

# REVISTA UNIVERSITARIA

No. 135

PUBLICACION EN HOMENAJE AL TERCER CENTENARIO DE FUNDACION  
D! LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO



# REVISTA UNIVERSITARIA

**No. 135**

El contenido de los artículos de este número son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

1993 Editorial Universitaria - UNSAAC  
Casilla Postal 921  
Cusco-Perú

CARATULA: Vista parcial del Mural en Homenaje al Tercer Centenario de Fundación de la UNSAAC (Pabellón Biblioteca Central - Ciudad Universitaria).

PINTOR: Cesar Gavancho

FOTO: Jorge Flores Ochoa

## INDICE

PRESENTACION	3
LA UNIVERSIDAD Y SU TRICENTENARIO Armando Harvey Valencia	5
EL ARADO ANDINO Oscar Ladrón de Guevara L.	7
TECNOLOGIA DEL CARRIZO José Felipe Azpilcueta Carbonell	23
COMPORTAMIENTO DE LAS MAQUINAS ELECTRICAS SOBRE LOS 3000 MSNM. Jorge Chinchihualpa Gonzales	29
EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDROELECTRICOS EN LA REGION INCA Yurin L. Palomino Cusipaucar, José A. Olazabal Castillo y Vladimiro Canal Bravo	35
"ESTUDIO MICROTECNICO DE LA CUENCA DE PIURAY PARA LA DETERMINACION DE LAS FACTURAS DE FILTRACION DE AGUAS DE LA LAGUNA DE PIURAY" CHINCHERO - URUBAMBA - CUSCO Rómulo Escobedo Zaparía	57
"IMPACTO AMBIENTAL QUE PRODUCIRA LA EXPLOTACION DEL GAS DE CAMISEA" Carlos Echegaray Adrián	83
INDUSTRIALIZACION DE LODOS SANITARIOS POR EL METODO DE BIODEGRADACION AEROBIA Miriam Salas del Pino	93
CONTAMINACION QUIMICA DEL AGUA POTABLE Y UNA POSI- BLE ALTERNATIVA DE PURIFICACION Mario Cumpa Cayuri	107
IMPORTANCIA DELA FAUNA EN LA REGION INK A José Luis Venero G.	113
ORQUIDEAS ANDINAS DEL VALLE SAGRADO DE LOS INKAS Washington Galiano Sánchez y Alfredo Tupayachi Herrera	121
MORFOLOGIA FALICA Y CARIOLOGIA PRELIMINAR EN LA LANGOSTA PERUANA. Schistocerca piceifrons peruviana. (ORTHOP- TERA: ACRIDIDAE). N. Jara Moscoso, M. del Castillo, J. Franco Navia, W. Loayza Flores y R. Ochoa Vizarreta	139
INTRODUCCION AL ESTUDIO SOBRE EL SIGNIFICADO DE LOS NOMBRES KECHUAS DE LAS PLANTAS Felipe Marín Moreno	149
ASPECTOS DEL DESARROLLO DE LA GENETICA Y RESPONSA- BILIDAD ETICO MORAL Claudio Rodríguez Suca	155

"HETEROGENEIDAD ETIOLOGICA, EN CINCO CASOS DE HEN- DIDURA LABIAL Y/O PALATINA.	167
A. Gudiel Hermoza, J. Franco Navia y L. Vidal Coello	
SINTESIS DE LA HISTORIA DE LA ENSEÑANZA DE LA MEDICI- NA	185
J. Humberto Covarrubias Campana	
ESTADO Y REGION	203
Oscar Paredes Pando	
LA FAMILIA EN EL PERU: ALGUNOS RASGOS IMPORTANTES	215
Riña Cornejo Muñoz	
CH'EQESQA Y TAQE: DISPERSION Y CONCENTRACION EN EL PENSAMIENTO ANDINO SOBRE EL MANEJO DE SU AMBIENTE	227
Jesús Washington Rozas Alvarez y María del Carmen Calderón G.	
PROPUESTA DE UN MARCO CONCEPTUAL PARA EL ESTUDIO DE LA MEDICINA TRADICIONAL ANDINA	241
Aurelio Carmona Cruz	
PINTURA MURAL CUZQUEÑA DEL SIGLO XX	251
Jorge A. Flores Ochoa, Elizabeth Kuon Arce y Roberto Samanez A.	
ALGO MAS SOBRE LA FUNDACION DE SAN ANTONIO ABAD	281
Horacio Villanueva Urteaga	
DISCURSO DE ORDEN PRONUNCIADO POR EL DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACION, EN LA ACTUACION DE LA SESION SOLEMNE DEL CONCEJO PROVINCIAL.	301
Armando Harvey Valencia	
NECESIDAD DE LA COMUNICACION INTERPERSONAL PARA CONSERVAR LA UNIDAD FAMILIAR	307
Juvenal Pacheco Farfán	
LOS PERUANISMOS EN LOS HERALDOS NEGROS	339
Julio Galdo Bellota	
MIGUEL HERNANDEZ: EL POETA DESCONOCIDO	361
Gustavo Pérez Ocampo	
APUNTES PARA UN ESTUDIO SEMANTICO DE LOS COMENTA- RIOS REALES DE LOS INCAS	367
Cesar N. Elguera Barrios	
INDOLE I HERENCIA	377
Julio Miranda Bernal	
PROYECTO DE PARQUE TRICENTENARIO	397
Víctor Rivero Luque, Víctor Ochoa O., Carmen Bueno de Esquivias	
BREVE BIOGRAFIA DE IVAN PEREZ RUIBAL RODRIGUEZ	401
DISCURSO DEL SR. RECTOR PRONUNCIADO EN LA ASAMBLEA UNIVERSITARIA DEL 03 DE SETIEMBRE DE 1993	403
Mauro Concha Pérez	

## PRESENTACION

*Con profundo sentido de reafirmación de los principios académicos, conservados a través de trescientos años de vida institucional, presentamos esta edición extraordinaria de la Revista Universitaria, con la firme convicción de que cada una de sus páginas, producto de la investigación, esfuerzo y experiencia de nuestros profesores antonianos, sirva de mensaje imperecedero de las actividades Científicas, Culturales y Tecnológicas de la Institución.*

*El primero de marzo de 1992, fecha de auténtica y trascendental significado en el destino histórico de nuestra Universidad, con trescientos años de tenaz y gloriosa lucha, contra la ignorancia y el atraso, de trescientos años de luminoso y fecundo quehacer Universitario, que se patentiza en un hondo y cabal contenido progresista, que transparentó el esfuerzo y la abnegación de una legión de grandes maestros, abriendo nuevos horizontes a miles de estudiantes, mentes que brillaron y que hoy profesionales, brindan mediante sus escritos su gratitud y estimación a su Alma Mater.*

*Pensamos, que con motivo de celebrarse el tricentenario de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, hemos penetrado en la esencia del pensamiento y de las fundamentales preocupaciones de aquellos docentes que quieren transmitir a la Institución, a su región, al Perú y al mundo, sus conocimientos, sus anhelos culturales y científicos, sus ansias de seguir viviendo a través de sus escritos, ya que lo humano trasciende siempre hacia el futuro.*

*Queremos mantener vivo el culto a la sabiduría, estimulando a los investigadores hacia la aventura del pensamiento, descubriendo nuevas verdades, ya que pensamos que en cada trabajo de investigación, se descubre un nuevo problema, una idea original, abierta para que las generaciones jóvenes, que vienen después, puedan proseguir el camino iniciado por quienes no se contentaron con la rutina del teorismo o con el saber que otros difundieron librescamente.*

*"Los hombres y las instituciones, tenemos un destino que cumplir y creemos que San Antonio de Abad, no ha cumplido plenamente el suyo; puesto que con el devenir de la vida, se crean inéditos problemas y la Universidad debe encararlos con ideas innovadas, con una forma diferente de concebir el mundo que se halla en continuo cambio. El destino de San Antonio de Abad, es el destino de los hombres que trabajan en su seno.*

*Ambos deben cumplir una misión, que no se ponga de espalda a la realidad de los nuevos tiempos".*

*Los artículos publicados -estamos seguros- no sólo serán útiles, para comprender la labor que se viene realizando, sino que servirá de estímulo, para seguir trabajando en bien del destino de nuestra Universidad, ya que el devenir histórico solo agradece a los espíritus inquietos, que fueron capaces de desafiar las comodidades transitorias, para dejar una herencia fecunda a las nuevas generaciones.*

*Debemos señalar, que hemos querido dar oportunidad a todos los docentes universitarios de Nuestra Casa de Estudios, pero por diversas circunstancias, no se ha podido, dando prioridad a los que no lo hicieron en el número anterior. Las otras colaboraciones, serán publicadas en la próxima edición, también en homenaje al Tricentenario.*

*Dedicamos este número de la Revista Universitaria, con profundo sentimiento y justo homenaje a nuestra Alma Mater: La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, puesto que: "Un Tricentenario tiene de patético, no sólo el hecho de celebrarlo con unción histórica, por sus hechos que encierran, sino por el designio de que no volveremos a vivirlo". Nosotros somos los privilegiados por el destino, de estar presente en tan Magna fecha.*

*Dr. Armando Harvey Valencia  
Presidente de la Comisión de Publicaciones  
e Información del Tricentenario. UNSAAC.*

# LA UNSAAC I SU TRICENTENARIO

La etapa histórica que vive el mundo de hoy muestra un panorama diferente a las anteriores. Hay un afán irrefutable por las transformaciones y el avance de la modernidad. Los países del tercer mundo se encuentran postergados y hasta se ha limitado su desarrollo científico y técnico, aparte de la dominación poderosa de algunas potencias. Vivimos una época de crisis muy aguda que afecta fundamentalmente a los sectores marginados que no tienen acceso a una existencia digna y humana.

Frente a esta situación, hay una gran responsabilidad del hombre. Y esta labor de rescate, de enmienda, de cambio, corresponde en gran parte a una institución representativa de la alta cultura, alta ciencia y alta técnica que es la Universidad, formadora de las juventudes para el liderazgo social. Hay una lucha constante por cambiar la imagen y formar una nueva Universidad.

Los pasos iniciales han sido siempre la superación de las estructuras caducas, la formación de un nuevo pensamiento dentro de cuyo contexto se realice el trabajo de docentes y alumnos en la labor de enseñanza e investigación y su relación íntima con el pueblo y el trabajo social. Es una tarea inmediata la transformación hacia un avance científico-técnico que dirija su labor, hacia el progreso del hombre y la sociedad.

La Universidad, como institución académica, ha venido sufriendo cambios por la exigencia del desarrollo económico y social de los pueblos, claro está, con diferentes matices y variantes. El término Universidad, que en su forma clásica significa universalidad de conocimientos y que alberga en su seno inicialmente: la Teología, la Filosofía y la Literatura y uno de sentido profesional: el Derecho, con el nacimiento de la ciencia, hace más de 300 años y de la técnica, hace más de 150, experimenta nuevas dimensiones en su estructura y funcionalidad, se incrementa en su contenido. El trabajo académico se ensancha y con esto se implanta un nuevo sentido de la Universidad. Es así, que las diferentes facultades, devienen en otras universidades, como Universidad de Ingeniería, de Ciencias médicas, de Educación, etc. Que si bien dentro de ella hay una juventud desbordante e impetuosa, es preciso tratar de encontrar el cauce normal, que en todo caso, esté de acuerdo con las necesidades de nuestro tiempo y que atienda a los problemas esenciales que nos quejan. La Universidad debe llevar la delantera, con planteamientos y objetivos realistas a cerca de la problemática mundial y nacional al servicio del desarrollo y que haga batalla contra elementos destructores de los valores más altos de la humanidad.



Desde que el filósofo español José Ortega y Gasset habló del "bárbaro técnico", refiriéndose al especialista constreñido en sus técnicas solamente, sin un conocimiento del resto de los problemas del hombre, las naciones más avanzadas se preocuparon de la situación, hasta llegar a la conclusión de que el especialista, debe también tener una formación de cultura general, a fin de que se pueda configurar una contextura más amplia e integral.

Los movimientos de reforma universitaria, como el de 1909 en el Cusco, i el grito de Córdoba en Argentina, han tenido la virtud de crear la exigencia de una reforma permanente, que jamás se debe descuidar.

La Universidad de San Antonio Abad del Cusco, inquieta en todos los tiempos, ha venido captando la nueva filosofía de la educación universitaria, las ideas i nuevos enfoques i silenciosamente ha llevado a la praxis, venciendo muchísimas dificultades que se presentan en el camino. En este tricentenario, se presenta al mundo con su historia i su presente, lleno de entusiasmo i con miras a un futuro promisor, donde la Universidad siga siendo la luz i gué al hombre en sus pasos por la historia.

Julio Miranda Bemal.

Miembro de la comisión  
de publicaciones e infor-  
mación.

# EL ARADO ANDINO

Oscar Ladrón de Guevara R.

## I. INTRODUCCION

Numerosas labores del trabajo agrícola no han sido todavía mecanizadas, algunos trabajos se ejecutan mejor a mano que con fuerza mecánica. El hombre aún utiliza su energía mecánica para mover una serie variada de máquinas simples, que toman el nombre genérico de herramientas, las condiciones económicas de la región hace aún más imperiosa la necesidad del uso de herramientas.

La sierra del país presenta una topografía muy accidentada y la tenencia de la tierra es parcelada, factores que dificultan la implementación de una mecanización adecuada aunado al excesivo costo de la maquinaria y equipos. La mecanización agrícola en la sierra del país se halla en una etapa de introducción porque la agricultura se desarrolla en suelos con fuerte pendiente y superficiales. Los suelos planos son escasos y la mayoría se encuentran en los valles interandinos.

Estos factores han determinado que el agricultor andino adopte una tecnología en el manejo de los suelos; especialmente referidos a la labranza del suelo y dotar de las condiciones adecuadas para la germinación de la semilla y luego el crecimiento y desarrollo de la planta. Siendo la labranza del suelo una de las principales fases del trabajo agrícola y no disponiendo de los medios técnicos necesarios para implementar una mecanización agrícola en la sierra la tracción animal en la zona andina adquiere gran importancia por ser principal fuente de energía en el campo.

La tracción animal se ha adaptado adecuadamente a las condiciones topográficas del medio, cumpliendo una función social en el interior de la comunidad y por tanto permanece hasta nuestros días, sin embargo se hacen esfuerzos para mejorar esta fuente de energía.

El proyecto HERRANDINA desde 1985 ha iniciado un trabajo con la finalidad de mejorar el nivel tecnológico del agricultor de la sierra. Tomando en cuenta las experiencias de campo y los ensayos de investigación ha logrado el arado andino diseñarse acorde a las necesidades de la sierra del Perú.

## II. ANTECEDENTES

Durante la época colonial se incorpora al trabajo agrícola una nueva fuente de energía la tracción animal, junto con el arado de madera como consecuencia trae cambios no solamente en el trabajo sino en el ahorro de mano de obra y tiempo.

La población rural en su mayoría aún precaria en cuanto a su economía, como consecuencia de ello la mayor parte de los agricultores en la sierra del Perú se dedican a la producción de alimentos basados principalmente en el manejo de sus suelos con tracción humana, animal, herramientas e implementos tradicionales.

- 1.- La agricultura en la sierra del Perú es de subsistencia y siendo el riego un factor predominante se tiene en la sierra 22 % de terrenos con riego, 88 % de terrenos en seco debido a la presencia de la cordillera de los Andes que en su recorrido forma ramales, cerros, quebradas, ríos, lagunas, planicies altas y punas, la costa 92 % con riego, 18 % terrenos de seco, la selva 06 % de terrenos con riego, 94 % terrenos con aptitud forestal.  
La mayor extensión de los terrenos en la sierra se trabaja con herramientas e implementos, a cada habitante de la sierra le toca 0.19 Hás y se establece que el promedio mundial es de 0.33 Hás por habitante.
- 2.- La actividad agrícola en el Dpto. del Cusco constituye la principal actividad y absorbe el 57.6 % de la población económicamente activa caracterizándose por: bajo nivel de producción y productividad, escasa disponibilidad de tierras con aptitud agrícola.  
La producción agrícola departamental está constituida básicamente en cultivos alimenticios como son para maíz, ollucos, oca, cebada, trigo y otros.
- 3.- Tracción animal.- Aproximadamente el 60 % de los terrenos de sierra son trabajados con el arado tradicional de madera, traccionado por yunta de bueyes, los mismos que son más robustos y fuertes por el clima y abundante alimentación en los valles interandinos respecto a los animales de las alturas que son de menor peso por la escasa alimentación y el frío.
- 4.- El arado andino adquiere gran importancia en el medio andino rural constituyéndose un paso inmediato para mejorar la tracción animal en las preparaciones del suelo en cuanto a profundidad ancho y la incorporación de los rastros como fuente de materia orgánica, la velocidad de trabajo, el peso liviano del implemento y que utilice un

esfuerzo de tracción acorde al peso de los animales representativos del medio.

### **III. OBJETIVOS**

- 1.- Evaluar la aradura del Arado Andino y Arado Tradicional.
- 2.- Aradura que contribuye a una eficiente labranza del suelo.

### **IV. LABRANZA DEL SUELO**

- 1.- El suelo es un sistema heterogéneo polidisperso conformado por elementos sólidos (minerales y orgánicos) líquidos y gaseosos caracterizado por sus propiedades específicas adquiridas durante su evolución, que le confieren la capacidad de poder satisfacer en mayor o menor medida las necesidades vitales del crecimiento y desarrollo de las plantas.

Del conjunto de propiedades físicas que caracteriza a los suelos se especifican con fines de labranza:

- a.- La textura del suelo.- Que está determinada por la conformación granulométrica o composición mecánica del suelo que indica la proporción de arena-arcilla y limo.
  - b.- La estructura del suelo.- Que constituye el modo particular de agrupar en forma de agregados las diferentes partículas granulométricas del suelo, es importante la forma y dimensión y modo de situarse de estos agregados estructurales porque ello influye en la relación agua-suelo-planta, así como la aireación y almacenamiento de sustancias nutritivas. La estructura del suelo influye en el grado de porosidad del mismo, la velocidad de infiltración del agua en el suelo y su movimiento, la forma estructural de los agregados puede ser laminar, prismático y granular siendo esta última la mejor.
  - c.- Densidad aparente.
  - d.- Densidad real.
  - e.- porosidad.
- 2.- La pala dinamométrica.- Es un instrumento que se utiliza para medir la resistencia del suelo, entendiéndose ésta como la fuerza que opone el suelo al paso del implemento de labranza.

Para analizar la resistencia total, tanto para el corte como para la adherencia se usan dos laminas metálicas de igual longitud en el borde, la primera rectangular y la otra recortada. Este instrumento consta de un pico con un orificio anular, el cual le permite deslizarse con un frotamiento mínimo por acción de la gravedad a lo largo del mástil, que le sirve de guía hasta la cabeza de la pala en donde se produce el impacto, las laminas son de acero en forma rectangular y recortada de 1000 mm de ancho y 2000 mm de largo formando un conjunto rígido con el mástil y de un peso determinado.

### 3.- Características de una buena aradura.

- . El suelo debe estar bien granulado de ello depende una adecuada relación de agua y aire así como de la conservación de la humedad.
- . Los restos vegetales deben quedar entre los prismas de tierra para formar materia orgánica y lograr una buena estructura y facilitar la infiltración del agua.
- . La aradura deberá mantener una relación de 1: 1.5 de profundidad y ancho respectivamente.
- . El laboreo excesivo del suelo causa erosión compactación y pérdida de humedad del suelo, la erosión hídrica se puede evitar aumentando la infiltración y disminuyendo el escurrimiento ejerciendo una aradura profunda.
- . Las propiedades físicas, químicas, biológicas mineralógicas determinan entre otros la productividad de los suelos.

### 4. **Condiciones óptimas para arar.- El terreno para ser arado** deberá presentar una determinada humedad, es conveniente desde el punto de vista dinámico y mecánico realizar la aradura dentro de ciertos límites de humedad, los límites son determinados por los siguientes factores:

- . Resistencia al corte
- . Adherencia

El punto óptimo de labranza será el valor, en que la curva de estos factores se interceptan ocurriendo este fenómeno al 28 % de humedad, es conocido que la humedad no permanece estacionaria ni constante en el suelo por tanto los límites se pueden ampliar entre 18 y 30 % variando según el tipo de suelo.

## V.DINAMICA DE LOS ARADOS

A.- Arados.- son implementos utilizados desde la antigüedad para la preparación del suelo, en la actualidad siguen siendo usados ampliamente en la zona andina en estos se tiene:

- 1.- Arados asimétricos.- Son arados de vertedera que voltean el prisma de tierra a un solo lado, la línea de tiro de este arado no pasa por la punta de la reja, sino queda ligeramente desplazada hacia el lado del volteo dividiendo el arado en dos partes asimétricas.
- 2.- Arado simétricos.- Se caracterizan porque la tierra se voltea parcialmente a ambos lados, su línea de tiro se halla en el mismo plano vertical, dividiendo el implemento en dos mitades simétricas.

B.- Esfuerzo requerido para arar.- Los arados de tracción animal desarrollan un esfuerzo de tracción por parte de los bueyes cuya fuerza y potencia es aprovechada en la agricultura como fuente de energía y está dado por los siguientes factores:

- Naturaleza y estado del suelo
- Peso del arado
- Fuerzas que actúan sobre el cuerpo del arado
- Fuerza y peso de los bueyes
- Construcción del arado

Naturaleza y estado del suelo.- Los suelos duros y húmedos ofrecen mayor resistencia que los suelos livianos y arenosos con cierto grado de humedad, implica por tanto que según el tipo de suelo varía el esfuerzo requerido por el arado y será necesario determinar:

- . El coeficiente de labranza
- . El índice de labranza
- Peso del arado.- Observaciones dinámicas han demostrado que la tracción animal aumenta con el peso del arado este aumento no es directamente proporcional al peso, un aumento del 10 % en el peso del arado incrementa la tracción en un 2 al 3 %.
- Fuerzas que actúan sobre el arado
  - . Verticales.- Sentido perpendicular al plano.
  - . Horizontales.- Actúan a cada lado del arado.
  - . Longitudinales.- En dirección del avance.

Estas fuerzas están repartidas de la siguiente manera 70 % para el corte del suelo; 20 % para la elevación, pulverización y 10 %

transporte en vacío.

Construcción del arado. - La función mecánica de cada órgano del arado depende mucho de su forma y de la posición que ocupa, la tracción será más fácil cuanto más perfectas -sean las piezas y su ajuste.

C.- Determinación del esfuerzo requerido para arar.- El esfuerzo de tracción para accionar o mover un implemento y se mide con un dinamómetro.

La fuerza es aquella que produce o tiende a producir movimiento y su unidad en el kg-f.

La velocidad es la distancia recorrida sobre la unidad de tiempo y se mide en m/seg.

La potencia representa la cantidad de trabajo de la yunta en un cierto tiempo y depende del esfuerzo medio y de la velocidad. La potencia se expresa en H.P.

D.- Descripción de los arados de tracción animal.

1.- Arado Tradicional.- Es una máquina simple utilizada principalmente en la labranza en la remoción del suelo, la aradura con el arado tradicional se realiza 4 a 7 días posteriores al riego, su construcción es bastante sencilla en base a tirantes y cabezales de madera y está formado por:

- El timón.- De 3.50 m. de longitud de 10-15 cm. de diámetro muy variable en toda su sección, en el extremo anterior presenta una escotadura para el lazo de unión con el yugo.
- El extremo opuesto del timón. - Presenta una rama en ángulos, la parte antero inferior para alojar a la reja y la otra postero anterior que sirve de mapcera entre ambas forman un ángulo de 120 - 130 grados.
- La unión entre la rama antero inferior y el timón se realiza mediante una clavija de madera o de hierro.
- Tabla de sección rectangular.- Llamada telera, que se aloja en una escotadura con otra tabla de forma triangular denominada cuña.
- Una reja de acero templado revenido que se amarra con cintas de cuero, y constituyendo el órgano activo de la maquina.

Regulaciones:

La profundidad de trabajo en el arado tradicional se regula variando

el ángulo que forman el timón, y la rama" antero inferior para lo cual se afloja la cuña y la telera una vez abierto o cerrado el ángulo se ajusta la telera y la cuña.

Cuanto mayor es el citado ángulo, mayor profundidad y viceversa. También la profundidad se regula en forma muy limitada, apoyando sobre la mancera, el ancho de aradura está determinado por el ancho de la cabeza pudiéndose ampliar colocando ramas de árboles o arbustos en el ángulo que forman las dos ramas para labores de surcado y apertura de surcos.

#### Funcionamiento:

Generalmente en nuestro medio se acostumbra realizar de una hasta tres pasadas en la preparación: rayada, cruzada, y surcada, la segunda reja se realiza en sentido perpendicular o diagonal a la primera, con lo que la capa arable queda removida para luego ser surcada, depositar la semilla y realizar el tapado respectivo. Para surcar y tapar el surco se incorporan ramas pequeñas que pueden ser capulí (*Prunus capulí*), retama (*Spartium ju/tseum*) o ch'ilca (*Baccharis salicifolia*) en el ángulo que forma la cabeza con el timón amarrados con cinta de cuero crudo de vacuno.

#### Características Técnicas:

Peso : 17 kg.  
Rendimiento : 2,800 m<sup>2</sup> /jornada

#### Usos:

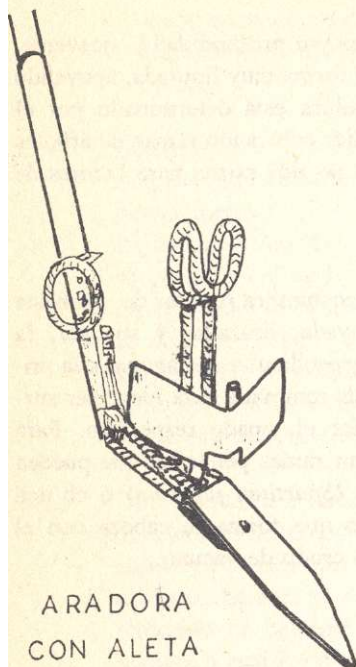
- . Preparación del suelo
- . Surcado
- . Tapado de semillas
- . Cosecha

2.- El Arado Andino.- Siendo prioritario en el trabajo agrícola la preparación del suelo y habiéndose demostrado el trabajo parcial que desarrolla el arado tradicional se diseñó y fabricó el arado andino cuya versatilidad permite un trabajo de labranza del suelo solo en dos pasadas mezclando residuos vegetales.

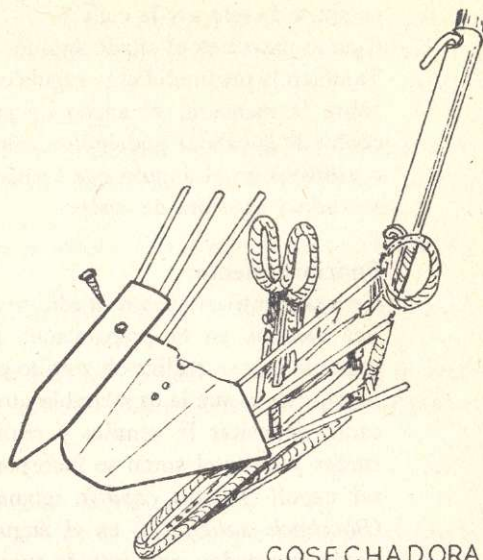
El arado andino se caracteriza por la facilidad en el ajuste y regulación referente a la profundidad, presenta una estructura metálica liviana y esta provisto de aletas para ampliar en ancho de surco y trabajar en pendientes de hasta 35 %, es un arado simétrico similar al arado tradicional diferenciándose por su acoplamiento



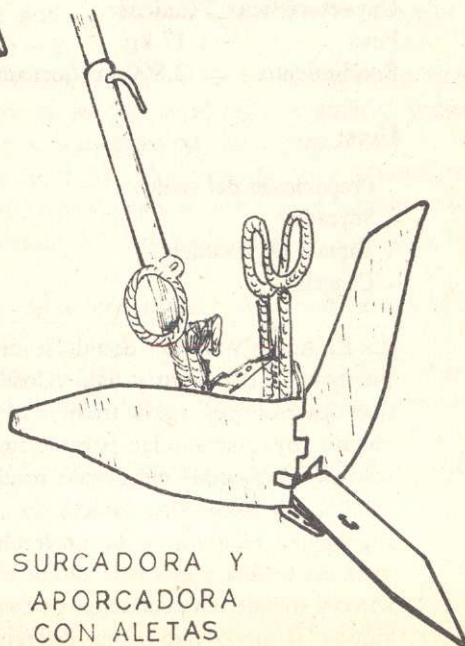
# ARADO ANDINO



ARADORA  
CON ALETA

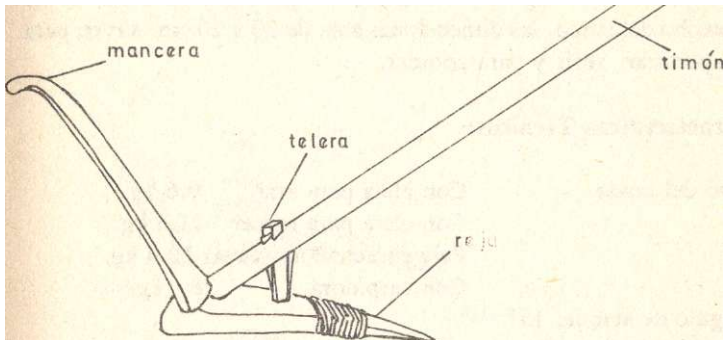


COSECHADORA



SURCADORA Y  
APORCADORA  
CON ALETAS

## ARA re DE MACERA



rápido y fácil de diferentes accesorios como son: aletas para la preparación del suelo, para el surcado aporque, carpidora y cosechadora de tubérculos.

### Partes:

- Armazón.- Construido de fierro corrugado de 5/8" pulgada y consta de la guarda primaria y secundaria, telera, soporte de reja.
- Argolla porta timón.- Que permite la regulación de profundidad es de forma circular, deslizable y aloja la base del timón.
- Telera.- Forma parte del armazón, sirve de punto de apoyo y al mismo tiempo mediante una escotadura y un pasador horizontal fijan al timón, tiene una forma de "U" en la telera en su tercio inferior se fijan las aletas para arar así como las aletas surcadoras, aporeadoras, mediante una clavija.
- Mancera.- Consta de una pieza de tubo metálico de una pulgada de diámetro, en su extremo superior lleva un cubo que sirve como llave para el ajuste de pernos y tuercas de la reja; se introduce en el armazón es regulable en cuanto a su altura y se fija con un pin de 5/16".
- Reja.- Pieza de acero revenido de 35 cm. de longitud 7 a 8 cm. de ancho y 1 cm. de espesor, esta fijada al soporte de reja mediante un perno de 1/2 x 2 pulgadas.
- Aleta para arar.- Lámina metálica de 1/8" de espesor dispuesta

en ángulo de  $75^\circ$  , cada lamina tiene las siguientes dimensiones: 20 x 10 cm. ambas láminas sirven conjuntamente que la reja sirven para abrir y producir un volteo parcial de la tierra aflojada al paso del arado.

- Aletas surcadoras-aporcadora.- Son 02 láminas de 1/8" de espesor, cuyo ángulo entre ambas es graduable en función del ancho del surco, las dimensiones son: de 36 x 20 cm. sirven para aperturar, abrir y para aporcar.

### **Características Técnicas:**

Peso del arado;	Con aleta para arar	9.6 kg.
	Con aleta para surcar	11.6 kg.
	Pala cosechadora (cava)	12.4 kg.
	Con carpadora	8 kg.

Angulo de ataque:  $15^\circ$

Peso del timón : 7 kg.

### **Funcionamiento:**

En el trabajo del arado andino, al desplazarse el mismo en la superficie del suelo y en la preparación de suelos por lo general se realiza una primera pasada (primera reja) y luego la segunda reja en sentido perpendicular o diagonal a la anterior, produciéndose la remoción del suelo y quedará en condiciones para abrir el surco, para la siembra y luego el tapado de los surcos, para lo cual se dispondrá de sus correspondientes accesorios.

### **Usos:**

- . El arado andino es ampliamente difundido en las siguientes labores:

Aradura	: 3,300 m <sup>2</sup> /jornada
Surcado y aporque	: 10,000 m <sup>2</sup> /jornada
Cosecha de tubérculos	: 10,000 m <sup>2</sup> /jornada
Desmalezado	: 10,000 m <sup>2</sup> /jornada

### **Mantenimiento:**

- 1.- Después de cada jornada limpiar el arado
- 2.- Engrasar los accesorios móviles
- 3.- Guardar en lugares bajo techo
- 4.- Durante el trabajo tener cuidado con los pasadores
- 5.- Cuidar del ajuste de la reja

## ARADO ANDINO

timón

talón

aleta

reja

- 3.- Tipo de Tracción.- El arado andino requiere de la tracción de una yunta de bueyes en condiciones similares a la tracción animal tradicional y se requiere de un yugo doble de nuca.

## VI.- MATERIALES Y METODOS

### 1.- Ubicación Geográfica

El presente trabajo se realizó en la granja K'ayra Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco Facultad de Agronomía y Zootecnia.

Departamento	Cusco
Provincia	Cusco
Distrito	San Jerónimo
Altitud	3 219 m.s.n.m.
Latitud	13 grados 25' L.S.
Longitud	71 grados 55' Oeste
Clima	Templado seco
Temperatura media	14 grados.

## 2.- Terreno de rotación

Características:

- Suelo residual
- Color rojo
- Pendiente 20 %
- Textura franco arcilloso
- Estructura - granular
- Porosidad 59 %
- Area  $60 \times 17 = 1020 \text{ m}^2$

<b>Campaña</b>	<b>Cultivo</b>
----------------	----------------

86 - 87	Maíz
88 - 89	Habas
89 - 90	Papa
90-91	Cebada

## 3.- Bueyes

Bueyes	Raza	Edad	Peso	Estado de salud
Maestro	Criollo	5	484 kg.	bueno
Maestro	Criollo	5	448 kg.	bueno

DINAMOMETRO.- Instrumento fijado a una cadena junto al timón que permite las lecturas de tracción, con un mecanismo de resorte indica las fluctuaciones máximas y mínimas de tracción.

Métodos:

Bouyoucos - textura

Marco cuadrulado - Granulometría

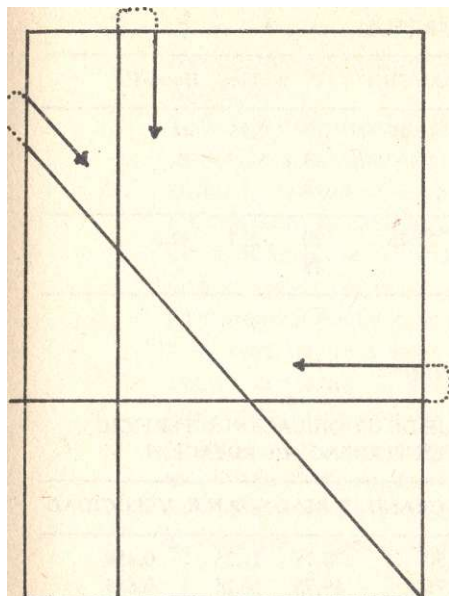
Profundidad y ancho

Laboratorio = porosidad

Pendiente = Eclímetro

## VII. RESULTADOS

### A.- ARADO TRADICIONAL



Preparación del suelo con arado Tradicional.

### B.- ARADO ANDINO

Preparación del suelo con Arado Andino.

CUADRO N° 1

TERRENO DE ROTACION X 10 LECTURAS (cms)

PROFUNDIDAD		ANCHO		VELOCIDAD m/seg.	
A	B	A	B	A	B
13.69	14.35	24.85	27.75	0.48	0.68

CUADRO N° 2

ESFUERZO DE TRACCION EJERCIDO POR LA YUNTA TERRENO DE ROTACION (SURCOS DE 15 m) INFORMACION DE ESFUERZOS CADA 05m

ARADOS	PROFUNDIDAD	ANCHO SURCO	ESFUERZO MAXIMO	ESFUERZO ESPECIFICO	TRABAJO MECANICO	VELOCIDAD
A	13.69	24.85	162.20	47.71	77.86	0.480
B	14.35	27.75	161.23	40.51	109.64	0.680

CUADRO N° 3

TIEMPO DE TRABAJO EFECTIVO EN TERRENO DE ROTACION  
(150 rti PARCELA)

ARADOS	LABORES	PROFUNDIDAD	ANCHO	T.	mVhora	Horas/Há
A	Rayada	13.69	24.85	15	225	44.4
	Cruzada			13		
	Arada			12		
B	Rayada	14.35	27.75	20	237	42.0
	Arada			18		

CUADRO N° 4

DETERMINACION DEL PORCENTAJE DE GRANULACION SUPERFICIE  
REMOVIDA Y NO REMOVIDA EN TERRENOS DE ROTACION

ARADOS	PROFUNDIDAD	ANCHO	% DE GRANU.	% REM.	SUP.N.R.	VELOCIDAD
A	13.69	24.85	77.50	78.75	21.25	0.45»
B	14.35	27.75	83.75	89.75	10.25	0.685

CUADRO N° 5

DETERMINACION DE LA RESISTENCIA DEL SUELO CON  
PALA DINAMOMETRICA

k=1.78 DETERMINACIONES

	1	2	3	4	5	X	k = 1.78	Kgr	Kgr/dm <sup>2</sup> RS
	PROFUNDIDADES (m)								
	0.06	0.05	0.08	0.06	0.08	0.07	1.78	25	36
Número	0.10	0.07	0.09	0.10	0.11	0.09	3.56	40	44
de	0.12	0.09	0.13	0.12	0.13	0.12	5.34	45	36
Impactos	0.14	0.11	0.14	0.14	0.15	0.14	7.12	51	36
	0.16	0.12	0.17	0.15	0.16	0.15	8.40	59	36

## - CONCLUSIONES

- 1.- El arado tradicional de madera, respecto al arado andino se diferencia principalmente en que el segundo está construido de material metálico.
- 2.- En la labor de preparación de suelo en terrenos llanos y de ligera pendiente se ha demostrado en cuanto se refiere a profundidad y ancho de trabajo el arado tradicional respecto al arado andino registra dimensiones menores.
- 3.- En lo referente a velocidad, el arado andino se desplaza con mayor rapidez por la construcción dinámica de sus componentes y no producir el efecto de cuña; por tanto penetra más fácilmente y no requiere de mucho esfuerzo de tracción, presentando un ángulo de ataque, es decir inclinación de la reja respecto a la proyección horizontal del suelo, de  $15^{\circ}$ .
- 4.- El arado andino se caracteriza por ser un implemento versátil, de acople rápido de órganos accesorios para realizar otras labores del trabajo agrícola como son: Aradura, surcado, aporque, desmalezado, cosecha de tubérculos y rastra.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- CONTI, Marcelino Las Máquinas en la agricultura tratado de Mecánica Agrícola Universidad de Buenos Aires 2 T. 1942.
- 2.- HUNT DONNELL Maquinaria Agrícola, editorial Linnesa, México 1986.
- 3.- HARRIS, MUCKLE, SHAW, Maquinaria Agrícola, Editorial Acriba, España 1977.
- 4.- STONE Y GULVIN, Maquinaria Agrícola, Cia, Editorial Continental México 1962.
- 5.- VASQUEZ, A. El Riego - CONCITEC 1988.
- 6.- SMITH Y WILKWS, Maquinaria y Equipo Agrícola, Editorial Omega barceloña 1979.

# TECNOLOGIA DEL CARRIZO

José Felipe Azpilcueta Carbonell

## 1.- RESUMEN

La importancia del conocimiento de las distintas propiedades de uno de los materiales de construcción más utilizados en la Región del Cusco y hasta hoy no estudiado como es el caso del Carrizo, ha conducido a realizar un estudio de sus distintas propiedades físico-mecánicas, con el propósito de realizar diseños y aplicaciones con un cabal conocimiento del material.

En la presente propuesta se muestran los resultados del estudio tecnológico del carrizo en la Región de! Cusco (*Phargmites Communis*), en el cual se consignan valores referentes a propiedades como densidad, contracción volumétrica, absorción de agua e ¡linchamiento entre las propiedades físicas, así como resistencias a la tracción, compresión, corte, flexión e impacto entre las propiedades mecánicas, también se muestran resultados de adherencia sobre morteros y se hace mención a los usos posibles de este material como refuerzo, tanto en edificaciones de adobe como de concreto,

El carrizo es un material de construcción ampliamente utilizado en la región de Cusco, se emplea desde simple elemento de acabados hasta refuerzo en estructuras de adobe principalmente y en estructuras de concreto. Las propiedades tecnológicas del material de la región del Cusco, no son debidamente conocidas siendo su empleo e inclusive la comercialización sobre bases empíricas producto de la tradición y no de un conocimiento racional y basado en técnicas de investigación.

## 2.- DESARROLLO DEL TEMA.

Previamente a cualquier estudio de propiedades del carrizo ha sido necesario efectuar una normalización de medidas, tradicionalmente la adquisición del carrizo está basada en clasificación de acuerdo a calidades y categorías que representan el probable uso que se dará al carrizo, estas son: Carrizo de primera, de segunda y de tercera correspondiéndoles diámetros que van desde los 12 mm, a los 37 mm respectivamente, en el tercio central.

Utilizando como base esta clasificación tradicional y luego de una encuesta se ha podido normalizar esta clasificación que se muestra en la tabla n° 1, en ella los diámetros considerados son a la mitad del tercio central del elemento ya cortado debido a su forma tronco-cónica, se consigna también

la longitud del tallo, la edad en años, la cantidad por unidad de medida de comercialización que en la región es denominada -carga- .

TABLA N° 1

TIPO	DIAMETRO	LONGITUD	EDAD	CANTIDAD
Primera	20.5 a 26.4	4.7 e 5.6	1.5 a 2.5	50
Segunda	14.6 a 20.4	4.4 a 5.2	1.0 a 1.5	75
Tercera	9.5 a 14.5	3.6 a 4.8	0.5 a 1.0	100

Esta normalización no significa que el carrizo de primera sea el mejor, sino que cada categoría tiene distintas aplicaciones, por ejemplo el carrizo de tercera siempre se utiliza entero no se puede partir.

## PROPIEDADES FISICAS.

Respecto a estas propiedades, directamente relacionadas con muchas de sus aplicaciones, podemos citar en primer lugar la densidad, ver tabla n° 2, en ella también se utiliza la clasificación tradicional y se puede apreciar que no existe una gran variación de datos entre cada categoría.

TABLA No. 2.

DENSIDAD	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA
Anhidra	0.590	0.589	0.567
Básica	0.576	0.567	0.556
Seca al aire	0.632	0.602	0.639
Verde	0.711	0.714	0.684

Para el caso de la humedad en las gráficas n° 1 y n° 2 se muestran las curvas humedad-contracción y humedad hinchamiento. Para propósitos prácticos, mencionaremos que la contracción radial y tangencial alcanzan valores de estabilización alrededor del 2 % y la contracción longitudinal del 0.5 %, la contracción volumétrica es del orden del 2.5 %.

Mas importantes aún resultan las curvas de humedad-hinchamiento o absorción de agua, en ellas la variación dimensional alcanzan valores

superiores a los de contracción, que para el caso de las orientaciones radial y tangencial son del orden del 4.5 % y la longitud del 0.5 % con un total volumétrico del 5 %, como dato adicional se puede mencionar que la absorción total para muestras naturales en el secado y anhidas es del orden del 116 % y 131 % respectivamente.

## PROPIEDADES MECANICAS.-

Dentro de las propiedades mecánicas estudiadas tenemos:

Tracción, compresión paralela al grano, flexión, clivaje, corte e impacto, valores que se resumen en la tabla n° 3.

Merecen comentario las referentes a la tracción, corte y flexión, en la primera se han encontrado grandes valores de resistencia a la tracción, así mismo valores del módulo de elasticidad también elevados, pero que guardan relación entre sí, la determinación de estos valores ha sido de manera directa, es decir se han ensayado tiras de carrizo libres de defectos, las fallas observadas de estos elementos muestran que el carrizo es un material semi-frágil, la curva esfuerzo-deformación presenta una zona lineal y un cambio muy marcado hacia la zona plástica y una falla brusca, la presencia de nudos en los especímenes de ensayo, no modifica los valores de resistencia observados, inclusive por ser los nudos zonas más duras y densas del carrizo no se producen fallas por concentración de esfuerzos en estas zonas, sino en zonas adyacentes libres de nudos.

Respecto a la flexión podemos hacer mención que debido a las formas del carrizo, sección circular hueca, una vez producida la falla por pérdida de inercia en la sección del carrizo, éste es aún capaz de soportar carga pero actuando como fibras independientes con grandes deformaciones y la falla final se produce por tracción en las fibras.

En cuanto a la capacidad de resistencia al corte el carrizo es un material poco resistente, respecto a su gran resistencia la tracción es del orden del 0.3 a 0.35, siendo el lado más débil el exterior del carrizo.

Los valores son promedios para las tres clases de carrizo, la diferencia entre clases es pequeña y carece de importancia práctica.

Una propiedad del carrizo y que condiciona sus aplicaciones es la adherencia, se han efectuado ensayos sobre dos tipos de morteros de barro y yeso, de los resultados obtenidos la conclusión más importante es la poca adherencia que presenta el carrizo para con los distintos morteros especialmente con el yeso, éste fenómeno es debido principalmente a la propiedad de absorber agua del carrizo, cuando un elemento de carrizo recibe un

**TABLA N° 3**

PROPIEDADES MECANICAS

PROPIEDAD		VALOR	UNIDAD
FLEXION	Modulo rotura	1.161	Kg/cm <sup>2</sup>
	Esf. Límite Prop.	802	Kg/cm <sup>2</sup>
	Modulo elasticidad	115.000	Kg/cm <sup>2</sup>
COMPRESION - PARALELA	Modulo rotura	954	Kg/cm <sup>2</sup>
	Esf. Límite Prop.	666	Kg/cm <sup>2</sup>
	Modulo elasticidad	55.900	Kg/cm <sup>2</sup>
TRACCION	Modulo rotura	1.872	Kg/cm <sup>2</sup>
	Esf. Límite Prop.	1.432	Kg/cm <sup>2</sup>
	Modulo elasticidad	1.070.000	Kg/cm <sup>2</sup>
CLIVAJE	Modulo rotura	28.2	Kg/cm <sup>2</sup>
IMPACTO	Tenacidad	2.1	Kg.m
CORTE	Módulo de rotura	615	kg/cm <sup>2</sup>

enlucido cualquiera generalmente éste se halla en estado saturado por lo que el carrizo absorbe humedad variando sus dimensiones (ver gráfico n° 2), Una vez fraguado el mortero, el carrizo pierde humedad, variando nuevamente sus dimensiones, teniendo como resultado que un elemento de carrizo una vez endurecido el mortero queda dentro de una camiseta de tamaño generalmente mayor a la del carrizo y perdiendo lógicamente capacidad de adherencia.

En la tabla n° 4, se muestran los resultados obtenidos, el esfuerzo máximo refiere a la carga máxima por área lateral necesaria para vencer la fricción entre carrizo y mortero, y el esfuerzo constante refiere a la carga constante necesaria para vencer la fricción entre carrizo y mortero.

TABLA N° 3

CARRIZO	ESFUERZO MAXIMO (Kg/cm <sup>2</sup> )		
	Mortero 1	Mortero 2	Mortero 3
ENTERO	0.661	0.931	.
PARTIDO	0,829	1.198	0.890
Esfuerzos constantes (Kg/cnr)			
ENTERO	0.077	0.110	.
PARTIDO	0.370	0.540	0.340

Mortero 1: tierra + paja

mortero 2: tierra + paja + arena

Mortero 3: yeso

La presencia de los nudos en los ensayos de adherencia, si se trata de carrizo entero no contribuyen en el incremento de la adherencia, si se trata de carrizo partido contribuyen, pero como elemento mecánico de adherencia a manera de ancla tanto mejor si el mortero es más rígido.

### 3.- CONCLUSIONES. -

Del trabajo desarrollado, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- El carrizo es un excelente material de construcción, que puede ser utilizado como refuerzo estructural siempre y cuando se preste atención al diseño o verificación de los esfuerzos por corte.
- Debido a la variación dimensional que sufre por efecto de la contracción e hinchamiento al absorber o perder agua, cualquier aplicación como elemento de refuerzo debe proveer adherencia mecánica adicional, debido a que no existirá suficiente adherencia entre carrizo y cualquier mortero sobre el que se trabaje.
- Cuando el carrizo es utilizado como elemento de acabados, especialmente para sostener enlucidos, es conveniente utilizar carrizos tipo de primera y partidos, al ser colocados en sus respectivos bastidores proveerán de suficientes espacios vacíos para que el mortero se adhiera mecánicamente.

Cuando el carrizo es utilizado en coberturas es conveniente utilizar carrizo de tipo segunda, debido a la uniformidad relativa de diámetros que no permitirán la presencia de grandes espacios vacíos que rellenar con algún mortero.

# **COMPORTAMIENTO DE LAS MAQUINAS ELECTRICAS SOBRE LOS 3000 MSNM.**

Jorge Chinchihualpa Gonzales

## **1.- INTRODUCCION.**

En los diseños de Sistemas Eléctricos de Alta Tensión, en los montajes de equipos, o en la operatividad de estos Sistemas Eléctricos de Potencia, se presenta un problema cuando trabajamos a grandes altitudes o también a diversas condiciones atmosféricas, lo que implica que para condiciones diferentes a las normales tendremos comportamientos diferentes y desde ya debemos aplicar ciertos factores de corrección.

En nuestra región tenemos a ERSESA que opera un gran Sistema Eléctrico y que en el futuro debe extenderse o interconectarse con otros Sistemas que abarcará desde Machupicchu hacia Quillabamba, o hacia Cusco, Tintaya hasta Juliaca y Puno para luego llevar energía hasta Arequipa, Moquegua y Tacna; de igual manera tendremos conectada a nuestra red Apurímac mediante una línea entre Abancay y Cachimayo y posteriormente una línea eléctrica llevará energía hacia Puerto Maldonado. Asimismo debemos ya tomar conciencia de la operatividad con mayor energía gracias a la presencia de otra gran Central Eléctrica como producto de la explotación del gas de Kamisea.

No es nuestra intención mostrar un análisis formulístico en el presente artículo, que lo desarrollamos en nuestro trabajo de investigación de años anteriores, sino despertar la inquietud en nuestros amigos la necesidad de replantear algunos aspectos considerativos en nuestros diseños, y la operatividad de los equipos y sistemas que todos los días enfrentamos en este mundo energético y en especial en esta región donde nuestras líneas se extienden en altitudes mayores de los 3000 msnm. En el mundo el tendido de estas líneas y de los sistemas no sobrepasa los 1000 msnm, salvo algunas excepciones como es nuestro caso y de Bolivia entre otros pocos; lo que amerita un mayor estudio y ofrecer nuestras experiencias.

## **2.- EL CAMPO ELECTRICO TERRESTRE.**

La tierra se presenta como un gran electrodo con carga negativa y la ionósfera como una capa con carga iónica esencialmente positiva lo que nos indica que debemos profundizar los estudios respecto a:



- La influencia en la ionización al aire ambiente y la carga de las líneas.
- La influencia en las gradientes de inicio de corona de líneas energizadas.
- La influencia en los fenómenos de radio interferencia.
- La influencia en los fenómenos capacitivos parásitos de líneas energizadas.

### 3.- LA CARGA Y DESCARGA DE LAS NUBES

Las nubes crean concentraciones equivalentes de carga opuestas sobre la tierra con el consecuente aumento del campo eléctrico y haciendo factibles las descargas.

Debe analizarse:

- Los fenómenos disruptivos asociados a la polaridad de las descargas atmosféricas.
- Las sobretensiones inducidas en las líneas eléctricas y subestaciones.
- Los fenómenos de falla del efecto de pantalla de la protección contra descargas.
- Los fenómenos de disrupción inversa en las líneas eléctricas y las subestaciones.

### 4.- EFECTOS DE LA ALTITUD.

Surgen casos donde tenemos que la densidad de aire es mucho menor que la normal, este caso ocurre cuando tenemos equipos instalados a grandes altitudes y/o altas temperaturas. Debemos considerar mientras la densidad puede ser determinado para cualquier medición específica la tensión disruptiva no puede asumirse directamente proporcional a la densidad de aire. No hay generalmente una relación aplicable entre la densidad de aire y la tensión disruptiva.

#### 4.1 Sobre las Condiciones Atmosféricas Normales.

Primeramente debemos establecer las condiciones atmosféricas normales, los cuales se puede definir como:

- a. Temperatura  $T_0 = 20^\circ \text{ C}$
- b. Presión  $B_0 = 760 \text{ mm Hg} = 1013 \text{ mbar} *$
- c. Humedad  $h_0 = 11 \text{ g/m}^3$

En el caso de que las pruebas y medidas son realizadas bajo otras condiciones deben ser corregidas.

Las mediciones de las condiciones ambientales deben ser efectuadas del aire circundante al objeto de prueba y en el mismo instante en que son realizadas dichas pruebas. Para medir la humedad se realiza mediante un higrómetro que consiste de dos termómetros correctamente ventilados (es recomendable que esté adecuado un flujo de aire de aproximadamente 2 m/s). Uno de ellos es de bulbo seco y el otro de bulbo húmedo, de donde obtendremos lecturas exactas para la temperatura en estado estacionario. De estas dos lecturas y con ayuda de cartas, se podrá obtener las densidades absolutas y relativas. En cuanto a la medición de la presión se realiza en milibar que tiene la siguiente relación cuando H está en milímetros de mercurio y T en grados centígrados.

$$X \text{ (mbar)} = [1013 \text{ H}/760] [1 - T \cdot 1.8 \cdot 10^{-4}]$$

#### 4.2 Factores de Corrección atmosféricos.

Las descargas disruptivas o de perforación del aislamiento externo depende sobretodo de las condiciones atmosféricas predominantes. Generalmente la tensión de perforación es incrementada por los aumentos de la densidad de aire y/o de la humedad.

La aplicabilidad de los factores de corrección explicados en los párrafos siguientes se encuentran bien establecidos para tensiones alternas y tensiones de impulso por descargas atmosféricas. Estos factores serán aplicados a simples vacíos o a ciertos tipos de aislamiento externo libre de polución.

Para distancias de relampagueos muy grandes para tensiones continuas y generalmente para impulsos por maniobra, no se encuentran bien establecidos, sin embargo podemos considerar razonablemente precisos para determinadas condiciones.

#### 4.3 Factor de Corrección de la Densidad de Aire

Este factor (Kd) lo podemos expresar en función de la presión atmosférica (b) en milibares y la temperatura del aire (t) en grados centígrados.

$$Kd = [b/b_0]^m [(273 + t_0)/(273 + t)]^n$$

Los exponentes m y n depende sobretodo del tipo de configuración de

los electrodos y del tipo de polaridad de la tensión de prueba.

Generalmente estos exponentes se pueden considerar como valores unitarios y este factor será igual a la densidad relativa del aire dado por:

$$d = 0.289 b / (273 + t)$$

#### 4.4 Factor de Corrección de la Humedad

Este factor viene expresado como función de (w) exponente que depende del tipo de tensión como asimismo de la distancia entre electrodos. Así:

$$K_h = [ k$$

Para bajas humedades la tensión de relampagueo o chisporroteo en el aislamiento externo aumentará con los incrementos de humedad. Para altas humedades la variación vendrá a ser irregular, especialmente cuando la descarga disruptiva sucede sobre la superficie del aislamiento.

Las correcciones por humedad deben ser aplicadas con cautela y solamente cuando este factor esté bien establecido. El factor de corrección de humedad no será aplicado cuando se trate de condiciones de prueba de humedad o cuando se trate de pruebas con contaminación artificial.

#### 4.5 Aplicación de los Factores de Corrección.

La tensión disruptiva del dieléctrico se asume en forma directamente proporcional al factor de corrección de la densidad de aire (Kd) e inversamente proporcional al factor de corrección de la humedad (Kh).

### 5.- EQUIPO Y MATERIAL ELECTRICO A ESTUDIAR.

Como los principales elementos a ser analizados tenemos:

- Las maquinas eléctricas estáticas, como es en especial el transformador, que nos presenta una eficiencia mayor del 97 % a nivel menor de los 1000 msnm, donde el dieléctrico se ve afectado por este fenómeno.
- Las maquinas eléctricas rotativas, en especial los generadores y motores que también una alta eficiencia se ve reducida en grandes altitudes.
- Las máquinas de combustión interna, también es de nuestro interés debido a que muchas localidades utilizan energía proveniente de una

central térmica.

- Las líneas de transmisión, que se encuentran a la intemperie y atravesando grandes altitudes con la presencia de nieve y hielo.

## 6.- CONCLUSIONES

Debemos plantear la importancia del estudio de los efectos de la altitud, ya que en el futuro tendremos sistemas eléctricos de potencia que recorran nuestros Andes y no sólo en nuestro país sino en los vecinos.

Se debe considerar que las ecuaciones planteadas corresponden a situaciones no mayores de 1500 msnm y a más de 3000 msnm donde tenemos variaciones en forma no lineal, razón por la cual se debe prestar un singular cuidado en los diseños, porque corremos el riesgo de sobredimensionar o subdimensionar una red.

Es imperativo implementar un laboratorio de alta tensión en ciudades como el Cusco, para poder analizar y estudiar todos estos fenómenos.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- IEC RECOMENDATION 60.1, 60.2 -1973  
HIGH VOLTAGE TEST TECHNIQUES  
General definitions and Test Requirements.  
Test Procedures.
- 2.- HIGH VOLTAGE BRITISH STANDARDS.  
1969.
- 3.- LOS PROBLEMAS DE LAS ALTITUDES EN ALTAS  
TENSIONES Y EL DESARROLLO ELECTROENERGETICO  
PERUANO.  
Justo Yanque Montúfar.  
1979.

# **EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDROELECTRICOS EN LA REGION INCA**

Yurin L. Palomino Cusipaucar  
José A. Olazabal Castillo  
Vladimiro Canal Bravo

El trabajo intitulado Evaluación de los Recursos Hidroeléctricos en la Región Inca, fue elaborado con la finalidad de lograr un conocimiento integral y consistente del potencial hidroeléctrico de la Región, que permita su adecuado aprovechamiento, por constituir la energía un elemento fundamental en el desarrollo económico y social del país.

## **1.- GENERALIDADES**

Desde la época en que el hombre dependía de la energía animal y de su propia fuerza para realizar trabajo, hasta los primeros aprovechamientos de la energía calórica, la invención de la máquina de vapor o el descubrimiento de la electricidad, las sociedades humanas apenas lograron un crecimiento embrionario en comparación con el vertiginoso desarrollo posterior.

Comprender el profundo significado del concepto energía; aprender a explotar, transformar y utilizar las diversas fuentes y formas de energía; ha significado un salto cualitativo sin precedentes en la evolución del hombre y de las sociedades.

Al liberarse de la esclavizante situación a fuentes arcaicas de energía, el hombre deja de ser sujeto pasivo y temeroso, reverente venerador de las fuerzas naturales. Se transforma en protagonista activo de innovación, progreso y dominio de su entorno.

Empero, trátase de países desarrollados o en vías de desarrollo; trátase de economías de mercado o de economías planificadas, la subsistencia y evolución futura de las sociedades contemporáneas depende del manejo racional de los recursos energéticos disponibles.

Desde 1973-74 confrontamos los efectos de lo que especialistas han calificado como "crisis energética mundial". Bastó introducir un cambio significativo en la política petrolera, para súbitamente encontrarse frente a una realidad por mucho tiempo ignorada. El desarrollo económico y social se estaba sustentado en el uso intensivo de fuentes energéticas no renovables.

De pronto tomamos conciencia de que las reservas de hidrocarburo no son tan cuantiosas como se suponía; que manteniendo el ritmo histórico de crecimiento las reservas se agotarían en tres o cuatro decenios; que el patrón de comportamiento de los usuarios no es totalmente racional; que se despilfarran irresponsable e inconscientemente estos recursos valiosos.

Basta apreciar lo que ocurre con nuestros pueblos y ciudades, con los sistemas productivos, con las relaciones comerciales y con los transportes, cuando ocurre una interrupción total o parcial del suministro energético para comprender porqué en estos últimos años se están efectuando importantes esfuerzos por diseñar políticas coherentes, integrales y racionales, para el aprovechamiento de recursos energéticos. Se comprende también el significativo desarrollo que reviste actualmente la investigación de nuevas fuentes energéticas, principalmente de aquellas renovables. Pero todo esto no puede lograrse sin orden ni concierto. Entre las diversas fuentes y formas de energía existen múltiples posibilidades de sustitución y complementariedad.

El desarrollo de estos recursos implica generalmente amplios períodos para investigaciones básicas; estudios de ingeniería, implementación de proyectos (obras e instalaciones). Comprometen además ingentes recursos económicos y financieros.

De allí la necesidad de analizar y prever el mediano y largo plazo. Quien quiera que tenga la responsabilidad de diseñar e instrumentar políticas energéticas no puede basarse en aspectos puramente coyunturales o parciales. Tiene necesariamente que avizorar el conjunto de factores y situarse en perspectivas a mediano y largo plazo.

Se evidencia en este sentido la necesidad de formular planes Maestros para el desarrollo energético de cada país, de cada región. Planes en los que se integran estudios de mercado, evaluación de fuentes alternativas y complementarias de suministro, programas de estudio y equipamiento, análisis económico-financiero, etc.

## 1.1 UBICACION

La región Inca conformada por 21 provincias y 165 distritos, se encuentra ubicada al Sur Oriente del País, entre las coordenadas 9°56' y 15°20' de latitud sur, 68°41' y 73°57' de longitud oeste, comprendiendo los departamentos de Cusco, Madre de Dios y Apurímac, excepto las provincias de Andahuaylas y Chincheros, con una superficie total de 172,740.54 km<sup>2</sup>, que representa el 13.44% del territorio nacional, correspondiendo al departamento de Apurímac el 9.07 %, al departamento del Cusco el 41.62% y al departamento de Madre de Dios el 49.31 %.

Limita por el norte con el departamento de Ucayali y la República de Brasil y por el sur con los departamentos de Arequipa y Puno; por el oeste con Junín y Ayacucho y por el este con Puno y la República de Bolivia.

## 1.2 HIDROGRAFIA

La presencia de la cordillera de los Andes hace posible la existencia de nevados, ríos y lagunas en la Región Inca, que determinan la mayor concentración poblacional principalmente en las riberas de los ríos, debido a la disponibilidad del recurso agua que permite el desarrollo de diferentes actividades económicas.

Por las características geográficas pueden distinguirse tres zonas: Puna alta y baja, Qheswa y Yunga alta, media y baja. En la zona puna se ubican los nacimientos de los principales ríos que forman las cuencas y subcuencas más importantes de la Región Inca, como el Vilcanota, Apurímac, Pachachaca, Paucartambo y Marcapata. Tienen un recorrido de sur a norte hasta llegar a la zona Yunga pasando por la zona Qheswa.

Los ríos de la zona Yunga, son los que en su recorrido abarcan aproximadamente más del 60% del territorio de la Región, formados por las confluencias de los ríos que nacen en la Puna en los contrafuertes andinos de la cordillera Oriental. Las cuencas de mayor importancia son las del río Madre de Dios con sus tributarios: De las Piedras, Alto Madre de Dios, Marní con recorrido nor-este en el llano amazónico, como también el río Acre, Tahuamanú y Chandless en la zona limítrofe con los países de Brasil y Bolivia.

Otras cuencas corresponden a los ríos Urubamba y el Apurímac, que forman el río Ucayali con recorrido de sur a norte. Por su volumen, estos ríos son navegables permitiendo la comunicación entre pueblos ribereños, facilitando la dinámica socio-económica de sus habitantes.

## 2.- DIAGNOSTICO DEL MERCADO ELECTRICO DE LA REGION.

### 2.1. Generalidades

El estudio del MERCADO Eléctrico en la Región Inca, tiene como principal objetivo la determinación de la demanda de potencia y energía eléctrica para el corto, mediano y largo plazo, tanto de los sistemas eléctricos interconectados y por interconectarse, así como de los sistemas correspondientes a localidades menores o pequeños centros poblados, denominados sistemas aislados.



## 2.2. Capacidad de Producción

La capacidad de producción en la región se muestra en los siguientes cuadros.

### Potencia de Generación Instalada y Efectiva

Departamento	Potencia Instalada		Potencia Efectiva	
	KM	%	Kw	X
Apurímac	4,601	3.20	2,447	2.19
Cusco	134,799	93.79	106,429	95.45
Madre de Dios	4,323	3.01	2,630	2.36
Total	143,723	100.00	111,506	100.00

### Potencia de Generación instalada y Efectiva Generación Hidráulica

Departamento	Potencia Instalada		Potencia Efectiva	
	Kw	%	Kw	%
Apurímac	2,321	2.05	1,319	1.44
Cusco	110,627	97.95	90,099	98.56
Madre de Dios	0	0.00	0	0.00
Total	112,948	100.00	91,418	100.00

### Potencia de Generación Instalada y Efectiva Generación Térmica

	Potencia Instalada		Potencia Efectiva	
	Kw	%	Kw	X
Apurímac	2,280	7.41	1,128	5.62
Cusco	24,172	78.54	16,330	81.29
Madre de Dios	4,323	14.05	2,630	13.09
Total	30,775	100.00	20,088	100.00

## 2.3 Evaluación de la Demanda

### Evolución de la máxima demanda de potencia (Mw)

Año/Dpto.	Apurímac	Cusco	Madre de Dios	Total
1984	1,669	55,618	1,432	58,719
1985	1,749	62,075	1,590	65,414
1986	2,310	65,050	1,625	68,985
1987	2,260	70,972	2,129	75,369
1988	2,619	72,715	2,259	77,593
1989	2,418	78,472	2,408	83,298

## 2.4 Evolución del Coeficiente de Electrificación

### Evolución del Coeficiente de Electrificación

Departamento	1986	1987	1988	1989
Apurímac	13.62	14.21	14.84	14.37
Cusco	19.34	19.88	22.30	22.81
Madre de Dios	20.15	25.61	29.62	30.37
Región	19.35	19.06	21.24	21.61

## 2.5 Mercado Eléctrico de la Región

### 2.5.1. Demanda de Potencia y Energía

#### 2.5.1.1. Proyección de la Demanda

Se ha realizado el análisis de la demanda de potencia y energía tomando en consideración las tendencias históricas de crecimiento de cada uno de los sectores de consumo.

Para fines de estudio se han agrupado siete centros de carga, los cuales están constituidos por centros de consumo y enlace de los Sistemas, los que consisten en grandes núcleos urbanos o áreas geográficas a las cuales se integran las Cargas Eléctricas; así mismo se toman en consideración la adición posible de cargas futuras. Los centros de carga considerados para el estudio son:

- Barra Machupicchu
- Barra Cachimayo
- Barra Dolorespata
- Barra Quencoro
- Barra Combapata
- Barra Tintaya
- Barra Puerto Maldonado

Las cargas consideradas en la elaboración de la proyección de demanda de potencia y energía son:

- Servicio Público

Comprende las cargas de las grandes Ciudades y los pequeños centros, los cuales están integrados por sectores de consumo doméstico, comercial, industrial, usos generales y alumbrado público.

Dentro de las grandes ciudades están consideradas Cusco, Abancay, Puerto Maldonado, Sicuani y Quillabamba.

El suministro de energía en la Ciudad del Cusco se realiza mediante las subestaciones de Quencoro y Dolorespata. El mayor porcentaje de carga está atendida por la subestación de Dolorespata; previéndose para el año de 1992 el mejoramiento de las redes primarias de la ciudad, con lo cual se obtendrá una mejor distribución de cargas para ambas subestaciones.

Para 1993, se tiene proyectado el ingreso de la ciudad de Abancay al Sistema Interconectado, y en 1991 la ciudad de Quillabamba.

- Grandes cargas y autoproductores

Estas cargas se consideran en forma individual, siendo las más importantes: Industrial Cachimayo, Centro Minero Tintaya, Fabrica de Té Huyro, Minera Katanga.

- Proyectos de inversión

Dentro los proyectos de inversión se consideran la ampliación de la Fábrica de Cachimayo, la Fábrica de Cemento en el Cusco, las minas de Atalaya y Coroccohuayco, la Planta de Oxidos, Concentradora y la Fundidora en la Mina Tintaya.

#### 2.5.1.2. Análisis de Sensibilidad

Los criterios adoptados para la proyección de la Demanda de Potencia

y Energía están basados en la selección de diferentes alternativas, considerando la postergación o eliminación de algunos proyectos de inversión.

Estas alternativas son:

**-Máxima demanda**

Se considera el total de las Cargas del Servicio Público, incluyendo a los autoprodutores, Grandes Cargas y los proyectos de Inversión en su totalidad. Este caso es considerado como el caso más optimista, desde el punto de vista de crecimiento de la Demanda.

**-Media Demanda**

Se considera en forma prioritaria el total del Servicio Público, estimando que todas las Grandes Cargas que actualmente se encuentran interconectadas al sistema, continúen siendo suministradas. Se considera, a una parte de los proyectos de inversión, que se estiman podrían estar en operación. Esta Demanda es también conocida como Demanda Conservadora.

**-Mínima Demanda**

Se considera en forma integral las Cargas del Servicio Público y los Autoprodutores. No se toman en cuenta los proyectos de inversión. Esta demanda también es considerada como demanda pesimista, por razones obvias.

### 3.- ESTUDIO HIDROLOGICO

#### 3.1 Estudio de la Precipitación a Nivel Regional

##### 3.1.1. Distribución de la Precipitación

Para determinar la distribución de la precipitación a nivel regional se ha visitado al organismo oficial encargado de proporcionar datos de las estaciones pluviométricas a su cargo (SENAMHI). Realizando un análisis de esta información se observa que no se cuenta con una red pluviométrica adecuada ni mucho menos homogénea que permita elaborar un mapa de distribución pluvial. Esta situación entre otras ha sido un factor determinante en la selección de una metodología basada en la utilización de las zonas de vida para la determinación del coeficiente de escurrimiento.

##### 3.1.2. Determinación de la Precipitación Media Anual

Para la determinación de la precipitación media anual a nivel de zona

de vida, se ha recurrido al diagrama bioclimático desarrollado por L.R.Hol-  
dridge; el mismo presenta las posiciones climáticas de las zonas de vida en  
los pisos altitudinales de sus regiones latitudinales, basadas en la biotempera-  
tura a nivel del mar, desde el Ecuador cálido (región latitudinal tropical)  
hasta los polos fríos (región latitudinal polar) de los dos hemisferios.

La precipitación media anual de cada zona de vida ha sido determina-  
da como el promedio de los valores extremos que caracterizan a dicha zona  
de vida.

### 3.2. Cuencas Hidrográficas de la Región

#### 3.2.1. Generalidades

Una cuenca es el área del terreno donde todas las aguas caídas por  
precipitación se unen para formar un solo curso de agua. Cada curso de agua  
tiene una cuenca bien definida para cada punto de su recorrido.

La delimitación de una cuenca se hace sobre un plano a curvas de  
nivel y siguiendo las líneas del *divortium acuarum* o líneas de las altas  
cumbres.

#### 3.2.2. Determinación de Cuencas

El criterio principal considerado para determinar las cuencas que  
debían ser consideradas en el presente trabajo fue su tamaño, ya que la  
extensión del área de drenaje explica en gran medida el potencial hídrico.

El territorio regional cuenta con numerosos cursos de agua que  
conforman tres cuencas claramente definidas, las mismas que se han  
originado por la especial conformación topográfica de la Región, como  
resultado de la presencia de la cordillera de los Andes que lo cruza  
longitudinalmente, en dirección del SurEste al NorEste . La diversidad de  
formas topográficas que constituyen el territorio ha dado origen a una red  
hidrográfica densa y ramificada en la que se presenta cursos de agua de corto  
o largo recorrido y de gran o poca pendiente. La necesidad de localizar en  
el espacio dichos ríos de una manera sistemática para facilitar el tratamiento  
de la información y evaluación del recurso, así como para dar solución al  
problema que plantean los ríos de nombre común, de varios nombres o de  
nombre desconocido, ha obligado a su clasificación mediante una metodolo-  
gía única.

La metodología adoptada es la denominada " Sistema de Clasificación  
Decimal ", la que entre otras ventajas ofrece la de su fácil manipulación y  
el hecho que permite clasificar ríos de cualquier orden, debiendo fijarse

previamente un límite que está dado por la cartografía disponible y por la importancia relativa del agua en la región.

El sistema de clasificación decimal, escogido para la clasificación de los nos del Peni, no solo es válida para los fines de la presente Evaluación, sino también para unificar criterios de identificación a nivel nacional.

### 3.2.3 Sistema de Clasificación Decimal.

El sistema de clasificación decimal identifica a los ríos por pares de dígitos; el primer par identifica a los ríos principales y el segundo par a los afluentes del río principal, asignándose números pares a los afluentes que ingresan al cauce principal por la margen derecha y números impares a los correspondientes a la margen izquierda, contándose desde aguas abajo y hacia aguas arriba.

La codificación de los ríos que vierten hacia el Océano Atlántico se ha realizado asignando el número 01 al río Amazonas, el número 04 a los ríos que forman parte de la cuenca del río Madre de Dios; a dichos números se les ha antepuesto la letra A, por su localización en la vertiente del Atlántico.

La codificación de los ríos que forman parte de la cuenca del río Madre de Dios se dificultó debido a que es cortada por el límite internacional con Brasil, de manera que sus subcuencas constituyen ríos independientes en territorio peruano; por tal motivo el segundo par de dígitos en dicha cuenca fue fijado arbitrariamente numerándose los ríos correlativamente de Norte a Sur y aplicándose posteriormente la metodología descrita.

Los resultados de la aplicación de esta metodología se presentan en cuadros que incluyen:

- 1.- El nombre o nombres del río.
- 2.- Su código, establecido de acuerdo al sistema de clasificación decimal anteriormente descrito.
- 3.- La progresiva contándose como inicio de la misma, el punto en el que el río abandona territorio peruano.
- 4.- La altitud.
- 5.- El área de drenaje.
- 6.- El lugar de referencia hasta el que se incluye la información.
- 7.- Las coordenadas de las nacientes de los ríos.
- 8.- El caudal medio anual de la cuenca (módulo).

Para la indicación del lugar de referencia al que se refiere la información proporcionada, se ha empleado las siguientes abreviaturas:

d desembocadura en un río de mayor orden,  
c antes de la confluencia con un determinado cauce. v  
p cercano al paraje, población, etc.  
e.a. estación de aforos,  
r río.  
h hasta un determinado lugar.

Los valores que se indican de las progresivas están en relación con el punto final de descarga de su cuenca; para conocer la longitud de un río o de un tramo de éste, bastará obtener la diferencia entre la progresiva final y la inicial del río y tramo considerado .

Los valores de área y módulo que se indican para algunos puntos de un río se refieren al de su cuenca total contada a partir del lugar de referencia y hacia aguas arriba; por lo tanto, para conocer el aporte de una intercuenca, será necesario obtener la diferencia de los valores de los dos puntos considerados.

La forma general de presentar los ríos en los cuadros busca mostrar primeramente el cauce principal seguido de sus afluentes de aguas abajo hacia aguas arriba, incluyendo a continuación de cada afluente todos los ríos dentro de su cuenca tratando de guardar el ordenamiento hacia aguas arriba y las jerarquías (órdenes) hidrográficas.

### 3.3 Cuencas Hidrográficas de la Región.

#### 3.3.1. Cuenca del Río Apurímac.

Tienen sus nacientes al norte del pueblo de Chivay, capital de la provincia de Caylloma, Departamento de Arequipa en la cordillera occidental de los Andes peruanos, sector conocido con el nombre de cordillera de Chila en el nevado de Mismi a 5,239 m.s.n.m. Nace en la laguna de Huarhuarco en las coordenadas 15° 17' latitud sur y 71°48' longitud oeste.

El río Apurímac, de cauce encañonado tiene en promedio una pendiente de 0.8% y una longitud de 649 Km. aproximadamente.

#### 3.3.2. Cuenca del Río Madre de Dios.

El río Madre de Dios o Amaru Mayo, llamado también Manú-Tali y Padre Río, es el eje de un importante sistema fluvial que se localiza en la parte norte de la cuenca endorreica del Lago Titicaca. El origen del Madre de Dios se considera está en las fuentes del Pilcopata, río que nace en el

nevado de Pucará, al sureste de la ciudad de Paucartambo y en territorio del departamento del Cusco.

El Madre de Dios alcanza en territorio peruano una longitud de más o menos 870 KM.y su cuenca es de aproximadamente 94,807 Km<sup>2</sup>.

### 3.3.3. Cuenca del Río Urubamba.

Con una longitud aproximada de 858 KM. es el más importante no sólo por el volumen de sus aguas y de la magnitud de su valle, que en la región interandina concentra gran población de épocas pasadas, sino también porque al confluir con el Tambo, hace que este último cambie su denominación y tome la de río Ucayali.

Nace en los deshielos del nevado Cunurama a 5,443 m.s.n.m. al noreste del pueblo de Santa Rosa y con el nombre de río Vilcanota atraviesa la alta meseta de Quequepampa y se dirige de sureste a noroeste, por un valle muy poblado que concentra a sus habitantes en centros poblados como Maranganí, Sicuani, Combapata, Quiquijana, Andahuaylillas, etc.

## 4.- EVALUACION DE LOS RECURSOS HEDRICOS

### 4.1. Generalidades.

A medida que los países se desarrollan, aumenta inexorablemente la demanda de recursos naturales y su utilización se hace más competida entre los usuarios. Los recursos existentes tienden entonces a fijar un límite en las posibilidades de desarrollo, siendo por consiguiente imprescindible ir conociendo con mayor precisión las disponibilidades, para poder formular la estrategia más apropiada y evitar así que ellos lleguen a ser un factor limitativo de dicho proceso.

El volumen de agua existente debe conocerse a nivel de las regiones, subregiones, zonas o cualquiera que sea la unidad geográfica en que haya sido necesario dividir el territorio, a los efectos de realizar los balances de demanda-disponibilidades. Este volumen equivale a la escorrentía media anual que se origina dentro de la unidad hidrográfica en consideración.

Además de cuantificar la escorrentía natural que se originaría en cada unidad hidrográfica en el caso de existir estaciones hidrométricas en puntos intermedios de los cauces fluviales de dicha área, es útil complementar el inventario en cuestión con los volúmenes medios escurridos en esos puntos, para tener un conocimiento más completo de la distribución espacial de las disponibilidades hidráulicas.

Cuando no se dispone de suficientes estaciones fluviométricas distribuidas en la totalidad del área en estudio para evaluar los recursos



hidráulicos en la forma antes descrita, es indispensable recurrir a procedimientos indirectos que permitan obtener la información deseada.

#### 4.2. Estudio de Régimen de Caudales en la Región.

La metodología empleada en el estudio ha sido definida en base a dos grupos de consideraciones. Por una parte, el objetivo, los alcances y el nivel del mismo y, por otra parte, la disponibilidad de información, fundamentalmente de naturaleza hidrológica, meteorológica y cartográfica.

El estudio fue concebido para cumplir, en principio, con el objetivo trazado, es decir, proporcionar la información básica necesaria que permita conocer, desde un punto de vista cuantitativo, la distribución espacial del escurrimiento de aguas superficiales. En cuanto a sus alcances, la investigación comprende la integridad del territorio regional y suministra datos sobre el escurrimiento superficial referido a sus parámetros medio anuales, utilizando un período de análisis que reúne la condición de ser representativo de la cuantía media del drenaje superficial para un largo período. Finalmente el estudio debe significar un instrumento de utilidad para los fines de planificación a nivel regional.

Por su parte, la cantidad y calidad de los datos disponibles constituyeron verdaderas limitaciones que tuvieron influencia decisiva en la concepción de la metodología empleada en el estudio por existir una red de estaciones meteorológicas relativamente reducida en número, con una distribución espacial no homogénea y con períodos de observación sumamente variados. Además, se confrontó con una deficiente información cartográfica al nivel de detalle deseado.

Estas circunstancias determinaron la selección de un método de evaluación indirecto, considerándose que sus resultados tienen perfecta validez para los fines del estudio, ya que proporcionan un conocimiento muy aproximado acerca de la magnitud del escurrimiento medio anual de las aguas superficiales de la región.

La evaluación ha ayudado además a determinar los requerimientos de información a nivel regional, permitiendo proponer un programa de Infraestructura de Medición para la instalación de una red de estaciones hidrométricas complementaria a la existente, la cual facilitará la elaboración de futuras evaluaciones más profundas, con mayores elementos de juicio; que cubra con mayor densidad todo el territorio regional, en el aspecto espacial, y que proporcione un mejor conocimiento de detalle a nivel mensual, en el aspecto temporal.

La metodología desarrollada para el presente estudio, a partir del método de L.R.Holdridge, permite evaluar de manera indirecta el escurrimiento medio anual a partir de la precipitación media anual y del

coeficiente de escurrimiento en base a la ecuación general siguiente:

$$E = K \cdot P$$

Donde:

E = Escurrimiento medio anual en mm.

K = Coeficiente de escurrimiento, adimensional.

P = Precipitación media anual, en mm.

El método se apoya principalmente en el Mapa Ecológico de la Región, el mismo que determina, de acuerdo al sistema establecido por L.R. Holdridge, la distribución geográfica de las Zonas de Vida existente en el territorio regional.

La Zona de Vida es un ámbito homogéneo desde los puntos de vista geográfico, topográfico, climático, geológico, edáfico, de vegetación natural, etc. Perfectamente identificada con el nivel actual de conocimientos; por lo tanto, desde el punto de vista hidrológico, puede considerársele también como ámbito homogéneo, en el que es posible definir una precipitación media anual y un coeficiente de escurrimiento, en áreas a las que se ha denominado Zonas de Escurrimiento, las que en su conjunto constituyen el Mapa de Zonas de Escurrimiento de la Región.

La metodología desarrollada toma en cuenta toda la información hidrométrica, pluviométrica y cartográfica existente así como la ecológica, los parámetros-precipitación media anual y coeficiente de escurrimiento han sido determinados empleando el Diagrama Bioclimático y el Nomograma de Movimientos de Agua en Asociaciones Climáticas, ambos concebidos por L.R. Holdridge.

El coeficiente de escurrimiento que cuantifica la proporción de la lluvia media anual que contribuye al escurrimiento, ha sido determinado primariamente, en forma teórica, mediante balances hídricos a nivel de Zona de Vida; posteriormente, ha sido ajustado a condiciones reales empleando información hidrométrica a nivel de cuenca. Los coeficientes corregidos pueden ser empleados luego para determinar el escurrimiento medio anual de una cuenca sin medición, aplicándolos a las Zonas de Vida respectivas.

Aceptando, por lo tanto, que una Zona de Vida constituye una Zona de Escurrimiento, el estudio se ha orientado fundamentalmente a la determinación, para cada una de éstas, de su coeficiente de escurrimiento y su precipitación media anual; de esta manera, para cualquier cuenca de territorio regional se podrá establecer su escurrimiento.

#### 4.2.1. Determinación del Escurrimiento Superficial

En un trabajo a nivel Regional, como el presente que busca establecer la distribución espacial del escurrimiento superficial medio anual con fines de planificación, la forma de presentación de los resultados es muy importante ya que su funcionalidad depende, en gran medida, la utilidad de sus resultados.

La presentación de los resultados mediante un Mapa de Zonas de Escurrimiento se basó en que ella reúne todos los requisitos exigidos por el estudio y extrae el mayor provecho de la información disponible, principalmente del Mapa Ecológico de la Región. Ello resulta obvio en una Región donde la precipitación y las condiciones en que se produce el escurrimiento tienen gran variabilidad espacial debido a la complejidad topográfica, climática, ecológica, etc. del Territorio Regional.

Las Zonas de Escurrimiento definidas a partir de las Zonas de Vida establecidas en el Mapa Ecológico permiten un manejo funcional de la información hidrológica requerida para el presente estudio. El Mapa de Zonas de Escurrimiento de la Región, que define las Zonas de Escurrimiento existentes, permite conocer la distribución espacial, a nivel Regional, del escurrimiento superficial medio anual, en lámina o altura de agua, en milímetros.

El Mapa de Zonas de Escurrimiento de la Región consigna, para cada Zona de Escurrimiento, la siguiente información:

Donde:

- a= Zona de vida
- b= Precipitación media Anual (mm)
- c= Coeficiente de Escurrimiento Teórico.
- d= Escurrimiento Superficial Medio Anual (mm)

Por lo tanto para obtener la descarga media anual de cualquier punto de la red hidrográfica de la Región, se deberá proceder de la siguiente manera:

- 1.- Ubicar sobre el Mapa de Escurrimiento de la Región el punto del río cuya descarga media anual se desea conocer.

- 2.- Delimitar el área de drenaje o cuenca colectora de dicho punto.
- 3.- Planimetrar cada una de las Zonas de Escurrimiento ubicadas dentro de la cuenca delimitada.
- 4.- Conservando adecuadamente la consistencia de la escala y de las unidades, calcular la descarga parcial de cada Zona de Escurrimiento, multiplicando el área determinada en el paso anterior por la lámina de Escurrimiento correspondiente.
- 5.- La descarga media anual es la sumatoria de las descargas parciales determinadas para cada una de las Zonas de escurrimiento.

Aplicando la Metodología desarrollada anteriormente se determinaron los valores de los caudales medios anuales representativos m'/seg de las tres cuencas consideradas en la Evaluación.

## 5.- APROVECHAMIENTO PARA GENERACION ELECTRICA

### 5.1. Generalidades

En esta evaluación se considera que los parámetros más relevantes para determinar las perspectivas hidroenergéticas son la energía firme, la energía media y la potencia instalable.

La capacidad de generación de energía de un sistema interconectado o de una central hidroeléctrica será medida en relación a la evaluación de su funcionamiento, de acuerdo a las series estadísticas disponibles de caudales naturales de los ríos. Esto da la base para definir los conceptos de energía firme y de energía media.

Para los fines de este trabajo, la energía firme se considera como la energía garantizada al cien por ciento, para la serie estadística de caudales naturales, es decir como su generación máxima continua, en la hipótesis de repetición futura del periodo crítico de la serie estadística de caudales naturales conocida.

La energía firme de un sistema interconectado o de una central hidroeléctrica, es el recurso hidroenergético con el cual se puede efectivamente contar.

La energía media se define como el promedio aritmético de la energía generable durante todo el período considerado para la serie estadística hidrológica, la cual es en general superior a la energía firme, dado que no todos los años son tan secos como el correspondiente al período crítico.

La diferencia entre los requerimientos de energía y la energía media producida hidráulicamente deberá ser suministrada por otras fuentes, usualmente de origen térmico, con los consiguientes costos adicionales de

combustibles. Por lo tanto el costo medio de la operación del sistema queda mejor caracterizado cuando se conoce la energía media que puede ser generada por las centrales hidroeléctricas.

La producción de energía del sistema interconectado o de una central hidroeléctrica puede ser superior a la energía media durante un corto periodo de tiempo, lo cual es conveniente dado que la carga eléctrica no es constante y es necesario modular el suministro. La máxima producción de energía está limitada por la potencia instalable.

## 5.2. Potencial Hidroeléctrico

La posibilidad de hacer uso de la energía potencial del agua para producir electricidad, trae como consecuencia que desde el punto de vista energético la disponibilidad del recurso sea necesario medirla en cuanto a su cantidad, variabilidad, y también en cuanto a su posición altimétrica.

El hecho de ser posible aprovechar esta cualidad del recurso para uno de los propósitos de utilización más importantes desde el punto de vista hidráulico, hace conveniente considerar la evaluación del potencial hidroeléctrico territorial dentro del aparte correspondiente a las disponibilidades.

La utilización de la energía de los recursos hidráulicos para producir fuerza motriz no ocasiona teóricamente efectos significativos aparentes dentro de las disponibilidades de agua a los efectos de los balances. El potencial hidroeléctrico de un tramo de un cauce fluvial en un intervalo de tiempo es el resultado de multiplicar el volumen medio de agua que escurre en ese mismo tiempo por el desnivel topográfico existente. Para evaluar el potencial total de una región será necesario conocer entonces el caudal promedio que se origina en el área y la distancia vertical del desnivel; esto equivale a hacer la integración de la curva-aportaciones líquidas del área drenada. Para estimar dicho valor en unidades de potencia media anual bastará con multiplicar por el factor de conversión correspondiente, quedando  $p=9.81 h Q$ , siendo  $h$  el desnivel o carga bruta en metros y  $Q$  el caudal promedio anual en  $m^3/seg$ . Si en su lugar se desea obtener el potencial en unidades de energía, se multiplica el valor anterior por el número de horas en un año.

Desde el punto de vista de la información necesaria para calcular el potencial hidroeléctrico, basta conocer la magnitud de las aportaciones hidráulicas en determinados tramos de cada corriente fluvial y los mapas altimétricos a una escala suficiente para apreciar el desnivel existente en cada tramo. Pero el potencial hidroeléctrico así calculado es sólo una envolvente superior, solamente alcanzable bajo condiciones teóricas. En efecto, dicho concepto implica disponer de una capacidad de almacenaje que permita transformar los gastos fluctuantes en caudales absolutamente uniformes; del

100 % de eficiencia en el aprovechamiento de la carga disponible y en los equipos de generación de energía; y una curva de demanda invariable en el tiempo. Estas condiciones nunca se encuentran en la realidad y por eso dicho potencial suele también denominarse potencial hidroeléctrico bruto.

### 5.3. Parámetros del Sistema Fluvial

Con el fin de lograr consistencia en la definición del sistema fluvial de la Región, se ha empleado los siguientes conceptos: Punto de definición, punto de afluencia o confluencia, elementos lineales y valores característicos de los puntos de definición.

#### a.- Número correlativo del punto o punto de definición

El sistema fluvial puede ser definido por medio de puntos que determinen el perfil longitudinal del río. Estos puntos se ubican a lo largo de todo el sistema fluvial. La numeración de los puntos de definición es iniciada aguas arriba y lleva un orden ascendente y continuo en cada elemento lineal; para cada cuenca en estudio.

#### Punto de Afluencia o confluencia.

Estos puntos son considerados como puntos de definición, con la siguiente característica: Cada punto de afluencia o confluencia representa físicamente un solo punto pero con doble numeración, esto es, el número del punto de definición en el afluente y el número del punto de definición en el cauce principal.

#### b.- Longitud del tramo.

Se refiere a la longitud del río en el tramo comprendido entre dos puntos consecutivos de definición, que corresponden a la diferencia de sus correspondientes progresivas, explicadas en el tercer capítulo.

#### c.- Elevación del punto

Referido a la altura en que se encuentran los diferentes puntos de definición sobre el nivel del mar, expresado en metros.

#### d.- Caudal en el punto

Corresponde al caudal calculado en los diferentes puntos de definición

con la metodología desarrollada en el capítulo anterior.

#### 5.4 Potencial Hidroenergético Basado en el Potencial Bruto Lineal.

La producción energética de un sistema interconectado o de una central hidroeléctrica está siempre referida al período de generación, en consecuencia, tanto la energía firme como la energía media pueden ser expresadas en forma equivalente a potencia. De esta manera es posible utilizar tanto la unidad "Megavatio Medio" MW, como "GWh/año".

La conversión de un valor expresado en la primera unidad para la segunda, se hace multiplicando el valor de la primera por 8.76.

#### 5.5. Potencial Hidroeléctrico de la Región

De los resultados se determina que los tramos con mayor potencial hidroeléctrico teórico específico entre los afluentes de las tres cuencas son:

Cuenca	Elemento Lineal	Tramo	Potencial Específico (Mw/Km)
Apurímac	Santo Tomas	22 - 23	69.56
	Pachachaca	48 - 49	3.058
	Pachachaca	50 - 51	21.04
Madre de Dios	Alto Madre de Dios	27 - 28	652.96
	Alto Madre de Dios	28 - 29	489.75
	Pinquina	1 - 12	256.75
Urubamba	Yavero	113 - 114	96.10
	Picha	152- 153	47.95
	Alto Picha	145 - 146	30.99

Los ríos afluentes con mayor potencia firme en cada una de las cuencas son:

El Pachachaca con 440.52 Mw, el Alto Madre de Dios con 6,819.78 Mw y el Yavero con 2,845.85 Mw. La potencia instalable de los ríos anteriormente mencionados son 1,258.62, 19,485.09 y 8,131.01 Mw respectivamente.

La evaluación efectuada ha permitido establecer que el potencial hidroeléctrico de la Región es el que se muestra:

## Potencial Hidroeléctrico de la Región

Cuenca	Longitud Acumulada (Km)	Potencial	Potencia	Potencia	Potencia
		Teórico Lineal Absoluto (Mw)	Media (Mw)	Firme (Mw)	Instalable (Mw)
Apurímac	2.057	109.877.06	43.950.82	30,765.58	87,901.65
Madre de Dios	8.051	91.173.28	36,469.31	25,528.70	72,938.62
Urubamba	4,371	93,888.21	37,555.28	26,228.70	75,110.57
Total	14.479	294,938.55	117,975.41	82,522.80	235,950.84

## CONCLUSIONES

- 1.- La hidroenergía es una de las fuentes energéticas que deben desarrollarse prioritariamente, por su abundancia en la Región, por su carácter renovable y no contaminante y además por la experiencia acumulada en América Latina, la cual le confiere una alta viabilidad, considerando que en su desarrollo se emplean tecnologías probadas y maduras.
- 2.- El concepto de reserva o potencial energético, es un concepto dinámico ya que es función de factores técnicos, económicos e incluso sociales, todos ellos variables en el tiempo. Así, un recurso que en determinada época se consideró poco interesante a pesar de su cuantía, puede posteriormente llegar a ser significativo para el desarrollo económico nacional o regional, sea a causa de un cambio substancial en la estructura de costos y precios de recursos concurrentes, sea debido a modificaciones en la estructura del consumo o en el nivel y estructura de los costos de producción y utilización del recurso mismo.
- 3.- La evaluación de los recursos energéticos, es más una tarea permanente y dinámica que una operación de inventario que se ejecuta una vez por todas. La necesidad de la evaluación periódica del recurso, se origina en el hecho que la confiabilidad y precisión de los resultados de cada evaluación específica depende del conocimiento a la fecha de su ejecución, este conocimiento continuamente se debe incrementar y mejorar en calidad.



La ampliación de la infraestructura eléctrica se caracteriza por una gran demanda de capital y por requerir largos períodos de maduración. La lenta elaboración de los proyectos eléctricos, especialmente los hidroeléctricos, exigen que las decisiones a ser tomadas para su construcción se hagan con la debida anticipación y se basen en estudios que ayuden a dichas decisiones. El problema energético del país requiere de soluciones que estén de acuerdo con la evolución de las necesidades de la población, que cada vez son mayores como consecuencia del desarrollo natural de la sociedad.

El grado de electrificación a nivel regional alcanzó en 1989 a 21.61 % correspondiéndole a Apurímac 14.37 %, a Cusco 22.81 % y a Madre de Dios 30.37 %. Estas cifras por si solas demuestran el bajo porcentaje de la población que cuenta con servicio eléctrico, situación contraproducente con los recursos hidroenergéticos existentes en la Región.

Al hacer un análisis de las proyecciones de demanda de potencia y energía, el caso de mínima demanda es el más crítico, no solamente desde el punto de vista del crecimiento de la demanda, sino que nos muestra que el año 2,001 la potencia efectiva será rebasada en el denominado sistema interconectado debido a que se requerirá 118,306 KW de potencia y 112,870 KW el año 1997 en el mercado regional. Para el caso de la media demanda, se acortan los años en los que se rebasa la potencia efectiva, siendo éstos para el sistema interconectado de 115,282 KW en el año 1997 y 112,673 KW el año 1995 para el mercado regional. En el caso de máxima demanda (desde el punto de vista del desarrollo, el más óptimo, donde se consideran proyectos de inversión, inclusión de centros poblados a la red eléctrica, etc), la situación se hace más crítica porque para el sistema interconectado se requerirá de 121,651 KW el año 1997 y para el mercado regional 115,123 KW el año 1995.

El territorio regional cuenta con numerosos cursos de agua que conforman tres cuencas claramente definidas: Apurímac, Madre de Dios y Urubamba; las mismas que se han originado por la especial conformación topográfica de la región.

El Sistema de Clasificación Decimal utilizado para la realización del presente trabajo, ha demostrado ser, en términos generales, lo suficientemente flexible como para manejar la diversidad de casos que se presentan en la red hidrográfica de la región.

La metodología desarrollada para la presente evaluación, a partir del método de L.R. Holdridge, permite evaluar de manera indirecta la escorrentía media anual a partir de la precipitación media anual y del

coeficiente de escurrentía. Este método se apoya principalmente en el Mapa Ecológico, el mismo que determina la distribución geográfica de las zonas de vida existentes en el territorio regional.

- 10.- La presentación de resultados mediante un Mapa de Zonas de escurrimiento se basó en que ella reúne todos los requisitos exigidos por la evaluación y extrae el mayor provecho de la información disponible del Mapa Ecológico.
- 11.- La evaluación efectuada ha permitido establecer que el potencial Teórico Lineal Absoluto de la Región es de 294,938.55 Mw con una longitud acumulada de 14,479 Km.

El potencial hidroeléctrico Teórico Lineal Absoluto de las tres cuencas de la región es el siguiente:

Cuenca del río Apurímac 109,877.06 Mw, con una longitud acumulada de 2,057 Km.

Cuenca del río Madre de Dios 91,173.28 Mw, con una longitud acumulada de 8,051 Km.

Cuenca del río Urubamba 93,888.21 Mw, con una longitud acumulada de 4,371 Km.

La región en su conjunto posee una potencia media de 117,975.41 Mw, una potencia firme de 82,252.80 Mw y una potencia instalable de 235,950.84 Mw.

## BIBLIOGRAFIA

¶

- 1.- AZPURUA, Pedro Pablo y GABALDON, Amoldo J.  
"Recursos Hidráulicos y Desarrollo".  
Editorial Tecnos.  
España 1976.
- 2.- Cooperación Técnica: República Federal de Alemania GTZ República del Perú ELECTROPERU.  
"Modulo de Hidrología".  
Lima, febrero de 1989.
- 3.- CHEREQUE MORAN, Wender.  
"Hidrología".  
Editorial Universitaria. UNI.  
Lima 1990.

- 4.- ELECTROPERL.  
"Plan Maestro de Electricidad 1989".  
Lima, Enero de 1990.
- 5.- E.R.S.E.S.A.  
"Plan de Desarrollo Eléctrico Regional Sur Este 1990 - 2009".  
Unidad de Planeamiento Eléctrico.  
Cusco, Agosto de 1990.
- 6.- LINSLEY, Ray K.; KOHLER, Max A. y PAULUS, Joseph L.H.  
"Hidrología para Ingenieros".  
Editorial Me Graw-Hill Latinoamericana S.A.  
Colombia 1977.
- 7.- Ministerio de Energía y Minas.  
' "Plan Nacional de Energía 1980 - 2010".  
Lima, 1990.
- 8.- ONERN.  
"Inventario y Evaluación Nacional de Aguas Superficiales".  
Gerencia de Ingeniería - Unidad de Hidrología.  
Lima, 1983.
- 9.- OLADE.  
"Metodología para Evaluación de Recursos Hidroenergéticos".  
Serie: Documentos PLACE no. 3.  
Quito, Octubre de 1982.
- 10.- OLADE.  
"Metodología para la elaboración de Inventarios Hidroenergéticos  
Sistemáticos de Cuencas Hidrográficas".  
Serie: Documentos PLACE no. 4.  
Quito, Octubre 1982.
- 11.- VIEJO ZUBIRACAY, Manuel y PALACIOS, Pedro Alonso.  
"Energía Hidroeléctrica".  
Editorial Limusa.  
México, 1977.

# **"ESTUDIO MICROTECNICO DE LA CUENCA DE PIURAY PARA LA DETERMINACION DE LAS FACTURAS DE FILTRACION DE AGUAS DE LA LAGUNA DE PIURAY" CHINCHERO - URUBAMBA - CUSCO**

Ing. Rómuio Escobedo Zapana

## CAPITULO I

### 1. INTRODUCCION

#### 1.1 Ubicación y Extensión:

La Laguna de Piuray está ubicada en el Distrito de Chincheros Provincia de Urubamba, Departamento del Cusco, enmarcada en las coordenadas geográficas siguientes:

13° 25' 00" de latitud sur.

72° 00' 00" de longitud oeste.

Se encuentra a una altitud de 3700 m.s.n.m. abarcando una área de trabajo aproximadamente de 15 kilómetros cuadrados de extensión, incluido el espejo de agua de la laguna de Piuray que alcanza a 4 km<sup>2</sup>. Políticamente abarca la comunidad campesina de Ayllupongo con sus siete anexos, Umasbamba, Taucca y Cuper.

#### 1.2 Accesibilidad:

La zona de estudio está comunicada por la vía asfaltada Cusco-Chincheroy luego a la zona de estudio se accede mediante una carretera afirmada. Los diversos caseríos y parajes se comunican mediante numerosos caminos de herradura.

#### 1.3 Clima y vegetación:

La zona de estudio se encuentra entre altitudes de 3690 m.s.n.m. altitud del espejo de agua y 4300 m.s.n.m. cerro de Ayllupongo, ubicado en

la zona de Puna. La temperatura promedio es de 8°C, alcanzando temperaturas mínimas de -1°C y temperaturas máximas de 15°C, existiendo dos estaciones: uno el de estiaje de mayo a noviembre y el otro el lluvioso entre los meses de diciembre a abril, caracterizado también por la presencia de intensas heladas y vientos.

#### 1.4 Relieve:

A las orillas de la Laguna presenta terrazas lacustres o planicies, como superficies de relieve ligeramente planos, desde las cuales se levantan las lomadas como relieves ondulados, luego en las partes altas tenemos los relieves montañosos en su mayor parte muy abrupto, fuertemente inclinado.

#### 1.5 Vegetación:

Presenta una vegetación típica de la zona, sobre todo en las partes montañosas y lomadas, conformado principalmente por ichu, pastizales, espinas y matorrales, esta vegetación es de ocurrencia natural que esta adaptada para la zona, en las planicies y partes bajas sobre depósitos aluviales se desarrolla como zonas de cultivo como la papa, haba, trigo, cebada, olluco, año, oca, tarwi y otros tubérculos; observándose también plantaciones de árboles de Eucalipto.

#### 1.6 Método de Trabajo:

En el desarrollo del presente trabajo de Seminario se ha seguido de la siguiente forma:

- a) Recopilación Bibliográfica y preparación de planos
  - b) Trabajo de Campo
  - c) Trabajo de Gabinete
- 
- a) La recopilación Bibliográfica fue consistente en recurrir a las oficinas de instancias como Seda-Cusco, Ministerio de Agricultura de los cuales muy poco o nada se ha obtenido, fundamentalmente se ha obtenido datos de la Biblioteca Especializada.  
La preparación de planos para las salidas de campo se ha efectuado a partir de un mapa topográfico a escala del 25,000 con reconocimiento Aerofotográfico antes de la primera salida de campo.
  - b) Trabajo de Campo.- Consistió en salidas de campo para el mapeo

geológico, sobre el plano topográfico 1:25,000, trazando el contacto formacional y las unidades litológicas, estructuras tectónicas como fallas, microtectónica, y otros parámetros como toma de muestras.

c) Trabajos de Gabinete.- Se han realizado las siguientes actividades:

Elaboración del mapa geológico, excepciones y columnas en ja que muestran las diferentes formaciones geológicas.

Interpretación sobre los problemas hidráulicos de la Laguna de Piuray.

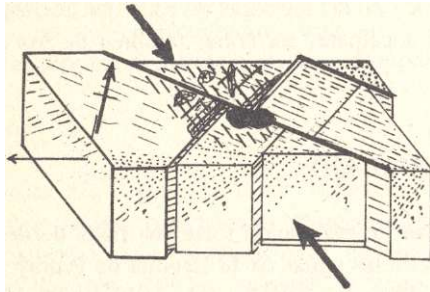
Descripción petrográfica de las muestras de roca que corresponden a las formaciones Kaira, Yuncaipai, así como también de los depósitos de suelos cuaternarios.

#### 1.- OBJETIVOS DEL TRABAJO:

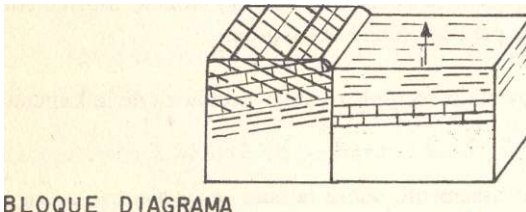
- a) El presente proyecto de Investigación tiene los fines de determinar las fracturas de filtración de las aguas de la Laguna de Piuray, trabajo que se debe agradecer a la Dirección del Consejo de Investigación de nuestra universidad Tricentenario para dar solución de agua recurso vital para el consumo humano de nuestra Región, fundamentalmente nuestra ciudad del Qosqo.
- b) El estudio hidrogeológico de la cuenca de Piuray, recurso hídrico como abastecimiento de agua para la ciudad del Cusco.
- c) Determinar geológicamente la tectónica y microtectónica de la Laguna de Piuray.
- d) Determinar la Roca de basamento sobre la cual se encuentra la Laguna de Piuray.

# I

ESQUEMA QUE MUESTRA EN UN BLOQUE DIAGRAMA  
LAS PRINCIPALES FALLAS Y DIACLASAS



PRINCIPALES SISTEMAS DE FRACTURAS PR  
MEDIDO EN LAS CALIZAS LUGAR: Pucomorco  
ESTACION: 02



BLOQUE DIAGRAMA

Romulo.Escobedo.Z. FAC. IN6.GEOLOGICA UNSAAC set. 1991.





## CAPITULO II

### GEOMORFOLOGIA

#### 2.1 Fisiografía de la Cuenca de Piuray

##### 2.1.1 Planicie (Llanuras):

Son las partes más bajas de la cuenca en forma de áreas sub-horizontales de 3-5%, constituidos por depósitos lacustres y aluviales, que litológicamente son consistentes en horizontes de diatomitas, turbas, arcillas, arenas y gravas.

##### 2.1.2 Lomadas

Son zonas sobresalientes de las planicies o partes más bajas de las montañas, de relieves ondulados cuyas altitudes varían de 3750 a 4000 m.s.n.m. comprendiendo a los sectores de Pucamarca, Cuper y Taúca, que litológicamente afloran rocas de la formación Yuncayparta.

##### 2.1.3. Montañas:

Son de relieve muy abrupto cuya altitud varía de 4000 a 4580 m.s.n.m. con pendientes espinadas de 20-85%, afloran rocas de la formación Kayra.

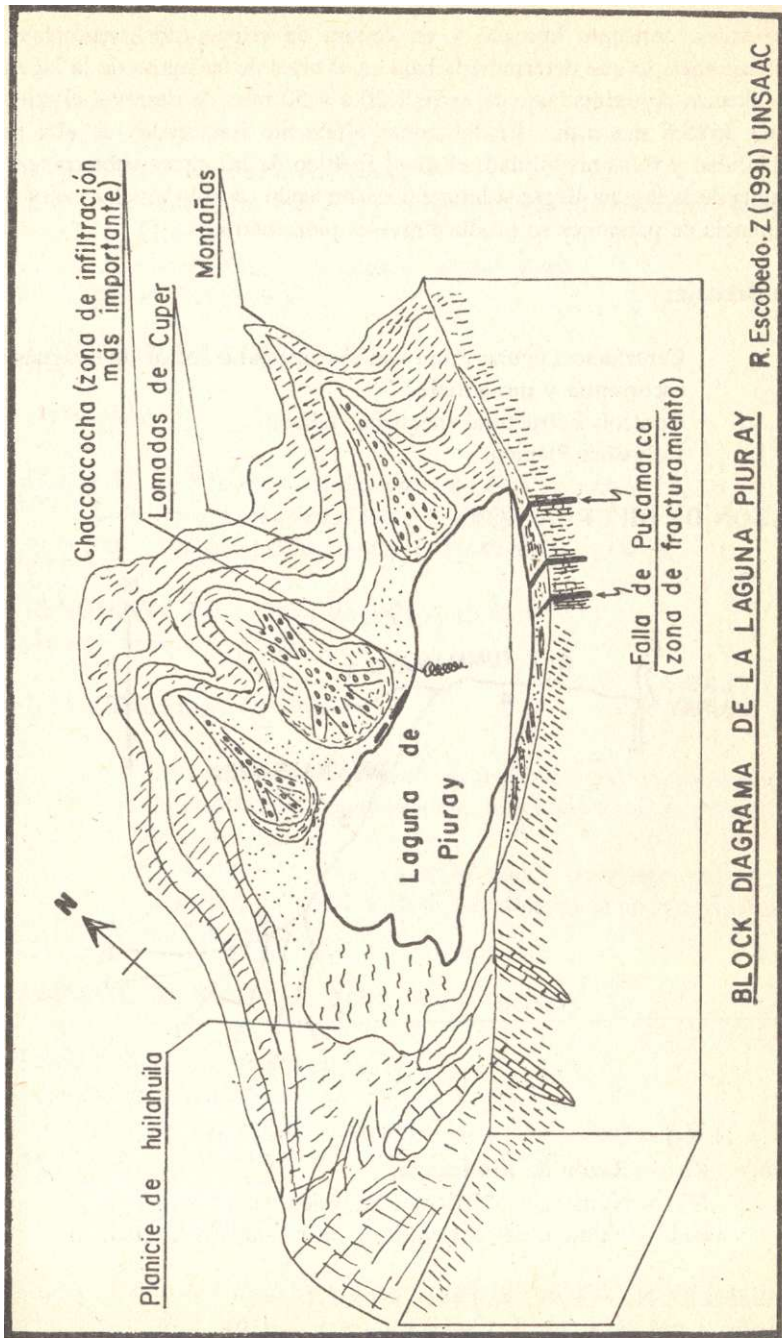
##### 2.1.4. Lagunas:

Constituido por la Laguna de Piuray en forma de una depresión tectónica glaciaria como el núcleo de anticlinal de Piuray.

El vaso de esta laguna descansa sobre depósitos Lacustres antiguos, producto de la sedimentación de la Laguna de Piuray Pleistocénica, que lo atestiguan los afloramientos de diatomita, arcilla, limo y arenas finas que se encuentran alrededor de la laguna.

La roca de basamento de la laguna de Piuray es la formación Yuncaypata y una parte de la formación Kayra mediante un contacto fallado que son las vías de filtración de las aguas.

El espejo de agua tiene una extensión de 3.25 Km<sup>2</sup> con una profundidad de 40 mts. y se encuentra a una altitud de 3,690 m.s.n.m. La Laguna es el colector de las aguas de escorrentía de las quebradas afluentes, los manantiales de las aguas subterráneas (400 L/S) y utilizados como fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad del Cusco, riego de aguas



BLOCK DIAGRAMA DE LA LAGUNA PIURAY

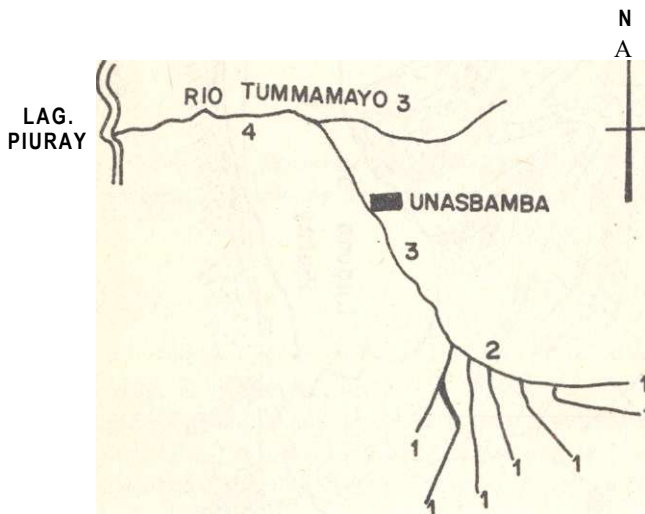
R. Escobedo. Z (1991) UNSAAC

cultivables, consumo humano y en épocas de estiaje (abril-setiembre) e infiltraciones, lo que determina la baja en el nivel de las aguas de la laguna, que alcanza aproximadamente entre 1.20 a 4.50 mts. de desnivel el mismo es de 3685.5 m.s.n.m.. En las zonas altamente fracturadas de alta permeabilidad y transmisibilidad, el nivel freático de las aguas subterráneas y el agua de la laguna llegan a unirse constituyendo un solo nivel a veces por diferencia de presiones se produce niveles piezométricos.

## 2.2 Drenaje:

- Centrípeto Laguna Piuray es el principal colector de las aguas de escorrentía y manantiales.
- Control: Estructural (pequeñas fallas)
- Colmatan Planicie

## RAZON DE BIFURCACION



$$Rb = N/N-1$$

Donde Rb = Razón de Bifurcación

N = Numero de corrientes de orden dado

N-1 = Número de corrientes de orden superior inmediato.

$$Rb \text{ orden } 3 : N_4 = 1, N_3 = 2 \Rightarrow Rb = 2/1 - 2$$

$$\text{orden } 1 : N_8 = 8, N_1 = 1 \Rightarrow Rb = 8/1 \Rightarrow Rb_1 = 8$$

## DENSIDAD DE DRENAJE

$$Dd = Lc/A$$

Donde: Dd = Densidad de drenaje

Le = Longitud total de los cursos de agua (permanente y temporales)  
57.6 Km.

A = Area total de la cuenca (40.049 Km<sup>2</sup>)

Dd = 1.44 (IKm)

## DENSIDAD DE CORRIENTE

$$De + Nc/A$$

Donde Nc = Número total de cursos de agua de orden Ui (72)

A = Area de la cuenca (40.049 Km<sup>2</sup>)

De = Densidad de corriente = 72/40.049 = 1.79 mt.

PENDIENTE DEL CAUCE: (PC) = 13.69%

Moderadamente empinada.

### 2.3 Geodinámica externa:

- Erosión fundamentalmente de tipo hidráulico de escorrentías
- Originan Geoformas negativas (cárcavas) rocas de poca cohesión dep. aluviales y
- Deslizamientos por ensanchamiento (cabecera mayor fuerza erosiva) y profundización de las cárcavas se ubican en Umasbamba, IchucanCHA y Cuper.

PARAMETROS DE EROSION: Intensa Erosión

Precipitación	Intensa Precipitación
Topográfico	Alta Pendiente
Suelo (roca)	Yuncaypata fracturado, craquelado, friable
Vegetación	Ausencia

TIPOS DE EROSION:

Surcos Erosión en suelo irregular, erosión diferencial 25-75 % digitiforme.

Laminar Erosión uniforme superficial 25%

Cárcavas (abarrancamiento) Ensanchamiento, profundización y alargamiento de surcos originan barrancos 75 %

ZONAS DE EROSION: Area de cultivo, laderas, lomadas y terrazas. Umabamba, Ichucancho y Cuper.

ZONAS SIN EROSION: Zonas de anegamiento de agua subterránea, medidas correctivas; Plantación de árboles y evitar sobrepastoreo.

TRANSPORTES DE SOLIDOS EN LAS CARCAVAS Y ESCORRENTIAS.- Carga sólida es:

- Variable porque la velocidad, profundidad y turbulencia no son constantes.
- Producción anual de sedimentos depende factores: Precipitación, caudal, densidad material, pendiente, tipo de cobertura vegetal, diámetro de partículas.

TASA MEDIA ANUAL DE TRANSPORTE DE SOLIDOS ( $Q_s$ ) =  $aQ^n$

Donde  $Q$  = Caudal medio anual (75.45 L/S)  
 $a$  = Constante cobertura vegetal cuenca tabla (19.260 Tn)  
 $n$  = Constante cobertura vegetal cuenca tabla (0.65)  
 $Q_s$  = Tasa media anual de transporte de sólidos  
 $Q_s$  = 319989 Tn.año  
 $Q_s$  = 10.15 Kg/seg.

$$- Q_s = A(2.5 \times 9^{2.3} \times 5 - 43.5 \times D_{35})^{3/4}$$

Donde:

$A$  = Ancho medio del cauce ( 4m)  
 $9$  = Descarga por unidad de ancho ( $Q/A$ ) = 2.139/4  
 $Q$  = Caudal medio anual (2.139 m<sup>3</sup>/seg)  
 $s$  = Pendiente del lecho del cauce (0.08)  
 $D$  = Diámetro medio del lecho (134 mm)  
 $D_{35}$  = Diámetro crítico (35% del suelo más fino según la curva granulométrica 0.48 mm)  
 $Q_s$  = Gasto de sólidos en (Kg/seg.)  
 $Q_s$  = 15.55 Kg/seg (en suspensión)  
 $Q_s$  = 6.71 Kg/seg (en arrastre)

Inicio de movimiento de partículas = Arrastre del fluido vence a las fuerzas gravitacionales y adhesivas sobre los sedimentos.

Velocidad de Sedimentación = Tamaño, esfericidad, densidad sedimento.

## 2.4 Sedimentación en la Laguna de Piuray

En forma de lenguas (deltas) ubicada en la desembocadura de las escorrentías hacia la laguna, con estratificación graduada desde bloques gravosos, arenosos, decreciendo hasta arcillas, indicándonos una arenida, los cuales se observan en las cárcavas de hasta 20 mts. de potencia a la laguna prácticamente solo llegan limas y arcillas.

## CAPITULO III

### ESTRATIGRAFIA

#### 3.1 Formación Yuncaypata:

Los afloramientos de la formación Yuncaypata se presentan en forma caótica en la parte N.W. y S.W. de la cuenca, en las zonas de Huila Huila, Pumamarca Gallo Puquio, Cuper Alto y Cuper Bajo.

La edad de esta formación comprende desde el albiano-Maestricatiano (Marocco 1978), su litología hace dividir en tres unidades: Basal, Calcáreo y superior (López 1986). La secuencia Basal esta constituida por Lutitas rojas, Margas, Areniscas cuarzosas, brechas intraformacionales, la secuencia calcárea, constituida fundamentalmente por calizas grises como bancos y la unidad superior esta compuesta por areniscas, lutitas arallitas rojas, yesos de ambiente lacustre cercanos al mar, limolitas, margas, lutitas verdes.

El espesor aproximado que alcanza en la zona es de 300 metros, tiene una orientación de sus estratos muy variables en forma muy caótica debido al intenso fracturamiento, tectonismo plicativo y fallamiento varían los buzamientos pero en forma general surge una orientación E-W, así en la zona de Pucamarca sigue un rumbo de N 80 E y un buzamiento de 70 S.E.

#### 3.2 Formación Kaira:

Esta formación es la primera formación omega secuencia de cuatro orden del grupo San Jerónimo (Córdova 1986), de una edad Maestricatiano. Esta formación aflora en las zonas del Cerro de Ayllupondo, Taucaq, Umasbamba, y posiblemente en la zona de Cuper Bajo ocupan las lomadas

y montañas más altas de la zona. Litológicamente están constituidas por intercalaciones de areniscas, lutitas y limonitas de coloración rojas ladrillo a marrones, con pocos niveles de conglomerados, con estructuras sedimentarias características de medios fluviales.

### 3.3 Depósitos Cuaternarios:

#### 3.3.1. Depósitos Lacustres:

Afloran en la terraza, planicie de la cuenca de Piuray, es decir en los alrededores de la Laguna; en la actualidad la forma del espejo de agua es rectangular cuyo eje longitudinal y transversal son de 2800 y 1400 mts. respectivamente, pero esta laguna ocupó una área mucho mayor de la que actualmente ocupa en el período Pleistocénico lo atestiguan los afloramientos de diatomita que se encuentran en los alrededores de la Laguna debajo de una de cada capa de suelo.

En el antiguo fondo de la laguna de Piuray se encuentra la distomita de color blanco con espesor de 2 mts. a 7 mts. con contenido de gasterópodos en su parte superior se presentan sedimentos turbáceos en horizontes de 0.20 a 0.80 mts. de espesor en la zona de Huila Huila y en la zona de Ocotuan el horizonte de turba alcanza un espesor de 2.00 mts. observándose tres horizontes de colores que varían de negro a pardo negruzco, con algo de diatomita.

La edad de estos depósitos lacustres corresponden al Pleistoceno medio a superior (Escobedo 1991) y son correlacionables con la cuarta y tercera secuencia de la formación San Sebastián.

#### 3.3.2 Depósitos Aluviales

Aforan en las partes bajas de las lomadas como pie de monte hasta las planicies de Inundación, su litología varía desde gravas y bloques en los submedios proximales hasta arenas, limos y arcillas en los submedios intermedios y distales.

En el plano N°3 aparecen de forma de delta o triangular así en la zona de Pucamarca, Cuper Bajo, Cuper Alto, en algunos casos el origen de estos conos es fundamentalmente tectónico pasando la zona proximal a depósitos coluviales, así como en la zona de Pongobamba, Ayllupongo y Umasbamba.

### LEYENDA

- [Q-a'] Depósito Aluvial  
[Q-10-1] Depósito Lacustre-Palustre  
[K-s] Form. Kcqrro (Gr. Son Jerónimo)  
[K-m] Form. Yuncaypato

Romulo Escobedo.Z (1991)  
Fae.de Ing.Geologico  
UNSAAC CUSCO

### SIMBOLOGIA

- »— Zonas de infiltración de lo Laguna de Piuray
- \*. Manantes tojos de agua)
- Rumbo y buzamiento de los fracturas
- f- Capas verticales
- R u m b o y buzamiento de estratificación Fallos
- { — Anticlinal
- Calicata
- Río
- 9oeCurvos de nivel
- ^—Contacto formacional
- Conos aluviales
- ¿ y Laguna

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAO DEL CUSCO  
TRICENTENARIO DE U N S A A " C 1692 - 1992  
CONSEJO DE INVESTIGACION  
INSTITUTO DE INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA  
CENTRO DE INVESTIGACION GEOLOGICA  
ESTUDIO MICROTECTONICO DE LA CUENCA DE  
PIURAY PARA LA DETERMINACION DE LAS FRAC-  
TURAS DE FILTRACION DE AGUAS DE LA LAGUNA DE  
P I U R A Y

### MAPA HIDROGEOLOGICO

TRABAJO\* INVESTIGACION DEL ING. 1000 m. LAMINA Nf  
ROMULO ESCOBEDO ZARANA DOCENTE DEL  
DPTO DE GEOLOGIA COLABORACION ALUMNOS  
DE LA CP. ING. GEOLOGICA, Cusca Setiembre 1991  
TOMADODE ING. G. CASOS. H. (MARZO 1991).



### 3.3,3 Depósitos Fluviales:

Se presentan en forma muy restringida en el cauce, orillas y márgenes del río Tullumayo y afluentes, como depósitos de gravas, arenas, limos y arcillas que en tiempos de avenidas o lluvioso entre los meses de abril a noviembre arraza en su cauce como carga sólida de sedimentos de suspensión y de fondo.

## CAPITULO IV

### HIDROGEOLOGIA

#### 4.1. Generalidades:

Ciclo Hidrológico.- Escorrentías, aguas subterráneas, aguas superficiales, evaporación, precipitación.

#### OBJETIVOS:

- Determinar balance hídrico Laguna de Piuray
- Determinación fracturas de filtración de aguas de la Laguna de Piuray.
- Determinar el movimiento de las aguas subterráneas filtradas.

#### APORTE RIO TULLUMAYO

- Riachuelos Cuper Alto, Cuper Bajo, Pucamarca y Pongobamba
- Manantes
- Escorrentías
- Aguas anegadas
- Precipitación sobre el espejo.

#### PERDIDAS

- Evaporación y evapotranspiración
- Riego zonas aldeañas
- Río de desagüe
- Abastecimiento de agua potable a la ciudad del Cusco
- Consumo humano
- Infiltraciones

#### 4.2 Precipitaciones: (p) mm/año

$$P = ( 558.201 \times E - 138/331.294)^c$$

Donde: E = Altitud media de la cuenca

$$P = 909 \text{ mm/año}$$

#### 4.3 Temperatura:

- Depende de la altitud del terreno
- T° MAX (noviembre) 18°C
- T° MIN (marzo) mínimo valor -6°C. julio mes más frígido del año.

#### 4.4 Evapotranspiración = 480 mm/año

$$\begin{aligned} \text{Evapotranspiración potencial} &= 1,230.74 \text{ mm/año} \\ &129.43 \text{ mm/año (máximo octubre)} \\ &87.00 \text{ mm/año (mínimo febrero)} \end{aligned}$$

#### 4.5 Máxima Avenida

$$\text{Caudal máximo} = 6 \text{ m}^3/\text{seg}$$

#### 4.6 Escorrentía Superficial

$$E = 494 \text{ mm/año}$$

#### 4.7 INFILTRACION:

$$I = 35 \text{ mm/año}$$

#### 4.8 Balance Hídrico Cuenca

$$P = \text{ETR} + E + I$$

$$909 = 480 + 494 + 35$$

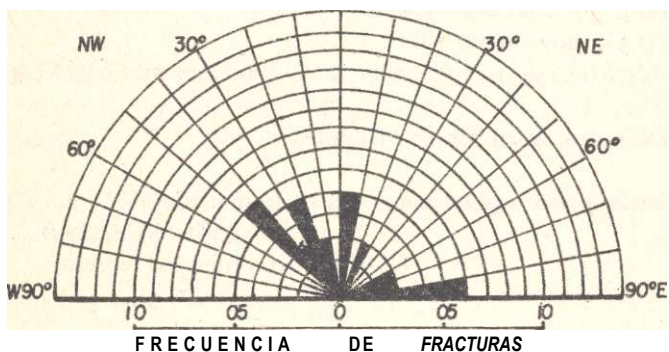
$$909 < 1009 \text{ (Déficit de aporte, pérdida anual del nivel de la laguna)}$$

#### 4.9 Aporte Aguas Superficiales = 350 L/S

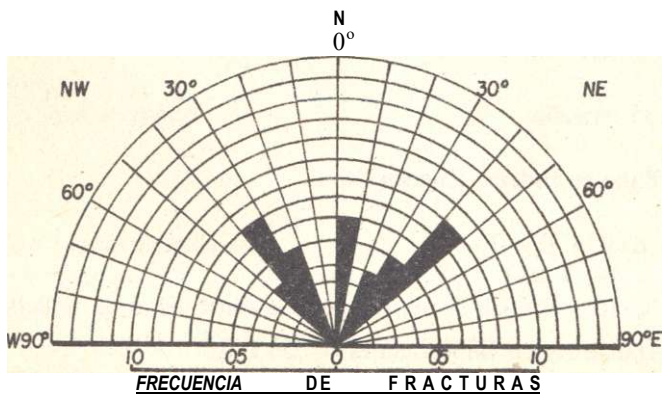
#### 4.10 Aporte Aguas Subterráneas = 11.5 L/S

## DIAGRAMAS DE FRECUENCIAS

ESTACION N2 . . . . . O 3 . . . . . LUGAR £\_hacoccocha  
 FORMACION.....Yuncpygto.....N- DE MTOS ; 37.  
 FECHA . . . . . SET. 1991. . . . . LEV. POR R . EZ



ESTACION . . . . . 04 . . . . . LUGAR Chococcocho  
 FORMACION Yuncopoto (Chilcc ?) N° DE DATOS 39  
 FECHA SETIEMBRE - 1991 LEV. POR. R.E.Z.



#### 4.11 Movimiento Aguas Subterráneas

Sigue el movimiento de la red hidrográfica

#### 4.12 Calidad de las Aguas de la Laguna de Piuray

Los análisis nos ayudan a determinar su grado de potabilidad de agua de la laguna de Piuray.

##### 4.12.1 Análisis Físico Químico

Temperatura 12.0°C

Turbiedad 2.8

pH 7.38

##### 4.12.2 Análisis Organoléptico

Color U.S. 5

##### 4.12.3 Análisis Químico

a) Dureza total (Mg/Lt CaCO<sub>3</sub>) 162.0

b) Cationes

Calcio Mg/Lt 53.65

Magnesio Mg/Lt 4.36

Na (K) 6.90

c) Aniones

Cloruro Mg/Lt 12.00

Sulfato Mg/Lt 141.00

Acido carbónico 1.00

d) Elementos indeseables

Fierro Mg/Lt 0.01

##### 4.12.4 Residuos

Sólidos totales Mg/Lt 165.0

La fórmula Iónica es:

Aniones

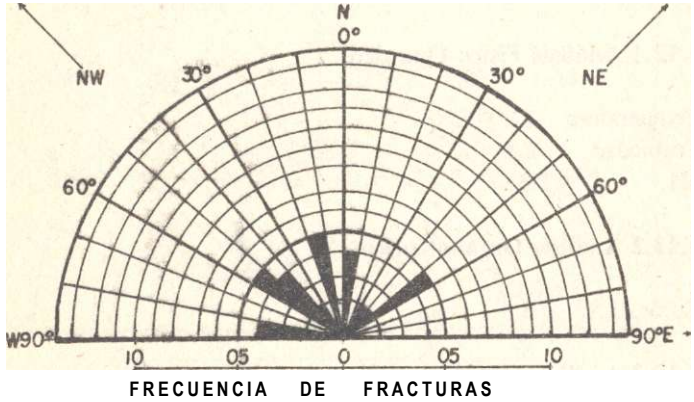
Cationes

SO<sub>4</sub> > Cl > HCO<sub>3</sub>

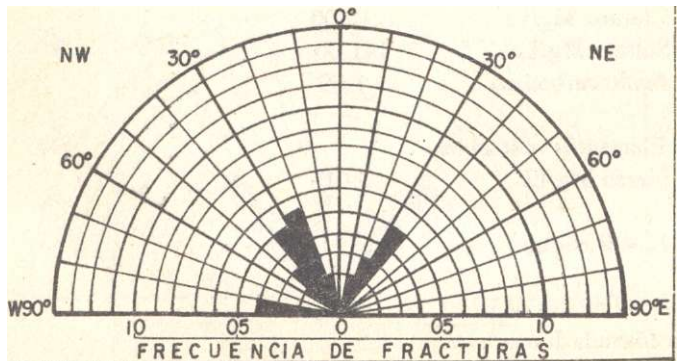
Ca > Na > Mg

## DI AGRAMAS DE FRECUENCIAS

ESTACION N\* ...01.....LUGAR ... PUCAMARCA  
 FORMACION.....Yuncoypota... té DE DATOS... .28  
 FECHA .... setiembre de 1991                      LEV. POR R. E. Z



ESTACION Ni.... 02                                      LUGAR    Pucpamarca  
 FORMACION        Yuncoypato                      N° DE DATOS. 36..  
 FECHA.....s«t.....1991                              LEV. POR R, E, Z.



## CAPITULO V

### TECTONICA Y FILTRACION

#### 5.1 Generalidades:

Las diferentes fases de la orogenia andina han plegado y fracturado las rocas de las formaciones Yuncaypata y Kayra sobre la cual esta emplazada la laguna de Piuray y alrededores. La fase incaica de la orogenia andina ha plegado tanto a las rocas de las formaciones Yuncaypata y Kayra, originando el anticlinal de Piuray y posteriormente la fase quechuana ha fracturado y fallado esta zona.

#### 5.2. Anticlinal de Piuray

El anticlinal de Piuray pliega las rocas de la formación Yuncaypata y Kayra en una forma cilíndrico-amplio, su flanco sur busca  $50^\circ$  y su flanco norte  $60^\circ$  su plano axial es simétrico vertical y su eje axial sigue una dirección E-W. Los flancos del anticlinal de Piuray están constituidos por rocas de la formación Kayra. El anticlinal de Piuray es una estructura plicativa que su eje es paralelo a otros anticlinales y estructuras Regionales, los que en forma complementaria están siendo sometidos a movimientos tensionales neotectónicos.

#### 5.3 Fallamiento:

Tanto la fase tectónica Inka como Quechana han fallado y fracturado las rocas de las formaciones Yuncaypata y Kayra que corresponden a diferentes sistemas S.E-NW-SW-NE, E-W y N-S siendo los dos primeros los más importantes.

##### 5.3.1 Falla de Pueamarca

La falla de Pueamarca sigue una dirección ESE-WNW y un buzamiento de  $85^\circ$ S, tendiendo a ser vertical, se extiende por las zonas de Occotuan - Chacco Ccocha, ligeramente paralelo al cauce del río Tullumayo, esta falla afecta las zonas aledañas fracturándolas, formando diaclasas en las rocas a manera de un craquelamiento hasta las zonas de Huilcay Puquio, Gallopuquio, Sipicunapampa, Ichucancho Tauccha. Por el este se prolonga hacia Huayllabamba (chincheros) y por el oeste hacia Koriconcha, cuyos movimientos han variado a lo largo de la evolución tectónica andina, pero

durante la neotectónica cuaternaria posiblemente tenga un movimiento combinado Siniestral-Distensivo correspondiente a su última fase, correlacionable al último ciclo sedimentario lacustre de la cuenca San Sebastián del Cusco.

La falla Pucamarca afecta principalmente el núcleo del anticlinal de Piuray, es decir las rocas correspondientes a la formación Yuncaypata que litológicamente consiste en aponentes estratos de limolitas, arcillitas, lutitas rojas ladrillo, areniscas de grano fino, lutitas abigarrados en la parte media presentan bancos de calizas intensamente fracturados.

## MICROTECTONICA DE LA FALLA DE PUCAMARCA

La falla Pucamarca, incrementada por el Flexuramiento del anticlinal de Piuray ha originado fracturamiento y fisuramiento intenso de las rocas de la formación Yuncaypata hacia ambas márgenes del Plan de falla en forma bastante amplia e intensa, incluso muchas de las diaclasas actúan como pequeñas fallas secundarias y complementarias a la falla principal.

Las fracturas tiene aberturas desde milimétricas hasta centimétricas siguiendo orientaciones S.E-NW-SW-NE, E-W-N-S, alcanzando a una densidad de fracturamiento del 15%. El fracturamiento preferencial sigue una dirección N45W y un buzamiento de 85° SW ligeramente vertical que podrían coincidir con el flujo de las aguas por el subsuelo en forma de filtraciones naturales de SE hacia el NW.

### 5.3.2 Otras Fallas Secundarias

Complementario a la falla de Pucamarca y al anticlinal de Piuray existen otras estructuras tectónicas como la falla de Pongobamba que corresponde al sistema SW-NE, la falla de Cuper bajo del sistema N-S, el juego de fallas de Taucca-Cuper Alto del sistema NE-SW y otras que necesitan un estudio microtectónico amplio.

### 5.3.3 Neotectónica y Geodinámica Externa

La neotectónica son movimientos tanto compresionales, distensionales y direccionales a lo largo del plano de las fallas y sus zonas de fracturamiento.

Estos movimientos Neotectónicos se vienen originando desde hace 1.6 millones de años aproximadamente es decir durante el cuaternario que han reactivado estructuras tectónicas andinas antiguas. La Neotectónica ha

controlado el origen de la laguna de Piuray y otras de la zona, han controlado la velocidad de sedimentación en el fondo del lago, la forma del vaso y espejo de agua, el aporte de sedimentación de las escorrentías, la erosión de cárcavas, el movimiento de masas de suelo y rocas en las zonas aledañas al lago, el comportamiento geodinámico del río Tullumayo, la variación del caudal de los ojos de agua o manantes y lo más importante el comportamiento de la falla y el fracturamiento ya sea abriendo o cerrando las fracturas tectónicas que originan la filtración de las aguas del Piuray a través de esas fracturas siguiendo una dirección subterránea de SE a NW es decir hacia Huayllabamba y Urquillo.

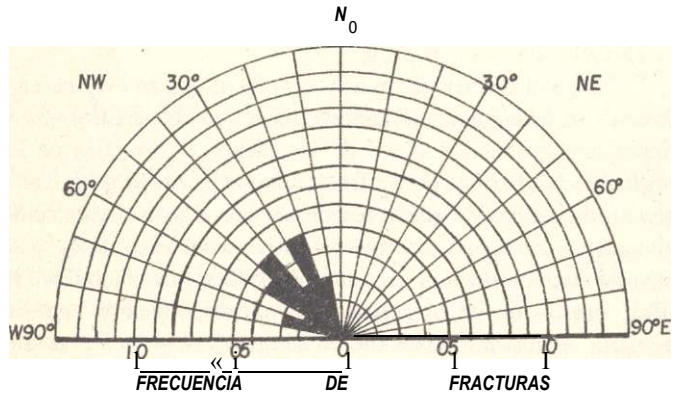
La geodinámica externa es un efecto que se origina en las rocas de basamento de la laguna, fundamentalmente en rocas calcáreas en forma de intemperismo químico y físico de los planos de fractura de las diaclasas, ensanchando la abertura de las fracturas por procesos químicos de la acción disolvente del anhídrido que al reaccionar con el agua forma ácido carbónico, disolviendo el carbonato de calcio. La base del vaso de agua fundamentalmente está constituido por horizontes de sedimentos como diatomitas, turbas, arcillas, limos, arenas y gravas, que corresponden a una sedimentación cuaternaria, este depósito de suelo cuaternario a su vez está sobre las rocas de la formación Yuncaypata fracturados, estas fracturas pueden abrirse por efecto de la Neotectónica así como también pueden ensancharse por la acción disolutiva, sirviendo como tal estas las vías de filtración de las aguas de la Laguna de Piuray.

El subsuelo que estas manifestaciones podría evidenciarse por las pequeñas burbujas de agua de diferentes diámetros ubicadas en algunos lugares.

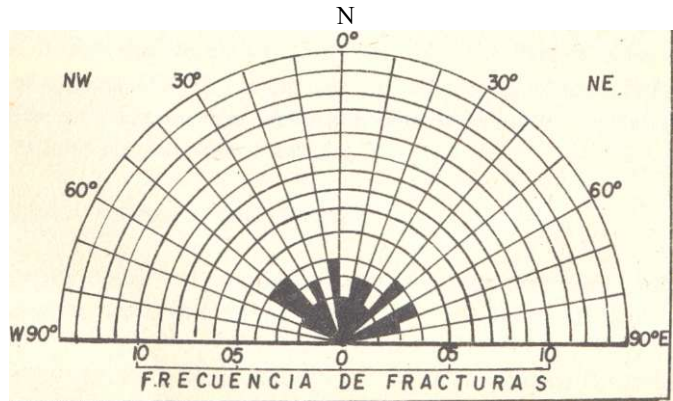


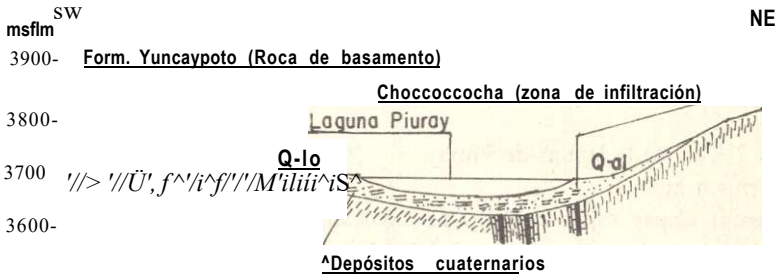
## DI AGRAMAS DE FRECUENCIAS

**ESTACION N2**            0 5                    **LUGAR**    Cuper bojo  
**AFLORAMIENTO**    Fm .Yuncoypofa (Ch/lco ) **N? DE DATOS**    2 5  
**FECHA** . . . .SET.    1 9 91                    **LEV. POR**    R, E. Z.



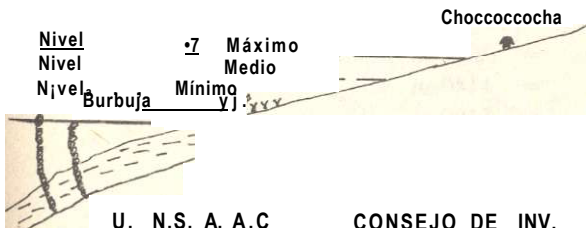
**ESTACION N\*** . . . .06                    **LUGAR**    Cuper bojo  
**AFWRAMIETO**    Fm Yuncoypolo.                    **N\* OE DATOS** .40  
**FECHA**            SET •    91                    **LEV. POR.**    R, E, Z,





**LEYENDA**

- [ 0 ≠ ] Depósito aluvial
  - [ Ojo ] Depósito Lacustre-Palustre
  - [ K-m 1 ] Form. Yuncaypata
- SECCION TRANSVERSAL A LA FALLA DE PUCAMARCA**



U. N. S. A. A. C.      CONSEJO DE INV.      I. I. F. I. G.  
 ESTUDIO MICROTTECTONICO DE LA CUENCA DE PIURAY PARA LA DETERMINACION  
 DE LAS FRACTURAS DE FILTRACION DE AGUAS DE LA LAGUNA DE  
 P I U R A Y  
 ING. ROMULO. ESCOBEDO. Z (Docente del Dpto. de GEOLOGIA)  
Cusco, diciembre de 1991

## CAPITULO VI

### OTRAS LAGUNAS:

#### 6.1 Laguna de Qoricocha

##### 6.1.1 Generalidades

Coya, Calca a 7 Km. de la laguna de Piuray

Altitud: 4067 m.s.n.m.

Rocas Basamento: Capas rojas, cuaternarias, volcánicas y cuaternarias el cuerpo de agua, cerrado, vaso de agua fría, limpia y transparente sin afluentes ni efluentes.

Aporte : Precipitación, escorrentías (manantial escaso caudal)

Pérdidas: Evaporación época estiaje (abril-setiembre)

Desnivel : 0.8 - 1.0 mt

Espejo extensión : 1.36 Km<sup>2</sup>

Profundidad : 20 mt.

Origen: Tectónico, falla de Qoricocha

Forma: Alargada y contorno continuo

Longitud máxima	=	2080 m
Ancho máximo	=	1140 m
Perímetro orilla	=	5100 m
Superficie Espejo	=	136575 Has
Índice de desarrollo de la orilla	=	1.23

##### 6.1.2 Análisis Químico

Oxígeno disuelto : 6-7 ppm a 13-14°C

Dureza total : Ca, Mg. muy bajos muy blandos (14 ppm a 34 ppm)

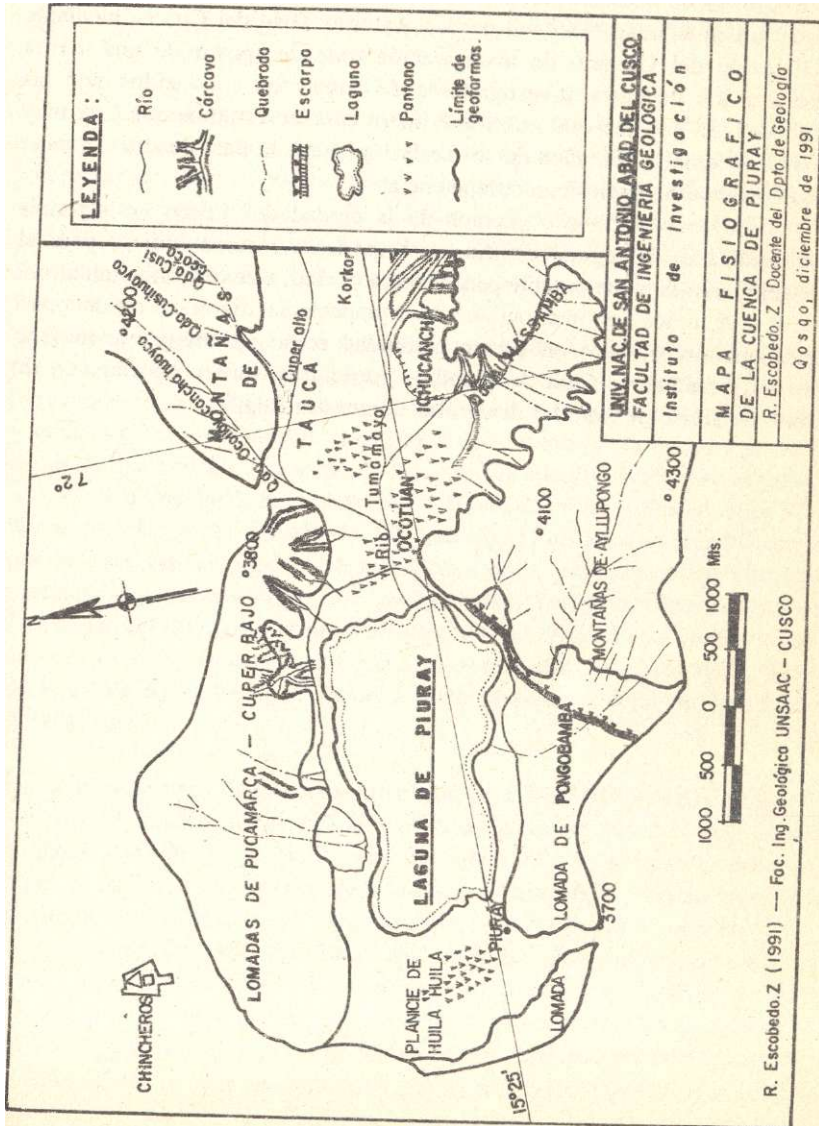
pH : 6.8-7.7 y excepcionalmente 8.8 tendencia a oligotroficación, carácter cerrado de la laguna, clima frígido desfavorece desarrollo de macrofitas.

Alcalinidad : Bajo (18-40 ppm)

Bióxido de carbono: CO<sub>2</sub> libre cuando pH : 4-8, cuando PA es bajo Hidrófita *hoetes lechleri* (familia Isogtaceae) cuando pH neutralidad ligeramente ácidos.

### 6.1.3 Alternativas

La reserva de agua de la laguna de Qoricocha podría ser una de las alternativas más, que nosotros podemos considerar junto a otras que posteriormente las publicaremos.



## COMENTARIOS Y ANECDOTAS

Efectuar un estudio microtectónico para la determinación exacta del punto geográfico, ubicado con coordenadas y la profundidad a la que se debe sellar para disminuir y quizás evitar las filtraciones en un determinado porcentaje, es de necesidad efectuar estudios minuciosos y con alto apoyo, ya que la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, mediante la Dirección del Consejo de Investigación trata de apoyar de una u otra manera a los docentes investigadores de proyectos conducidos por las Facultades, es por eso que nuestra Primera casa de estudios que está muy próxima a cumplir 300 años de su fundación, tiene la necesidad de obtener convenios institucionales con competencia.

Es anecdótico que vecinos de la ciudad del Cusco no sepan la problemática de la laguna de Piuray, importante recurso hídrico para el abastecimiento de agua potable para nuestra ciudad, este desconocimiento se debe a que nunca las instituciones de competencia dieron a conocer sus planes operativos, pero en esta oportunidad como un integrante más de nuestra Tricentaria Casa de Estudios Superiores, quiero aportar con un granito de arena en bien del desarrollo de nuestra Región.

# "IMPACTO AMBIENTAL QUE PRODUCIRA LA EXPLOTACION DEL GAS DE CAMISEA".\*

Carlos Echegaray Adrián.

La inquietud de preveer y de proponer soluciones a los problemas de impactos ambientales no es pues casual ni antojadiza, sino más bien un compromiso social de evitar que se destruya y se haga inhabitable una porción de territorio nacional, cuando es perfectamente posible compatibilizar las necesidades de explotar el Recurso Natural no Renovable, llamado Gas Natural, con la conservación de los Recursos Naturales Renovables de flora y fauna existentes en el mismo lugar, y a su vez proponer las estrategias que permitan, por ejemplo: convertir los bosques naturales en bosques cosechables que puedan sustentar y cobijar a parte de los excedentes de poblaciones empobrecidas de las áreas andinas ya saturadas y contribuir de esta manera una ocupación territorial integral, eficiente y solidaria que permita una mejor y más sincera identificación nacionalista.

De otro lado, la exploración y explotación del petróleo en la Selva Norte del país, en la década del 70, han dejado un amargo recuerdo en las poblaciones nativas y graves desequilibrios en los ecosistemas que han sido afectados, en algunos casos, irreversiblemente. Son pues valiosas experiencias negativas que nos enseñan las cosas que no se deben de repetir y que a su vez nos comprometen a tratar con mayor respeto a la naturaleza, ya que será el único patrimonio tangible que podamos dejar a las futuras generaciones.

Ahora bien se preguntarán ¿En qué consiste el Impacto Ambiental?, primero trataremos de conceptualizar qué es el MEDIO AMBIENTE.

El medio ambiente lo constituyen todos los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que de algún modo y en algún determinado lugar se hallan en un permanente equilibrio dinámico y hacen posible el desarrollo de los seres vivos, que se agrupan en colonias y sociedades.

Cuando este equilibrio es alterado de manera momentánea, temporal o permanente en uno o más de sus factores constitutivos, la vida de las plantas, animales, hombres y sociedades se ven afectados hasta tanto no se restituya un nuevo equilibrio dinámico que haga posible continuar con el desarrollo de la vida, y en el caso de no restituirse oportunamente dicho equilibrio desaparecerán definitivamente algunas especies.

Este es el peligro que se trata de evitar con los estudios de Evaluación de los Impactos Ambientales y sobretodo, **de hacer posible la compatibilización de las necesidades nacionales con la conservación de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente.**

En nuestro caso concreto, en la **Zona Camisea**, con motivo de la inevitable explotación del gas natural, que tanto puede durar 20 como 100 años, las cosas que se hagan o dejen de hacer en los primeros años serán determinantes e irreversibles para el aprovechamiento y ocupación de esta zona casi deshabitada e incipientemente explotada.

En la zona Camisea los principales factores del Medio Ambiente son : en primer lugar, el ambiente geográfico, cuya topografía varía desde minoritarios sectores con colinas altas y bajas de fuertes pendientes, hasta el gran predominio de extensas llanuras formadas por terrazas aluviales relativamente bien drenadas, pero en cambio sus suelos son en general poco profundos, demasiado pobres en nutrientes y de extrema fragilidad al sol, las lluvias y la erosión.

En todo este territorio se registran elevadas temperaturas con moderada amplitud térmica (18°- 26°C), lo que determina altos índices de evaporación y gran nubosidad permanente, especialmente en las zonas montañosas, que se traducen en intensas lluvias (de 2,000 a 8,000 mm/a) durante gran parte del año (114 días consecutivos y 111 mm/día) dando lugar a una muy densa red de tributarios del río Urubamba, que es el único colector general que atraviesa de sur a norte toda la zona de Camisea en su parte central.

Estas características geográficas, edafológicas y climáticas han dado lugar a la formación de una vegetación muy diversificada y de gran densidad en la que predominan los ecosistemas de Bosque Tropical, en sus diferentes rangos, formando tupidos bosques que protegen celosamente sus suelos frágiles.

Los factores así descritos han propiciado la existencia de una **fauna silvestre** numerosa y muy variada, de reducido tamaño por lo tupido de la vegetación, pero insuficientemente conocida.

La gran cantidad de ríos y riachuelos, con apreciables diferencias de volúmenes estacionales, han dado lugar también a una gran variedad de **especies hidrobiológicas**, aún poco descritas.

En este contexto se han localizado **reducidos grupos humanos** selváticos, en los que se pueden distinguir dos grupos: un grupo con mayores contactos con las sociedades regionales y nacionales ha logrado un relativo desarrollo cultural (machigengas, piros, etc.), mientras que el otro grupo muy reducido (NAHUAS, KUGAPAKORIS, etc.) **con casi nulos** contactos sociales se mantienen en estado muy primitivo, ya que ellos se han

visto desplazados a las nacientes de los ríos de la margen derecha del río Urubamba, por la ocupación de las partes bajas por los grupos nativos antes mencionados y por colonos ribereños, convirtiéndose de esta manera en refugiados ecológicos.

La Zona Camisea ha sido débilmente ocupada y sólo en las márgenes del río Urubamba y algunos tributarios más importantes, como los ríos Timpia, Camisea, Paquiria y Picha.

Esta ocupación se materializa en la formación de un largo rosario de centros poblados unidos únicamente por los ríos; comprende a misiones religiosas, varias aldeas de antiguos colonos ribereños procedentes de Pucailpa y Junín, de aldeas de nativos y muy pocas haciendas privadas, casi todas estas aldeas cuentan con pequeños campos de aterrizaje. Actualmente la población total no debe exceder las 3,500 personas.

Ahora analizaremos cuáles son los factores exógenos que pueden producir impactos ambientales negativos en la Zona Camisea: El factor que dará inicio a una serie de impactos ambientales lo constituye el proceso de explotación del gas natural, y este se dará en dos niveles: uno, con la implantación en plena selva baja, casi intacta, de un gran complejo industrial del gas; y otro, por la llegada masiva de trabajadores, transportistas, comerciantes y otras personas en un período relativamente corto.

El proceso de explotación con el "Proyecto Técnico" comprende las siguientes fases: 1º Fase de Evaluación; comprende la perforación de 4 pozos de confirmación; 2º Fase de Desarrollo del "Proyecto Técnico"; comprende la perforación de 44 pozos de producción a inyección, la construcción de las plantas de separación, refrigeración y bombeo, la instalación de 200 Km. de tuberías de recolección e inyección, 200 Km. de ductos hacia Lima y Cusco dentro de la Zona Camisea, campamentos de trabajadores y personal permanente, almacenes de materiales, depósitos de combustibles, helipuertos, puertos fluviales, y la presencia masiva en corto período de 4 años de 10 mil trabajadores y otras 10 mil personas inducidas por el Proyecto Técnico; y 3º Fase de Operación del Proyecto, que es la producción permanente comercial de Gas en la que se reduce drásticamente la cantidad de población del proyecto en la Zona Camisea, a menos de 500 personas entre trabajadores y sus familiares.

Las diferentes fases del Proyecto de Explotación del Gas ocuparán en forma permanente una área de aproximadamente de 75,000 Has, con distintos grados de intervención dentro de esta área.

Otro factor, tal vez el más importante, complejo y de mayor gravedad, es el problema de la llegada de los colonos espontáneos inducidos por el "Proyecto Técnico", procedentes prioritariamente de los departamentos andinos que circundan a la zona Camisea y que son constantes expulsores de población campesina.



Todavía no se puede estimar la magnitud de estas migraciones, pero sí se pueden localizar las rufas de ingreso. Este proceso ya se está dando por las excesivas expectativas generadas desde los más altos niveles oficiales, tanto regionales como nacionales, especialmente del sector Energía y Minas, de modo que la llegada de los colonos se hará en oleadas anuales, aún mucho antes de que se completen los estudios de "Proyecto Técnico" y de que se construyan las vías de acceso o que se puedan elaborar proyectos de colonizaciones dirigidas para una ocupación compatible con las condiciones del Bosque Tropical Húmedo.

Ahora intentaremos señalar cuáles son los impactos ambientales más importantes que se podrían producir y cuáles son las consecuencias más inmediatas, de no adoptarse medidas preventivas oportunas:

- 1° De un lado la implantación física del gran complejo industrial del gas natural en la Zona Camisea, probablemente signifique la deforestación total y permanente de por lo menos **10,000** Has. de Bosque Tropical húmedo, que serán ocupadas en forma permanente por dicha infraestructura, por los ductos a Lima y Cusco, por las carreteras internas del complejo y la carretera y/o ferrocarril desde el Cusco y hasta Atalaya dentro de la zona Camisea.
- 2° La perforación de 44 o más pozos requiere la utilización inevitable de determinados aditivos **químicos** de alta toxicidad los cuales, junto con los lodos de la perforación, serán vertidos a los cauces de los ríos, contaminando las aguas y poniendo en peligro la flora y fauna acuática o en su defecto obstruyendo dichos cauces y creando pantanos contaminados.
- 3° La **construcción** de 80 a más Km. de **carretera** interna del Complejo y de 200 Km. de ductos en la zona Camisea, que al atravesar las montañas necesariamente provocarán destabilizaciones de los taludes naturales, propiciando la erosión y el deslizamiento de los terrenos; al cruzar los llanos pueden producir el bloqueo de cauces y crear pantanos y a su vez pueden afectar seriamente el equilibrio de las asociaciones forestales y el hábitat la fauna silvestre.
- 4° De encontrarse agua salada con altas concentraciones y elevadas temperaturas en algunos pozos, al ser bombeadas y vertidas a los ríos, provocará la contaminación de los

cuerpos de aguas y hará peligrar algunas especies de flora y fauna acuáticas.

- 5° La construcción de las vías de acceso (carretera y/o ferrocarril) desde Cusco y hasta Atalaya, al igual que la construcción de los ductos a Lima y Cusco dentro de la zona Camisea, no solo pueden significar la desestabilización de los taludes naturales, el bloqueo de cauces, contaminación de los ríos, la ruptura del equilibrio de los ecosistemas que atraviesan y la destrucción del hábitat de la fauna silvestre, sino, fundamentalmente, implica: la habilitación oficial de masivas colonizaciones espontáneas a lo largo de dichas vías, en profundidades de 5 a 10 Km. y de hecho incontrolables.
- 6° La llegada masiva y casi simultánea de por lo menos 20,000 personas, entre trabajadores y población inducida, para una permanencia relativamente corta (4 años) que se localizarán en determinados lugares con actividades muy dinámicas, probablemente significarán: a), de un lado la deforestación temporal y permanente de otras 10,000 Has. que se utilizarán en los asentamientos humanos, en la producción agrícola para la alimentación de esta población; b). significará la cacería indiscriminada y depredatoria de algunas especies de fauna silvestre para proveer de "carne de monte" a toda la población, poniendo en peligro de extinción a algunas de estas especies; c). cuando concluya la etapa de construcción del Proyecto, de las 20,000 o más personas convocadas por el Proyecto algunas se quedarán como colonos, otras volverán a sus lugares de origen y la gran mayor parte se refugiarán en Quillabamba y la ciudad del Cusco como desocupados, elevando los índices de delincuencia, prostitución, narcotráfico y terrorismo.
- 7° La concentración de trabajadores y población inducida en determinados lugares, como centros de producción, aeropuertos y puertos fluviales, darán lugar a la formación de Centros Poblados espontáneos sin las obras de saneamiento mínimas, lo cual supone la creación de situaciones de contaminación y polución que pueden afectar la salud de estos pobladores y de los que viven más abajo.

- 8° Las excesivas expectativas que se han generado y se siguen alimentando desde las más altas esferas políticas de los últimos gobiernos con el " MITO DEL GAS DE CAMISEA" so pretexto de los déficits nacionales (léase Costa - Centro - Norte) de energía eléctrica y combustibles líquidos, unida a las irresponsables ofertas de las autoridades regionales que en la zona Camisea existen 350,000 Has. de terrenos con aptitud agropecuaria, están condicionando la afluencia masiva, acelerada y acumulativa de la inmigración de colonos espontáneos andinos, que se irán localizando primero en los márgenes del río Urubamba y sus principales afluentes, y después en las márgenes de los ductos y carreteras en profundidades de 5 a 10 Km.

Las primeras oleadas anuales de inmigrantes campesinos andinos se convertirán en una ocupación territorial masiva que dará lugar a la deforestación de extensas parcelas familiares para cultivos anuales de subsistencia, en donde los suelos pobres, la erosión y nula capacidad de estos para incorporar nuevas tecnologías, muy pronto los obligará a seguir deforestando nuevas áreas contiguas, iniciando un proceso masivo y acumulativo de agricultura migratoria, es decir de deforestación a gran escala que en el mediano y largo plazo modificará sustancialmente el clima, el régimen de lluvias y los procesos aluvionales.

Las posteriores oleadas de inmigrantes espontáneos tendrán dos alternativas, o bien tendrán que internarse más en el bosque natural y reiniciar el proceso ya descrito o bien se tendrán que quedar en la áreas ya deforestadas con muy baja productividad y rentabilidad, en las que su única alternativa económica será el cultivo de coca y con el llegarán el narcotráfico y el terrorismo.

Algunas especies de fauna silvestre también serán afectadas en forma permanente y sistemática, al igual que la fauna acuática de los ríos y cochas.

- 9° Especial atención merecen los grupos étnicos nativos. En primer lugar, el área que ocupan los yacimientos de gas ya están en gran parte adjudicados a 4 Comunidades Nativas con más de 40,000 Has. y una Area Reservada para los nativos NAHUA y KUGAPAKORI con 444,000 Has., desde Camisea hasta los límites con el Parque Nacional del Manú.

No se conoce cual será la actitud del Estado o de quienes exploten el gas, respecto a estas poblaciones, si los asimilarán o los expulsarán, igualmente no se conocen cuál será el status de los territorios ya adjudicados por donde pasen los ductos.

Otro problema será la presencia masiva y casi simultánea de 20,000 personas durante la construcción del complejo, que se hallarán en las mismas áreas de 18 comunidades nativas reconocidas en la zona Camisea, no hay hasta ahora ningún estudio o programa que evalúe esta situación, que de hecho afectará las tierras y la producción de los nativos de esta zona, pudiendo producirse trágicos enfrentamientos.

Y cuando las sucesivas oleadas de migrantes andinos comiencen a hacer peligrar no solo las tierras de los nativos, sino, su misma existencia, no será cuestión de unas cuantas vidas menos, sino que lo más grave podría ser la pérdida definitiva de dos o más culturas amazónicas.

Resumiendo podemos decir que la explotación del gas no es solo un problema de Impacto Ambiental, sino también social y económico, y que la viabilización de la explotación del gas debe estar precedida necesariamente de los Estudios de Evaluación de los Impactos Ambientales en general.

El modelo de explotación del gas propuesto por la Shell, por PetroPerú, y últimamente por la Región Inka, mediante el "Proyecto Hidrocarburos de Camisea", sigue siendo inmediatista, centralista y de tipo ENCLAVE. Este modelo postula la explotación única y solamente del gas natura! sin importarle en nada el desarrollo del Camisea y la Convención, la conservación de los recursos naturales renovables, el medio ambiente y la situación de los nativos. Muy probablemente se agravarán aún más los desequilibrios regionales y subregionales ya existentes, y cuando llegue el día en que se agote el gas, Camisea y La Convención estarán mucho más pobres y destruidos que ahora y sin ninguna esperanza de mejorar los niveles de vida y de crear riqueza porque sus recursos naturales renovables para entonces ya habrán desaparecido, se habrán desertificado sus suelos, y quién sabe, si extinguido sus nativos.

Lo que Camisea, La Convención y al Región Inka necesitan es un modelo de explotación **CON DESARROLLO** que asegure el crecimiento económico y mejoramiento social local, provincial y regional, sin mezquindades ni retaceos y esto será posible si se consigue incorporar los siguientes aspectos al "Proyecto Técnico" de Explotación del Gas de Camisea.

- 1.- Realizar, necesariamente antes, los estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, que permitan a su vez realizar los ajustes necesarios en el " Proyecto Técnico ".
- 2.- Que en Camisea y otros lugares estratégicos se instalen

pequeñas plantas de fraccionamiento de los condensados, de fertilizantes y termoeléctricos que satisfagan la demanda local y su área de influencia para coadyuvar el desarrollo local.

- 3.- Que en todo centro poblado por donde pasen los ductos, o se hallen próximos a ciudades, se deben prever ramales para la comercialización del gas y los subproductos de los condensados de suerte de posibilitar su reactivación económica.
- 4.- Que parte de la utilidades generadas por la explotación del gas que sean destinadas a "Proyectos de Desarrollo" en Camisea, La Convención y la Región Inka prioritariamente.
- 5.- Que por razones de estrategia, para preservar la zona de Camisea, las carreteras y/o ferrocarril deben realizarse **después** de que se hayan definido y concluido los estudios de Programas de Colonización Dirigida y de explotación de algunos recursos naturales renovables que muestren ventajas comparativas y sean rentables sin destruir los ecosistemas, y que necesariamente ayuden a conservarlos y fundamentalmente que aumenten la capacidad receptiva de estas áreas de selva.
- 6.- Que algunos sectores de la población nativa de camisea y de la Región Inka deberían ser capacitados para participar directamente y en mayor porporción en la explotación integral del gas de Camisea.
- 7.- Que en el presupuesto de financiamiento del "Proyecto Técnico" de explotación del Gas y en el otorgamiento de los préstamos se consignen necesaria e ineludiblemente los montos que demanden . 1) el estudio previo de evaluación de Impacto Ambiental, 2) los Programas de Colonización, 3) la ejecución total de la carretera Quillabamba-Camisea-Shepahua, 4) un aeropuerto en Camisea, 5) un estudio de Acondicionamiento Territorial y de un Subsistema Urbano de la Provincia de la Convención, con énfasis en Camisea, 6) un fondo especial de recuperación de algunos impactos

inevitables, para la reposición de bosques, limpieza de ríos y protección de la fauna silvestre.

Sólo incorporando estas ideas y algunas más que **surjan de este seminario** se podrá asegurar el desarrollo integral de nuestra selva y evitar su destrucción prematura.

Para concluir sólo falta remarcar que los Estudios de Evaluación del Impacto Ambiental si bien son complejos, en cambio son definitivamente compatibles con la explotación del Gas de Camisea, solo y únicamente si se unen esfuerzos.

De esta manera se podría convertir a la selva de Camisea en permanentemente rentable y además en bondadosa receptora de los hermanos andinos.

**\* Expuesto en el II Seminario Ecológico Regional "Gas de Camisea y su Impacto Ambiental" Quillabamba 25 -27 Nov. 1991.**

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1215 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILL. 60637  
TEL. 773-709-3200  
WWW.CHICAGO.EDU

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

# INDUSTRIALIZACION DE LODOS SANITARIOS POR EL METODO DE BIODEGRADACION AEROBIA

Miriam Salas del Pino

## 1.- INTRODUCCION

La disposición de lodos sanitarios ha resultado ser un problema de carácter ambiental, ocasionando contaminación y poniendo en riesgo la integridad física del ser humano. El crecimiento de las poblaciones y sus industrias han hecho que se incremente enormemente el volumen de dichos lodos, por lo que urge un tratamiento adecuado, tecnológicamente práctico, de bajo costo y ambientalmente aceptable.

### 1.1.- Formas de Disposición.-

Las formas de disposición más comunes son:

- 1).- Inyección en suelo: Es uno de los métodos más comunes y consiste en la deposición de los lodos sanitarios (sin ningún tratamiento) en determinadas áreas de terreno, donde ocurre digestión anaerobia además de contaminar aguas del subsuelo.
- 2).- Descarga oceánica o pluvial: Es otro de los métodos más usados y al igual que en el caso anterior, se botan los desechos al mar o ríos sin tratamientos previos, ocasionando graves efectos nocivos al ecosistema marino. A la fecha han desaparecido muchas especies marinas y otro tanto ha sido contaminado, siendo un peligro para el ser humano consumidor de estos alimentos.
- 3).- Incineración: Se realiza en hornos donde los materiales volátiles son quemados en presencia de oxígeno a temperaturas muy altas, hasta reducción a cenizas. Este sistema operativo: 1) requiere de combustible haciéndolo costoso, 2) tiene un proceso sujeto a variaciones de gravedad específica, cantidad de humedad y errores operacionales y 3) produce un hedor insoportable.
- 4).- Nueva Alternativa: Estos alcances hacen necesario el



estudio de otras formas de disposición de lodos y como nueva alternativa ha surgido el METODO DE PROCESO DE BIODEGRADACION AEROBIA, es una opción muy atractiva, de tecnología sencilla, bajo costo, ambientalmente aceptable y además se produce un recurso utilizable en la agricultura. Este método transforma el lodo sanitario en una sustancia húmica de utilidad en la agricultura, no presenta hedor, contiene nutrientes que mejoran el crecimiento de cultivos, motivo por el cual se le denomina acondicionador de terrenos de cultivo. La cantidad de organismos patógenos es insignificante y no afecta a la salud de seres vivos, (Haug, 1980).

### **VENTAJAS DEL PROCESO.-**

Ofrece las siguientes ventajas:

- El equipo a utilizarse es sencillo.
- No requiere de reactivos químicos.
- El calor es autogenerado.
- Se logra materia orgánica estable.
- Es de uso directo en la agricultura
- Ocasiona mejora en el crecimiento de cultivos.

### **DESVENTAJAS DEL PROCESO.-**

Las desventajas de este proceso son:

- El volumen de lodos sanitarios a procesarse se incrementa con la adición de agentes de volumen.
- Para la realización del proceso se requiere de gran espacio.

## **2.- ANTECEDENTES.**

### **2.1.- Proceso de Biodegradación aerobia.-**

Es una descomposición biológica termofílica de todo componente orgánico putrescible y como resultado del proceso biótico se genera calor, agua y amoníaco. Es así como se logra la estabilización del sustrato orgánico y toda materia orgánica que permanece después de concluido el proceso es estable y como producto final se obtiene una sustancia húmica que no presenta organismos patógenos, ni hedor. El contenido de nutrientes en el

producto final es relativo a la calidad inicial de sustrato orgánico contenido en el lodo sanitario inicial y por su buen contenido en nutrientes es de uso directo en la agricultura, mejorando el crecimiento de cultivos. Por estas razones en la ingeniería se aplica generalmente el sistema aerobio, sistema capaz de destruir residuos de plantas con enfermedades, insectos, organismos patógenos y sus respectivos huevos.

## 2.2.- Métodos Operativos.

Los métodos operativos para esta nueva alternativa son los siguientes:

- 1). Método de pilas aireadas en forma natural: denominado de esta manera porque continuamente se remueven las pilas para ventilar y de esa forma mantenerlas en condiciones aerobias. El lodo a estabilizarse es mezclado con el agente de volumen formando pilas dispuestas para el proceso. El uso de agente de volumen es para darle estructura y porosidad a la mezcla, así se facilita la aireación durante el proceso. Entre agentes de volumen se puede incluir al producto de este proceso, denominado recirculado. Este método es utilizado desde 1972 por la compañía de Control de Contaminación de Agua del distrito de sanidad de Los Angeles, California (EPA 625/1-79-011).
- 2). Método de pilas estáticas aireadas mecánicamente: Este método ha sido desarrollado por el Departamento de Agricultura (USDA), servicio de Investigación Agrícola (ARS) estación experimental en Beltsville Maryland.  
Frecuentemente se denomina proceso Beltsville (Haug, 1980). Este método de pila estática aireada difiere del anterior método en que el material que se está procesando no se remueve. La condición aerobia se mantiene suministrando aire a través de las pilas mediante tuberías perforadas y situadas en la base de dichas pilas. La razón de lodo a madera picada requerida para una mezcla inicial es de 1:2 a 1:3 en base volumétrica (Epstein et al., 1976).  
Obviamente el tamaño y cantidad de agente de volumen deben ser controlados para proporcionarle porosidad a la pila en proceso. Los pasos para la formación de una pila son mezclar el lodo con el agente de volumen; preparar una base de madera picada u otro agente de volumen junto con la tubería perforada para ventilación; construir la pila sobre el lecho preparado; cubrir la superficie externa de la pila con madera picada o producto ya sea tamizado o sin tamizar y poner en funcionamiento el sistema de ventilación

(bombas de aire a presión); en este punto la pila está lista para empezar el proceso.

La aireación puede ser positiva o negativa, es positiva cuando se insufla aire a la mezcla y negativa cuando succiona el aire existente en dicha mezcla.

Aireación negativa se usa generalmente cuando se quiere desodorizar la pila antes de ejecutar el proceso (Haug, 1980).

- 3). Método de sistema cerrado: el proceso de biodegradación aerobia se realiza en un recipiente completamente cerrado (reactor), donde las condiciones de operación, como temperatura y flujo de aire, son controlados para minimizar el hedor y el tiempo de proceso. En Europa se usa este método y a partir de 1984 en los Estados Unidos se construyeron instalaciones para procesar lodo sanitario por este método (EPA 625/ 10-84-003), (EPA 625/4-85-014). El sistema reactor tiene ventajas sobre los otros dos métodos. Estas ventajas son: control de hedor; requiere de menor espacio; control y manejo de materiales y del proceso; mayor acogida debido al aspecto estético; menor requerimiento de potencial humano; y más conveniencia en la calidad del producto (Walker et al., 1986).

### **2.3.- Agente de Volumen**

El agente de volumen es el material que se mezcla con el lodo para garantizar un proceso de biodegradación veloz. El lodo debe ser mezclado con un material apropiado para proporcionarle estructura, textura y porosidad que permita una aireación mecánica satisfactoria. El agente de volumen usualmente es orgánico, así mismo hace las veces de portador de carbón para abastecer energía extra a los microorganismos durante la biodegradación aerobia. Al mismo tiempo que el carbón degradable en el material de volumen es conveniente, no es esencial para el proceso de estabilización (Willson et al., 1980).

La cantidad necesaria de agente de volumen es relativo al contenido de humedad del lodo, por ejemplo el lodo líquido con 6% de contenido en sólidos requerirá aproximadamente de 5 a 7 veces de agente de volumen. De preferencia se debe desaguar parcialmente el lodo hasta que tenga un contenido en sólidos del 22 % a 24 %.

El objetivo del agente volumétrico es anular el efecto de compactación del lodo, creando porosidad o espacios que permiten la circulación de flujo de aire y si es necesario, proveer suficiente carbón extra para una razón conveniente de C/N. Algunos materiales considerados frecuentemente como desechos tienen la propiedad de ser adecuados en alguna medida como agentes de volumen. Madera picada, astillas, aserrín, cáscara de maní, tuza

de maíz, hojas de plantas vegetales, basura, bagazo de caña de azúcar, cascarilla de arroz y otros cereales son algunos ejemplos. La madera picada ha sido la más usada como agente de volumen para procesos de estabilización de lodos (Willson et al., 1980).

La madera picada es una de las más ampliamente usadas como material volumétrico porque es la más disponible en la mayoría de las áreas y además posee todas las cualidades de un excelente agente de volumen. Después de concluir el proceso y la etapa de curado, se puede separar la madera para recircular (Frankos et al., 1986). La operación de tamizado del producto intermedio puede ser dificultosa cuando se realiza en lugares donde la temperatura está por debajo del punto de congelación o cuando la humedad del producto intermedio está alrededor del 50 %. Esta operación de tamizado resulta ser un costo adicional (Colacicco et al., 1977).

### 2.3.1.- Otras Alternativas en Cuanto al Uso de Agente de Volumen.

Una alternativa deseable sería reemplazar la madera picada con producto o madera vieja separada del producto generado internamente en cada planta de procesamiento. Otra alternativa sería la utilización de materia inorgánica, se han realizado experimentos para medir el rendimiento del proceso de estabilización utilizando material inerte como agente de volumen (Higgins, 1986). Un agente de volumen inorgánico que se experimentó fue la llanta de carro picada en tamaños que fluctúan entre 2x2 pulg. a 2x3 pulg. Este tamaño fue necesario para favorecer la porosidad de la mezcla y en consecuencia una efectiva aireación. Se realizaron experimentos con 10 toneladas de material constituido por: 1). Caucho y lodo, 2). caucho, madera recirculada y lodo. Estas dos corridas se hicieron utilizando una razón volumétrica de mezcla de 2:1, caucho: lodo. La primera pila tenía un contenido de humedad inicial del 69 % y en ella predominó la actividad anaerobia, el contenido de humedad al final fue 56 %. En cambio en la segunda pila la humedad bajo del 66 % a 44 %. Lo que motivó esta diferencia entre las dos pilas fue la razón de flujo de aire. En la primera pila se usaron 500 pie<sup>3</sup>/hr mientras que en la segunda pila fue de 1000 pie<sup>3</sup>/hr. El resultado indica que una razón más alta de flujo de aire es más eficiente para remover humedad.

Estos experimentos mostraron que se puede llegar a temperaturas termofílicas, cuando se usa material inerte como agente de volumen, pero está sujeto al tipo de lodo que se utilice, el cual debe tener un contenido de materia orgánica del 70 a 75 %.

El análisis de metales pesados indicaron un incremento en el producto como resultado de haberse procesado con caucho picado. El hierro

y zinc se hallan presentes en el caucho lo cual hizo que se acumularan en el producto.

El contenido de estos metales pesados disminuiría en cada ciclo de proceso al usarse caucho reciclado.

#### **2.4- Fundamentos Biológicos.**

La comunidad microbiana (bacterias y hongos) juega un papel importante porque ocasiona la degradación de los materiales orgánico putrecibles. hasta formas húmedas más estables. Da lugar a la formación de productos como agua, dióxido de carbono, amoníaco, nitrato, metano y calor como producto de su metabolismo. El medio ambiente físico y químico para estos microorganismos está cambiando constantemente en la mezcla, primeramente por su propio producto metabólico, incluyendo el calor. La alteración del medio ambiente donde se encuentran, afecta en gran forma su habilidad para desarrollarse, metabolizar y sobrevivir (Mckinley et al., 1985).

#### **2.5.- Factores que Influyen en el Control del Proceso.**

El medio ambiente que se crea es importante porque influye en la actividad de las bacterias y hongos quienes logran la biodegradación por oxidación afectando a su vez la velocidad de reacción. Los factores determinantes para controlar el medio ambiente y lograr un proceso óptimo son: contenido de humedad, sólidos volátiles, porosidad, concentración de oxígeno, nutrientes, pH y temperatura (Singley et al., 1982).

##### **2.5.1.- Contenido de Humedad.**

La descomposición de la materia orgánica depende de la presencia de humedad para mantener actividad microbiana, un rango óptimo de humedad se encuentra entre 50 a 60 % (Crawford, 1985). La demasiada humedad compacta al lodo, reduciendo la cantidad de espacios libres y por tanto se hace dificultosa la oxigenación a través de su masa en un momento de actividad biológica. En cambio si la humedad del 40 % podría limitar la razón de descomposición. El contenido de humedad puede controlarse con el uso de agente de volumen seco.

### 2.5.2.- Sólidos Volátiles.-

Los sólidos volátiles se determinan por la cantidad de sólido seco perdido (medio en porcentaje) por ignición a 550°C y son ampliamente usados como una medida aproximada de contenido de materia orgánica (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 1985). La actividad biológica aerobia merma el contenido de sólidos volátiles porque el carbón orgánico se convierte en dióxido de carbono. Es así que la medida de sólidos volátiles durante el proceso podría servir como un parámetro de velocidad. De todas formas esta medida no es precisa y su uso tiene limitaciones. Las pruebas de sólidos no son exitosas para distinguir entre: material putrescible fácilmente metabolizable, material menos fácilmente metabolizable y material orgánico que no es metabolizable (Golueke et al., 1980).

### 2.5.3. Porosidad y Espacio de Aire Libre.-

La porosidad determina la cantidad de espacios vacíos existentes en la masa en proceso. Esta porosidad resulta de la relación de volumen de huecos a volumen total. En cambio, el espacio de aire libre resulta de la relación del volumen de gas transferible a volumen total (Haug, 1980).

El concepto de espacio de aire libre es un parámetro aplicado universalmente para obtener un proceso óptimo de biodegradación aerobia.

Información obtenida a partir de literatura y trabajos experimentales, indican que un 30 a 36 % de espacio de aire libre se requiere para un proceso óptimo utilizando una amplia variedad de materiales como materia prima (Haug, 1980).

La adición de agentes de volumen (materiales, altamente porosos) al lodo sanitario le da estructura, volumen y crea espacios de aire libre.

### 2.5.4.- Concentración de Oxígeno.

El principal efecto del oxígeno es degradar materia orgánica en forma aerobia. El aire como portador de oxígeno además de oxigenar, remueve el agua y calor producidos por las reacciones de oxidación. La cantidad estequiométrica de oxígeno requerida puede ser determinada en función de la composición química de sólidos orgánicos (Haug, 1980).

En el proceso de biodegradación aerobia, la aireación es esencial para el desarrollo de los microorganismos termofílicos y así garantizar una rápida descomposición, eliminación de hedor y estabilización de fracciones orgánicas remanentes. Dentro de este intervalo, se obtiene temperaturas

máximas para asegurar la destrucción de los patógenos y así lograr una rápida estabilización (Willson et al., 1980). Incrementando la concentración de oxígeno por encima del 15 % provoca disminución de temperatura por exceso de flujo de aire. Así mismo si la concentración de oxígeno está por debajo del 0.5 % se origina un proceso del tipo anaerobio, por lo que generalmente se requiere al menos un 5 % de oxígeno para mantener un proceso en condiciones aerobias (EPA 625/1-79-011).

#### 2.5.5.- Contenido de Nutrientes.-

El nitrógeno es el nutriente más requerido por los microorganismos para la asimilación de carbón como sustrato. El carbón como sustrato es asimilado por células en un 20 a 40 %, el resto del carbón orgánico es oxidado. Estas células contienen aproximadamente 50 % de carbón y 5 % de nitrógeno. En consecuencia el requerimiento de nitrógeno microbiano es 2 a 4 % del carbón inicial, eso hace que la razón de C/N esté 25:1 y 50:1. La actividad microbiana tendería a reducir esta razón alrededor de 10:1. Si la razón de C/N es menor de 25:1, entonces se pierde el nitrógeno en forma de amoníaco. Un factor que complica estos cálculos es la disponibilidad tanto del carbón como del nitrógeno a los microorganismos.

Los lodos sanitarios usualmente tienen una razón de C/N menor a 15. La adición de madera picada u otros agentes de volumen orgánicos enriquecen la razón de C/N, asegurando la conversión del nitrógeno disponible dentro de la célula. La recuperación de madera del producto para reusarla no enriquecerá la razón C/N de la misma manera que con madera fresca. Los microorganismos consumen 30 partes de carbón por cada parte de nitrógeno. Es así que una razón inicial C/N de 20 a 35 sería lo más favorable para lograr una rápida conversión de desperdicios orgánicos a producto (Willson et al., 1980).

#### 2.5.6.- pH.-

El intervalo óptimo de pH para el desarrollo de la mayoría de las bacterias está entre 6.0 y 7.5 y entre 5.5 y 8.0 para los hongos. El pH no es el mismo en cada punto material en proceso, pero se autoregula en este período (EPA 625/1-79-011).

El lodo sanitario generalmente tiene un pH que está en el intervalo de 5.5 a 6.5. La pérdida de ácidos orgánicos o la acumulación de amoníaco hace que el pH del lodo aumente durante el proceso de estabilización. McKinley et al., (1986) observaron que el pH para una mezcla inicial fluctúa entre 6.5 a 7.0, mientras que para un producto intermedio el pH está entre

8.2 a 9.0. Durante la etapa de curado el pH normalmente desciende hasta un grado neutral (Crawford, 1985).

#### 2.5.7.- Temperatura.-

La temperatura afecta profundamente el crecimiento y actividad de los microorganismos y consecuentemente determina la velocidad a la cual los materiales orgánicos son estabilizados. La mayoría de los microorganismos en los lodos sanitarios son mesofílicos y ellos logran su mayor desarrollo en un intervalo de temperatura de 20 a 35° C. De cualquier manera como la temperatura va aumentando durante el proceso de biodegradación aerobia, otro grupo de microorganismos empieza a predominar. Estos son los organismos termofílicos aerobios que se desarrollan sólo a temperaturas altas multiplicándose velozmente en el intervalo de 45 a 65° C. Ellos generan suficiente calor de tal manera que se eleva la temperatura a tal grado que destruye a los patógenos humanos (Willson et al., 1980).

Como resultado de trabajos de investigación realizados en la Universidad de Rutgers, se establece una temperatura máxima de 60° C (estrategia Rutgers) para reducir el tiempo de proceso. Para mantener la temperatura de 60° C comprobaron que era más eficiente remover el exceso de calor por aireación forzada. A consecuencia de remover el calor por aireación, la masa está bien oxigenada porque se requiere el aire más para eliminar calor que para suministrar oxígeno al proceso de biodegradación que se está desarrollando en forma aerobia (Finstein et al., 1985).

La temperatura óptima también puede variar, ya que el sustrato y condición ambiental tienen un efecto selectivo sobre la especie microbiana y cada uno de los cuales tendrá su propia temperatura óptima (Willson et al., 1980).

McKinley, Vestal y Eralp, realizaron experimentos para determinar una temperatura óptima que consigue máxima actividad microbiana en el proceso de estabilización. Este estudio rindió bastantes resultados que podrían hacer más eficientes los sistemas de procesamiento. Sus conclusiones fueron las siguientes: 1) La temperatura es un parámetro crítico durante el proceso. Pequeñas variaciones en temperatura pueden afectar la actividad microbiana y la biomasa en la estabilización de lodos sanitarios más dramáticamente que un pequeño cambio en humedad, pH, orgánicos o razón C/N. Es así que durante el proceso es sumamente necesario controlar la temperatura, para un trabajo eficiente y consistente. 2) Trabajando en reactores se adaptó una temperatura ambiente alrededor de 55° C, pero los termofílicos no jugaron un rol significativo. 3) La temperatura óptima que consiguió la mayor velocidad de actividad microbiana fue obtenida cuando se estaba estabilizando lodo a una temperatura promedio de 58° C, comparando con otro cuya



temperatura ascendió hasta 85°C. No obstante la temperatura durante el proceso debe alcanzar niveles que aseguren la reducción de los patógenos, por lo tanto es preciso controlar la temperatura ya que es necesario reducir los patógenos y así mismo mantener una comunidad saludable de microorganismos que estabilicen los residuos orgánicos (McKinley et al., 1985).

### 3.- PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL.

#### 3.1- Descripción General.

Para fomentar el desarrollo del proceso se consideraron recomendaciones de trabajos experimentales, tales como que la mezcla inicial tenga: 60 % de humedad; razón de C/N entre 20 y 35; porosidad aproximada a un 35 %; pH entre 6.5 y 7; y controlar la temperatura durante el proceso para que no exceda a los 60°C. La evolución del proceso se midió por la reducción de sólidos volátiles, pérdida de agua y eliminación de organismos patógenos.

Para el balance de masa del lodo primario y agente de volumen, se realizaron los análisis de laboratorio de contenido de humedad, contenido de sólidos volátiles, nitrógeno total, y fósforos totales. Los análisis de coliformes totales y fecales y metales pesados (níquel, cromo, plomo, cadmio y potasio) se hicieron con el lodo sanitario y los productos de cada experimento. Los métodos que se aplicaron para todos estos análisis se hicieron en base al manual "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 16th edition, 1985".

Dependiendo del contenido de humedad del lodo primario (se trabajó con lodo primario con una humedad del 70 a 75 %) y el agente de volumen, la razón volumétrica de lodo a agente de volumen varió alrededor de 1:3 a 2:3, teniendo en consideración que el contenido de humedad de la mezcla debía estar en 60%.

Para iniciar el proceso se instaló el sistema de aireación, hasta que la temperatura se aproximó a 55° C. Entonces la razón de flujo de aireación se duplicó y a veces se triplicó con la finalidad de remover el calor en exceso y así mantener una temperatura no mayor de 60° C. El control de la temperatura se realizó mediante el termómetro digital y el flujo de aire.

Una vez que la temperatura empezaba a disminuir y llegaba a temperaturas menores a 45° C se daba por terminado el proceso, se mantuvo el control operativo hasta que la temperatura fuese semejante a la del medio ambiente, luego el producto se sometió a la etapa de curado.

En la etapa de curado la degradación orgánica continúa pero a una velocidad muy lenta, y se considera como una estabilización pasiva. Este

período de curado dura 30 días o más si es necesario y la ventilación se realiza mecánicamente. La secuencia se observa en el Diagrama de Flujo.

#### 4.- RESULTADOS.

##### 4.1.- Corrida Experimental.-

Las corridas experimentales se realizaron utilizando la estrategia de Rutgers. El tiempo de proceso termofílico duró aproximadamente un promedio de 22 días y se mantuvo temperaturas mayores a 55° C por un espacio de tiempo mayor a 6 días. Las características de la materia prima, mezcla inicial u producto se observan en tabla I.

TABLA I: CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA Y PRODUCTO.

	Lodo	Madera	Mezcla	Producto
Humedad→ (%)	71,40	37,30	59,50	14,00
Sólidos volátiles* (%)	62,71	97,47	80,19	78,03
Densidad aparente (Kg/L)	0,98	0,17	0,38	0,21
PH	6,80			7,40
Peso* (kg)	0,76	0,84	1,60	1,27
Peso» (Kg)	2,66	1,34	4,00	1,47
Volumen (L)	2,71	8,12	10,50	7,00
Razón* C/N	10,56	93,36	23,82	25,05
Carbón* (%)	34,84	54,15	44,55	43,35
Nitrógeno* (g)	25,08	4,88	29,96	21,97
Nitrógeno* (%)	3,50	0,58	1,97	1,87
Fosfatos* (%)	6,00	0,17	2,90	2,57
Potasio* (%)	0,07			0,11
Coliformes totales (MPN/g)	>24000			50,00
Coliformes fecales (MPN/g)	>24000			0,40
Cadmio* (mg/Kg)	2,16			0,93
Cromo* (mg/Kg)	117,48			46,08
Plomo* (mg/kg)	44,74			26,41
Níquel* (mg/Kg)	53,03			29,46

Base húmeda

- Base seca

Los análisis de nitrógeno, fosfato y potasio arrojaron las siguientes cifras, 1,87 % de nitrógeno, 2,57 % de fosfato y 0,11 % de potasio. Este contenido de nutrientes en el producto no es suficiente para ser considerado un fertilizante, por tanto se le denominaría acondicionador de terrenos de cultivo.

En cuanto a metales pesados, el producto tiene un contenido que se encuentra dentro del rango permisible para poder ser usado sin restricciones en la agricultura. El intervalo permisible (mg/Kg) para: cadmio es de 2-40, plomo 300 - 4800 y níquel 100 - 1250, (EPA 625/10-84-003).

#### CONCLUSIONES:

- 1). Esta nueva alternativa logra la estabilización de materia orgánica, creando un ambiente inhóspito para los organismos patógenos, los cuales fueron destruidos durante el proceso.
- 2). La madera puede ser calificada como el mejor agente de volumen por las características que ofrece.
- 3). El debido control de temperatura disminuye el tiempo de proceso entre 3 a 4 semanas, en vez de 8 a 9 semanas.

#### RECOMENDACIONES:

- 1). El lodo sanitario líquido tiene un contenido en sólidos de 5 a 7% y para el proceso que se propone debe desaguarse hasta que el contenido en sólidos sea del 22 a 25 %. En consecuencia el agua eliminada debe ser concentrada para luego recibir todos los tratamientos adecuados para obtenerse agua potable, recuperándose así parte del agua como recirculado.
- 2). El agente de volumen utilizado debería ser recuperado del producto final y volver a usarse, disminuyendo parcialmente el costo por consumo de agente de volumen.

#### 5.- BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Colacicco, D., E. Epstein, G.B. Willson, J.F. Parr, and L.A. Christensen, "Costs of Sludge Composting", ARS-NE-79, Agriculture Research Service, USDA., 1977.
- 2.- Crawford, J.H., "Composting of Agricultural Wastes", Biotechnology Applications and Research, Technomic Publishing Co. Lancaster, Philadelphia, 1985.
- 3.- EPA 625/1-79-011, Process Design Manual for Sludge Treatment and Disposal, U.S. Environmental Protection Agency, Municipal Environmental Research Laboratory, Office of Research and Development, Center for Environmental Research Information Technology Transfer, 1979.

- 4.- EPA 625/10-84-003, "Use and Disposal of Municipal Wastewater", Environmental Regulation and Technology, U.S. Environmental Protection Agency, 1984.
- 5.- EPA 625/4-85-014, "Composting of Municipal Wastewater Sludge", Technology Transfer, Seminar Publication, U.S. Environmental Protection Agency, Center for Environmental Research Information, Office of Research and Development, Cincinnati Ohio, 1985.
- 6.- Epstein, E., G.B. Willson, W.B. Burge, D.C. Muller and N.K. Enkiri, "A forced Aereation System for Composting Wastewater Sludge, Journal Water Pollution Control Federation, vol. 48 no. 4, 1976.
- 7.- Finstein, M.S., F. Miller, S. McGregor and K.M. Psarianos, "The Rutgers Strategy for Composting: Process Desig and Control", Project Summary, water Engineering Research Laboratory, Cincinnati, EPA/600/S2-85/059, 1985.
- 8.- Frankos, N.H., F. Gouin and L.J. Sikora, "Woodchips from low Density tree Species", The BioCycle Guide to In-Vessel Composting, The JG Press, Emmaus, Pennsylvania, 1986.
- 9.- Golueke, C.G., D. Lanfrenz, B. Chaser, "Benefits and Problem of RefuseSludge Composting", Cal Recovery System, Ins., Richmond, California, 1980.
- 10.- Haug, R.T. Compost Engineering: Principies and Practice, Ann Arbor Science, Ann Arbor, Michigan, 1980.
- 11.- Higgins, A.J. "Design Specifications for Using Shredded Rubber Tires as a Bulking Agent", The BioCycle Guide to In-Vessel Composting, the JG Press, Emmaus, Pennsylvania, 1986.
- 12.- McKinley, V.L., J.R. Vestal and A.E. Eralp, "Microbial Activity in Composting Part I", Biocycle, vol. 26 no. 6, sep 1985.
- 13.- Singley, M.E., A.J. Higgins and M. Frumkim Rosengaus, Sludge Composting and Utilization: A Design and Operational Manual, New Jersey Agricultural Experiment Station, Cook College, Rutgers, New Brunswick, New Jersey, 1982.
- 14.- Walker, J., N. Goldstein and B. chen, "Evaluating the In-Vessel Composting Option", The BioCycle Guide to In-Vessel Composting, the JG Press, Emmaus, Pennsylvania, 1986.
- 15.- Willson, G.B., J.F. Parr E. Epstein, P.B. March, R.L. Chaney, D. Colacicco, W.D. Burge, L.J. Sikora, C.F. Tester, S. Homick, "Manual for Composting Sewage Sludge by the Beltsville Aereated Pile Method", Municipal Environmental Research Laboratory, Office of Research and Development, U.S. Environmental Protection Agency, EPA-600/8-80-022, Cincinnati, Ohio, 1980.



# **CONTAMINACION QUIMICA DEL AGUA POTABLE Y UNA POSIBLE ALTERNATIVA DE PURIFICACION .**

Mario Cumpa Cayuri.

## **EVTRDUCCION.-**

El crecimiento demográfico, la industrialización y el desarrollo socioeconómico, han traído como consecuencia el incremento de la contaminación del aire, del agua y del suelo al mismo tiempo el uso creciente de los productos químicos en el hogar, en la agricultura y en la industria, actualmente constituyen contaminantes de importancia.

Muchas ciudades de nuestro país, hacen la captación de su agua potable en ríos o lagunas con alto contenido de contaminantes químicos que provienen de desechos industriales, relaves de centros mineros, aguas servidas, productos de uso agrícola, etc., el agua captada en estas condiciones se lleva a las plantas de tratamiento para su potabilización; sin embargo, los contaminantes químicos no pueden ser removidos completamente por razones termodinámicas de las reacciones químicas utilizadas en el proceso de tratamiento convencional del agua potable.

La ciudad del Cuzco no es ajena a este problema en los alrededores de la laguna de Piuray de donde se capta el agua potable ya se encuentra una considerable población cuyos desechos domésticos y hasta agua servidas van directamente a la laguna, así mismo se pueden ver terrenos de cultivo en los alrededores donde se usan insecticidas y fungicidas, abonos sintéticos, etc. los cuales son arrastrados por las lluvias poco a poco a la laguna. Es más, existen personas inescrupulosas que lavan la ropa en la laguna contaminando con detergentes y posiblemente todos estos productos químicos lleguen a nuestras casas afectando lentamente la salud de las personas. Como es de conocimiento público la siguiente captación de agua potable para la ciudad del Cuzco se hará del río Vilcanota y como sabemos este río colecta las aguas servidas de todas las poblaciones que se encuentran en la cuenca del río.

El Director General de la Organización Mundial de la Salud Dr. Halfdan T. Mahler, a declarado que : " Alrededor del 80% de todas las

enfermedades de los países en desarrollo se relacionan con un abastecimiento de agua insalubre y un saneamiento inadecuado". En América Latina y el Caribe, sólo las enfermedades diarreicas producen 200,000 víctimas cada año (3) y muchas más si se tienen en cuenta la fiebre tifoidea, la hepatitis y la esquistosomiasis. Las enfermedades relacionadas con el agua (tracoma, malaria, afecciones entéricas y parasitarias) pueden ser devastadoras para individuos, familias, comunidades y naciones enteras.

Dentro del Programa del Medio Ambiente de la Organización de las Naciones Unidas (UNEP) opera el Global Environment Monitoring System (GEMS) que tiene por finalidad coordinar y asesorar el monitoreo sistemático de las muestras de agua, aire, alimentos, etc., en el medio ambiente, con el objeto de evaluar la incidencia de los contaminantes en los diferentes recursos naturales; es así que la red cubre 78 países de todo el mundo y dentro del cual se encuentra también el Perú. Anualmente GEMS publica resúmenes de los resultados de monitoreos realizados en toda la red los cuales se muestran a continuación:

r

CALIDAD DEL AGUA EN LAS ESTACIONES DEL GEMS/agua  
QUE EXCEDEN LAS GUIAS DE LA OMS PARA AGUA POTABLE

Variables		Valor guía OMS	% de estaciones que exceden		
			0%	50%	100%
Acidez	PH	6.5			
Sodio	Na	200	mg/L		
Sulfato	so%	400	mg/L		
Hierro	Fe**	0.3	mg/L		
Manganeso	Mn*"	0.1	mg/L		
Fluoruros	F	1.5	mg/L		
Arsénico	As	0.05	mg/L		
Cromo	Cr	0.05	mg/L		
Cobre	Cu	1	mg/L		
Cadmio	Cd	5	Ítg/L		
Mercurio	Hg	1	fig/L		
Plomo	Pb	50	M/L		
Aldrin y dieldrin		0.03	Ítg/L		

Existen pocos lugares donde el nivel de sodio y el sulfato son altos, probablemente como resultado de la presencia de sólidos y rocas de esta naturaleza. En forma similar el hecho de que los valores de Fe y el Mn exceden grandemente a los valores establecidos como límites por la OMS no implican mayores problemas aparte del sabor que ellos comunican a las aguas.

La presencia de floraros y arsénico en las aguas de servicio potable son de interés sanitario, más aún cuando se encuentran en altas concentraciones son pocas las localidades de la Red GEMS/agua en donde exceden el valor permitido; un exceso de flúor es causante de fluorosis dental y algunas veces del esqueleto, así mismo el arsénico deteriora las uñas y hasta el esqueleto, finalmente es responsable del cáncer de la piel.

El uso de pesticidas en la agricultura han crecido dramáticamente en los últimos años y muchos de ellos permanecen estables en el agua por muchos años; sin embargo las estaciones del GEMS han reportado concentraciones altas sólo en pocos ríos y lagos del sistema.

Preocupado por este problema que va en rápido crecimiento me puse a trabajar para proponer desde el punto de vista netamente químico una posibilidad de limpiar el agua contaminada utilizando materiales de nuestra región. Este es una primera parte de mi trabajo y pongo a consideración de los especialistas en tratamientos de aguas a quienes mucho agradeceré hacer llegar sus opiniones y sugerencias al laboratorio B-304 UNSAAC. Asimismo hago propicio para agradecer a Fernando Chaparro Auza y Emperatriz Palma Palomino, estudiantes de Ingeniería Química quienes con su valiosa ayuda en el trabajo de laboratorio me han permitido avanzar esta investigación.

## OBJETIVOS.

Este trabajo de investigación tiene dos objetivos:

- 1.- Evaluar contaminantes químicos en el agua potable de la Ciudad del Cusco (este trabajo requiere de reactivos y equipos especiales razón por la cual no se ha avanzado suficientemente, sin embargo ya se tendrán resultados para la próxima publicación).
- 2.- Remover los contaminantes químicos del agua.

Existen varios productos y materiales de la región que pueden adsorber con mayor o menor grado los contaminantes químicos que trae el agua, así tenemos la puzolana (piedra esponjosa propia de zonas volcánicas), la arcilla, etc. los cuales se disponen en grades cantidades y con posibilidades de regeneración para su uso repetitivo. El objetivo es montar una columna de adsorción en la planta de tratamiento de aguas antes de la cloración y dicho sea de paso, la cloración puede traer problemas principalmente cuando el agua tiene un alto contenido de materia orgánica porque puede formar



compuestos organoclorados, sin embargo el sistema de distribución de agua que disponemos nos obliga a usar el cloro.

## PARTE EXPERIMENTAL.-

### Fundamento.-

- a). Adsorción física.- La adsorción física en un sistema sólido-líquido, proviene de la separación del soluto de la solución mediante un sólido que es el adsorbente. La ecuación fundamental utilizada fué la ecuación de Langmuir.

$$q_{\infty} = \frac{q^{\circ}bc}{1 + bC}$$

- b). Intercambio iónico.- como fundamento se ha tomado la ecuación estequiométrica siguiente:



Materiales usados.- materiales de vidrio propios de laboratorio.

Equipos.- Espectrofotómetro JENA, Absorción atómica AASIN.

Reactivos.-  $FeCl_3$ ,  $Pb(NO_3)_2$ ,  $CuSO_4$ ,  $KSCN$ ,  $CH_3COOH$ , Ditzona,  $CHCl_3$ , agua bidestilada.

Procedimiento.- Para estudiar las propiedades de adsorción de la puzolana activada, se hicieron pruebas en blanco para lo cual se ha preparado soluciones de 20 ppm de los cationes indicados líneas arriba y se hicieron pasar por una columna de adsorción; luego se ha determinado en un espectrofotómetro la concentración del catión que no ha sido adsorbido, al mismo tiempo en el equipo de adsorción atómica se ha buscado la presencia de Ca, Na y K que probablemente puede reemplazar al catión adsorbido.

## RESULTADOS.-

- 1." Se ha encontrado que la puzolana adsorbe considerablemente el catión en estudio y esta en función de su concentración inicial en resumen, el comportamiento sigue la curva de Langmuir.
- 2.- La presencia de Ca, Na y K en el agua filtrada no es significativa, lo que indica que el catión adsorbido no ha sustituido por ningún

cación intercambiable que se presume.

- 3.- La suma de las concentraciones molares de los cationes en el agua filtrada es mucho menor que la concentración inicial del catión

$$\begin{array}{l} [\text{Cación}] + [\text{Na}^+] + [\text{K}^+] + [\text{Ca}^{++}] << [\text{Cación}] \\ (\text{Después de la adsorción}) \qquad \qquad (\text{Antes de la adsorción}) \end{array}$$

Estos resultados prueban que, la adsorción es fundamentalmente física por consiguiente, habrá una disminución estequiométricamente proporcional de aniones para mantener la electroneutralidad de la solución .

- 4.- En forma similar se ha procedido con el ácido acético encontrándose respuestas similares.
- 5.- Todavía no se tienen respuestas definitivas de la selectividad de adsorción tanto de cationes ni de aniones.

## BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD - Actividades en Salud Ambiental - Serie Ambiental Nro. 1 USA, 1981.
- 2.- O.P.S. Oficina Regional de la OMS - Documento para la Consulta (FAO) de Expertos sobre Urbanización Intensiva y sus Repercusiones Alimentarias en América Latina - Bogotá, Colombia, 9-13 mayo 1983.
- 3.- WORLD HEALTH ORGANIZATION - Global Pollution and Health - Yale Press Ltd. UK - London - 1987.
- 4.- Revue Internationale des Sciences de L'eau - Vol 3 Nro. 2 mai 1987.
- 5.- Water, Air and Soil Pollution, an International Journal of environmental Pollution. Vol 37 Nros. 1-2, January 1988.
- 6.- National Research Council - News Report, vol 27 Nro 6 - June 1987.
- 7.- Revista DAE de aguas e escotos, Sao Paulo - Volume 46 Nro. 147 - Dezembro de 1986.
- 8.- J, FRIPIAT - J CHAUSSIDON, Chemie-Physique del Phénomènes de Surface. Masson Editeurs. París. 1981.
- 9.- MICHAEL J. SUESS - World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark Examination of Water for Pollution Control - Tomo II- PERGAMON PRESS. 1982.
- 10.- Walter J. WEBER, Control de la Calidad del Agua - Procesos físico - químicos. Ed. Reverte, 1979.
- 11.- Harol F. WALTON - Jorge REYES, Análisis Químico e Instrumental Moderno. Ed. Reverté S.A. 1978.

# IMPORTANCIA DE LA FAUNA EN LA REGION INKA

José Luis Venero G. (\*)

Los animales de la Región, han sido motivo de preocupación desde tiempos inmemoriales, e históricamente es fácil deducir lo afirmado por los restos de figuras, pinturas o esculturas que aún podemos encontrar en las hoy llamadas RUINAS, así como en forma de nombres de parajes, pueblos, o calles de los mismos, en todos los cuales se hace la respectiva mención toponímica que nos puede proporcionar datos sobre la presencia anterior o actual, la abundancia o simplemente la alusión a determinada especie.

Pero conforme avanza el tiempo, y el hombre adquiere una determinada "educación", resulta que éste va olvidando no sólo que es una especie animal más, en el contexto de la zoología y además de utilizar la fauna como un recurso natural, para satisfacer sus necesidades primarias que son la alimentación y el vestido transforma el ambiente natural dejando sin posibilidades de la comodidad mínima al resto de los animales y con esa elemental acción, empieza una tarea que luego repercutirá en la extinción de especies, que a la postre desaparecen, sin por lo menos haber sido registradas para el conocimiento científico.

En la Cultura Andina, se puede percibir un uso racional del Recurso Fauna, por la transformación de la carne fresca en carne seca y salada que toma el nombre de ch'arqui, aspecto éste que con el tiempo resultaría ser beneficioso, por el hecho de no desperdiciar el recurso y mantenerlo en buenas condiciones durante más tiempo y también en las temporadas de hambruna. Así como el uso de determinadas especies que sacrificaban, cuando estas eran necesarias para curar alguna enfermedad, o para practicar alguna ceremonia en cuyo caso su uso fue absolutamente necesario y que en algunos casos se conserva hasta la actualidad.

La llegada de los europeos a ésta Región, marca un hito crucial en lo que respecta a la fauna nativa, dentro de la cual dígame de paso se puede diferenciar a los animales silvestres y a los domesticados, considero que sería ocioso hacer una relación de los primeros, más entre los segundos estarían las llamas, alpacas, y cuyes como los más conocidos, que fueron producto del trabajo de los antiguos peruanos y que hoy siguen siendo útiles inclusive fuera de nuestras fronteras. Pero la gente que llegó del otro continente, trajo consigo animales que hoy se llaman exóticos y estos fueron traídos conciente-

mente como es el caso de los caballos, vacas, burros, ovejas y cabras, y también inconscientemente como las ratas que vinieron dentro de los depósitos de los barcos y que al igual que el ganado mencionado hicieron suyo este suelo y hasta la fecha tratan de adaptarse a este ambiente en el que no se desarrollaron evolutivamente, que no es suyo, y en el que permanecen aún a costa de transformarlo con el perjuicio de modificar el habitat de la fauna nativa.

En general, con el avance de la ciencia, el aprendizaje integral de los animales se convierte en un cúmulo de conocimientos sistematizados, que se ocupan de diversos aspectos los cuales nos permiten llegar a un climax, por el estudio del comportamiento denominado Etiología, así como por el estudio de las relaciones e interrelaciones de estos con el resto de organismos y los demás componentes del medio ambiente que se llama Ecología.

Llegando a este punto entonces es algo más fácil de analizar la problemática que al respecto se va dando en nuestra Región, aquí encontramos una primera etapa que pertenece al pasado que hoy lo consideramos esplendoroso, pues es fácil de constatar que los antiguos peruanos, además de poseer un perfecto conocimiento de los animales, aspecto éste que se puede traducir tanto por los nombres que le dieron a cada especie animal, a considerar como "apus" o deidades a algunos de ellos, a aprovechar el recurso previo proceso de domesticación para tenerlos a su servicio, a transformar y aprovechar los productos y subproductos que de éstos obtenían y hasta crear una concepción filosófica para la conservación de los mismos, mediante sentencias que lindan en lo sentimental y hasta místico.

Otra etapa, constituye la que podemos considerar como la de transculturización, en la cual éste ambiente recibe la presencia de gente extraña, con costumbres diferentes y cuya forma de concebir la naturaleza en general, varía radicalmente en su concepción prístina, lo que dará por resultado un deterioro inicial, por el cual, al destruirse el ambiente natural propio de los animales que evolucionaron conjuntamente al levantamiento físico de los andes, la formación de un ambiente propicio en el cual se desarrolla una variada y valiosa diversidad de plantas, con capacidad de mantener a una igualmente diversa fauna, que por definición sirve para el desarrollo sostenido y equilibrado del hombre andino, se altera con las graves consecuencias que hasta hoy se pueden percibir en nuestro medio y que en síntesis constituye, desde un desprecio por lo nuestro, que conlleva inexorablemente hasta enaltecer lo exótico.

Nobleza obliga a reconocer que la fauna que fue traída de fuera, comparativamente, proporcionaba ventajas, respecto \* la fauna doméstica nativa, en lo relacionado a la capacidad de desplazamiento, tracción, carga y también en cuanto a calidad de alimento, pero también es necesario reflexionar que esa misma fauna tenía que habituarse a un medio completa-

mente diferente al suyo propio, y es así que uno de ellos debería irremediablemente sufrir las consecuencias, por que la morfología de los organismos que se trajeron, simplemente no era la adecuada para poder mantener un ambiente igual al que encontraron a su llegada y de este modo, se empezó con el deterioro de los suelos y consecuentemente en la baja producción de pastos, más todo esto, unido a las nuevas costumbres introducidas, como la quema periódica de la vegetación, introducción de especies forestales exóticas y otras, en general repercuten hasta en el cambio total del paisaje natural.

Con respecto a la ictiofauna de la parte andina del país, el panorama no es nada halagüeño puesto que la introducción de una especie exótica y extremadamente voraz, como es la trucha, ha hecho que prácticamente desaparezcan las especies de peces nativos de nuestros ríos y lagunas, y que en la actualidad ya no contemos con estos recursos, que siendo nuestros, 110 solo hayan sido desplazados sino que hasta se encuentren al borde de la extinción, aunque con una tecnología mas apropiada para la zona, mediante su crianza en jaulas flotantes instaladas en nuestras lagunas, se esté tratando de reducir las consecuencias funestas ocasionadas por esta especie. Aquí todavía queda mencionar que en nuestros ambientes acuáticos, se ha introducido el llamado pejerrey andino, que también es exótico y cuyo comportamiento alimenticio, debe ser motivo de estudios especiales que permitan conocer el impacto que producen.

Hay que entender inicialmente que no se pueden comparar costos sociales con costos ecológicos, y de darse los segundos, solo serán perceptibles a largo plazo y con consecuencias impredecibles, tal vez por eso los economistas en lo posible evitan hacer cálculos sobre los componentes que constituyen la naturaleza y es que realmente no se puede poner precio monetario a beneficios que pueden obtenerse de inmediato o a aquellos que se intenta destruir, sin la previsión de su uso en un futuro que como van las cosas, cada vez es mas cercano e incierto.

El último período sería el presente en el cual a nivel nacional se establecen áreas reservadas que toman el nombre de Unidades de Conservación, cuyo fin es el de tratar de preservar los recursos naturales ante su inminente destrucción, con miras a un futuro en el cual también está la tarea de enseñar, a las generaciones venideras lo que originalmente contienen nuestras patrias chicas.

A propósito la Región Inca, que comprende gran parte de los territorios que ocupan los departamentos de Apurímac, Cusco y Madre de Dios, hasta la actualidad contiene un total de cinco Unidades de Conservación que son:

- Parque Nacional del Manú.
- Santuario Histórico de Machupicchu.

- Santuario Nacional del Ampay.
- Santuario Nacional de Pampas del Heat.
- Zona Reservada de Tampopata y Candamo.

Pero por mas que se quiera demostrar lo contrario, estas adolecen de deficiencias insuperables, desde personal idóneo, hasta las mínimas facilidades para quienes se encuentran trabajando en ellas y por supuesto que esto repercute negativamente en la conservación de estas áreas, baste recordar lo acontecido hace muy poco tiempo en Machupicchu durante el gigantesco incendio, en el que dígase de paso, sólo el tiempo podrá hacer que se recupere toda la flora que permita albergar la fauna destruida.

Trabajar con fauna silvestre, requiere de una labor muy minuciosa, constante y sostenida en el tiempo, así como de varias y variadas estrategias que permitan conseguir datos puntuales en un determinado tiempo y en espacios físicos previamente demarcados, aquí justamente se encuentra un punto neurálgico que está constituido por la Educación Ambiental, que si no se toma en cuenta, entonces se cae irremediamente en saco roto puesto que todo programa debe integrar no sólo a los organismos de gobierno cuya principal debilidad consiste en el cambio de personas y por consiguiente en cambios radicales de enfrentar la problemática, así como por la falta de políticas generales que deben delinearse y cumplirse indefectiblemente, es decir sin tener que depender del gobierno de turno que temporalmente se haga cargo del poder.

Los Organismos no Gubernamentales, tampoco han demostrado ser una alternativa para poder sostener planes a largo plazo, puesto que al depender de financiamientos (como también de personal) del exterior, cuando por razones varias se suspenden las contribuciones, lo planificado vuelve a fojas cero y se pierde lo poco que se estaba logrando mientras se pudo trabajar organizadamente.

Pero como corolario de éste sucinto análisis, queda una alternativa, en la cual el pueblo organizado, debe prestar su valiosos apoyo, de manera ineludible, dirigido por la representación regional y conformado por los gobiernos locales como la máxima expresión ejecutiva, así como con el apoyo incondicional de los centros de estudios, principalmente superiores que tengan ligazón directa al tema, entonces, se pueden hacer trabajos que al final den frutos de preservación en las áreas naturales, propendiendo a la recuperación de la fauna que en ellas debe existir por siempre.

Sin embargo existen voces tendenciosas que opinan que el desarrollo es incompatible con la conservación del medio, para aclarar este punto es necesario acudir a la mas simple definición de la Conservación que postula su doctrina basada en cuatro principios a saber:

- ETICOS.- Por los cuales sólo es necesario entender el hecho de que los humanos, no somos los únicos habitantes privilegiados y que todo el resto de la fauna tiene el derecho de habitar donde le sea posible debido a sus exigencias biológicas de habitat.

- ESTETICOS.- Por que cada paisaje natural debe ser mantenido con los elementos propios y naturales que lo integran desde siempre y que la extinción de sólo uno de ellos, o la introducción de elementos extraños, pone en peligro la integridad del equilibrio ambiental, que finalmente redundan en la supervivencia del hombre.

- CIENTIFICOS.- Por que cada especie, además de ser un motivo de estudio y de posibilidad de nuevos descubrimientos y aplicaciones en la vida diaria, desempeña un rol insustituible en el engranaje de la naturaleza y las posibilidades de su utilización previo conocimiento y manejo, son hasta insospechadas.

- ECONOMICOS.- Por-que todo lo que se invierte en razón de esfuerzo, capacidad y dinero repercute en la salud humana, propiciando un ambiente sano y desde otro punto de vista toda inversión monetaria al respecto, necesariamente deberá tender a una reversión consecuente, previo el conocimiento y manejo adecuado.

Las posibilidades del trabajo con la fauna silvestre se han ensayado aún dentro de nuestro país con excelentes resultados, sea la oportunidad para señalar el exitoso programa de trabajo con vicuñas en el que dígase de paso el personal que trabajó en el mismo fue procedente de la zona andina y en gran parte de la actual Región Inca, y que como programa, tal como fuera concebido y ejecutado fue uno de los pocos, cuyo ejemplo está siendo motivo de imitación por parte de países vecinos que poseen esta especie de camélido, por que como es de conocimiento general, cumplió con todos los postulados señalados líneas arriba.

Pero la vicuña, como especie, no es el único representante interesante de nuestra fauna, y modestia aparte sería larga la lista de especies nativas de la fauna que además de desempeñar su importante rol en los ecosistemas regionales pueden llegar a brindar no sólo posibilidades de trabajo sino también ingresos económicos sostenidos, de ser manejadas concientemente que si queremos un ejemplo, tenemos el caso de la cochinita, que se acerca al uso racional ideal con alto rendimiento económico.

Que la Región Inca es un emporio de riqueza principalmente Arqueológica es innegable y es más, por Machupicchu y los otros lugares que poseen este tipo de restos, viene a ser considerada como un gran centro de atracción turística, más esta gallina de los huevos de oro no puede tener una dieta estricta sino por el contrario, la variedad del alimento que se le proporcione debe estar acorde con lo que queremos obtener de beneficio en el tiempo, este artículo no está dedicado al trato que recibe el visitante en la



región, sino sólo a llamar la atención acerca de que existen otras fuentes que pueden y necesariamente deben ser mostradas y ofrecidas de mejor manera al turismo nacional o exterior como la gran riqueza que poseemos y que también sabemos y podemos manejarla en forma racional y sostenida.

La fauna silvestre puede ser manejada en ese mismo estado, proporcionando diversos beneficios, por ejemplo, si se establecen los llamados Cotos de Caza, en lugares apropiados que pueden ser comunitarios y de esa manera, en estas áreas bajo manejo cada cierto tiempo se pueden organizar "monterías" con la finalidad de obtener trofeos, y también de ese modo se puede mantener una población aceptable de la especie que posea estabilidad, alimento y por lo tanto mayores posibilidades de supervivencia.

Otra forma de uso estaría dada por la instalación de los denominados zocriaderos, que se definen como lugares en los cuales se mantienen especies en condiciones de semicautiverio, y cuyos productos como carne y pieles pueden ser obtenidos periódicamente, conforme se haya establecido una población aceptable de acuerdo a la especie y a las dimensiones del área destinada a estas actividades.

Los Zoológicos son una muestra del estado de un pueblo, y en los lugares en que estos existan proporcionan educación, esparcimiento y también posibilidades de conocimiento de especies cuyo estudio en condiciones naturales es muy difícil o que requieren de esfuerzos denodados, solamente como ilustración al respecto se puede citar lo acontecido en el Zoológico que depende de la Universidad de San Antonio Abad del Cusco, que a pesar de todas las deficiencias que muestra, debido a múltiples factores que no los voy a señalar por razones de ética, en este lugar, que aún es desconocido por una gran mayoría de los habitantes de nuestra Región, se ha producido como en muy pocos Zoológicos del mundo dos acontecimientos que no han merecido la debida publicidad y tampoco ha concitado el interés respectivo se trata del nacimiento de pumas, así como últimamente el de un condor en condiciones de cautiverio.

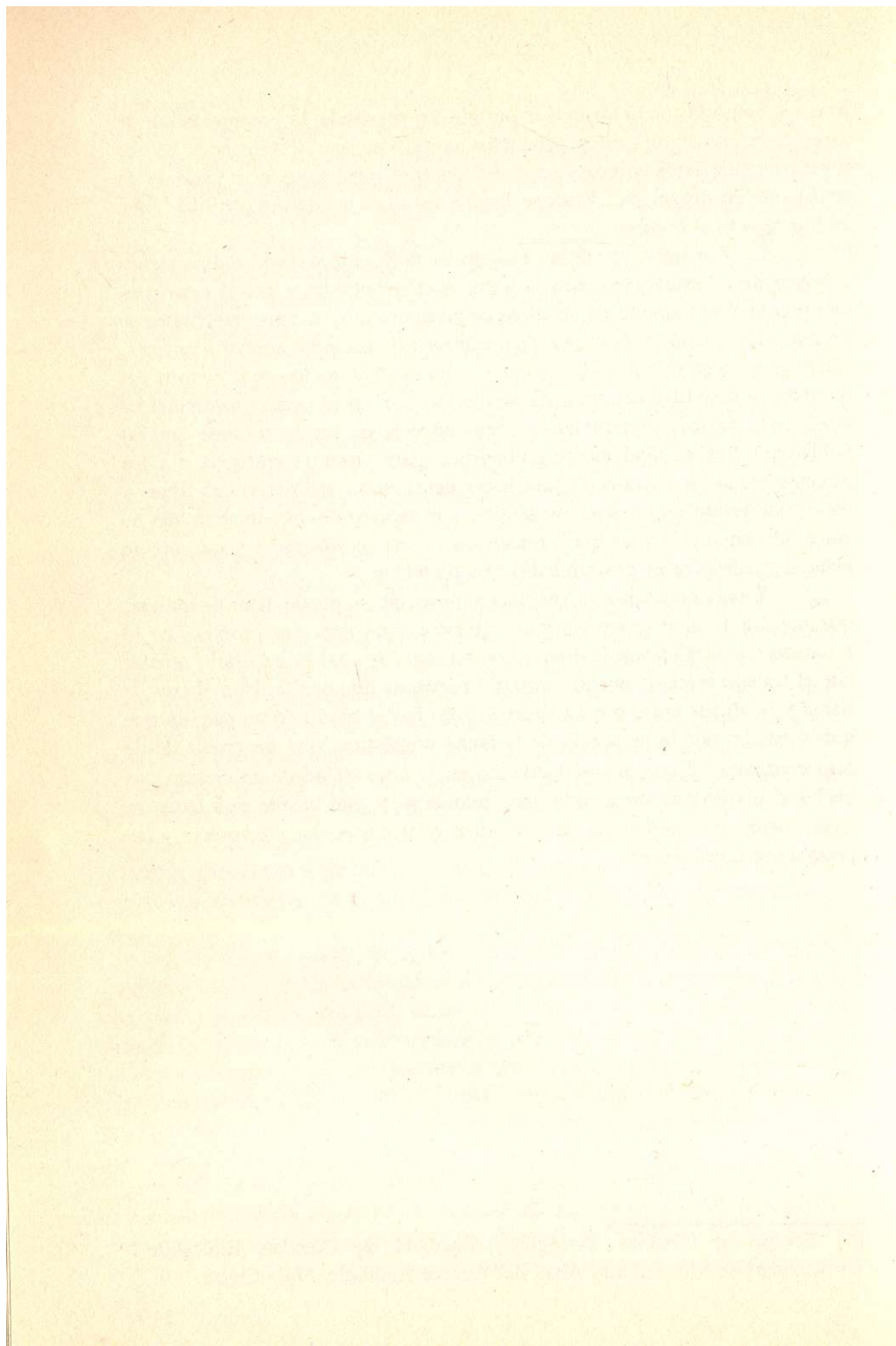
En el contexto del Equilibrio Natural, se puede observar que el uso inadecuado de pesticidas ocasiona problemas pocas veces previsibles y es así que en la agricultura regional, se usan biocidas cuyo uso, no solo ha sido prohibido en otros países por sus efectos nocivos, sino que su uso es constante y va en incremento, sin darnos cuenta de que por un lado su efecto ya no es mortal con respecto a las "plagas", en contra de las cuales se aplica, por que estas han llegado a desarrollar sus mecanismos de resistencia y de otro lado, afectan a las otras especies cuyo rol es el de cumplir la función de Controladores Biológicos, (lo que significa que se alimentan de las especies que ocasionan daño a los cultivos agrícolas), así como al resto de la fauna considerada benéfica, por que también afectan a los animales encargados de la polinización de las plantas que de este modo aseguran la producción de

frutos y luego las semillas que le permitirán perpetuar la continuidad de la especie; y es así que estos productos químicos, son almacenados en los organismos de éstos animales, causándoles trastornos que al ir pasando de organismo en organismo, hasta se llega a manifestar como infertilidad, que incluso afecta al hombre.

Cabe señalar, que desde antiguo, en la Región son utilizadas muchas especies de invertebrados para la alimentación humana y sea el caso para recordar al Wayt'ampo, esa crisálida de mariposa que se consume frita en su propia grasa y que proporciona gran cantidad de proteína animal a quienes, solamente se dan el trabajo de efectuar, como en los inicios de la historia del hombre, la actividad denominada recolección. Y en el campo medicinal tal vez no sea lo mas representativo, pero no deja de ser interesante que los pobladores buscan ávidamente golondrinas para curar la epilepsia o a los insectos llamados Uchu-uchu para hacer desaparecer los tictis. Las fibras y pieles que producen nuestros camélidos, son motivo de un comercio aún no entendido en reglas fijas que brinden un beneficio adecuado y que previo manejo puede ofrecer posibilidades mas rentables.

Y para concluir esta apretada síntesis, no se puede dejar de indicar, que nuestra Región posee especies silvestres que son una promesa en lo referente a posibilidades de domesticación, para lo cual es necesario señalar que el trabajo iniciado por los antiguos peruanos que nos legaron el cuy, la llama y la alpaca entre otros animales, solo fue el inicio de un camino que quedó trunco por la presencia de la fauna doméstica, que fue traída desde otro continente y que por el facilismo en la comodidad de su crianza, se hecho al olvido esta tarea, que debe retomarse y esto cuanto mas antes se haga, mejor, puesto que sus frutos deben estar destinados a favorecer a las generaciones venideras.

(\*) Doctor en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de San Antonio Abad del Cusco. Apartado 274 - Cusco.



# ORQUIDEAS ANDINAS DEL VALLE SAGRADO DE LOS INKAS

Washington Galiano Sánchez  
Alfredo Tupayachi Herrera

## INTRODUCCION.-

La familia de las Orquídeas tiene una distribución cosmopolita, pueden ser encontrados en todos los hábitats, excepto en ambientes como el extremo ártico y los desiertos (Dressler 1981) existen cerca de 800 Géneros y entre 20,000 y 23,000 y no más de 25,000 Especies en el mundo (Atwood 1986, Dodson et al 1987, Dressler 1981). Los neotrópicos tienen la más diversa flora de orquídeas en el mundo con cerca de 8270 especies con unos 310 géneros (Dressler 1981). Asia Tropical es la región con la flora de orquídeas más diversas después de los neotrópicos (Schewinfurt, 1970).

Se estima que las orquídeas peruanas incluyen unas 900 especies y 120 géneros; recientemente se consideran 2000 especies (Dressler 1981) y unos 1800 especies en 165 géneros (Dodson et al, 1987).

Para las orquídeas andinas se puede referir el trabajo de Smith (1988) con 19 especies para el Parque Nacional dei Huascarán.

En relación a las orquídeas andinas del Sur del Perú han sido tratadas escasamente, siendo en general el producto de colecciones muy aisladas en diversos puntos de los Andes (Weberbauer, 1945; Herrera, 1941); Así podemos citar con carácter de antecedentes los trabajos de A. Weberbauer, 1905 quien incursiona en exploraciones botánicas al Valle Sagrado, estableciendo como centro de sus operaciones la localidad de Yucay.

J. Soukup, 1937, condujo un reconocimiento de la misma área colectando alrededor de Yucay y cerca del Valle de Huayocari.

F.L. Herrera, 1992, visitó en repetidas veces el Valle de Urubamba, muchos de sus especímenes han servido para documentar la flora de fondo de valle.

C. Vargas 1936-1963, realiza diferentes exploraciones, incursionando en algunas de las microcuencas como las de Huayocari, Chicón y Pumahuanca registrando algunas especies de orquídeas.

W. Galiano, A. Tupayachi, P. Nuñez (1985-1991) registran para el área alrededor de 16 especies de Orquídeas (Galiano, 1990).

El trabajo de campo fue completado entre Mayo de 1985 y Octubre de 1991, tiempo durante el cual se colectaron cerca a 2200 especímenes formando la base para el estudio de la Flora del Valle Sagrado de los Inkas. El estudio en Herbario ha estado en progreso desde 1986. Los resultados reportan 17 especies de Orquídeas con 11 Géneros distribuidos en las diferentes zonas de vida natural que contiene éste Valle.

## AREA DE ESTUDIO

El Valle Sagrado de los Inkas, se considera desde el Río Chongo en Pisac (Calca) hasta el Distrito de Ollantaytambo (Urubamba), con una extensión longitudinal de 56 Km. en el fondo del Valle; pertenecientes a las Provincias de Urubamba y Calca del Departamento del Cusco, ( $13^{\circ} 16' 00''$  Lat. S- $72^{\circ} 16' 00''$  Long. W y  $13^{\circ} 25' 03''$ -  $71^{\circ} 50' 57''$ ). En elevaciones de 2800 a 4200 m., la precipitación media anual es de 345 mm. entre 1979 a 1989, para el Valle de Urubamba (2926 m.s.n.m.), la precipitación pluvial se incrementa hacia mayores altitudes, en un 80 % de precipitación entre los meses de Noviembre a Marzo (ver gráfico no. 1).

Las formaciones vegetales del Valle Sagrado de los Inkas, corresponden a las siguientes zonas de vida natural:

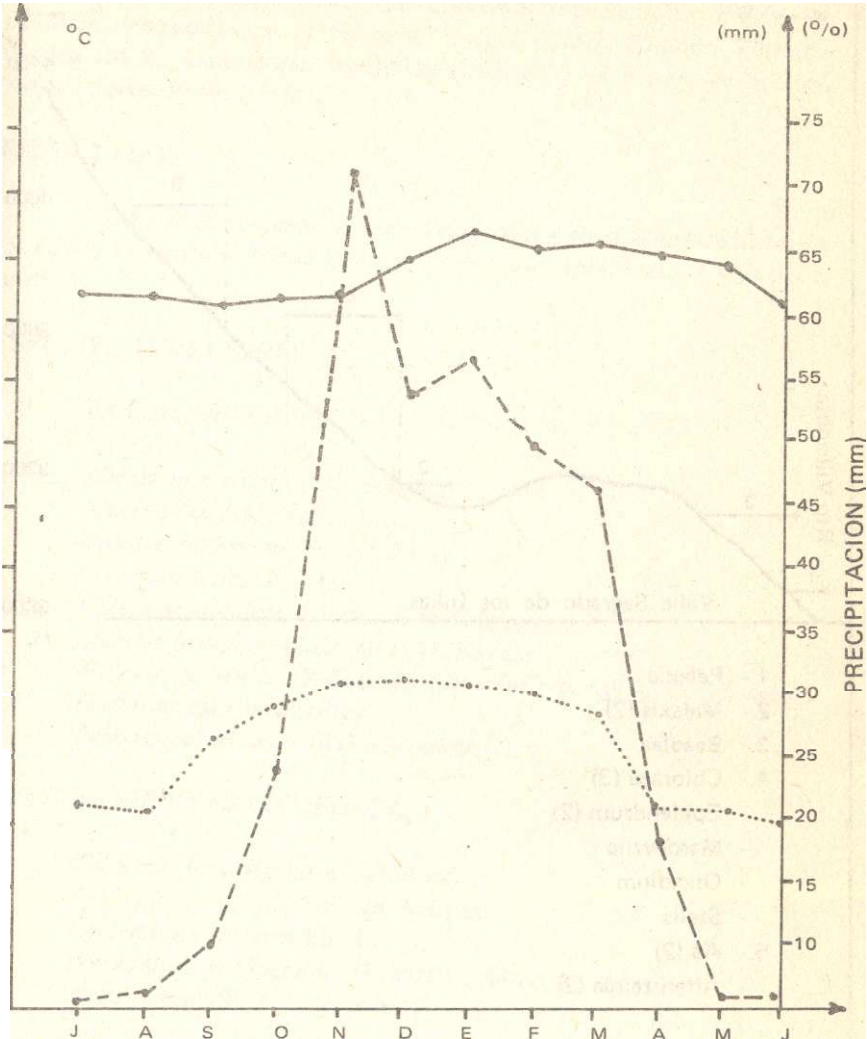
- 1.- Bosque seco montano bajo subtropical (bs-MBS), 2800-3200 m.
- 2.- Estepa espinosa montano bajo subtropical (ee-MBS) 2900 - 3400 m.
- 3.- Bosque húmedo montano subtropical (bh-MS) o "Bosque Mixto", 3300 a 3700 m.
- 4.- Bosque de *Polylepis* o "Qqueuñal" 3700 a 4600 m.
- 5.- Páramo muy húmedo Subandino Subtropical (pmh-SaS) o "Puna", 3800 a 4800 m.

## METODOLOGIA

Desde 1985 se han venido realizando diversas exploraciones botánicas a diferentes localidades, sitios del Valle Sagrado para evaluaciones e inventarios florísticos en general, considerando especies: arbóreas, arbustivas, herbáceas, epifitas, acuáticas, parásitas, heledlos, musgos, líquenes, hepáticas, etc., así como el establecimiento de arboretos naturales en bosques altoandinos, interacciones con la fauna silvestre, entre otras (Galiano 1990, Tupayachi 1990).

Las colecciones se realizaron en las gradientes altitudinales de las diferentes zonas de vida desde el fondo del Valle (2800 m.) hasta los 4200 m.s.n.m. El perfil de distribución altitudinal de las Orquídeas se da en el cuadro no. 2.

CUMATOGRAMA DEL VALLE SAGRADO (URUBAMBA)



**LEYENDA**

Temperatura:

Humedad:

Precipitación:

Fuente: SENAMHI - CUSCO (1979-1989)

Fig. No. 1

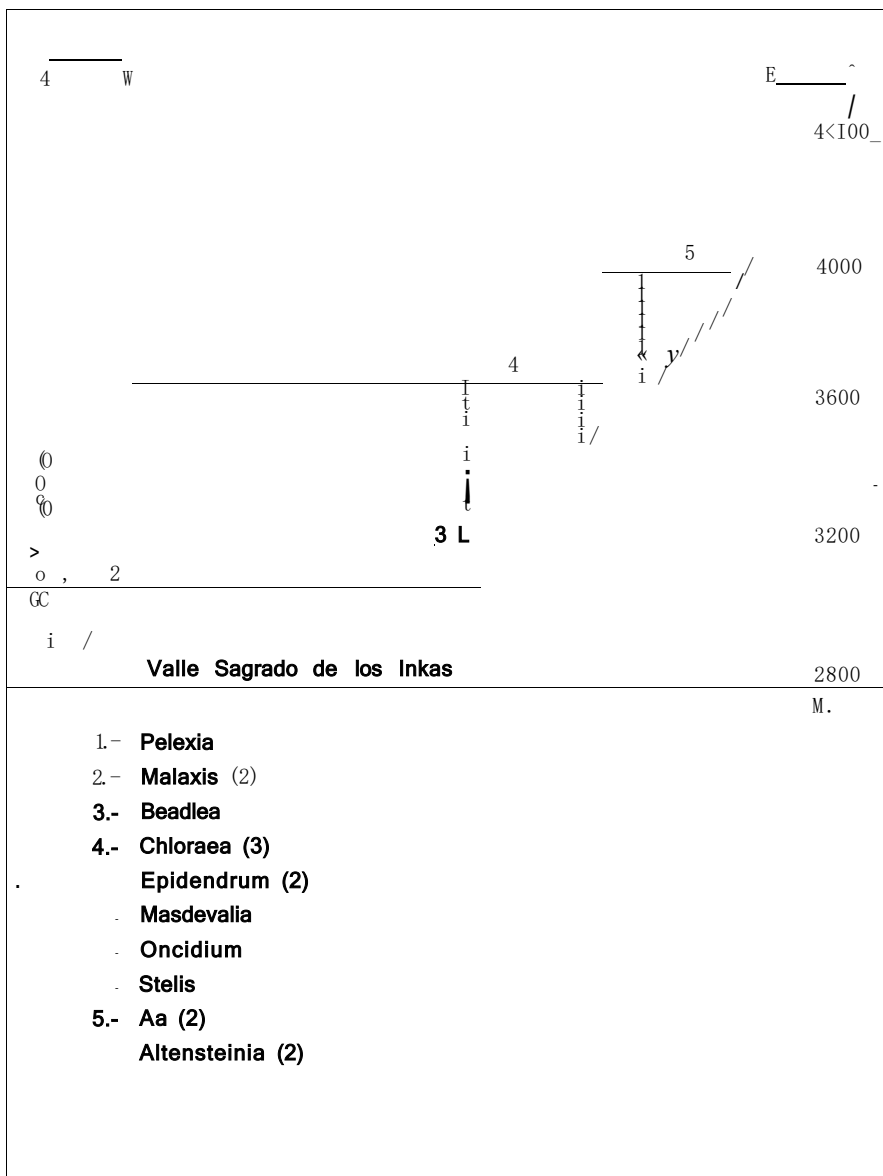


Fig. 2: Zonación altitudinal de las orquídeas Andinas a lo largo de un transecto sobre las pendientes orientales de la cordillera de los Andes. En sección del Valle Sagrado de los Inkas.

Las muestras obtenidas fueron identificadas a través de claves por comparación y la participación de diferentes especialistas; estando las muestras depositadas en el Herbario Vargas (CUZ) Missouri Botanical Garden (MO), Smithsonian Institution (U.S.A.) y el Museo de Historia Natural Javier Prado (USM).

## RESULTADOS

Un total de 17 especies fueron registradas en el área estudiada, de los cuales 11 tienen el hábito terrestre, 5 epífitas a litofíticas y 1 terrestre a litofítica.

### ESPECIES TERRESTRES:

*AA niathewsii* Reichb.f.  
*Aa weberbaueri* Schltr.  
*Altensteinia elliptica* C. Schweinf.  
*Altensteinia finbriata* H.B.K.  
*Beadlea peruviana* (Presl.) Garay  
*Chloraea reticular* Schtr.  
*Chloraea undulara* Raimondi ex Colunga.  
*Malaxis fastigiata* (Reinrb. O. Kuntze).  
*Malaxis tarmensis* (Kránzl) C. Schweinf. var. alata C. Schweinf.  
*Onádium aureum* Lindley.  
*Pelexia weberbaueri* (Kránzl) Schltr.

### ESPECIES EPIFITAS-LITOFITICAS:

*Chloraea densipapillosa* Schweinf.  
*Epidendrum* aff. *densifolium* Krazlin.  
*Epidendrum excisum* Lindl.  
*Myoxanthus serripetalus* (Kránzl.) Schltr.  
*Stelis concaviflora* C. Schweinf.

### ESPECIE TERRESTRE-LITOFITICO

*Masdevalia* sp.

### CLAVE PARA IDENTIFICAR GENEROS.

- 1.- Partes basales del tallo con pseudobulbos engrosados.



- 2.- Inflorescencias en racimos alargados, flores largas con labelo amarillo cerca a 1.5 cm. de longitud . . . *Onádium*.
- 2' Inflorescencias en racimos umbeliformes, flores pequeñas, con labelo verdoso, cerca de 0.5 cm. de longitud . . . . . *Malaxis*.

V Partes basales del tallo sin pseudobulbos engrosados.

- 3.- Plantas epífitas o litofíticas, raramente subterrestres; hojas coriáceas o carnosas, con duplicadas.

- 4.- Inflorescencias con flores solitarias a recemosas; hojas una en el tope del tallo.

- 5.- Rizoma breve, flores solitarias rojizas, sépalos más largos que 1.5 cm . . . . *Myoxanthus*.

- 5' Rizoma alargado, flores en racimo verdosas, sépalos más cortos que 1 cm. . . . *Stelis*.

- 4' Inflorescencias paniculadas a espiciformes; hojas 3 a 8 dísticas.

- 6.- Inflorescencias paniculadas, pétalos con el labelo alargado y prominente, unido con la columna hacia su ápice . . . . *Epidendrum*.

- 6' Inflorescencia espiciforme, pétalos con labelo entero a trilobado, corto o largamente, unguiculado, columna larga y delgada ensanchada hacia la base . . . . *Chloraea*.

- 3' Plantas estrictamente terrestres; con hojas membranosas, convolutas.

- 7.- Flores numerosas de 1 cm. de longitud a menos, blancas a blanco verdosas.

- 8.- Inflorescencias densamente coronada; brácteas relativamente anchas, más largas que el ovario pedicelado, 4 pollinias,

- labelo expuesto hacia arriba en posición natural.
- 9.- Labelo sub orbiculado, aplanado o escasamente cóncavo, cerca a 1 cm de longitud y ancho. . . . *Altensteinia*.
- 9' Labelo profundamente cóncavo galiado, apicalmente trilobado, cerca a 0.5 cm. de longitud y ancho. . . . *Aa*.
- 8' Inflorescencia laxa a subdensa, brácteas florales estrechas, más cortas que el ovario o sub igualmente pediceladas en mínimo en las flores apicales, 2 pollinias, labelo más bajo en posición natural.
- 10.- Inflorescencia rígida, labelo más largo que 1 cm. basalmente producido dentro de 2 nectarios cortos; hojas cerca a 30 cm. de longitud.. *Pelexia*.
- 10' Inflorescencia flexible, labelo cerca a 7mm. de longitud, basalmente no forma nectarios, hojas cerca a 20 cm. de longitud. . . *Beadlea*
- T Flores escasas de 2 a algunos cm. de longitud, púrpuras, rojas a amarillas. . . *Masdevalia*

## DÍSCUSIÓN Y RECOMENDACIONES.

Las formaciones vegetales del Valle Sagrado, cada vez están más restringidas, en la que muchas de sus especies se hallan amenazados o se encuentran en serio peligro de extinción e incluso algunas han desaparecido; las orquídeas corren mayor riesgo especialmente las que son de flores vistosas y de gran atractivo como las del género *Masdevalia*, *Epidendrum*, *Olicidium*, etc.

Se desconoce la situación de conservación del total de especies de orquídeas nativas y los recursos fitogenéticos andinos en general, resultando

atentatoria a la existencia de estas especies relevantes en su valor ornamental, económico y como del pool genético. Del mismo modo conocer las causas directas e indirectas que originan los problemas de conservación de dichas especies, detectando las localidades en que se presentan aquellas denominadas críticas, como: *Masdevalia davidsii*, *M. barleana*, *M. veirchiana* y establecer su estado de conservación actual en base a las seis categorías señaladas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

De acuerdo a la catalogación de especies de orquídeas registradas para los altos Andes deben existir alrededor de unas 50. En el presente estudio se han encontrado cerca a 20 especies la mayoría se hallan en la formación del Bosque Húmedo montano Subtropical o "Bosque Mixto".

Igualmente es necesario puntualizar que la distribución de *Oncidium aureum* es indiferente en la Región Andina y la Ceja de Selva; mientras que *Myoxanthus serripetalus* es exclusivamente de fondo de valle; las especies de *Altensteinia mathewsii* y *Aa weberbaueri*, son las que se encuentran por encima de los 3800 m., siendo las de mayor distribución altitudinal en la zona de estudio.

Los bosques de *Polylepis* "queñuales" deben ser incorporadas al Sistema de Areas Naturales Protegidas en una categoría que permitan el uso racional y sostenible de los Recursos Naturales del Valle Sagrado de los Inkas, de acuerdo a los siguientes objetivos y condiciones:

- 1.- Para proteger zonas de vida natural con ecosistemas andinos sobresalientes que aún no están inmersos en áreas naturales protegidas, que permitan su preservación y salvaguarda a la extinción.
- 2.- Incluir áreas núcleos con carácter donde se faculte la conservación de ecosistemas que mantengan los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales, como por ejemplo la regeneración y protección de los suelos, recuperación del volumen hídrico a través de forestación y reforestación en las partes altas o nacientes de las microcuencas.

Finalmente es preciso mencionar que este estudio, nos ha permitido conocer con mayor precisión el estado actual de éstos importantes recursos vegetales haciéndonos ver la necesidad de proteger todas las especies de flora propias de la región y su diversidad genética, manteniendo la opción a utilizarlas a futuro.

## BIBLIOGRAFIA

ATWOOD, J.T. 1986.

The size of the Orchidaceae and the systematic distribution of the epiphytic Orchids. *Selbyana* 9: 171 - 186.

DODSON, C.H., C.A.

Luer and M.W. Chase. 1987. Orchids of Ecuador. Volume 1. The Genera. Missouri Botanical Garden, St. Louis, Missouri. 374 pags.

DRESSLER, R.L. 1981.

The Orchids, natural history and classification Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 332 pags.

GALIANO, S.W. 1990.

The Flora of Yanacocha. A tropical high Andean forest in souther Perú. Master's Thesis.

University of Missouri, St. Louis, Missouri. 270 pags.

HERRERA, F.L. 1941.

Sinopsis de la Flora del Cusco. Lima Perú. 529 pags.

LUER, c.a. 1982

A revaluation of the Genus *Myoxanthus* (Orchidaceae) *Selbyana* 7(1): 34 - 54.

SCHWEINFURT, C. 1958, 59, 60 y 61.

Orchids of Peni; Part 1,2,3 y 4 *Fieldiana: bot.* 30: 1-1026. Field Museum of Chicago.

SMITH, D.N. 1988.

Flora and Vegetation of the Huascaran National Park, Ancash, Perú, with preliminary taxonomic. Estudios for a manual of the flora. Ph.D.'s Thesis.

Iowa Sate University. Ames, Iowa. 277 pags.

TUPAYACHI, H.A. 1990.

Establecimiento de Arboretos Naturales Altoandinos en el Valle Sagrado (Calca - Urubamba).

Cusco. CONCYTEC.

WEBERBAUER, A. 1945.

El mundo vegetal de los Andes Peruanos.

Ministerio de Agricultura, Lima Perú. 776 pags.

## **AGRADECIMIENTOS.**

Nosotros agradecemos al Herbario Vargas (CUZ) y Missouri Botanical Garden (MO) por las múltiples facilidades en la identificación de las especies.

A Germán Carnevali del Herbario Nacional de Venezuela (VEN) por la identificación de algunas especies. Del mismo modo a Percy Nuñez V. por habernos facilitado sus diversos especímenes de colección, apoyo incondicional, comentarios y motivación para el presente trabajo.

Los dibujos son mejorados por Abel Rodríguez A. y Gorky Valencia, el mecanografiado por Danitza Moscoso y Norma Salinas.

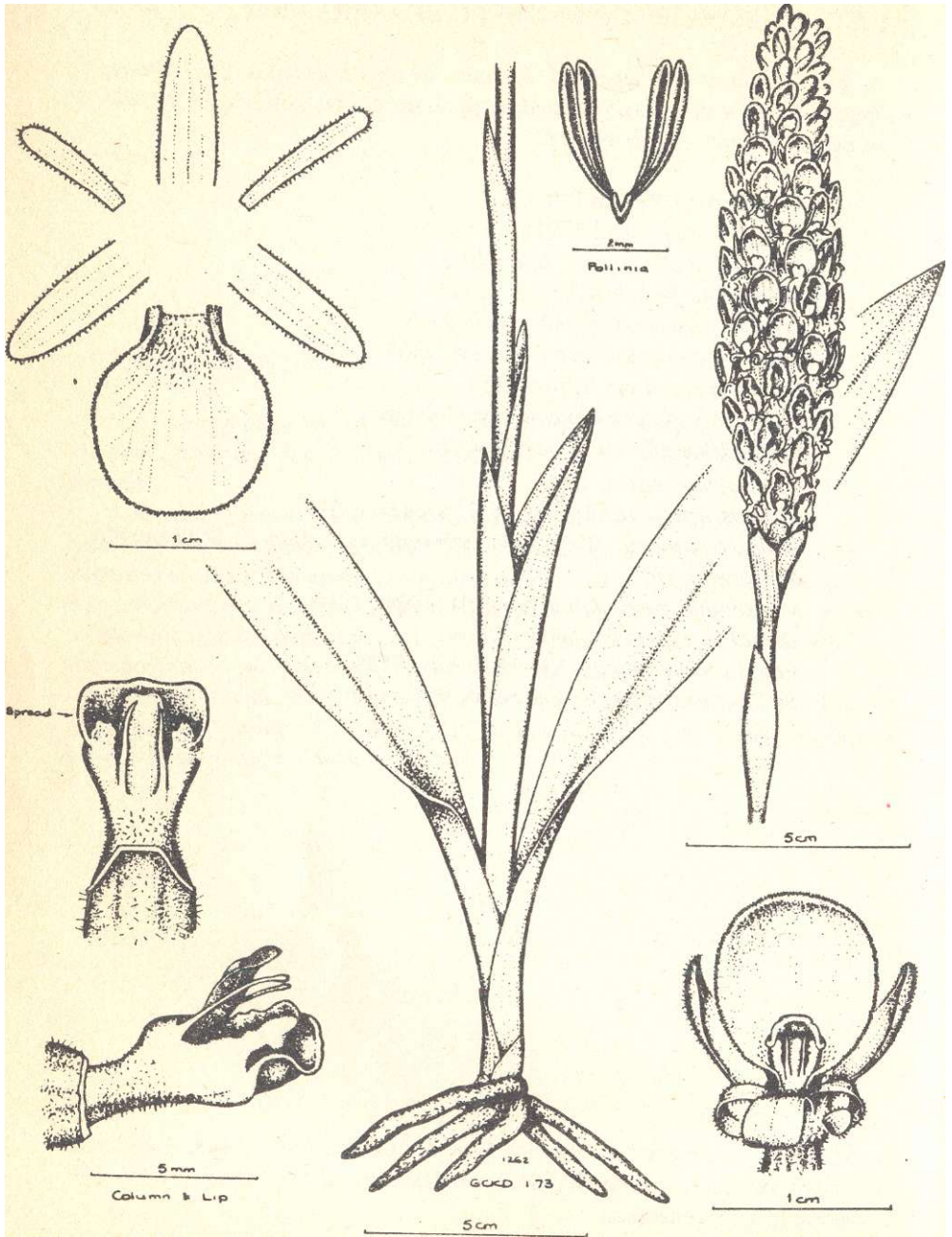
Esta publicación es dedicada al tricentenario de la UNSAAC y a los pioneros F.L. Herrera G. Padre de la botánica Nacional y C. Vargas C. El Néstor de la botánica Peruana.

## LISTA DE ESPECIES CON NUMERO DE COLECCION.

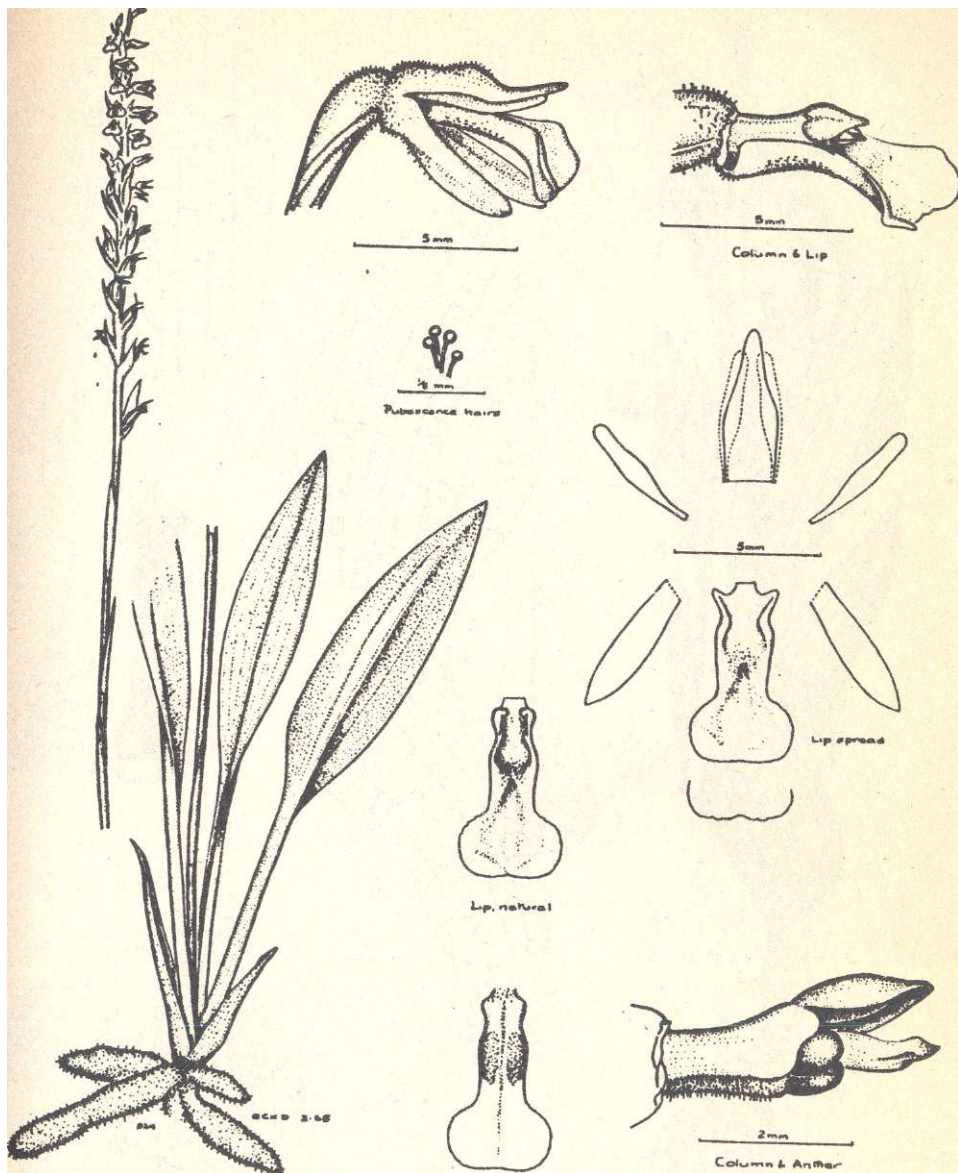
Las muestras con asteriscos delante, fueron colectados por Alfredo Tupayachi H. y las que no presentan, pertenecen a las colecciones de Washington Galiano y Percy Nuñez.

- Aa mathewsii* Reichb.f. 5751.
- Aa weberbaueri* Schltr. 974.
- Altensteinia elliptica* C. Schweinf.
- Altensteinia fimbriata* H.B.K. 1009.
- Beadlea peruviana* (presl) garay. 9226.
- + *Chloraea densipapillosa* Schweinf. 1453.
- + *Chloraea reticulata* Schltr. 1454.
- Chloraea undulata* Raimondi ex Colunga.
- Epidendrum affdensifolium* Kränzlin.
- + *Epidendrum exisum* Lindl. 793.
- Malaxis fastigiata* (Reichb f.) C. Kuntze 1107.
- Malaxis tarmensis* (Kränz) C. Schweinf var. *alata* C. SchweinfTJS.
- Masdevalia* sp.
- + *Myoxanthus serripetalus* (Kränz) Schltr. 1216.
- + *Oncidium aureum* Lindley. 755.
- Pelexia weberbaueri* (Kränz) Schltr. 7130.
- + *Stelis concaviflora* C. Schweinf. 951.

NOTA: Los dibujos han sido tomados de: Correa M.N. 1969. *Chloraea*, género sudamericano de *Orchidaceae*. Darwiniana, 15 (3-4): 374-496 *Orchidaceae* de Venezuela.

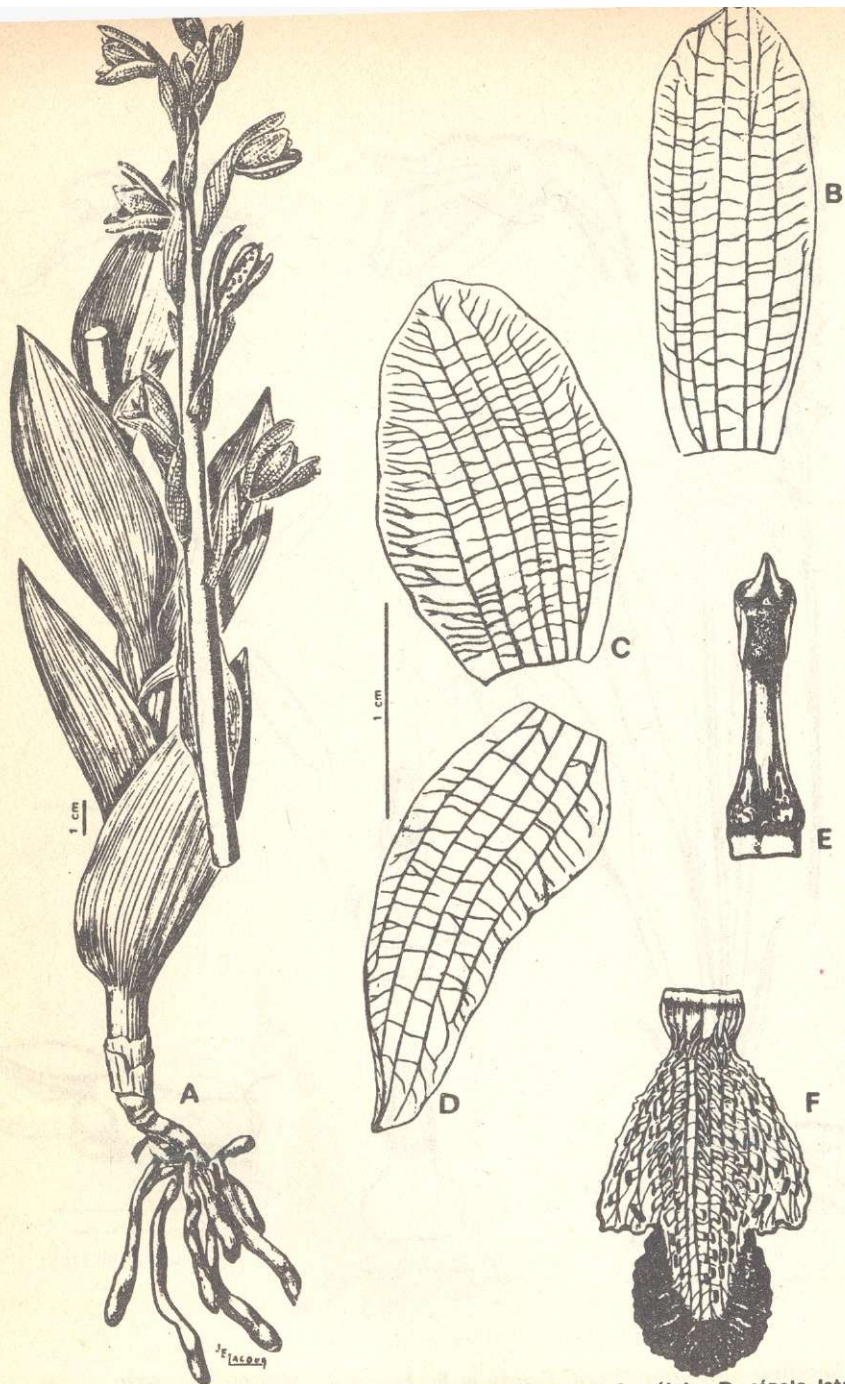


Altensteimia fimbriata H.B.K., Nov. Gen. et Sp. Pl. 1:333, 1816. – A.

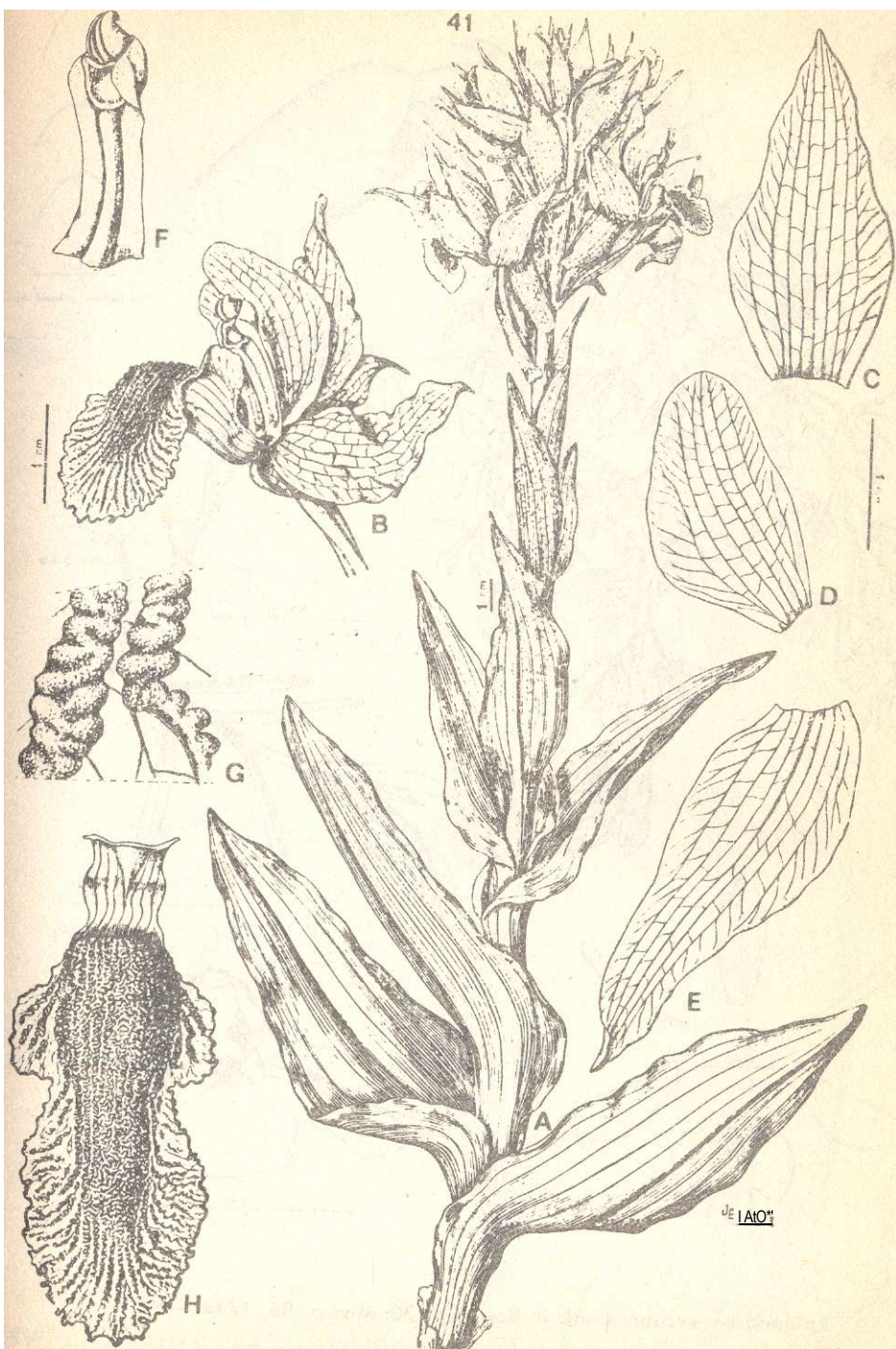


*Beadlea peruviana* (Prest) Garay in Fl. Ecuador, Orch.9: 269, 1979. – A.

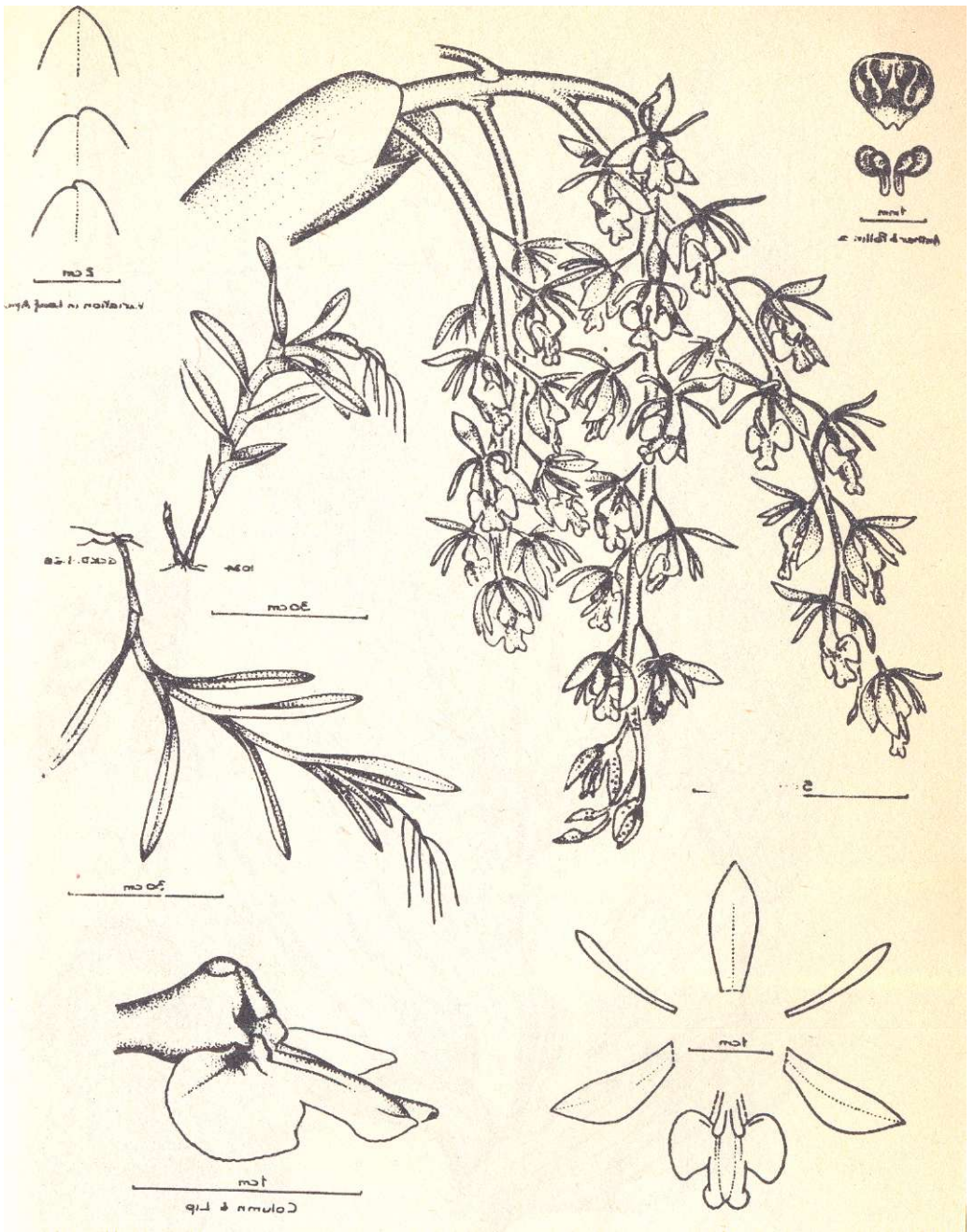




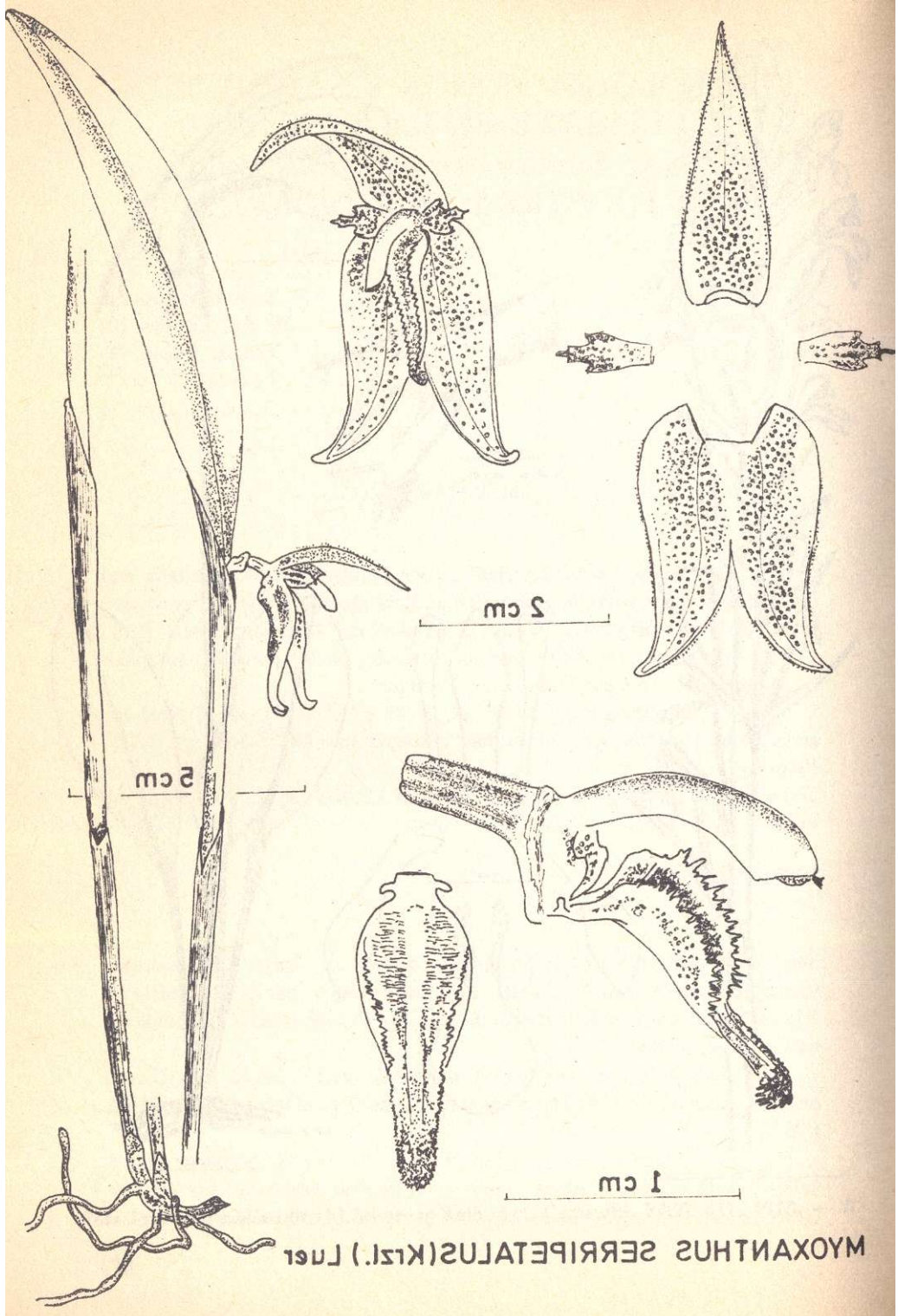
*Chloraea reticulata* Schlechter: A, planta; B, sépalo dorsal; C, pétalo; D, sépalo lateral; E, columna; F, labelo.



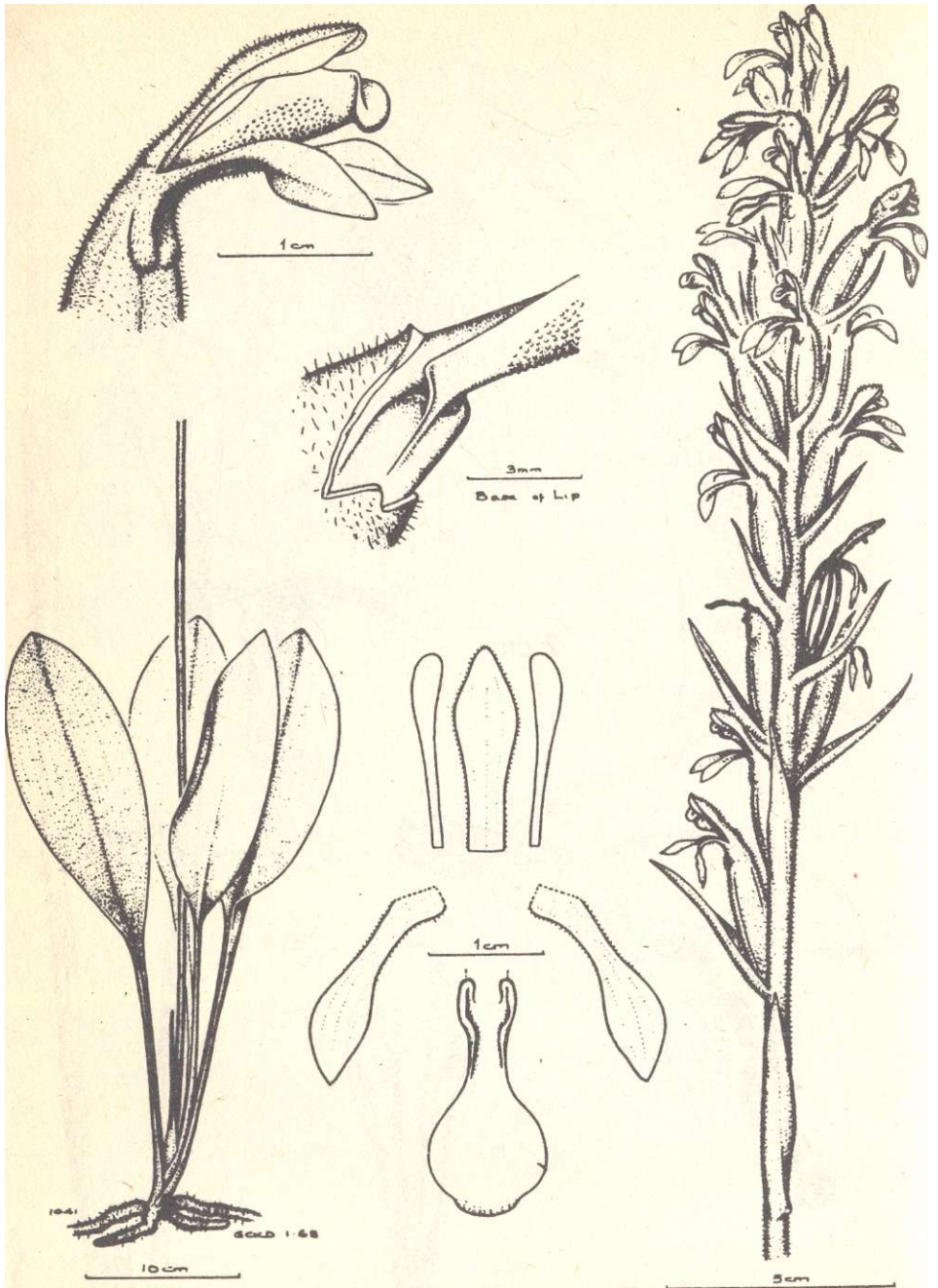
-- *Chloraea densipapillosa* Schweinfurth: A, planta; B, flor; C, sépalo dorsal; D, pétalo; E, sépalo lateral; F, columna; G, detalle de los apéndices del labelo; H, labelo. Marín 2050



•A - >\*6' ,68 .q.92iM :0€ .B9< .toa ni .lbnU muifbxa muibn<sub>9</sub>b1q3



MYOXANTHUS SERRIPETALUS (Ktze.) Luet



*Peiexia Weberbaueri* (Krzl.) Schltr. in Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 41t, 1920. - A.

# MORFOLOGIA FALICA Y CARIOLOGIA PRELIMINAR EN LA LANGOSTA PERUANA. *Schistocerca piceifrons peruviana*. (ORTHOPTERA: ACRIDIDAE). (i)

N. Jara Moscoso (2)

M. del Castillo (2)

J. Franco Navia (3)

W. Loayza Flores (2)

R. Ochoa Vizcarreta(3)

## SUMMARY

Our study report the phallic morphology of male genitalia and chromosome of peruvian migratory locust *Schistocerca piceifrons peruviana* L.A. 1903, of biological material from Cusco and Apurímac eastern Perú.

The male genital structure is described ( phallic complex, ephiphallic, ectophallic and endophallic), are illustrated.

The chromosome number  $2n = 23$  ( NF =23), all of thom are acrocentric and the type of sexual chromosome "XO" (males), "XX" (females).

The estimated quiasma frequency is  $FQ = 16.25$ , and meiotic recombination index is  $IR = 27.25$ .

## INTRODUCCION

Taxonómicamente el género *Schistocerca*, presenta una situación muy compleja: intrincados problemas debido en parte a la extrema variabilidad morfológica y cromática de sus especies, por el fenómeno de " fases "acentúa la dificultad para discriminar sus identidades taxonómicas, en forma definitiva.

La revisión propuesta por Dirsh (1974), viene siendo reclasificada exhaustivamente, planteándose nuevos problemas a establecer Harvey (1981), (1982).

Pese a que la identidad específica de la langosta peruana, de los valles interandinos de la sierra central y sur ha sido establecida por Harvey (1981), como *S. piceiformesperuviana* . Linch Arribalzaga 1903, en nuestro

medio persiste aún el problema de establecer, con precisión las diferencias discriminantes de este insecto, frente a otras especies relacionadas.

Para este fin, las características del fenotipo externo, no pueden ser utilizadas, con garantía, debido a su escaso valor taxonómico. Debiendo utilizarse las características que permitan establecer los mecanismos de aislamiento reproductivo y el grado de diferenciación genética, Mayr (1942), Dobzhansky (1970).

En este trabajo de carácter preliminar, se describe la morfología de la estructura genital del macho y los cromosomas de la especie *Schistocerca piceifrons peruviana*, (langosta migratoria peruana), con el fin de proporcionar caracteres que permitan una identificación más confiable y mediante ésta diferenciarla de otras especies del género.

## MATERIALES Y METODOS

El material biológico se colectó, en las localidades de invasión de *S.piceifrons peruviana*, en Cusco (Limatambo y Chinchapucyo) y Apurímac (Curahuasi y Pachachaca). Se obtuvo una muestra de 45 especímenes (todos machos), de los cuales 18 fueron procesados ecológicamente y el resto disectados para extraer y estudiar sus estructuras genitales.

Para la preparación de la armadura genital, se procedió de la siguiente manera: a), cortar entre el cuarto o quinto segmento abdominal, b). tratar con solución de Hidróxido de potasio al 2%, en baño María por 2 a 5 minutos, c). lavar en agua destilada, d). disectar la armadura genital, eliminando músculos y grasa, e). lavar en ácido acético al 5%, f). pasar a fenol y preservar en tubitos de glicerina. La terminología empleada en su descripción, es la recomendada por Dirsh (1974), (1975).

Para el estudio de los cromosomas, se aislaron los testículos, los que fueron fijados en carnoy: alcohol-ácido acético (3:1) y coloreados con orceína acética, antes de ser aplastados entre portaobjetos y cubreobjetos, siguiendo recomendaciones de Saez (1950) y Franco (1987).

Las mejores placas metafásicas, fueron microfotografiadas en blanco y negro, con una película (Kodak Plus X pam film PX 137-36 ASA), con lo que se estableció el cariotipo de este acridio.

Del recuento de quiasmas, en la primera profase meiótica (diplotene), se calculó:

La Frecuencia:  $FQ = \text{número total de quiasmas} / \text{número de núcleos}$ .

El Índice de Recombinación Meiotica:

$IRM = \text{frecuencia de quiasmas} + \text{número haploide (n) del cariotipo}$ .

El Coeficiente de Terminalización:

CT = número de quiasmas terminales/número de quiasmas totales.

## RESULTADOS

### A). Morfología Fálica.

Complejo Fálico: epifalo a manera de un esclerito angosto colocado encima de la parte dorsocefálica del complejo fálico. En vista dorsal, con el puente estrecho y ligeramente cóncavo, curvado en sentido caudal.

Lophi de escasa expansión lateral, indistinguible, ligeramente perpendicular al disco, el cual presenta una concavidad limitada por un corto margen lateral. Procesos anteriores de las placas laterales de desarrollo dorsolateral a manera de prominencias divergentes, forman parte (base), de las anclas las que sobresalen en desarrollo y proyección perpendicular a manera de amplios escudos triangulares, muy esclerotizados, terminando en punta aguda de sentido divergente (cefalad), los que llegan a sobrepasar a los procesos posteriores de las láminas laterales, estos últimos de forma subcuadrangular, se proyectan perpendiculares al disco.

Ectofalo membranoso, excepto escasas esclerotizaciones laterales, con el pliegue basal prominente, con desarrollo lateral, la membrana ectofálica con pliegue de proyección caudal.

Lóbulo ventral en vista lateral de expansión oblicua, con escleritos bien desarrollados, subrectangulares, con dos expansiones aplanadas (no muy profundas).

Cingulum muy estrecho, de contornos subtriangulares, zigoma ligeramente ancho de expansión lateral en "V", se conecta con los apodemas cortos, gradualmente dilatados de ápices convergentes, cefálicamente.

Rami lobulado, pequeño y semiesclerotizado, presenta un desarrollo dorsolateral de superficie granulosa.

Endofalo: muy esclerotizado, las valvas apicales del pene en vista lateral, cortas, rectas de ápice agudo, se proyectan oblicuamente hacia la cauda, estas llegan a relacionarse sobre un lóbulo de posición ventral.

Arco del cingulum subtriangular de superficie rugosa, presenta un desarrollo vertical, ligeramente columnar, valvas del cingulum articuladas a las valvas del pene, ventralmente, son ligeramente más grandes que estas últimas, terminan en unos ápices agudos divergentes (caudad).

Las valvas basales del pene, más largas y anchas que las apicales, terminan en un margen de contorno semicircular y expansión, dorsolateral. Procesos gonopóricos alargados, estrechos y laminares, se ubican y desarrollan ventralmente, presenta un extremo agudo.



Ventralmente, el ductus eyaculatorius, es tubuloso, se comunica con el saco eyacular, que es de forma subglobosa.

fallotrema indistinguible, se relaciona con el saco espermatofórico que aparece limitado por márgenes escleróticos subtrapezoidales.

B). Cariología Preliminar:

El análisis de los meiocitos, en los testículos de langosta, nos permitió establecer un número diploide de  $2n = 23$  cromosomas en el macho y 24 cromosomas en la hembra, ( 11 bivalentes autosómicos más un univalente, que corresponde al gonosóma "X"), siendo el número de brazos principales, o número fundamental de  $NF = 23$ .

El mecanismo sexual es de tipo "XO"(macho) y "XX"(hembra).

Todos los cromosomas del cariotipo, incluyendo el "X", son de morfología acrocéntrica (con el centrómero ubicado en el extremo proximal del cromosoma, siendo difícil de apreciar el pequeño brazo corto).

Fue posible separar tres grupos de acuerdo a la longitud relativa de cada elemento del cariotipo, cuya ordenación que damos es provisoria (al menos hasta realizar un adecuado estudio cariométrico), lo que sería del siguiente orden:

Grupo "A" integrado por cuatro bivalentes grandes, el grupo "B" con cuatro bivalentes medianos, al que se incluye el univalente "X" y finalmente el grupo "C" con tres bivalente pequeños.

El recuento de quiasmas, por núcleo (ver tabla 1), permitió establecer una frecuencia media de  $FQ = 16.25$ , con un coeficiente de terminalización medio de  $CT = 0.41$  y finalmente el índice de recombinación meiótica, fué de  $IRM = 27.25$ .

## DISCUSION

El amplio valor taxonómico de la armadura genital en acrididae, es ampliamente conocido, existiendo suficientes trabajos que demuestran su utilidad y valor para caracterizar las taxas en este grupo, Snodgrass (1935), Roberts (1941), Ander (1956) y Dirsh (1956,1973), (1975). Siendo estructuras que llegan a compensar en alto grado la escasa diferenciación de la morfología externa.

Las discontinuidades en la morfología de la genitalia, actúan como barreras, que impiden el cruzamiento entre dos especies diferentes, constituyendo un mecanismo de aislamiento reproductivo (mecánico).

Por otra parte, citogenéticamente, el género *Schistocerca* filé ~ estudiado por Saez (1938,1950) y White (1933). De acuerdo a estos trabajos, los cromosomas en las distintas especies estudiadas son similares en cuanto a número y morfología .

Saez (1938) y (1950), basándose en un estudio de citogenética comparada, pudo demostrar que *Schistocerca cancellata* y *Schistocerca paranensis*, eran en realidad una misma especie y no dos como era confundida.

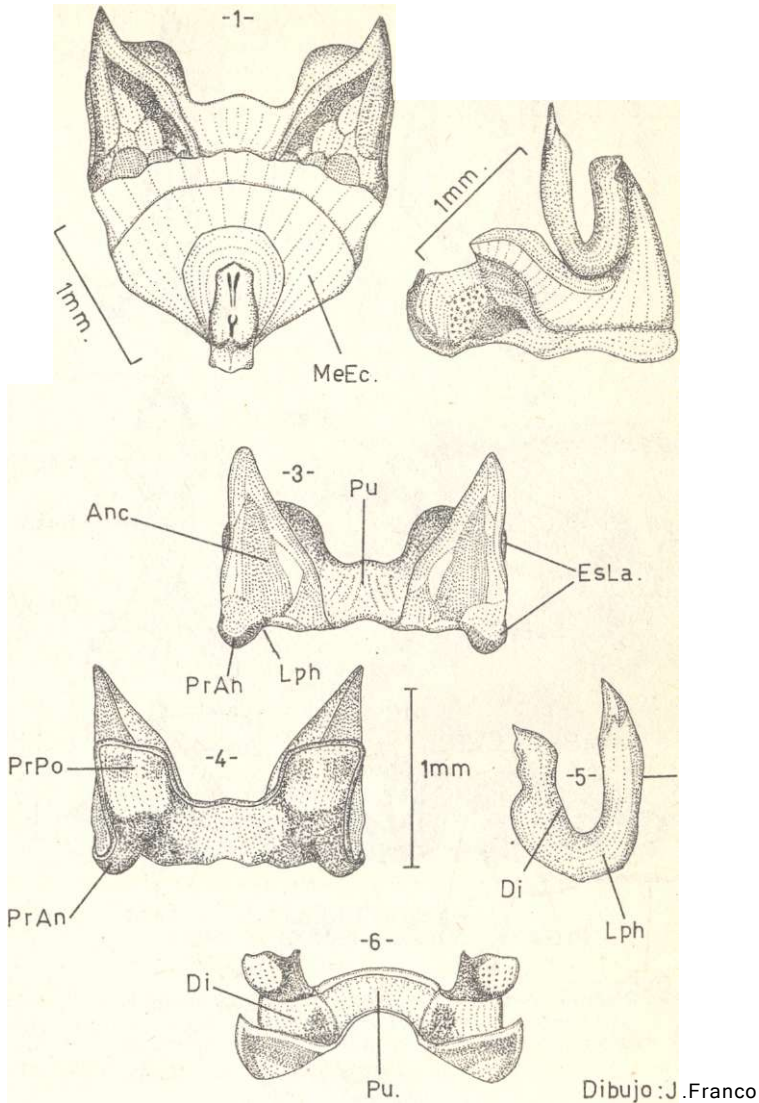
De este panorama, se plantea la necesidad de utilizar técnicas de mayor resolución cromosómica, para valorar el contenido informativo de los cromosomas, cuya utilidad, no ha sido del todo invalidada. De preferencia se recomienda el estudio de cariotipos, con técnicas de cariometría y bandeó "C".

### **AGRADECIMIENTO**

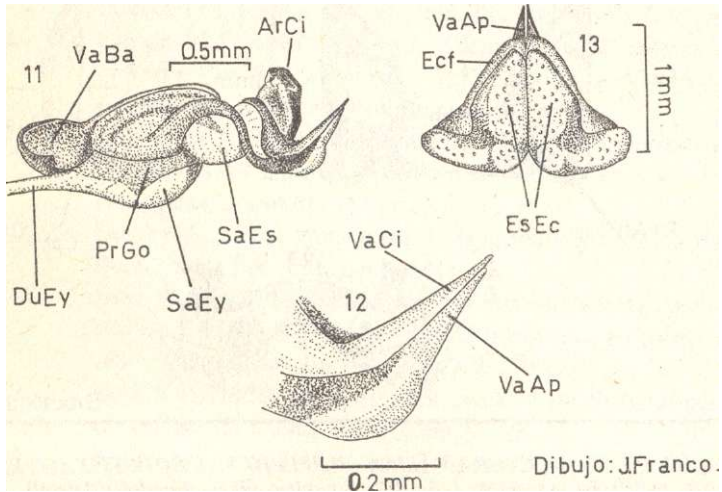
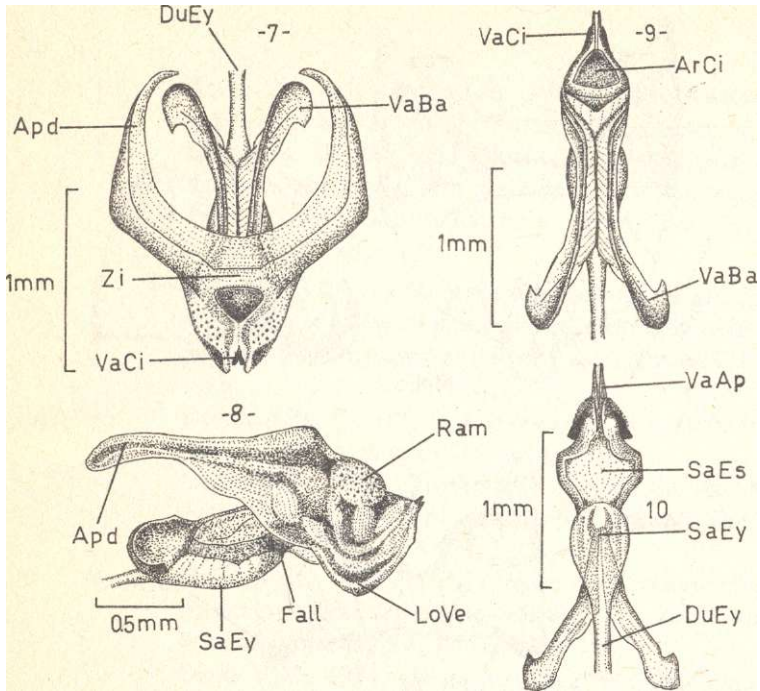
Al Biólogo Walter Manyá A. por su apoyo y estímulo, con reactivos, de igual manera al Profesor Ing. Carlos Cano Nuñez, del INC, por su asistencia en la toma de microfotografías, al sr. Félix Nishimura, de Foto Estudio "Shogun, por su amplia colaboración y asesoramiento en fotografía.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ander K. 1956. Orthoptera saltatoria, en Taxonomists glossary of insects, Ed. L. Tuxen. Copenhagen. 53 -62.
- 2.- Beingolea G. O. 1963. Sumario Bio-ecológico de la langosta migratoria sudamericana. *Schistocerca cancellataria* Ser (*S.paranensis*) en el Perú. Rev. Per. Ent. Agrie. 6(1): 39-60.
- 3.- Ceballos, B.I. 1989. Aspectos Sistemáticos de las langostas del Perú y consideraciones sobre su control de la langosta peruana. En Langostas, problemáticas y solución CICA. 33 - 39.
- 4.- Dobzhansky T. 1970. Genetics of the evolutionaria process. NY. Columbia University Press.
- 5.- Dirsh V.M. 1956. The phallic complex in Acridoidea Orthoptera. in relation to taxonomy. Trans R. Ent. Soc. London. 108 : 223 - 356.
- 6.- Dirsh V.M. 1973 Genital organs in Acridomorpha (Insectos) in as taxonomic characters.Z.f. Zool. Syst. in Evolutionforschng Bd. 11 H2 133 - 154.
- 7.- Dirsh V.M. 1974. Genus *Schistocerca* (Acridomorpha) Insecta The Hague Dr. W. Junk Ed. Vol XI-VI. 238 pp.
- 8.- Franco N.J. 1987. Criterios Técnicos en la colecta y preservación de Acrididae (Orthoptera), destinados a estudios citogenéticos. Multicopiado 12 pp.
- 9.- Franco N.J.1988, Citotaxonomía en cinco especies de Ortópteros del Dpto del Cusco. Sem. Curr. Fac. Ciencias Biológicas UNSAAC. 42 pp.
- 10.- Harvey A. 1981. Nota sobre la langosta schistocerca del Perú . Rev. Per. Ent. 24(1): 141 - 42.
- 11.- Saez F.A. 1938. Estado de las investigaciones sobre citología de las variedades de *Schistocerca paranensis* .Rev. Fac. Agron. La Plata T XXII 129 -137.
- 12.- Saez F.A. 1950. La estructura genética de *Schistocerca cancellaia* Rev. Fac. Hum. Cien. 4 -23.
- 13.- White M.J. 1933. Tetraploid Spermatogonial in locust *Schistocerca gregaria*. Cytology. Tokio 5: 135 - 39.

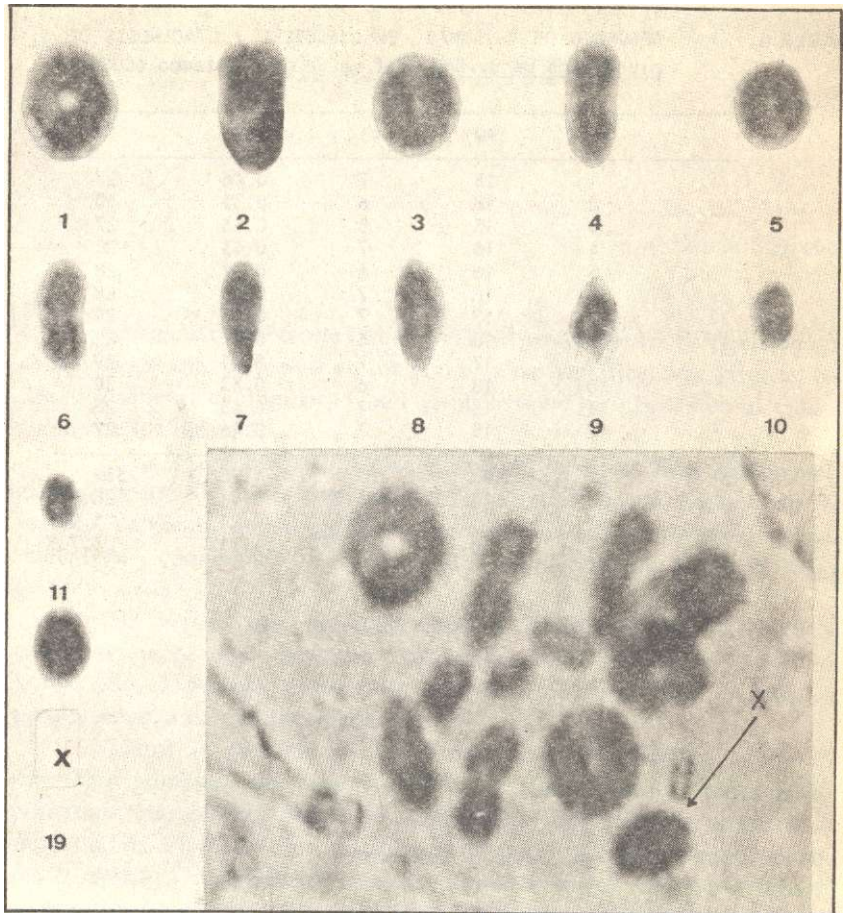


LAMINA 1.- ESTRUCTURA FALICA COMPLEJO FALJCO Y EPIFALO EN *Schistocerca piceifrons peruviana*. L.A.. 1,2. Complejo fálico (Caudal y lateral), 3, 4, 5, 6 Epifaln (caudal. Cefalad. lateral y dorsal). Abreviaciones: MeEc: Membrana Ectofálica, Pu puente. Anc: anclas EsLa: Escleritos laterales, PrAn: Procesos anteriores de las placas laterales, Lph: lophi Di: disco PrPo: Procesos posteriores de la lámina lateral



Dibujo: J.Franco.

LAMINA II.- DETALLES DEL ECTOFALO Y ENDOFALO: 7,8. Ectofalo (Dorsal y Lateral), 9, 10, 11 Endofalo (Dorsal, Ventral y Lateral) 12 Detalle de las valvas apicales del pene y las valvas del cingulum 13 Escleritos del ectofalo.



LAB. GENETICA  
FACULTAD CIENCIAS BIOLÓGICAS

LAMINA III.— *Schistocerca piceifrons* peruviana.- Cariotipo en la que se aprecia los 11 bivalentes autosómicos y un univalente, que corresponde al gonosóma "X", siendo la constitución cromosómica:  $2n = 23$ , elementos acrocéntricos, (Metafase I, meiosis). aumento 1250 X.

**ABREVIACIONES.**

Apd: Apodemas, Zi:Zingulo, Ram: Rami, Lo Ve: lóbulo ventral, Ar  
 Ci: Arco del cingulo , VaBa: valvas basales del pene, Va Ap:  
 Valvas apicales del pene Du Ey: Ducto eyaculador, SaEy: saco  
 eyaculador SaEs: Saco espermatoforo Fall: Fallotrema , Pr  
 Go:Procesos gonoporicos.

TABLA 1.

RECUESTO DE QUIASMAS, EN DIPLÓTENE Y DIACINESIS DE *S. piceifrons peruviana*, del valle de Limatambo (CUSCO).

N	FQ	QT	QT	IR
1	15	7	0.46	27
2	18	6	0.33	30
3	15	8	0.53	27
4	16	7	0.43	28
5	16	6	0.37	28
6	16	7	0.43	28
7	17	7	0.41	29
8	16	6	0.37	28
9	17	7	0.41	29
10	18	6	0.33	30
11	16	7	0.43	28
12	15	7	0.46	27
2	195	81	4.96	339
X	16.25	6.75	0.41	28.25
s	1.055	3.43	0.21	1.055
cv	6.15%	50.81X	51.21%	3.73%

- (1) Trabajo presentado y sustentado, en la XXXIII Convención Nacional de Entomología, 5 - 11 Agosto 1990 (Cusco-Perú).
- (2) Area de Zoología y Entomología, Facultad de Ciencias Biológicas .
- (3) Br. C. Biol. Area de Genética, Fac. C. Biol. C.E.B. Belem-pampa A-8, Santiago (Cusco).

# INTRODUCCION AL ESTUDIO SOBRE EL SIGNIFICADO DE LOS NOMBRES KECHUAS DE LAS PLANTAS.

Felipe Marín Moreno.

Al iniciar el presente trabajo, vale la pena recordar la inquietud que se nos apoderaba, al pensar en los nombres tan significativos, francos, bellos, filosóficos, ecológicos, y aún científicos de las plantas en el mundo andino de los Incas.

Nos imaginábamos, que un idioma sin escritura, desarrollado en el aislamiento de los valles interandinos, haya inventado un vocabulario tan variado, de pensamientos profundos, producto de la observación acuciosa, inteligente y conocimiento verdadero de la Naturaleza y la Ecología íntima de cada planta.

En verdad que no conocemos el significado de los nombres castellanos (conocemos muy poco): no sabemos qué significa el nombre de la rosa, clavel, geranio, apenas sabemos que el no me olvides, se llama así porque se pega en nuestra solapa.

Llama la atención y por lo menos es inexplicable, cuando se descubren nombres tan bien puestos como: Lauraymana, hermosa flor polícroma que se hace sobre una cabezuela, compuesta de multitud de florecillas de diferente color. **Intipheqachi**, que ciega, que vislumbra al sol,' por la blancura extraordinaria que exhibe ante los rayos solares. Wuiñay - Wayna, siempre joven. Aparentemente no llama la atención, pero es cierto; está siempre joven y con flores toda la vida, por el continuo renovamiento de sus ramas, que dan flores indefinidamente por enraizamiento sobre la planta madre. **Waqanki**, llorarás, (orquídea). Se dice que la persona que toma la infusión, llora inconsolable hasta la locura.

**Pinku - Pinku**. Significa: planta que al florecer solamente muestra los estambres, sin las demás piezas florales. Este caso confirma plenamente, que los Incas conocían la composición y las partes de la flor. **Pinku**, es estambre y **Pikupinku**, planta que lleva estambres. **Qoto kiswar**. Significa, planta o árbol que se mimetiza, aparentando ser el vecino. El kiswar es la **Budleia** y el **Qoto**, el que engaña, arbolito de otra familia, botánicamente llamado: Gynoxys.



1. Achiwa - Achiwa. Arbolillo con ramas en forma de sombrilla. *Cybitax*.
2. Achupalla, Achupallakuna. En general, las Bromaliáceas. Tillándeas, Puya, *Pitcairnia*, etc.
3. Achiwiti. Achi - witi. Que desvía al brujo. Despistar. *Bixa*.
4. Agha - agha. Frutos con sabor a chicha. Erdisia y otros cactus.
5. Ankag siilum. Garfios, uñas de rapiña. Halcón. *Rubus*, trepadores con garfios.
6. Ankah phurum. Parecido a la pluma de halcón, *Polypodium*.
7. Alcalde gora. Hierba del Alcalde. *Descurainia*. *Athrocarpa*.
8. Alqo kiska. Espino de perro. *Xanrhiutn*.
9. Angel tauna. Bastón de ángel. *Jatropha*. *Solanum*.
10. Añas kisa. Urtica. Espino de zorrino.
11. Añas sibilla. Cebolla de zorrino. *Nothoscordum*.
12. Atog wagachi. Que hace llorar al zorro. *Austrocilindropuntia tunicata*.
13. Asnapa. Plantas condimenticias.
14. Antipurutu. Fréjol gigante. *Erythrina edulis*.
15. Aputoqto. Dios de cuclillas. *Hippeastrum*.
16. Asnaq willk'u. Cable voluble, de mal olor. *Ipomea*, *Calonytion*.
17. Asnaq qora. Hierba apestosa, mal olor.
18. Aya simbillu. Pacay de muerto. *Inga Ruiciana*l.
19. Awaq senqa. Nariz que parece el curvo del tejedor. *Mucuna*.
20. Aya wuaskha. Soga del muerto. *Banisteria*.
21. Aya llant'a. Leña del muerto. *Alonsoa*.
22. Aya zapatilla. Zapatilla del muerto.
23. Chachakuma. Chachas k'umu. Chacha k'umu. Arbol inclinado. Decumbente. *Escallonia resinosa*.
24. Chánki. Cactus con espinos amenazadores. *Cilindroopuntia exaltata*. Plural de los cactus espinosos.
25. Ch'api. Hojas menudas, microfoliadas en general.
26. Ch'inkil. Plantas acuáticas de remanso cristalino. *Elodea*, *Myriophyllum*.
27. China paya. Mujer vieja. *Flaveria*. *Zinnia*.
28. Ch'iri - ch'iri. Enredado, chascón, chascoso. *Grindelia*.
29. Ch'apu - ch'apu. Barbudo, velludo. *Ranunculus pilosus*.
30. Chunta. Madera dura o muy dura. *Bactrix*.
31. Ch'ukan. Cierra heridas. *Trifolium*.
32. Chuchau. Escapo de las Agaváceas. Agave. *Fourcroya*. Paqpas.
33. Hayaq pilli. Picante del césped. *Taraxacum*. Diente de León.
34. Ch'ichi. Retoño, Cormo.

35. **Choqlo - choqlo.** Parecido al choclo de maíz.
36. Estrella kiska. Espinas en forma de estrella. *Acicarpa tribuloides*.
37. Inkati. Inkaqati. Que corre al Inca por la fiebre y la erupción que provoca. *Rhus jugladifolia*.
38. Intiphéqachi. Que ciega, que vislumbra al sol. *Ipomea*.
39. Intiq sunkhan. Barbas del sol.- Usnea , ramalina, *Tillaiidsia*.
40. Ichsu ichsu. Que se parece a la paja. *Plantago monticola*.
41. Huk'ucha chupa. Cola de ratón. Sida.
42. Hanku chuta. Remedio para estirones de tendón. *Trixis*.
43. Husq'a. Planta venenosa que contiene selenio. *Astragalus garbancillo*.
44. Khumara. Camote amiláceo no dulce. Ipoméa.
45. Khapfra. Leñoso quebradizo. *Opfriospurus* y muchas compuestas.
46. Q'oto kiswar. Falso kiswar (falsa budleia). *Gynoxys*.
47. Qapag ñuch'u. Nuch'u grande, poderoso. *Salvia dombey*.
48. Qh'era. Canoso (qhera huma). *Lupinus*.
49. Qeuña. Arbol torcido (q'ewiña, q'ewena). *Polilepis*.
50. Qowe mirachi. Que procrea conejos, cuyes. *Viguiera* (sunch'u). *Senecio herrerae*.
51. Qhana. Aspero. *Sonchus asper*.
52. Qhamato, qhamatu. Tabaco silvestre. *Nicotiana sp.*
53. Qallo wagta. Para sobar la lengua . *Galium*.
54. Lloqhe. Amargo picante. Arbolillo. *Kageneckia*.
55. Lluthu. Lluthu..... *Rapanea*.
56. Lauraymana. Flor policroma. *Lantana*.
57. Loqma. Pelado, calvo. Lucuma , *Pouteria*.
58. Maych'a. Yerba que cura por excelencia. *Senecio rutbequiaefolius*.
59. Macha Macha. Que embriaga. *Oxalis*.
60. Manka p'aki. Yerba llamada rompe ollas. *Eupatorium . Ricinus*.
61. Mala Quisa. Arbusto urticante. *Phenax*.
62. **Masu wayo.** Fruta de murciélago. *Anguria*
63. Maki maki. Foliolos en forma de dedos de la mano. *Oreophanax*.
64. Misa t'ika. Flor en dos bandas, rojo y amarillo. *Bartsia*
65. **Michi michi.** Flor como la cara del gato. *Tigridia. Cypella*.
66. Millma pákay. Frutos lanosos , hasta erizados *Inga hirsutissima*.
67. **Moqo moqo.** Con nudos articulares en el tallo. *Piper*.
68. Mut'i - mutúi. Frutos de Durantha, parecidos al mote.
69. **Nuhch'u.** Dulce, néctar que los niños buscan en la flor. *Salvia*

- opositiflora.*
70. Ñuñunk'a; Ñuñunk'ai. Planta tintórea, medicinal para los pezones de las vacas. *Solanum pulverulentum.*
  71. Muruq'oya. La granadilla y el tumbo, cuyos tallos volubles se usan como sogas. G'oya - sogá.
  72. P'ati. Arbol barrigón, con garfios en el tallo. *Bombax.*
  73. P'atakiska. Cactu andino arborescente, con espinos desgarradores. *Austrocylindroopuntia exaltara.*
  74. Paltay - Paltayukuy. Se dice cuando se obsequia algo al peatón pasajero, invitándole que se lleve en la espalda por ejemplo: paltas. *Persea.*
  75. P'enqakuk. Tener vergüenza. Flor sensible, que se contrae al tocarla. Gentiana. *Gentianella.*
  - Ib.* Phallcha. Flores que brotan en manojos o ramilletes. *Gentianella.*
  77. Phanchu. Árboles de madera blanda. *Ochroma.* Trema.
  78. Piqui pichana. Escoba para pulgas. *Pseudo baccharis boliviana.*
  79. Pinku pinku. Flores que aparentemente sí tienen estambres.
  80. T'asta. Arbolillo enano de altura. *Escalonia mirtilloides.* *Gynoxsys.*
  81. Taruka nigri. Orejas de venado (taruka). *Hieracium.*
  82. Tarpuy t'ika. Flor indicadora de la siembra (primaveral). *Urceolina Eustephia.*
  83. Tin - tin. Genérico para las Passifloras. (Tumbo).
  84. Toroq. Cetico. Toqro. Tallo hueco. *Cecropia.*
  85. Raqui - raqui. Helechos en general.
  86. Rata - rata. Que se pega mediante abrojos, pelos tomentosos, hojas tomentosas, etc., en el vestido, lana y pelos de los animales. *Triumfetta.* *Desmodium,* *Bidens* (sillkiwa). *Sigesbecquia,* etc.
  87. Rog'a. Peludo. *Tephrocactus,* *Oreocereus,* *Cephalocereus.*
  88. Sarasara. Parecido al maíz.
  89. Sutu'q. Flor de cera. *Phsamnissia.* Flor que gotea.
  90. Supay gargo. Te saca el diablo. *Nicotiana glauca.*
  91. Sagsaillu. Ruido de las semillas en la cápsula seca de crotalaria. Onomatopeyco.
  92. Soqos. Hueco como el carrizo.
  93. Sulluku. Ruido que produce el fruto de *Sapindus saponaria,* cuando lo perforan y soplan los niños. Onomatopeyco.
  94. Supi sach'a. Arbol que expele ventosidades. *Marsyphianthes.Lab.*
  95. Wallpa chaki. Pata de gallina. *Anemone.*
  96. Warmi K'aspi. Palo de mujer. *Cordia.* *Chorisia.* *Ceiba.*
  97. Waka sullu. Abortivo para el ganado vacuno. *Bomarea.*

98. Wira Wira. Con olor a sebo. *Achirocline. Rapanea.*
99. Wilka. Willka sachá. Arbol sagrado de los Incas. *Piptadenia colubrina.*
100. Willk'u. Trepador envolvente. *Ipomea.*
101. Wallpa wallpa. Flores con apariencia de gallinas. *Tropaeolum peregrinum.*
102. Wiñay Wayna. Siempre joven. Especial adaptación de algunas orquídeas que durante toda su vida pueden estar con flores. *Epidendrum.*
103. Waganki. LLorarás (parece planta mágica). *Masdevalia.* Orquídea.
104. Wachanqa. Parirá. *Euphorhia.*
105. Wakaqqallo. Lengua de vaca. *Plantago.*
106. Waiska kisa. Ortiga trepadora. *Cajophora.*
107. Unka. Madera dura. *Mirteolla.*
108. Unu qora. Malezas acuáticas. *Zannichelia* y otros.
109. Yawar chunqa. Que chupa sangre. *Coenothera.*
110. Yunka kisa. Ortiga de Valle. *Unica. Phenax. Urera.*

## BIBLIOGRAFIA.

1. **Gonzales Holguín, Diego.** «Vocabulario de la Lengua General de Indios en el Perú. Lengua quechua». Imp. Sta. María. Ed. 1952.
2. **Herrera Fortunato, L.** «Estudios sobre la Flora del Departamento del Cusco». Tomo II. Edit. Rozas Suc. 1933.
3. **Herrera Fortunato, L.** «Sinopsis de la Flora del Cusco». Lima, 1941.
4. **Marín Moreno, Felipe.** « Observaciones Fenológicas de la Vegetación en los alrededores del Cusco ». Ed. Rozas Suc. 1954.
5. **Marín Moreno, Felipe.** « Apuntes sobre los nombres Quechuas de los Biotipos, formaciones y asociaciones vegetales». Rev. Fac. Ciencias. Cusco. Edit. Garcilaso, Cusco 1968.
6. **Marín Moreno, Felipe.** «Informe preliminar sobre el Género Inga en el Sur - oriente peruano». Parte I. (Pacaes del Perú). Rev. Univ. N° 132 (1983).
7. **RR.PP. Redentoristas.** «Arte y Diccionario Quechua - Español». Imp. del Estado, 1901.
8. **Por los Religiosos Franciscanos Misioneros.** Tip. Col. Prop. Fida «Vocabulario Políglota Incaico del Perú» del Perú, Lima, 1965.
9. **Soukup, J.** «Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana y catálogo de Géneros». Edit. Salesiana. Lima.
10. **C. Vargas C.** «Homenaje Botánico a Machupicchu». Revista del Museo Arqueológico. N°19. Universidad - Cusco.
11. **C. Vargas C.** «Comunidades Vegetales de Abancay y sus alrededores». Rev. Univ. N°113 (1957).
12. **Weberbauer, A.** «El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos». Lima, 1945.

# ASPECTOS DEL DESARROLLO DE LA GENETICA Y RESPONSABILIDAD ETICO MORAL

Claudio Rodríguez Suca

De todas las Ciencias Biológicas, ninguna ha tenido un desarrollo más excitante y rápido que la Genética, además de que ha tenido y continuará teniendo un fuerte impacto en nuestra vida diaria. Ninguna ciencia llega al corazón humano realmente como lo hace la Genética. Grandes tragedias sociales han tenido sus raíces en una falsa concepción de la Genética, como las Leyes de Restricción y, el que más impacto ha causado en la humanidad fue el movimiento nazi en Alemania.

El descubrimiento del ácido desoxirribonucleico (ADN) como el portador de la información genética ha contribuido al reciente avance de la tecnología del ADN Recombinante o Ingeniería Genética Molecular y las técnicas de la Biotecnología, consideradas como una de las áreas llamadas de punta que contribuirán a no dudar en el año dos mil a resolver algunos de los problemas que presenta hoy la patología humana, al margen de los problemas éticos que conlleva.

Estamos entonces inmersos en polémicas enfocadas sobre la Genética y sobre genetistas que tienen un impacto inmediato en nuestra estructura y conciencia social.- ¿Se deben continuar usando las técnicas del ADN Recombinante para estudiar la estructura y función de los genes, su manipulación y modificación, cuando estas técnicas son potencialmente peligrosas para nuestra existencia?.- ¿Como se deben manejar en nuestro ambiente las sustancias que son posibles agentes mutagénicos, como los aditivos de los alimentos, las cremas de belleza, drogas y otras sustancias?. - Nuestro futuro como especie depende en gran medida de cómo respondamos a éstas preguntas y a otras y, depende de cómo usemos las nuevas tecnologías que a creado el hombre.

Estos temas son bastante complejos y en ningún momento pretendo efectuar un análisis profundo, ofrezco al lector una apreciación mas bien genérica, principalmente de aspectos relacionados a Genética Humana, obviamente pueden tener su propio punto de vista, lo que creo no es tan importante como la buena voluntad para pensar sobre estos temas de actualidad, cuando el hombre tiene delirios de grandeza, al tratar de secuenciar su propio genoma.

Se considera el año 1900 como el inicio de la Genética, pero realmente ya años atrás en 1865 había expuesto sus trabajos en guisantes un modesto canónigo agustino de Santo Tomás de Brno, en lo que ahora es Checoslovaquia, Gregorio Mendel. Lamentablemente a estos trabajos los científicos de su época no le dieron importancia, de lo contrario la Genética Contemporánea, hubiera surgido ya en los años 60 del siglo pasado, por no haber sucedido así, las obras de Mendel estuvieron sin tocar en las estanterías de las bibliotecas durante más de 30 años, solo en 1900 volvieron a descubrirse las Leyes Mendelianas y al mismo tiempo al propio Mendel, a quien con justicia se le denominó como el padre de la Genética. Hoy su nombre lo conoce cualquier escolar.

Se suele considerar que la Genética ha atravesado tres etapas de desarrollo, la primera etapa a partir de 1900 a 1910, la segunda de 1911 a 1953 y la tercera a partir de 1953 a la fecha.

En los años 1905 y 1915 se evidencia y desarrolla la llamada eugenesia, como una disciplina popular, se incluyó en la curricula de muchos colegios y universidades, alcanzando un elevado valor en 1928, cuando el 75 % de los colegios americanos ofrecieron cursos dedicados exclusivamente al estudio de la eugenesia.

Este interés se extendió mucho mas allá de los dominios de las instituciones académicas y alcanzó a la población en general y, en algún momento el Congreso de los EE.UU. Por otro lado entre 1919-1943 en varios países del hemisferio norte, principalmente en Alemania muchos eugenistas, creían que su deber era de impedir la proliferación de individuos de razas que consideraban inferiores, la historia nos muestra una serie de perversidades incontables que culminaron, en un pasado reciente, con el asesinato sistemático de millones de hombres, mujeres y niños inocentes.

Teniendo en cuenta la corta existencia de la Genética como ciencia, es sorprendente que su historia y la de sus científicos sea hoy tan poco conocida, principalmente en lo que respecta a Genética Humana. Parece fundamental, entonces salir de ésa amnesia colectiva, si se quiere discutir seriamente sobre problemas ético-morales de la Genética.

La subida del nazismo en Alemania y los horrores del movimiento eugenésico están intimamente relacionados con las perversidades de genéticos y eugenésicos y con el darwinismo social. Al terminar la segunda guerra mundial, mas de seis millones de personas habían sufrido la muerte por los nazis en un intento sistemático por destruir en su mayoría judíos y gitanos. Creo que es acertado decir que las raíces del nazismo son muy profundas. El Partido Nacional Socialista de los Trabajadores Alemanes (nazi), se organizó en 1919 y, consiguió el dominio de Alemania cuando Hitler llegó al poder en 1933.

El biólogo Ernest Haeckel líder del darwinismo Alemán influyó definitivamente en las ideas pronazis durante la última parte del siglo XIX e inicios del XX, bajo guía de Haeckel, el darwinismo fue más que una interpretación **mecanicista del origen y diversidad de los seres vivos**, fue la explicación total del mundo. Haeckel y sus seguidores aplicaban literalmente las leyes de la Biología a la sociedad, fue él quién cultivó las ideas de "raza inferior". Mezcló su darwinismo social con los escritos racistas del conde francés Arthur De Gobineau. El status de Haeckel como científico fue enorme.

En 1927 el líder de la Genética Antropológica de Alemania Prof. Eugen Fischer, fue director del entonces recién creado Kaiser-Wilhelm Institut (K.W.I.) de Antropología, Heredabilidad Humana y Eugenesia, publicó en 1913 el libro "Los bastardos de Rehobót y el problema de la bastardización humana". En esa época la Genética Humana era ejercida en Alemania primordialmente por antropólogos, con formación médica y por psiquiatras. Con el advenimiento del nazismo pasó a ser de competencia de los antropólogos la identificación y discriminación de los "seres inferiores no-alemanes", entre los cuales estaban incluidos los judíos, aunque fueran alemanes de muchas generaciones, los gitanos, los negros y los esclavos. A los psiquiatras cabía la identificación de los "seres inferiores alemanes", esto es esquizofrénicos, epilépticos, deficientes mentales y homosexuales.

A pesar de esa separación, psiquiatras y antropólogos muchas veces disputaban las mismas áreas, como fue el caso de la disputa entre el Prof. Eugen Fischer (antropólogo) y el Prof. Ernst Rudin (psiquiatra) por el estudio de gemelos criminosos. Del mismo modo, el Dr. Robert Ritter, que organizó el genocidio de cerca de 30,000 gitanos alemanes, después de hacer, juntamente que sus colaboradores, la identificación genealógica y antropológica, era psiquiatra. De cualquier modo, psiquiatras y antropólogos estaban unidos en el genocidio.

El 14 de julio de 1933 fue promulgada la "Ley para prevenir la procreación de hijos con enfermedades hereditarias". La cual permitía la esterilización obligatoria de las personas como ya se dijo con deficiencia mental, psicosis maniaco depresiva, corea de Huntington, ceguera hereditaria, sordos hereditarios, malformaciones graves y alcoholismo. Cuando el 31 de agosto de 1939 esa ley fue suspendida, fueron esterilizados entre 300 a 400,000 personas, debido a que esas esterilizaciones eran realizadas quirúrgicamente, muchas personas fallecieron de complicaciones postoperatorias, pero sólo hay el registro de 437 de esos casos (367 mujeres y 70 hombres). Las decisiones de esterilización eran tomadas por un "tribunal eugénico" compuesto por un médico municipal, un médico independiente y un juez. Las personas que iban a ser esterilizadas eran con-



vocadas por ese tribunal sin sospechar lo que les esperaba.

De la esterilización se paso al asesinato, siendo al principio los pacientes muertos por hambre en establecimientos como el Instituto Heilborn. En 1939, sin embargo antes de la iniciación de la segunda guerra mundial, principalmente los profesores Fritz Lenz y De Crinis de Berlín, además de directores de clínicas y otros médicos, dieron los retoques para la aplicación de la "Ley de Eutanasia" que, permitiría el asesinato "piadoso" de enfermos psiquiátricos, lo cual es introducida en la legislación el mismo día que tiene inicio la segunda guerra mundial (1ro. de setiembre de 1939).

Un mes después de la promulgación de esa ley, los profesores Hayde, Manz, Nitsche, Pause, Pobllich, Reich, Cari Schneider, Willenger y más 39 médicos examinaron cerca de 283,000 pacientes y asesinaron por lo menos 75,000. En las provincias centrales y occidentales del Reich, los enfermos psiquiátricos eran muertos por monóxido de carbono, mientras que los de Pomeránia, Prusia occidental y Polonia ocupado por los Alemanes eran fusilados. Al comienzo hubo secreto, luego toda la población Alemana sabía lo que ocurría. Hubo cartas de protesta solo de los parientes de las víctimas, ninguno de los genetistas, al contrario en 1940 el profesor Lenz defendió la eutanasia en relación a las enfermedades genéticas considerándola una importante solución sanitaria y humanitaria.

El exterminio sistemático de los enfermos mentales sólo cesó cuando los profesores comenzaron a darse cuenta que el exterminio total de sus pacientes implicaría la pérdida de poder para ellos, esto es, número de camas en los hospitales, número de asistentes y de médico residentes y hasta la extinción de sus departamentos y establecimientos hospitalarios. Comienzan entonces un movimiento reformista teniendo como fin la recreación de lo que llamaban de psiquiatría moderna, laborterapia y electrochoques y sólo en último caso la eutanasia. Es de esa época la compra de 95 aparatos de electrochoques a la Siemens, los llamados electroconvulsionadores.

Poco tiempo después de la promulgación de la Ley para "prevenir la procreación de hijos con enfermedades hereditarias", esto es en 1934, se comenzó a ampliar el número de puestos de asistentes de genética humana. Así, no solamente el Prof. Fischer, sino también el Prof. Ernst Rüdín y como aquel que lamentablemente vendría a ser el más famoso genetista humano Alemán, el Prof. Ottmar Von Verschuer, en esa época subordinado del Prof. Fischer en el K.W.I. recibieron, cada cual, el derecho de nombrar cinco asistentes. Se facilitó así, el proyecto de los Profs. Von Verschuer y Fritz Lenz de preparar para cada ciudadano, esto es, Alemanes no judíos y no gitanos, y para cada habitante, esto es, judíos o gitanos, un prontuario heredobiológico para controlar la reproducción de esas personas. Se facilitó también la preparación de médicos de la SS en Genética y Antropología, siendo el primer curso dado en 1935, bajo la coordinación del Prof. Eugen

Fischer, en el departamento de Antropología del K.W.I.

La promulgación de la "Ley de protección a la sangre alemana y al matrimonio alemán" el 15 de setiembre de 1935, que prohibía los matrimonios entre judíos y subditos alemanes, dió inicio a un trabajo incesante de los genetistas para la formación de un inventario heredobiológico en los centros sanitarios asistenciales. Al mismo tiempo, los genetistas humanos pasaron a trabajar intensamente en la emisión de dictámenes raciales sobre la proporción de "sangre judía" en alemanes con sospechas de ascendencia judía. Para huir a la furia nazista eran numerosos los hijos de matrimonios mixtos que solicitaban esos dictámenes raciales, alegando que habían sido generados por un amante no-judío en su madre de raza aria, o de padres que solicitaban esos fallos alegando para salvar sus hijos, que al casarse, su esposa no judía estaba grávida para otro también no-judío.

Con la conquista de numerosos países europeos por Alemania, a partir de 1939, la cuestión del exterminio de los judíos pasó a ser el punto central de la atención de los genetistas alemanes. No debe haber sido, por azar, que el proyecto para la "solución final" de la cuestión judía, como los nazistas llamaban eufemísticamente al genocidio que preparaban, fue presentada por Himmler el 27 y el 28 de marzo de 1941 en el "Instituto de Frankfurt para la investigación de la cuestión judía". En ésa reunión que contó con la presencia de numerosos rectores de universidades y de la cual participaron, como invitados de honor, el Prof. Fischer de Berlin y, el Prof. Gunher, un racista virulento ex alumno de Fischer, los oradores entre los cuales estaba el Dr. Gross, dejaron en claro que la solución final de la cuestión judía era el genocidio de éstos, es decir de los judíos de Europa. Después de debatir cuáles serían los medios convenientes, llegaron a la conclusión que debería ser la muerte violenta, ya que la muerte por hambre en ghettos y en campos de trabajo proporcionaría una extinción que ellos consideraban muy lenta. De ésa reunión fue levantada un acta.

El 31 de julio de 1941 Ghoering encargó a la SS dar inicio a la destrucción de los judíos de Europa. En un comienzo esas tropas fusilaron a la población judía, pero luego recurrieron al personal médico con formación en Genética Humana que, habían adquirido experiencia en la matanza de deficientes mentales con monóxido de carbono, dentro de camiones de transporte cerrados. Esa es la razón por la cual en los primeros campos de exterminio, como el de Chelmo en Polonia, donde trabajaba el Dr. Mennecke, especialista en eutanasia, veíanse, en el inicio, numerosos médicos con sus batas blancas.

El 20 de enero de 1942 se promueve la conferencia de Wansee, para la discusión de los detalles del exterminio y en ella participan especialistas en Genética Humana como el Prof. Bruno Schultz que, como ya fue

mencionado preparó médicos para la selección de judíos que llegaban a los campos de exterminio. De ahí para adelante se inicia el asesinato en masa más aterrador de toda la historia de la humanidad, pues pasan a ser llevados judíos de toda Europa para campos de exterminio como los de Chelmo, Sobibor y Auschwitz, todos en Polonia, porque es en ése país donde se concentra una de las poblaciones más anti-semitas del mundo.

El entierro en fosas numerosas de judíos asesinados es prontamente sustituido por hornos crematorios. Por otro lado para conseguir una matanza más rápida y economizar la producción de camiones de exterminio se construyeron cámaras de gas. La firma Degesch, una filial de IG-Fraben que, después de la segunda guerra mundial pasó a ser la Hoeschst y la BASF, fueron los encargados de producir el gas Zyklon B (prusiato). En el campo de exterminio de Auschwitz la primera cámara de gas fue construida en enero y la segunda en junio de 1942. El ritmo de la matanza pasa a ser tan alucinante que al final de 1943 ya habían sido asesinados 2'400,000 judíos según un informe del jefe de la oficina de estadística de la SS el 1ro. de enero de 1943.

El Prof. Eugen Fischer fue jubilado a fines de 1942, el puesto vacante en K.W.I. fue ocupado por el Prof. Von Verschuer. La influencia de los genetistas humanos pasó entonces a aumentar no solamente por ese cambio, sino porque el Dr. Hoffman, jefe de la "Oficina Principal para Asuntos Raciales", sometió a Himmler un nuevo proyecto para la solución definitiva, es decir, el exterminio de los que eran medio-judíos, lo que iría a requerir mayor número de peritos en genética antropológica.

El 30 de mayo de 1943, el asistente predilecto del Prof. Von Verschuer en Frankfurt e investigador visitante del K.W.I. de Antropología, el diabólicamente famoso Dr. Mengele, es nombrado médico del campo de exterminio de Auschwitz. Pasó entonces ese Dr. en Medicina y Filosofía a trabajar en equipo con el Prof. Von Verschuer, enviándole material obtenido de personas que seleccionaba de entre cerca de 10,000 que llegaban diariamente a Auschwitz. En ese campo, niños, mujeres y viejos eran encaminados a la izquierda para ser asesinados en cámaras de gas. Los aptos para el trabajo eran encaminados a la derecha, para trabajos de esclavo en la IG-Farben.

Se sabe que, en Auschwitz, el Dr Mengele seleccionó cerca de 100 pares de gemelos y los inoculo con tifus, sólo porque el Prof. Von Verschuer estaba interesado en el estudio del componente hereditario humano en la susceptibilidad a las enfermedades infecciosas. También seleccionó un número semejante de familias con enanismo para sus experimentos. El Prof. Von Verschuer pasó, entonces, a recibir ojos para el estudio de catarata, suero sanguíneo de gemelos contaminados con tifus, órganos internos, esqueletos de niños y otros. El 18 de enero de 1943 Von Verschuer ya pudo

presentar el primer trabajo resultante de ese material a la Comunidad Alemana de Investigación con el título de "Cuerpos albuminoideos específicos".

Se tiene conocimiento también que, el Dr. Mengele estaba interesado en el estudio de la coloración del iris del ojo y, habiendo encontrado cuatro parejas de gemelos con ojos parcialmente heterocromáticos, los asesinó personalmente inyectando cloroformo en el corazón. Su asistente, el Dr. Nyiszli, retiró los ojos de esos gemelos y los envió al K.W.I. Con ese material la Dra. Magnussen preparó un artículo para publicarlo en una revista. Considerando que la segunda guerra ya se aproximaba a su fin, con la derrota de Alemania, un consultor de la revista, el Dr. Melchers, sospechando el origen del material estudiado por dicha Dra, no permitió la publicación de ese artículo.

Como se ve, al contrario de lo que se quiere hacer creer, los experimentos sádicos del Dr. Mengele eran realizados siguiendo una metodología rigurosa, además de que eran supervisados por un genetista de Ja mayor competencia científica y apoyados por el Consejo de Investigación del Reich y la Comunidad Alemana de Investigación. A partir de 1943 el Dr. Ritter y sus colaboradores hacían el estudio genético-clínico de los gitanos, que irían a ser exterminados en los propios campos de Bialystock y de Auschwitz, su método de esterilización de mujeres por inyecciones intrauterinas de formol. El 7 de junio de 1943 comunicó que ese método estaba completamente a punto, pudiendo un médico adecuadamente preparado esterilizar hasta mil mujeres por día.

Cuando terminó la segunda gran guerra se llegó a documentar en filmaciones de parte de los norteamericanos y europeos todo el horror de los campos nazistas de concentración y de exterminio, donde fueron bárbaramente asesinados 6 millones de judíos, un número desconocido de gitanos, calculan más de 30,000, pues ése era el número que vivía en Alemania por los años de 1930, un número desconocido de enfermos mentales, tal vez más de 75,000 y una cantidad que no se conoce de homosexuales, comunistas y opositores del nazismo, clasificados por eso de antisociales.

Los genetistas, antropólogos, psiquiatras y los médicos alemanes en general, de la misma forma que casi todo el pueblo de Alemania alegaron que nada sabían al respecto. Nadie había participado de las atrocidades cometidas. Nadie vió los convoyes con los judíos amontonados en vagones de carga, en las condiciones más atroces, atravesando Europa en dirección a los mataderos humanos en los campos de concentración y de exterminio. Ni los funcionarios de los ferrocarriles que obviamente eran responsables de dichos convoyes. ¿Como pudieron las poblaciones cercanas de los campos de

exterminio no ver el humo de los hornos crematorios o dejar de sentir el olor que dichos hornos despedían? ¿Como no percibir en todas las ciudades europeas la captura impiadosa de los judíos para conducirlos a un viaje sin retorno?.

Sólo los Profs. Clausberg, Cari Schneider, Hirst, De Crinis, Astel, Krans y el Dr. Gross se suicidaron. Nadie más. Al peribir que el ejército rojo se aproximaba a Berlín, el Prof. Von Verschuer retiró del K.W.I. toda la documentación comprometedora, inclusive la correspondencia que mantuviera con el Dr. Mengele, la destruyó y huyó. El Prof. Lenz, que daba asesoría al Ministerio del Interior del Reich, huyó de Berlín para Cotingen, donde a partir de 1956 ocupó la cátedra de Genética. Solamente escribió un artículo pidiendo disculpas por lo que hizo. Otros consiguieron internarse en hospitales psiquiátricos. La mayoría sin embargo, no hizo nada. Apostaron que saldrían incólumes de sus crímenes y ganaron. El mundo prefirió aceptar la versión mentirosa de que los torpes crímenes perpetrados contra la humanidad fueron obra de algunos pocos, en vez de reconocer que, el genocidio llevado a cabo por los nazistas tuvo la participación efectiva, voluntaria y disciplinada de la mayoría de los médicos alemanes con formación en Genética Humana.

Después de finalizada la segunda guerra mundial, muchos de esos científicos tuvieron la desfachatez de publicar los datos coleccionados de sus victimas. El interés por la Genética Humana disminuyó en la mayoría de las universidades, después de la segunda guerra mundial. Ese distanciamiento, sin embargo, fue pasajero, ya que a partir de 1953, esto es, en la tercera etapa de la genética, con la revelación de la estructura molecular del ADN la genética da inicio a lo que actualmente constituye una pesadilla de ciencia ficción.

Las investigaciones contemporáneas a nivel molecular de la genética bioquímica e orientan nuevamente al area de Genética Humana. Habiéndose efectuado en el corto tiempo de rechazo a las investigaciones de genética antropológica, estudios de carácter mas neutro en dicha area, limitándose a la descripción de poblaciones, a la evaluación del flujo génico entre ellos, a la búsqueda de modelos para analizar los mecanismos homeostáticos que mantienen los polimorfismos genéticos de los seres humanos y, al aprovechamiento de los conocimientos de las relaciones consanguíneas.

Los biólogos, con la relativa nueva técnica del ADN recombinante que desafía a la naturaleza abiertamente, rompiendo la barrera interespecífica, están inmersos en programas de manipulación de genes eventualmente orientadas hacia la terapia genética, aplicada al hombre. Investigaciones basadas en experimentos en seres humanos aparecen nuevamente, se citan por ej:

-En un trabajo de A.C. Allison publicado en 1954 en el British Medical Journal (1:290-294) se reporta que a 30 africanos de Kenia les inoculó, según él, voluntariamente, 15 ml de sangre conteniendo gran número de trofozoitos de *Plasmodium falciparum*.

-Se reporta también en la misma revista, publicado un año después al de Allison (1:1189-1191,1955). Beutler y colab. a 16 presidiarios negros del Estado de Illinois, 8 con el trazo ciclémico y los restantes con hemoglobina normal les inoculó con sangre infectada con trofozoitos también de *P. falciparum*.

-En 1969 Joan P. Giles y colab. no tuvieron duda en infectar a casi dos decenas de niños con deficiencia mental, parte de los cuales tenían síndrome de Down, para investigar la relación entre el antígeno Australiano y la hepatitis sérica.

-En 1980 el norteamericano Martín Cline pretendió salvar a dos mujeres enfermas de talasemia, injertándoles un gen sintético que podría producir la hemoglobina que faltaba en la sangre de ellas, pero sin resultados. Cline fue castigado, despojado de su puesto de investigador y de sus honores científicos. El hecho no deja de ser increíble ya que el experimento implica un aislamiento previo del gen anómalo (visión 3:6-13, 1985).

El diagnóstico prenatal de enfermedades hereditarias severas ha ganado mucha aceptación. En 1960, utilizaron por primera vez el examen de la cromatina sexual X en las células del líquido amniótico para la prevención de hereditopatías ligadas al sexo, abortándose los fetos que carecían de cromatina sexual o cuerpo de Barr. El desarrollo de técnicas para evaluar la constitución cromosómica y bioquímica de las células fetales ganaron nuevas dimensiones, como el estudio de biopsias en vellosidades coriónicas para el diagnóstico prenatal de cromosopatías o anomalías cromosómicas hereditarias, conduciendo a un tratamiento eficaz que administrado a tiempo, evita el deterioro del individuo afectado, como es el caso de la fenilcetonuria. Finalmente el diagnóstico puede ser pre-sintomático como para la corea de Huntington, cuyos síntomas sólo se evidencian generalmente pasados los 30 años de edad del paciente. La aplicación de estudios directos del ADN humano con técnicas del ADN recombinante llegan a niveles inimaginables.

Las técnicas de inducción de ovulación, asociadas al mejoramiento de la técnica de obtención de material folicular y de las condiciones de fertilización y mantención de los embriones in vitro pasan a ser aplicadas a la especie humana a partir de 1978. La vulgarización y perfeccionamiento de esa técnica permite entrever que estamos en la inminencia de aplicar a la especie humana manipulaciones antes reservadas sólo a ganado. Existen ya madres de alquiler, solicitadas por madres genéticas y, como en el ganado,

se hará la subdivisión de la mórula para la producción de gemelos, lo que constituye una clonación. Las madres podrán solicitar "hijos a la carta", mediante la manipulación genética de los óvulos fecundados se podrá "fabricar" superhombres, obreros obedientes y así por el estilo, la clonación de un ser humano por sustitución de los núcleos de óvulos por núcleos de células somáticas del mismo individuo tampoco parece remota. Tampoco debe ser considerada remota el cruzamiento interespecífico, esto explicaría la existencia de los seres mitológicos que indican por Ej. uno, con cabeza de león, cuerpo de cabra y cola de serpiente o mitad caballo y mitad hombre.

Dentro de algunos años, ¿quién conseguirá controlar la manipulación del linaje germinal en si mismo o del embrión, ¿se podrá controlar la introducción de material hereditario semi-sintético para la alteración del proceso embrionario humano, si es prácticamente imposible detener en los países avanzados el control de esos experimentos con plantas, fuera de los laboratorios, a pesar de los esquemas rígidos de la OMS para permitir experimentos con ADN.?

Estamos saliendo de la era industrial y entrando en lo que se conoce como la revolución Biotecnológica, que requiere la introducción de principios tecnológicos en la reproducción de sistemas biológicos, empleando en material vivo la misma metodología empleada industrialmente en cosas inanimadas.

Es la preocupación con la calidad del producto que hace que numerosos genetistas de todo el mundo busquen la localización de genes responsables de desórdenes genéticos hereditarios, mientras que otros procuran una tecnología para la sustitución de esos genes. Es la preocupación con la calidad del producto que hace que la gestante se somete a la amniocentesis o a la biopsia de las vellocidades coriónicas para investigar si el feto tiene o nó alguna anormalidad.

La previsibilidad del producto, sin lugar a dudas determina una profunda alteración en la relación entre padres e hijos, pues hay presión por óvulos perfectos, espermatozoides perfectos, embriones perfectos, fetos perfectos, niños perfectos. El prejuicio y la intolerancia nazista para con los incapacitados está de vuelta, ya que los que exhiben anomalías cromosómicas o hereditarias son vistos como productos defectuosos que no deberían existir y que podrían haber sido evitados. Como en la Alemania nazista los científicos están organizando las ideas para que sean aprovechadas por los legisladores y divulgados por la prensa, sin pasar por una discusión pública que permita poner al desnudo quien hace los arbitrios y en nombre de quien.

Como dijo el Dr. Bernardo Beiguelman estamos siendo empujados en dirección a una civilización eugénica, preocupada con la tecnología necesaria a la manipulación de nuestro genoma, el hombre tiene delirios de

grandeza, al querer pretender secuenciar el genoma humano, es decir descifrar los 3,900 millones de p.n. de nuestro material hereditario, teniendo como fin el mejoramiento genético y, en la que se acepta que no somos mas que nuestro genotipo, en otras palabras, sólo un medio para la supervivencia y transmisión del gen. Ya estamos viviendo en un mundo en que algunas sociedades presionan a los matrimonios a no transmitir determinadas características genéticas a sus hijos, por causa del costo elevado que los cuidados con su salud tendrían.

Estamos caminando para un mundo en el cual la sociedad podrá tener una política de reproducción que permitirá eliminar los que constituyen una "sobrecarga". -¿Pero quién determinará lo que constituye una "sobrecarga"? -¿Cuáles serán los criterios que servirán para establecer los genes buenos y los genes malos?. - ¿A quién confiaremos la autoridad para decidir el planeamiento genético de la sociedad humana?. -¿Como impedir que toda esa tecnología del ADN recombinante no sea usada y abusada por un sistema ideológico determinado?.

¿Será que el mundo aprendió algo, después de enterarse de las barbaridades cometidas en la Alemania nazista, o ellas irán a repetirse de modo más amplio y en proporciones más pavorosas?.



EUGENESIA.- (Galton 1883). El estudio de las acciones bajo control social, que pueden mejorar o perjudicar las cualidades hereditarias de las generaciones humanas futuras, ya sea física o mentalmente (Stern 1960).

La eugenesia se puede subdividir en negativa (preventiva) y positiva (progresiva). El objeto de la eugenesia negativa es impedir el aumento o la presencia de alelos que producen fenotipos indeseables. La eugenesia positiva trata de aumentar los alelos que causan los fenotipos deseables o por lo menos impedir la disminución de tales alelos.

INGENIERIA GENETICA O ADN recombinante, puede definirse como la manipulación deliberada del genoma o de la información genética de los seres vivos (fuera del ciclo sexual), con miras al análisis genético o al mejoramiento de una especie.

OMS = Organización Mundial de la Salud.

# "HETEROGENEIDAD ETIOLOGICA, EN CINCO CASOS DE HENDIDURA LABIAL Y/O PALATINA.

## 1. ASPECTOS CLINICOS Y GENETICOS."

A. Gudiel Hermoza.(1)

J. Franco Navia. (2)

L. Vidal Coello. (3)

### RESUMEN:

Presentamos cinco casos clínicos, asociados a hendidura labial y/o palatina, ocurridos en pacientes de Cusco (Perú). Las características fenotípicas, la historia clínica y el análisis genético (Dermatoglyphia y Genealogía), resultaron consistentes en el diagnóstico diferencial de dos casos que corresponden a la cromosomopatía definida al «Síndrome de Patau»; así mismo dos casos monogénéticos fueron establecidos como «Síndromes de Van Der Woude» y «Pierre Robín». Finalmente el último caso (1), inducido por factores ambientales no definidos, tipificado como «Síndrome ADAM» o bandas amnióticas.

Concluimos señalando la importancia de un enfoque multidisciplinario y multiasistencial, en la problemática de estas patologías, cuya convergencia permitirá establecer las bases para un adecuado manejo clínico y consejo genético.

### SUMMARY

We present five clinic cases associated to cleft lip and palate, present in Cusco (Perú), patients. Phenotypical characteristics, clinic history and the genetics analysis (Dermatoglyphics and Genealogy), were consistent in the differential diagnostic of two cases these belong to the chromosome pathology defined to the Patau's Syndrome, also two monogenetics cases were establishid as Van Der Woude syndrome and Pierre Robin, finally the last case (1) induced by environments factors not defined. It was typified as ADAM Syndrome or anniotic strips.

We condwe pointing the imporemce of a multidisciplinary attempt

and multiasitmships to the pathological problems wich convergence will akon to establish basics for an appropriate clinic management and genetics advíce.

## INTRODUCCION.

Motivados por el creciente aumento de anomalías congénitas y enfermedades hereditarias, cuyo incremento en nuestro medio está relacionado con los cambios demográficos de nuestra población urbana. Se inició el presente estudio, reconociendo la inexistencia de investigaciones especializadas y el planteamiento que advierte la urgente necesidad de encarar esta problemática, con la consecuente formación de especialistas en genética, tal como es señalado por Franco (1980).

De ello, Gudiel (1991), inicia un estudio preliminar, sobre la hendidura labial y/o palatina, en Cusco, de lo que se desprende que estas anomalías son las más frecuentes (1.03 por 1000), siendo el sexo masculino el más afectado (57%), finalmente establece que el 12% de los casos, presentó otras anomalías asociadas o síndromes: Down, Patau, Pierre Robin, Van der Woude y Bandas Amnióticas.

Esta comunicación tiene por objeto, ampliar y profundizar el estudio de estos síndromes, como parte de un plan multidisciplinario, cuya importancia radica en mostrar la heterogeneidad etiológica y al mismo tiempo proporcionar información y conceptos de interés para pediatras, patólogos y biólogos (genetistas); finalmente se contribuye a la bibliografía regional, sobre este tema.

## MATERIALES Y METODOS.

Se practicó, en los propósitos seleccionados, un estudio clínico, genético, teniendo en consideración los siguientes aspectos:

1. En lo clínico se procedió a un examen fenotípico detallado teniendo en cuenta, las recomendaciones de Opitz & Hermann (1975). Las anomalías estructurales y funcionales, fueron tipificadas y tabuladas, en una ficha de evaluación, donde se consignaron las desviaciones morfológicas más frecuentes. Seguidamente, con el fin de valorar los resultados obtenidos, en foma más objetiva y evitar subjetividades o ambigüedades en el diagnóstico, se sometió éstas, al test de discriminación fenotípica, utilizando el modelo matemático siguiente:

$DF = \text{Log } 10 ( E Y_i )^2 / \text{Log } 10 ( E X_i ) - 1$  (1) Donde:  $Y_i$  - número desviaciones morfológicas, halladas en el propósito y  $X_i$  = número de desviaciones morfológicas más frecuentes, consideradas como discriminantes, en un determinado síndrome. Los valores de DF, es interpretado como probabilidad diagnóstica, el mismo que multiplicado por 100, denota el porcentaje de caracteres discriminantes en el propósito.

2. Los estudios genéticos, se iniciaron desarrollando la historia clínica de cada propósito, para ello se sometió a anamnesis a los progenitores y parientes cercanos, cuyos datos se incluyeron en una ficha, en la que se documentaron datos como: antecedentes de historia familiar positiva, ingesta de drogas, etc.; y con esta base se desarrolló la respectiva genealogía (heredograma); utilizando la simbología convencional, según Me. Kusick (1986), Sánchez & Guizar (1988).

En caso de las cromosopatías, también se estudiaron los dermatoglifos del propósito, sus progenitores. El análisis incluyó la toma de impresiones digitales, con la técnica de Cotterman (1951), los dermatoglifos palmares, con el procedimiento convencional de tinta y rodillo; finalmente, las impresiones plantares se procedió a obtenerlas, utilizando la técnica de la placa adhesiva, propuesta por Franco (1990).

Los criterios y terminología, en el análisis dermatoglífico, fueron considerados de Alter (1969) y Reed (1981).

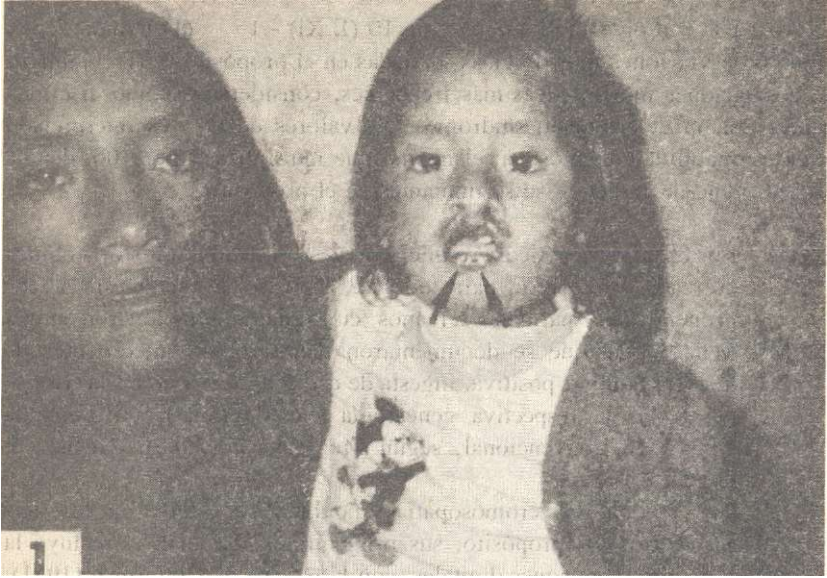
## RESULTADOS:

### A. Síndrome de Van Der Woude.

Descripción del propósito: Fenotipo femenino, de dos años de edad; natural de Anta (Cusco); producto de segundo embarazo materno; sin datos somatométricos de nacimiento.

Peso y talla de acuerdo a su edad en 50 percentil; perímetro craneal en límite de 10 percentil (según ficha de crecimiento de uso internacional). Cráneo normocefálico, normotelorismo, pabellones auriculares y nariz sin deformaciones.

Hendidura labial y maxilo alveolar superior; bilaterales con cicatriz post-operatoria; el paladar secundario no afectado. Presencia de dos hoyuelos (fistulas), en el labio inferior (2.5 mm. diámetro aproximado); sin secreciones.(Fig. 1).



FJC. 1. Niña propósito, con Síndrome de Van der Woude, acompañada de su madre, las dos flechas señalan, las fistulas o senos, en el lado inferior.

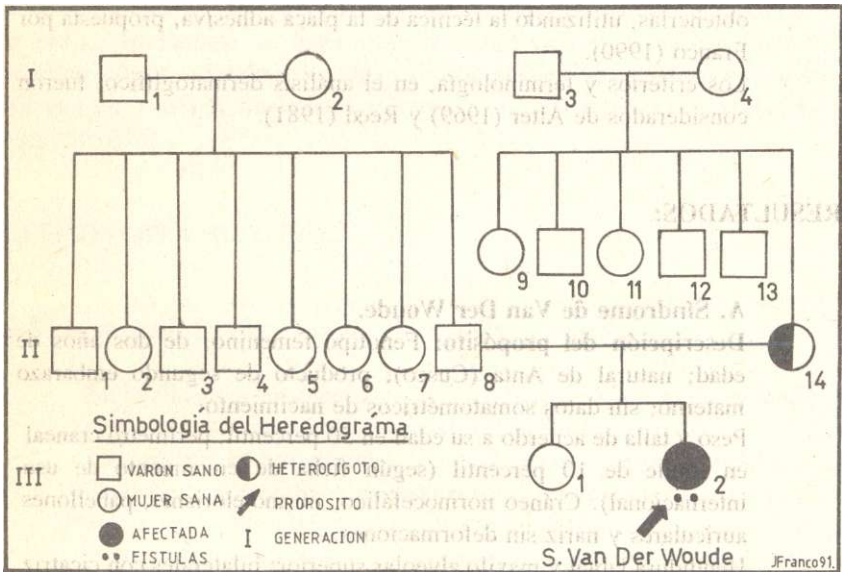


FIG. 2. Heredograma en la familia de la propósito, con Síndrome de 1 un der II oude, lie redada en forma dominante, (rango variable de expresividad). Los sujetos: 111-2 es el propositus, 11-13, es la madre heterocigota; siendo los demás miembros aparentemente normales.

Resto de examen físico semiológicamente normal.

Progenitor: de 30 años de edad: fenotípicamente normal.

Progenitora: de 21 años de edad; presenta paladar muy profundo (paladar ojival), demás caracteres aparentemente normales.

Genealogía: El grupo familiar está formado por dos hermanos, una mujer aparentemente normal y la propósito de dos años de edad, el momento en que se inició el estudio. La madre II - 14, es considerada heterocigota, quien presenta paladar ojival; los demás miembros no presentan ninguna particularidad especial. (Fig.2).

Herencia: Compatible con herencia autosómica dominante de gran penetración y expresividad variable.

Recurrencia: Generalmente el individuo propósito, de ser heterocigota, la recurrencia será de 50% y si es homocigota, para el gen, el riesgo será del 100%.

#### B. Síndrome de Pierre Robin.

Descripción del propósito: Fenotipo femenino de 07 meses de edad (Fig.3), natural de Calca (Cusco), producto de primer embarazo; la madre señala haber ingerido 02 tabletas de Flunitrezipán, en el primer mes de gestación. Nacida de parto eutócico, presentó al nacer 3,400 g. con dificultades para la lactancia; no presenta datos somatométricos de nacimiento.

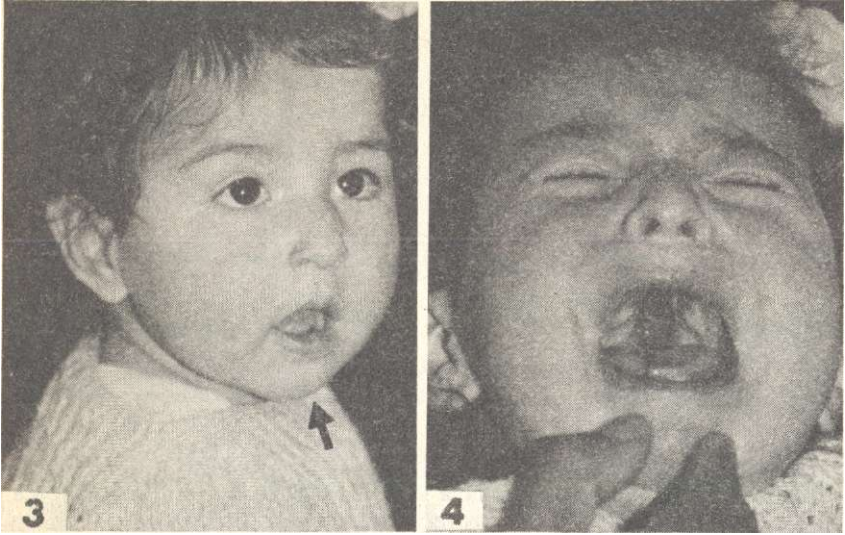
Peso y talla al realizar el estudio: 8,700 g. y 70 cm.(75 de percentil); cráneo normocefálico, normotelorismo. Hendidura de paladar secundario oseo membranoso, con compromiso uvular.(Fig.4).

Presenta hipoplasia moderada del maxilar inferior (micrognatia). Los demás caracteres aparentemente normales.

Progenitor: de 26 años de edad; fenotípicamente normal.

Progenitora: de 24 años de edad; fenotípicamente normal.

Genealogía: El grupo familiar está formado por el propositus, III-10, que es el portador de la anomalía, no existe antecedentes particulares por vía paterna; sólo el sujeto III - 9, que es primo hermano del propositus, presentó hendidura labial y alveolar dentario izquierdo. Demás componentes de la vía materna son normales.



HGS. 3 y 4. Niña propósito con Síndrome de Pierre Robin, adviértase la hipoplasia moderada del maxilar inferior y la hendidura completa del paladar secundario.

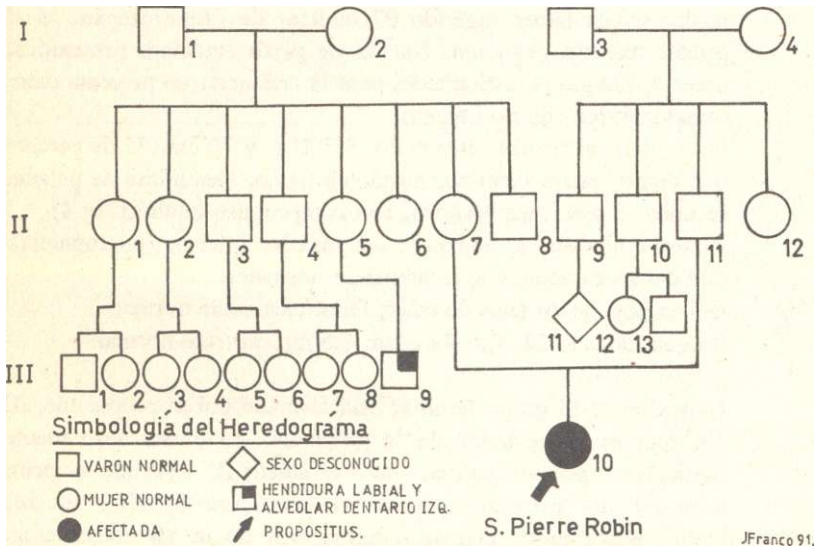


FIG. 5. Heredograma en la familia de la propósito, con Síndrome de Pierre Robin. La afectada III-10. fue generada por mutación nova, así mismo III-9 presentó hendidura labial y alveolar dentario izquierdo.

Herencia: De acuerdo al heredograma, (Fig.5), se explica que la causa de esta anomalía en el propósito se debe a una mutación nova, puesto que los padres son fenotípicamente normales. Siendo el tipo de herencia variable.

### C. Síndrome de Patau. (Caso 1).

Descripción del propósito: Fenotipo masculino, de 03 días de nacido en el Hospital A.Lorena de Cusco, (Nov. 1990), producto del cuarto embarazo materno. Peso al nacer: 2,430 g., menos del 10 percentil; talla en 10 percentil; perímetro cefálico 50 percentiles.(Fig.6).

Aspecto craneofacial dismórfico; frente prominente; heinangioma capilar frontal y en nuca; microftalmia; hipertelorismo; pabellones auriculares deformes y de baja implantación; hendidura labial bilateral con segmento intermaxilar (columna central), hendidura palatina. (Figs. 7 y 8).

Hexadactilia (apéndice digital), unilateral derecha; superposición de dedos en ambas manos (camptodactilia). (Fig.9), con micropene, fimosis y criptorquidia bilateral.

Pies en bastón de alpinista, talones algo prominentes, alteraciones ungueales (hipoplásicos en pié).

Progenitor: De 53 años, fenotípicamente normal.

Progenitora: De 33 años, fenotípicamente normal.

Dermatoglifia: Los resultados en el propósito y sus progenitores son los siguientes:

1. Propósitos: Pliegue simiano bilateral, tri-radio axial distal de posición muy alta, cerca al pliegue de flexión único, demás caracteres indiferenciables, por presentar crestas hipoplásicas. En los patrones plantares, se observó hallux derecho con arco fibular en "S". (Fig.10).

2. Progenitor: Configuraciones dermatoglíficas normales (Tabla 1).

3. Progenitora: Configuraciones dermatoglíficas normales (Tabla 1).

Genealogía: Grupo familiar, con propósitos (III - 4), con probable trisomia 13, portador del síndrome de Patau; con cuatro hermanos normales, el tío del propósito presentó (II - 7), hendidura labial bilateral.



fsy



hhshmpv  
V

•gf  
fff

s<sp",

tj0

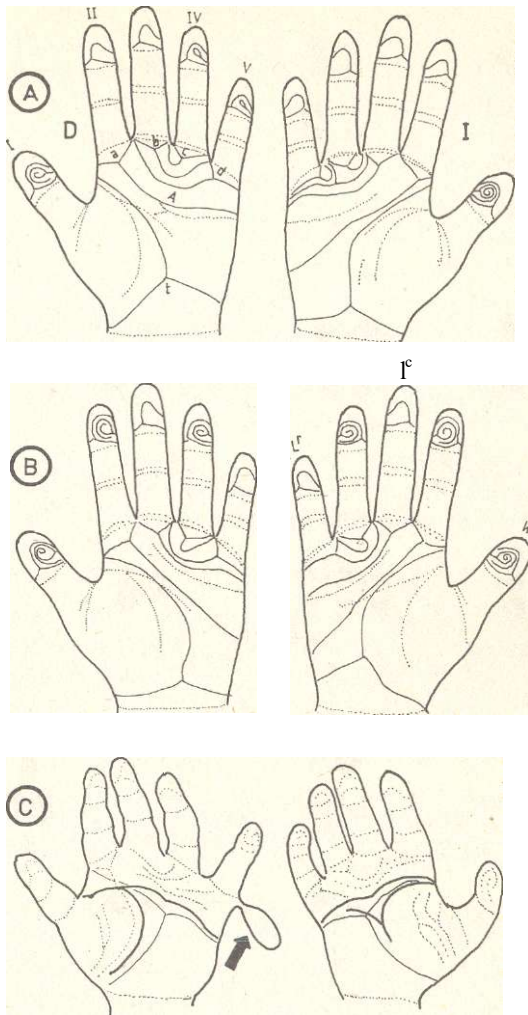
• \$9



HMMñ



FIG. 6. Niño con Síndrome de Patau, nótese la frente prominente, microftalmia, superposición de los dedos, pie en bastón de alpinista, y micropene. FIG. 7. El mismo caso, se aprecia la implantación baja de la oreja, y la hexadactilia. FIG. 8. Aspecto craneofacial dismórfico, con la hendidura labial FIG. 9. Hexadactilia, con talón prominente.



**Fig.10.**

Dermatoglifos en el Síndrome de Patau (caso 1)

A.-Padre B.-Madre C.-Proposito.



Test de discriminación fenotípica: Se procedió utilizando 15 desviaciones morfológicas discriminantes, dada su alta frecuencia (80 a 50%); las que son:

- a. Retardo de crecimiento intrauterino.
- b. Transtornos del crecimiento y desarrollo.
- c. Microcefalia.
- d. Microftalmia.
- e. Coloboma de iris.
- f. Orejas deformes y de baja implantación.
- g. Hendidura labial (unilateral o bilateral).
- h. Hendidura palatina
- i. Polidactilia (lateral o media).
- j. Surco palmar simiano.
- k. Superposición de los dedos (campodactilia).
- l. Hemangioma capilar cutáneo,
- m. Ulceraciones en el cuero cabelludo,
- n. Alteraciones de las uñas,
- o. Pies en bastón de alpinista.

Para el cálculo del CDF, se otorgó un puntaje de 1, si una determinada desviación está presente y cero (0), si está ausente, para luego sumar el puntaje total, que será el valor  $\Sigma Y$ . La Tabla 2, nos muestra los resultados finales.

**Tabla 1. CARACTERISTICAS DERMATOGUFIAS EN EL PROPOSITO Y SUS PROGENITORES.**

Dermatoglifos	Propósito	Progeni tora	Progeni
I (d>)	?	U	U
II (d)	7	U	1 <sup>o</sup>
III (d)	?	L <sup>o</sup>	1 <sup>c</sup>
IV (d)	?	U	L <sup>c</sup>
V (d)	?	L <sup>c</sup>	i <sup>c</sup>
I (i)	?	U	
II (i)	7	W	i <sup>c</sup>
III (i)	7	L <sup>c</sup>	i <sup>c</sup>
IV <i)	7	U	> c
V (i)	7	1'	L <sup>c</sup>
atd (d + i)	113 <sup>o</sup>	87 <sup>o</sup>	83 <sup>o</sup>
RTC	7	136	128
11C	7	26	23
a!lux (d)	A	0	A <sup>a</sup>
a!lux (i)	7	0	A <sup>d</sup>

I -V = Configuraciones dactilares: d = derecho,  
 i = izquierdo  
 ? = no definido. W = verticilo. L<sup>c</sup> = Asa cubital.  
 L<sup>r</sup> = Asa radial, atd = ángulo atd. RTC = recuento total de crestas. III =  
 Índice de intensidad de configuración. A = Arco fibular en «S». 0 =  
 Campo abierto con tri-radio «f». A<sup>d</sup> = Asa distal.

Tabla 2. TEST DE DISCRIMINACION FENOTIPICA EN EL PROPOSITO.

Yi	Log 10	Xi	Log 10	CDF	%
15	1.18	13	1.11	0.88	88.13

Yi = número de desviaciones discriminantes.

Xi = número de desviaciones del propósito.

CDF= coeficiente de discriminación.

% = porcentaje de caracteres que discriminan el diagnóstico.

#### D. Síndrome de Patau. (Caso 2).

Descripción del propósito: Fenotipo femenino de 02 días de nacida, en el Hospital Regional de Cusco (Feb. 1990). Producto de primer embarazo (parto podálico), con peso al nacer 2,290 g. (menos de 10 percentil), la talla en 50 percentil.

Aspecto craneofacial dismórfico; occipucio plano; separación de sutura parietal; frente hacia atrás, con ulceración en cuero cabelludo a nivel occipital. Hemangiomas capilares palpebrales, microftalmia; orejas de baja implantación, hélix con lóbulo bífido; piso de cavidad oral continuo a la cavidad oral - nasal.(Fig. 12).

Hendidura labial y maxilo alveolar, óseo superior (bilateral), hendidura completa de paladar secundario con compromiso uvular. Cuello corto. Hexadactilia postaxial derecha, con dedos superpuestos (camptodactilia) en ambas manos. Pie de rotación interna y flexión plantar (Equino varus), con el quinto dedo del pie derecho bífido. (Fig. 13).

Progenitor : De 22 años de edad, fenotípicamente normal.

Progenitora: De 19 años de edad, fenotípicamente normal.

Dermatoglifia: Se estudió al propósitos, sus padres y la abuela materna. Siendo los resultados como siguen:



FIG. 12. Síndrome de Patau nótese la frente prominente hemangioma palpebral izq. Microtalmia Bilateral. Hendidura labial bilateral que llega hasta paladar secundario. Hexadactilia mano derecha.

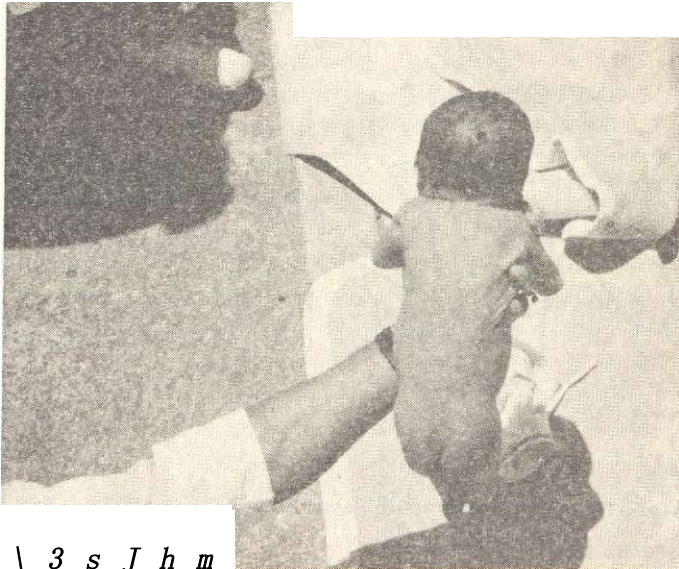
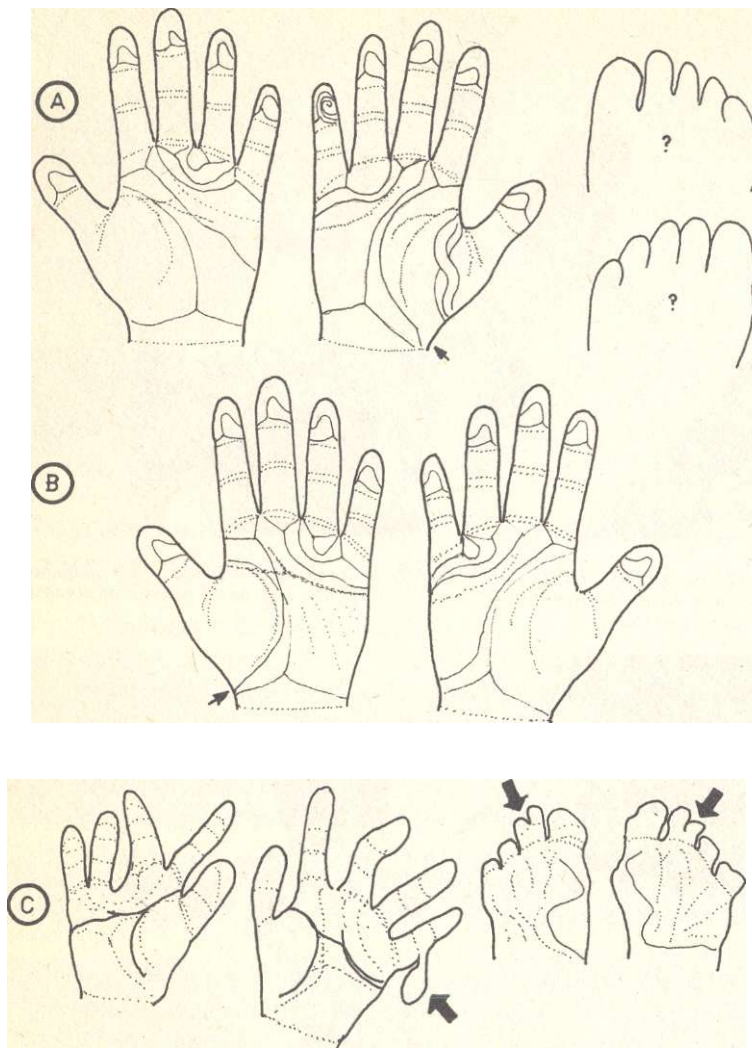


FIG. 13. Síndrome Patau. Advértase la úlcera de cuero cabelludo occipital. Cuello corto. Apéndice digital (Hexadactilia) mano derecha.



**Fig 14**  
 Dermatoglifos en el Síndrome de Patau (caso2).  
 A.-Padre B.-Madre C.-Proposito.

JFranco91

1. Propósito: Pliegue palmar transverso, de transición (bilateral), triradio axial muy distal, línea principal A, termina en la parte radial del carpo (región tenar), en ambas manos. Hallux con arco fibular en «S», en ambas plantas. Demás caracteres indiferenciables.
2. Padre: Pliegues de flexión palmar normales, ausencia de tri-radio «C» (izquierda), rasgos inusuales: asa carpal y radial en región thenar, línea principal «A» termina en parte radial del carpo (similar al propósito). No se estudió los patrones plantares. (Tabla 3).
3. Madre: Pliegue de flexión palmar, en transición (derecho), rasgos inusuales: línea principal «A» en mano derecha, termina en la parte radial del carpo. No se estudiaron patrones plantares. (Tabla 3).
4. Abuela materna: Pliegue de flexión simiano (unilateral derecho), pequeña asa radial, en la eminencia thenar. No se estudiaron los patrones plantares. (Tabla 3).

Genealogía: Propósito con Síndrome de Patau (III - 1), por vía paterna. Presenta un primo (III - 2) con fisura labial. La madre (II - 1) se origina de un primer matrimonio, posiblemente consanguíneo (I<sup>o</sup>), y hermana menor (de madre) (II - 8), padece retardo mental, leve.

Tabla 3. **CARACTERÍSTICAS DERMATOGLÍFICAS DEL PROPOSITO: PROPOSITO, PROGENITORES Y ABUELA.**

Dermatoglifos	Propósito	Progenitor	Progenitora	Abuela
I (d)	?	L <sup>c</sup>	i <sup>c</sup>	L <sup>c</sup>
II (d)	?	L <sup>o</sup>	i <sup>c</sup>	U
III (d)	?	L<	i <sup>c</sup>	U
IV (d)	?	L'	11	w
V (d)	?	W	i <sup>c</sup>	w
I (i)	?	L <sup>o</sup>	1 <sup>c</sup>	L''
II (i)	?	L <sup>c</sup>	• <sup>c</sup>	U
III (i)	?	L <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	W
IV (i)	?	L <sup>c</sup>		u
V (i)	?	U		L <sup>c</sup>
atd (d + i)	110°	104°	83°	81°
RTC	?	71	91	125
I C (d + i)	?	21	20	27
allux (d)	Af	7	?	?
allux (i)	Af	?	?	?



Í-V = configuraciones dactilares: d = derecho, i = izquierdo, ? = no definido; L<sup>c</sup> = asa cubital; L<sup>r</sup> = asa radial; W = verticilo; atd = ángulo «atd»; RTC = recuento total de crestas; IIC = índice de intensidad de configuración; Af = arco fibular en «S».

Tabla 4. TEST DE DISCRIMINACION FENOTIPICA EN EL PROPOSITO.

Yi	Log 10	Xi	Log 10	CDF	%
15	1.18	14	1.15	0.95	94.92

Yi = desviaciones discriminantes; Xi = desviaciones del propósito; CDF = coeficiente de discriminación fenotípica;

% — Porcentaje de desviaciones que discriminan el diagnóstico.

#### E. Síndrome ADAM. (Bandas amnióticas).

Descripción del propósito: Fenotipo masculino de 05 meses de edad, nacido en el Hospital Antonio Lorena (Cusco), en enero de 1990, producto del décimo embarazo materno.

Peso 6.5 Kg. (10 percentil) , perímetro cefálico 50 cm. (mayor del 90 percentil). Se apreció macrocefalia, con fontanela anterior, amplia separación de suturas craneales, con venas subcutáneas cefálicas visibles en el borde de implantación de los cabellos, (fig. 15).

Con hiperterolismo, escleras visibles por encima del iris (signo del sol naciente); pabellones auriculares de implantación baja. Hendidura labial y maxilo alveolar superior (bilateral), con hendidura completa del paladar secundario con compromiso uvular.

Sindactilia del tercer, cuarto y quinto dedos de la mano izquierda. (Fig. 16). Se aprecia constricción anular a nivel de la falange distal del dedo gordo del pie izquierdo; cuarto dedo fusionado al tercero; el resto de caracteres aparentemente normales.

Progenitor: De 43 años de edad, fenotípicamente normal.

Progenitora: De 38 años de edad, fenotípicamente normal. Informa de tres abortos espontáneos.

Etiología: Este cuadro clínico, no es debido a factores genéticos. La causa es definida como efecto de factores ambientales, pese a ello, la causa o causas específicas no fueron establecidas.



*FIG. 15. Sind. adam. Nótese la macro cefalia y las venas prominentes en cuero cabelludo temporal. Pabellón auricular derecho de baja implantación.*



*FIG. 16. Sind. Adam. sindactilia y adherencias digitales en mano izquierda. Nótese la fusión de 2º y 3º dedos y la constricción anular en el segmento distal del dedo gordo en el pie izquierdo.*

#### Agradecimientos.

Al Dr. José Cáceres Pilares, por su apoyo y estímulo. A la Dra. Eva Klein de Zihelboim, genetista del Instituto Nacional de Salud del Niño, por el apoyo y el asesoramiento.

## **Bibliografía.**

1. **Anderson C., Rotter J., Zonana J.** 1978. «Mecanismos hereditarios posibles en padecimientos comunes». *Clín.Pediat. Nort.Amér. (Genét. Méd.)*. pp.541 - 559.
2. **Alter M.**, «Dermatoglyphics in birth defects. Birth defects.» Original article serie (103 - 122), 1969.
3. **Cotterman C.**, 1951. «A scotch - tape India ink method for recording dermatoglyphics». *Am. Jour. Hum. Genet.* 3:376.
4. **De Gruchy J.T.**,1978. «Atlas de las enfermedades cromosómicas». Ed. Marín.
5. **Franco N.J.**,1980. «La genética humana como campo de acción y especialización del futuro biólogo». *Cantua (7 - 8)*: 47 - 52.
6. **Franco N.J.**, 1990. «Nueva técnica para el estudio de dermatoglifos plantares». II Jornadas de Biopatología Andina. Cusco. Perú.
7. **Franco N.J.**, 1991. «Aspectos generales del estudio dermatoglífico». I Jornadas de Avances en Salud Infantil. 3 - 6 abril. Gav. Inv. Fac. Med. Hum. UNSAAC.
8. **Ferro G.**, 1991. «Frecuencia de caracteres dermatoglíficos en individuos normales de la Prov. de Cusco». Tesis Bach. Cs. Biológicas. UNSAC.
9. **Gudiel H.A.**,1991. «Estudio clínico genético en pacientes con hendidura labial y/o palatina». Cusco. Tesis . Med. Sir. Fac. Med. Hum. UNSAAC. 112 p.
10. **Gonzales R.M.; Valencia L.; García C.; Macías M.** «Síndrome ADAM». *Bol. Med. Hosp.Inf.* 33(2): 403 - 408. 1976.
11. **Mc.Kusick V.**, 1986. «Mendelian inheritance in man catalogs of autosomal recessive and x - linked phenotypes». J.H. Baltimore.
12. **Opitz J.& J.Hermann**, 1975. «Prolegamenos al estudios de los síndromes humanos». *Bol. Med. Hosp. Inf.* 32(5): 881 - 901.
13. **Sánchez A. & Guizar V.**, 1988. «La historia Clínica en Genética (Genética clínica). Manual moderno. México. 177 -193.
14. **Reed T.**, 1981. «Dermatoglyphics in medicine - problems and use in suspected chromosome abnormalities». *Am. J. Med. Gent.* 8: 103 - 429.

## **Notas**

- (1) Ex-alumno de la Facultad de Medicina Humana U.N.S.A.A.C.
- (2) C.E.B.Fortunato L. Herrera, Facultad de Ciencias Biológicas U.N.S.A.A.C.
- (3) Docente de la Facultad de Medicina Humana. U.N.S.A.A.C.

# SINTESIS DE LA HISTORIA DE LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA

J. Humberto Covarrubias Campana.

En la ciudad del Cusco, cabeza de los reinos del Perú, cuna de los próceres y de los mártires de América, y ahora Patrimonio Cultural del Mundo, se incubaba la idea de elegir la primera Universidad de Sudamérica.

Antecedentes:

En 1548. Fray Tomás de San Martín Provincial de los Dominicos en el Capítulo pidió a la Casa de Estudios Generales de España funde la Universidad de San Marcos en Lima.

En 1590 el obispo don Antonio de la Raya, instituye en la ciudad del Cusco el Seminario de San Antonio el Magno; cuando los franciscanos y dominicos, tenían sus colegios y entre ellos el de Sordo-Mudos fundado por los jesuitas.

Veinte años después el jesuita Pedro Molina en 1606 establece EL REAL CONVICTORIO de San Bernardo.

En 1619 los padres de la Compañía de Jesús funden el Real Colegio de San Bernardo. Fue colegio famoso émulo del Seminario de San Antonio.

Por gestiones del padre Alonso de Maxis de la orden de los jesuitas, se fundó La Real y Pontificia Universidad de San Ignacio de Loyola, por Bula expedida por el Papa GREGORIO XI en agosto de 1621 y la Cédula Real del 2 de febrero de 1622 firmada por el Rey Felipe IV.

La Universidad pontificia de San Ignacio de Loyola era privada, en ella sólo podrían graduarse los propios alumnos del Colegio de San Bernardo. El Seminario de San Antonio de Abad en que hacían los mismos estudios que aquel, quedaba postergado con esa fundación. Sus estudiantes para graduarse deberían hacer el largo y penoso viaje del Cusco a Lima.

Esta circunstancia determinó que el propio Colegio de San Antonio de Abad, el Cabildo Eclesiástico, y particularmente el obispo del Cusco Manuel Mollinedo y Angulo, gestionaron incansablemente para que el Papa y el Rey de España en su caso autorizaran el Seminario de San Antonio de Abad, a conceder a sus alumnos graduarse en Bachiller, licenciado, Doctor y Maestro en Filosofía y Teología. Las peticiones comenzaron en 1689, presentándose la solicitud ante el Pontífice INOCENCIO XI, que falleció el

12 de agosto de ese año, y continuando las súplicas ante su sucesor ALEJANDRO VIII, que también falleció sin expedir el breve correspondiente. Fue el Papa INOCENCIO XII, quien oyendo el clamor de los peticionarios y la favorable suplica del Rey CARLOS II, expidió la BULA DE ERECCION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN ANTONIO DE ABAD DEL CUSCO el 1ro. DE MARZO DE 1692, el primero de su Pontificado en Roma, Santa María, la Mayor, "bajo el anillo del pescador". A su vez el Rey de España CARLOS II dio el excequátur del caso, en la Cédula Real de 1ro de junio.

Llegada la provisión al Cusco, la Universidad Jesuita de San Ignacio de Loyola la contradujo ante la audiencia de los Reyes; la que tras de un rudísimo pleito que duró años, fue resuelto a favor de la Universidad de San Antonio de Abad, en acuerdo y provisión del Virrey el 19 de julio de 1696. Llegó al Cusco la provisión en agosto, que fue recibido con gran júbilo, pompa, boato y paseo de estandarte Real.

#### **FUNDACION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN ANTONIO DE ABAD.**

La fundación de la Universidad se realizó el 30 de octubre de 1696, la solemnidad se hizo en la Catedral del Cusco, bajo la presidencia del Obispo Manuel Moliñedo y Angulo, a ella asistieron los dos Cabildos y lo más ilustre de los vecinos de la ciudad. Fue el comienzo de la vida Universitaria; su primer Rector fue Don Juan de Cárdenas y Céspedes, y el Vice-Rector Don Cristóbal de Traslaviña. La universidad funcionó con las facultades de Teología, Artes y Derecho.

En la antigua Universidad de San Antonio de Abad, las cátedras se obtenían por oposición o concurso regular.

#### **LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD DE SAN ANTONIO DE ABAD EN LA COLONIA. SIGLO XVII.**

Por la BULA otorgada por el Papa URBANO VII, fue reforzado para conferir los Grados de Bachiller, Licenciado, y los grados de Doctor en las Facultades de Teología, Derecho, Artes y Medicina. Así comenzó a funcionar la Facultad de Medicina, habiendo egresado médicos de renombre de la época colonial. Como el Dr. Villar que llegó a ser Decano de la Facultad de San Fernando de la Universidad Mayor de San Marcos. El primer grado otorgado en la nueva Facultad de Medicina de la Universidad de San Antonio como Doctor en Medicina a don Diego de Beltrán, el día 6 de octubre de 1745, según consta en el Libro II de actas de aprobaciones, siendo entregado dicho grado en una ceremonia solemne; el recipiendario

vestía una toga negra y un birrete con borla dorada en la parte superior puesta en la cabeza.

Por envidia y maldad la Universidad de San Ignacio de Loyola, trató de menoscabar a la Universidad Antoniana, arguyendo razones de decadencia por la que atravesaba la Universidad, acusó a la Real Audiencia del Cusco, y ésta autoridad por Auto proveído de fecha 17 de noviembre de 1798, mandó suspender la facultad de conferir grados de Leyes, Cánones y Medicina, en la Universidad de San Antonio de Abad, continuando solo grados de Teología, Filosofía, arguyendo la causa, era la difusión de ideas socialistas. El Obispo del Cusco consideró que la Real Audiencia se extralimitó de sus funciones y reclamó a la Corona de España, dando por resultado por Real Cédula del 13 de enero de 1802, ordenó a la Real Audiencia, que dejara sin efecto la citada Resolución.

## LA UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

El libertador Simón Bolívar a su paso por el Cusco por R.R. de fecha 3 de junio de 1825 fundó los Colegios de San Borja y San Bernardo (Ciencias) y funda la Universidad Civil de San Simón, que funcionó en el antiguo local que dejaron los jesuitas (Universidad de San Ignacio de Loyola) que desapareció por la expulsión de los jesuitas de América; pero tuvo pequeña vida, porque el Congreso Constituyente por Ley de 10 de junio de 1828 lo restituyó a la Universidad de San Antonio de Abad en calidad de pública. Así continuo hasta 1865.

En 1858 quiso dar el Gobierno un Reglamento a todas las Universidades del país y pidió sugerencias a éstas, negándose la del Cusco por intermedio de su Rector el Dr. Julián Ochoa, con la quien agudizó el conflicto, con un enérgico intercambio de notas que terminó en mayo de 1865. Después nombraron de Rector al Dr. Enrique Gamboa, que reestructuró el Plan de Estudios Universitarios constituyéndose las facultades de Filosofía, Letras, Ciencias Naturales, y Derecho.

Durante el Gobierno de Romaña en 1863, se crearon las JUNTAS DE MEDICINA, en Arequipa, Cusco y Trujillo, o sea en las sedes universitarias, donde podían recibir exámenes de grado de Médico. En la segunda mitad del siglo XIX, por decretos del Gobierno peruano, se crearon en el Cusco, Arequipa y Trujillo, donde existía Universidades, unos COLEGIOS SECUNDARIOS DE MEDICINA, en los que se enseñaban Anatomía, Fisiología e Higiene, Química e Historia Natural Médica, estos colegios se denominaban también COLEGIOS UNIVERSITARIOS, y con esos estudios podían graduarse de médicos, rindiendo los postulantes sus "previas", ante las JUNTAS MEDICAS nombradas por la Facultad de Medicina entre los

médicos residentes en las respectivas localidades; pero estos colegios fueron nominales y contadas las personas que obtuvieron el título en esta forma poco o nada sería, pues la Facultad de otorgar diplomas de Médicos, era exclusiva de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Marcos. Durante cuatro años en el colegio secundario de Medicina de la Universidad de Trujillo no se matricularon en 1874, más de cuatro alumnos, lo que determinó su clausura en la Universidad misma, decretada el 17 de marzo de 1875. Creemos muy sinceramente que en la Universidad del Cusco no se estudió Medicina, porque faltaron maestros, faltaban medios técnicos y recursos económicos.

### **FUNDACION DE LA FACULTAD DE MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD DE SAN ANTONIO DE ABAD DEL CUSCO.**

El Congreso de la República del Perú en 1868 animado de un espíritu filantrópico de proteger y fomentar la salud e instrucción ha votado en el presupuesto general de la república para el sostenimiento del Colegio Universitario la cantidad de doce mil soles, que en concepto de la Comisión es suficiente por ahora para el sostenimiento de las cuatro Facultades con las asignaturas suficientes. Se acordó; que se diga al señor Rector de la Universidad del Cusco, que ese establecimiento debe principiar sus funciones desde el 15 del entrante mes de mayo de 1868, con los profesores y asignaturas que se expresarán; y que al efecto proceda, desde luego al arreglo que demanda la localidad y con los pocos que quedaron en su poder, como producto de los grados conferidos en varios años. Que el señor Prefecto mande considerar en el Presupuesto del Departamento, la mensualidad correspondiente a la Universidad desde el mismo mes para su remisión por el Supremo Gobierno u su consiguiente aplicación a la dotación de los profesores; que por ahora se establezcan las facultades de Jurisprudencia, distribuida de seis asignaturas, la de Medicina que tendrá siete asignaturas y cada una de las Facultades de Ciencias y Letras en el orden siguiente y con la dación de cincuenta soles mensuales abonables desde el principio de la enseñanza.

### **LA FACULTAD DE MEDICINA ESTARA ARREGLADA EN ESTE ORDEN;**

- 1ro. Asignatura de Anatomía Descriptiva, de Anatomía General y Patología y Clínica Interna, Profesor Titular y Decano de la Facultad Dr. Fermín Montes.-
- 2do. De Historia Natural Médica, comprende; Botánica, Zoología,

- Mineralogía y de Física Médica, Profesor Doctor Don Bernardino Pacheco.-
- 3ro. De Química Médica, que comprende la Química y la Química Orgánica y la de Medicina Operatoria y Anatomía Topográfica, Profesor Dr. Don Santos Pagaza.-
  - 4to. Fisiología, Nosografía Quirúrgica, de Obstetricia y Clínica Externa, Profesor Dr. Don Juan Anselmo Alvarez.
  - 5to. De patología General, Terapéutica general y Materia Médica y de Medicina Legal y Toxicología. Profesor Dr. Don Manuel E. Carbajal.-
  - 6to. De Nosografía Médica. Doctor Don Luis del Castillo, quien también servirá de Director.-
  - 7mo. De Farmacia, comprendiendo Física, Historia Natural, Química, Materia Médica y Farmacia, Profesor Don Pedro Guerra. Profesor Auxiliar adjunto Doctor Don Manuel Berrio.

De estas siete asignaturas, no se cursaran por ahora, sino las materias correspondientes al primer año que son: Anatomía Descriptiva, Física Médica, Química, asistencia a las visitas de Cirugía en los Hospitales y a las disecciones en los anfiteatros. Sucesivamente se han cursado todas las correspondientes a los siete años de estudios médicos, según está dispuesto en el Reglamento de la Facultad.

La facultad de Medicina funcionó con regularidad y cumplimiento al Reglamento, durante siete años hasta 1872. Siendo cesado en forma arbitraria por la Comisión Departamental de Instrucción que presidía el Dr. José Enrique Gamboa, Prefecto y Rector de la Universidad San Antonio de Abad del Cusco a la vez, negándose a dar debida autorización para el dictado de algunas asignaturas de Medicina, so pretexto que no tenía autorización del Gobierno para el funcionamiento de la Facultad de Medicina, frustrándose así la enseñanza médica en el Cusco.

El año de 1930 a raíz de la Revolución del General Luis M. Sánchez Cerro, el 22 de agosto de 1930 se recesó la Universidad San Antonio de Abad durante 44 días, y después de este lapso de tiempo se decretó la reapertura, nombrando nuevos catedráticos, sólo en las Facultades de Letras, Ciencias Naturales, suprimiendo los de Jurisprudencia, y Ciencias Políticas. Dentro de la Facultad de Ciencias Naturales se crea la Sección de Premédicas, para los estudiantes que desean seguir la carrera médica con dos años de estudios, con esta preparación previa de cursos generales y certificados aprobatorios, los alumnos tenían derecho a matricularse en el primer año de Medicina de la Facultad de Medicina de San Fernando de Lima. Este privilegio duró hasta 1955, en que la Universidad de San Marcos



derogó ésta disposición. La universidad del Cusco, envió una Comisión a Lima, presidida por el Profesor Sergio Quevedo Aragón, integrada por los profesores J. Humberto Covarrubias C. y Olinto Vesco, para que gestionaran la reconsideración, el Rector dijo que era una Resolución del Consejo Universitario, y les sugirieron que la Universidad del Cusco creara su propia Facultad de Medicina. En vista de este fracaso y frustración de los anhelos de los estudiantes cusqueños, La "Asociación Médica Cusco", presidida por el Dr. José Cáceres Pilares nombró una Comisión encargada de elaborar un proyecto para la creación de la Facultad de Medicina, presidida por el Dr. Sergio Quevedo Aragón, y como miembros integrantes a los Drs. J. Humberto Covarrubias C, y Nicolás Martínez, una vez terminado el proyecto, presento al Rector. Dr. Juvenal Pezo Benavente, quien no puso en conocimiento del Consejo Universitario, arrojando al canasto. Estas gestiones se hicieron en el año de 1959.

El Colegio Médico del Perú organizó el Primer Congreso de Medicina que se realizó del 25 al 30 de agosto de 1976 en el Centro Vacacional de Huampaní, el Dr. Covarrubias como Delegado del Cuerpo Médico del Hospital "Regional del Cusco", pidió en una de la sesiones de Asamblea General, para que el Colegio Médico del Perú pidiera al Consejo Nacional de la Universidad Peruana (CONUP) la creación de un PROGRAMA ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA, en la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, ésta moción fue aprobada por la Asamblea por unanimidad. El Dr. Covarrubias a su vuelta al Cusco informó al Cuerpo Médico del Hospital Regional, que fue recibido con poco interés, sin embargo a su vez recurrió al Sr. Rector y su Consejo Universitario para dar un informe de su gestión ante Congreso de Medicina sobre apoyo nacional para pedir al CONUP la creación de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco, teniendo favorable acogida de las autoridades universitarias, y que por Resolución no. 369-76 de 4 de noviembre de 1976 nombra una Comisión para que elabore un "Proyecto Integral para la creación del Programa Académico de Medicina Humana, compuesta por los siguientes profesores.

Dr. J. Humberto Covarrubias Campana, (presidente).

Dr. José Cáceres Pilares.

Dr. Mario Escobar Moscoso.

Dr. Ramiro Farfán Cantero.

Dr. Horacio Chávez Salinas.

Posteriormente la Comisión se amplió con un Delegado designado por el Colegio Médico del Perú, Consejo Regional VI. Dr. Dante Olivera

Ortiz de Orné, que después se contrató al Dr. José H. Chacón Polar Profesor de la Universidad de Caracas (Venezuela) como consultor en Tecnología Educativa Moderna, que trabajó hasta la culminación del Proyecto.

La Comisión elaboró el Proyecto integral durante seis meses de intenso trabajo, consultando los planes de estudios de San Marcos, de la Universidad de Arequipa, Trujillo, y otros países incluso realizando viajes a las sedes para estudiar el funcionamiento de distintas facultades, una vez terminado el Proyecto, el Dr. Covarrubias y el Dr. Cáceres viajaron a Lima, para consultar y tomar su parecer al Director de Investigación del CONUP, el Dr. Mauricio San Martín quien lo estudió y dijo que el trabajo estaba perfectamente planteado; pero que no sería aprobado por estar sustentado sobre las bases de la enseñanza tradicional, vigente en la Universidades Peruanas, era obsoleto, porque la enseñanza de la Medicina con los avances tecnológicos de la Medicina Moderna estaba atrasada, y aconsejaba que se hiciera otro proyecto moderno del Sistema de Enseñanza - Aprendizaje de la Medicina Integrada, con Tecnología Educativa Moderna que, hoy están preconizando los países desarrollados. Convendría pedir la ayuda y asesoramiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que está ayudando a los países de América, que en Lima tenía una filial la OFICINA PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS), cuyo Director era el Dr. Martín Vásquez Vigo, quien ofreció amplia colaboración, y designó como Asesor al Dr. Luis Ernesto Giraldo Consultor de Desarrollo de Recursos Humanos de OPS. y la Universidad del Cusco propuso como Consultor Nacional al Dr. Carlos Monge Casinelli. El Dr. Giraldo viajó al Cusco, en dos oportunidades; pero el Director de la OPS, dispuso que mejor que los Drs. J. Humberto Covarrubias y José H. Chacón Polar, trabajasen en Lima a dedicación exclusiva, con el asesoramiento del Dr. Giraldo en las oficinas de la OPS. por el tiempo necesario para elaborar el proyecto hasta concluir, con la ayuda del personal destacado de la OPS. Una vez concluido e impreso el Proyecto, que previamente fue presentado y discutido con los Decanos de las Facultades de Medicina, de la Universidad Peruana C.H. y la Universidad de Federico Villarreal. Drs. Aurelio Díaz Ufano, Alberto Cazorla y Melitón Arce respectivamente.

Ya en el Cusco los miembros de la Comisión entregaron el Proyecto al Rector y en una sesión del Consejo Universitario, los Drs. Covarrubias y Chacón sustentaron ante las autoridades universitarias previa algunas pequeñas sugerencias, fue aprobado el proyecto el 25 de agosto de 1977 por el Consejo Universitario.

Quedaba su discusión y aprobación del proyecto por el Consejo Regional de la Universidad Peruana, se reunió en la ciudad de Arequipa, por tal motivo viajaron a aquella ciudad El Rector. Dr. Juvenal Salas Rodríguez,

y los Drs. Covarrubias y Chacón para su sustentación ante el Consejo Regional de la Universidad Peruana, después de tres horas de exposición y discusión se aprobó la creación del Programa Académico de Medicina Humana por unanimidad el día 30 de agosto de 1977.

## **APROBACION DEFINITIVA DEL PROYECTO - AUTORIZACION DE SU FUNCIONAMIENTO**

El 2 de diciembre de 1977, el CONSEJO NACIONAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA (CONUP) con Resolución no. 5845-77-CONUP. Autorizó el funcionamiento del PROGRAMA ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA, de la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, para el año 1980, por que el proyecto lleva criterios que implica un cambio sustantivo en la formación de profesionales de las Ciencias Médicas de medicina Humana, y que, en el período de 1978-1979, la Universidad ejecute un plan de preparación de docentes e implementación de la infraestructura para el funcionamiento del Programa.

A la iniciativa del Consejo Regional VI del Colegio Médico del Perú, presidido por el Dr. Roberto Ponce Tejada, el Consejo Ejecutivo de la UNSAAC por Resolución CE-125678, con fecha 18 de abril de 1978 nombra una COMISION IMPLEMENTADORA, compuesta por los Drs. J. Humberto Covarrubias Campana, José Cáceres Pilares, y Ramiro Farfán Cantero, teniendo como tarea principal la contratación de expertos y gestionar convenios. La primera labor de la Comisión es la de elaborar un Ante-Proyecto de un convenio entre la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, con la Región de Salud, este Convenio sería de "Integración Docente Asistencial, sin el cual no puede entrar en funcionamiento el Programa Académico de Medicina Humana de la UNSAAC, dicho proyecto fue entregado el 07 de mayo de 1978 al Jefe Dr. Luis Demetrio Santa María Alvarado Director de la Región Sur-Oriental de Salud, que hace suyo el Ante-Proyecto, y ofrece enviar inmediatamente al Director Superior del Ministerio de Salud para su aprobación; pero desgraciadamente el Ante-Proyecto no llegó al Ministerio; mientras tanto se crea el Consejo Nacional de Salud, por decreto no. 22365. Nuevamente directamente se presenta el Ante Proyecto al Ministerio de Salud, que pasa al dictamen, al Consejo Nacional de Salud, esta entidad no aprueba el convenio y opone a! funcionamiento del Programa de Medicina Humana por razones políticas.

El Consejo Ejecutivo de la Universidad por Resolución no. CE-389-78 para mejorar conveniencia contrata un personal de médicos especializados para la Implementación del Programa Académico de Medicina Humana a

tiempo completo constituido por los Drs. Dante Olivera Ortiz de Orué y Tomas Alfonso Gutiérrez Zambrano. Esta Comisión labora con interés, pide el apoyo y colaboración de Instituciones Nacionales e Internacionales, Embajadas extranjeras en Lima.

En el primer viaje a Lima de la Comisión, constatan con extrañeza la negativa profunda de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) de seguir apoyando y colaborando con la Universidad del Cusco, por orden expresa del Ministerio de Salud.

Al ministerio de Salud presentan un ante-proyecto de una "carta de Intención" entregaron personalmente al Director Superior, para utilizar la capacidad instalada de los Servicios de Salud Sur-Oriental y a su vez para que el Ministro de Salud avalara a la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco, este ante-proyecto fue revisado por la Oficina de Asesoría Jurídica del Ministerio; pero lejos de ser firmado por las partes contrayentes el Ministerio de Salud General FAP Eduardo Rivas Plata Hurtado y el Rector de la Universidad Ing. Juan Julio Menéndez García, luego pasó al Consejo Nacional de Salud, este a su vez pasó a la Comisión de Recursos Humanos e Investigación, presidido por el Dr. Melitón Arce Rodríguez, dicha Comisión emitió por segunda vez un informe desfavorable, recomendando al Ministerio de S. no firme la "Carta de Intención" con la UNSAAC por una serie de razones, entre ellas que la región Sur-Oriental no tenía un mercado ocupacional para médicos.

La comisión implementadora presentó una nota de reconsideración al Ministerio de Salud, con una sólida fundamentación; a pesar de las gestiones realizadas por el propio Rector Ing. Juan Julio Menéndez, que tenía el más vivo deseo del funcionamiento del Programa Académico de Medicina Humana, que luchó juntamente con la comisión Implementadora, el Ministro que era presidente del Consejo Nacional de Salud, se negó a firmar la carta de intención.

La comisión implementadora después de hacer varios viajes a Lima para seguir gestionando, retornaron de Lima al Cusco, hicieron un informe detallado de su labor realizada ante el Consejo Ejecutivo de la Universidad y los Cuerpos Médicos de los Hospitales Regional y "Antonio Lorena"; después de lo cual presentaron su renuncia irrevocable.

En vista de la renuncia el Consejo Ejecutivo por Resolución N-CE-039-79 de fecha 22 de febrero de 1979, nombró una Comisión Implementadora compuesta por los Drs. J. Humberto Covarrubias Campana, y José Cáceres Pílares; esta comisión presentó su renuncia por razones obvias. El Rector de la Universidad Ing. Juan Julio Menéndez le suplicó al Dr. Covarrubias que retirara su renuncia, éste se negó rotundamente por el fracaso de la Comisión renunciante, que había una confabulación contra la Universidad San Antonio de Abad del Cusco, el retiro del apoyo de la OPS.

era difícil insistir en realizar gestiones, sin embargo, personalmente hablaría con las autoridades del Ministerio de Salud y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Concejo Ejecutivo de la UNSAAC por Resolución no. CE-095-079, de fecha 24 de marzo de 1979, nombra como primer Director Interino al Dr. J. Humberto Covarrubias Campana, dándole treinta días de plazo para que presente un informe sobre el Plan de Organización Académica y Administrativa.

El nuevo Director del Programa Académico de Medicina Humana el día 06 de abril de 1979, presentó el informe sobre las medidas adaptadas para la implantación y el funcionamiento del Programa, además un proyecto sobre la Organización Académica y Administrativa, la capacitación de los Docentes en Tecnología Educativa, y la implementación de la infraestructura, que pasó a la Comisión Académica de la Universidad para su estudio y evaluación, de un informe. El dictamen N° Ca-015, se aprueba con Resolución del Consejo Ejecutivo no. 245-79, la formación del Programa Académico de Medicina Humana, con fecha 28 de noviembre de 1979, además se aprueba la creación del Departamento Académico de Medicina Humana, el cargo de Coordinador de Metodología y Tecnología Educativa.

## LABOR REALIZADA POR EL DIRECTOR DEL PROGRAMA ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA.

J. Humberto Covarrubias Campana.

- Organización Académica y Administrativa.
  - De acuerdo al D.L. N° 19326. Se hizo un Convenio de Integración Docente Asistencial entre la Universidad Nacional San Antonio de Abad y ORDESO, que permite vincular los aspectos sanitarios - asistenciales con los docentes, y utilizar la capacidad instalada de los Servicios de Salud de la Región Sur-Oriental. Este convenio fue el mayor triunfo alcanzado sobre el ministerio de Salud, quedando autorizado el funcionamiento del Programa Académico de Medicina Humana, a partir del año de 1980.
  - Recursos Humanos para la Docencia -Capacitación de los docentes por tratarse de un nuevo Programa de Medicina Humana con un enfoque de enseñanza integral y modularizada de la medicina; razón la cual fue indispensable la capacitación del profesorado, en lo que se refiere a la enseñanza - aprendizaje, de una metodología didáctica educativa moderna. Se ha realizado 4 Seminarios - Talleres con la participación de profesores del Centro de Tecnología Nacional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el auspicio académico de la Organización Panamericana de la Salud.
- 1.- Seminario-Taller "sobre Objetivos Educativos, dictados por el prof. Dr. Jorge de Vinanatea Collins, del 10 al 14 de noviembre de 1978.
  - 2.- Seminario-Taller sobre "Planeamiento del Aprendizaje de las Ciencias de la Salud, participaron los profesores invitados, los Drs. José Chacón Polar, profesor de Metodología y Tecnología Educativa, de la Universidad Central de Venezuela, Segundo Villasante Ortiz, Lucio Velázquez, Diómedes Orós Villena, Profesores del Departamento Académico de la UNSAAC. que se realizó del 03 de septiembre al 05 de octubre de 1979.
  - 3.- Seminario-Taller de Elaboración de Módulos de Autoinstrucción, del 20 al 30 de junio de 1980, para docentes Universitarios, participaron como Profesores el

Dr. Luis Ferrán Zegarra y la Master de Enfermería Bertila Murrugada de Bisbal del Centro Nacional Educativa.

- 4.- Seminario Taller de elaboración de Módulos de Autoinstrucción para docentes, médicos y enfermeras, que se realizó del 13 al 22 de octubre de 1980. Donde participaron como titulares las enfermeras Erama Bustamante y coordinadores los Drs. J. Humberto Covarrubias Campana, José Cáceres Pílares y Rubén Espinoza Ormachea.

## CONVENIOS.

- A).- El 31 de marzo de 1980 se firmó un Convenio Docente-Asistencial entre Ordeso y la UNSAAC, con el objeto de utilizar la capacidad instalada de los servicios de la salud Sur-Oriental y realizar docencia en servicio, la intervención de docencia del personal asistencial en los servicios y el personal docente realizar docencia y participar en la atención de los pacientes, la incorporación de los estudiantes en todos los niveles de atención médica.
- B).- El 18 de agosto de 1980, se celebró un Convenio entre la organización Panamericana de la Salud y la UNSAAC, para el programa de libros y materiales de instrucción y compra de instrumental médico: (estetoscopios, tensiómetros y pantoscopios).
- C).- El día 03 de julio de 1981, se firmó Convenio para Cesión de material instruccional entre el Núcleo de Tecnología Educativa de la Salud (ÑUTES) Centro de Tecnología Educativa de la Salud (CLATES y la UNSAAC).
- D).- Se hizo las bases para el Convenio entre la UNSAAC y la UNICEFF para fomento e investigación de la medicina tradicional y el apoyo a la "Atención Primaria de la Salud", con el representante Sr. Ivés Polle.
- E).- El 26 de mayo de 1984 se hizo el primer contacto directo con los miembros de la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (G.T.Z.) de la República Federal Alemana y se formuló las bases del convenio que elaboró la dirección del Programa Académico de Medicina Humana de la UNSAAC, que en la Ciudad de Lima se discutió y aprobó para poner en consideración de la Embajada de la República Federal y el Ministerio de Relaciones del Perú, y después de varias gestiones, se firmó el Convenio de

Cooperación Técnica de la Sociedad Alemana de la República Federal Alemana entre el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú y el Embajador de la República Federal Alemana, el 19 de marzo 1985.

## ADQUISICIONES.

- a).- Por gestiones personales del Director del Programa Académico de Medicina Humana ante el Consejo Británico por intermedio del Sr. Olliver Sidle se consiguió la donación de unos 40 volúmenes de libros en inglés de la especialidad médica y la suscripción de Revistas Médicas.
- b).- Se adquirió un equipo audiovisual completo, consistente en televisión en circuito cerrado, sistema de video cassette en colores tipo portátil profesional, una cámara para toma de imágenes, dos monitores, un sintonizador, un trípode, otro equipo pequeño video cassette "VHS". Un monitor pequeño. Colección de cassettes 120 y cassettes grande 20-NV-P22S. Un proyector carrusel Kodak, un proyector de slides, modelo carrusel con pantalla y cassettes AF2 Estatigráfica marca Kodak. Un retroproyector, un proyector de cine 16 mm. semiprofesional, marca Bell y Homoli. Con su transformador HO-220. Un ecran grande, un rotafolio además se adquirió de Chicago (EE.UU) con la colaboración de la OPS. un equipo de modelos y réplica, piezas anatómicas y sistemas fabricados de plástico, de consistencia y color natural de los órganos, dando la apariencia de la realidad, cráneos, un esqueleto armado, simuladores, maniqués. Colección completa de la evolución de modelos plásticos del embrión humano, fetos de distintas edades hasta el 9no. mes.

Se consiguió una colección de fetos de distintos meses conservados en frascos con formol. Una colección de cráneos pintados en colores cada hueso, una colección de huesos humanos barnizados, de las distintas partes del organismo, maquetas de yeso de los órganos y sistemas, colección de cuadros o láminas de anatomía, un aspirómetro de Hutchinson, para medir la Capacidad Vital respiratoria pulmonar, un icel, obsequiado por el Dr. Covarrubias.



## **LOCAL PARA PROGRAMA Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Por gestiones del Director y Jefe del Departamento Académico de Medicina Humana Dr. José Cáceres Pilares respectivamente, se consiguió con la ayuda y colaboración del Director Universitario de Servicios Generales Ing. Alfredo Paredes, y con la aprobación del señor Rector y del Consejo Ejecutivo la adjudicación de una parte del local del Palacio del Almirante, a la derecha junto al canchón con el primer y segundo piso, con entrada propia por la calle Córdova de Tucumán, de propiedad de la Universidad. El edificio consta de los siguientes ambientes: Una oficina para el Departamento Académico de Medicina Humana, oficina de la Dirección del Programa Académico de Medicina Humana, oficina de Tecnología Educativa e Impresiones, un salón Auditorio con una mesa y 50 carpetas, un pizarrón y rotafolio, con cortinas para oscurecer; un ambiente en el primer piso para laboratorios, un ambiente para Biblioteca. Se construyó campo deportivo pequeño y jardines, servicios higiénicos y un local para el guardián.

## **INAUGURACION Y APERTURA DEL PROGRAMA ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA.**

La inauguración y apertura del Programa Académico de Medicina Humana, se realizó el día 21 de noviembre de 1980 a horas 14.30 en el Paraninfo Universitario, con solemne actuación académica con la asistencia del señor Rector, el consejo Ejecutivo en pleno y autoridades del Cusco, profesores Universitarios y alumnos.

## **ORGANIZACION ACADEMICA Y ADMINISTRATIVA DEL PROGRAMA ACADEMICO DE MEDICINA HUMANA**

La organización académica del Programa Académico de Medicina Humana, estuvo de acuerdo al D.L. 19326, e integrado a través de Convenios del Ministerio de Salud entre UNSAAC y ORDESO, un sistema educacional que permitió vincular los aspectos docentes con los Sanitarios-Asistenciales. Por lo tanto requiere para su funcionamiento las estructuras de dirección operativa y de apoyo.

## **1.- Estructura de Dirección.**

- a). DIRECCION.- El programa tendrá un Director responsable general, encargado de la orientación y ejecución técnica-administrativa del Programa, de acuerdo al Estatuto General de la Universidad Peruana.
- b). CONSEJO CONSULTIVO.- Estará integrado por el Director del Programa y los representantes de los Departamentos Académicos de Medicina Humana, en número de seis delegados; un representante del Departamento Académico de Ciencias Biológicas, un representante del Departamento Académico de Antropología, un representante del Departamento Académico de Química, un representante del Departamento Académico de Física; dichos representantes tendrán como funciones la toma de decisiones respecto a las modificaciones y otras transformaciones del Programa y sus unidades curriculares, que deben ser sometidos a los órganos directivos universitarios, los aspectos de planificación educacionales, la evaluación sistemática del Programa.

## **2.- Estructuras Operativas.**

Las estructuras operativas son de dos tipos:

- a). DOCENTE
- b). SANITARIO-ASISTENCIALES

## **3.- Estructura de Apoyo.**

Las estructuras de apoyo son:

- a).- Docente
- b).- Técnica
- c).- Logística

## **4.- Infraestructura.**

El proyecto de la planta física del Programa Académico de Medicina Humana de la UNSAAC. Ha tomado a su cargo el Departamento de Arquitectura, cuyo jefe era el Arquitecto José Chacaltana y sus colaboradores, Arquitecto César Quispe y Cayo García, que han colaborado

en la elaboración del Proyecto de la Unidad Docente en la ciudad Universitaria de Perayoc y las unidades periféricas de provincias.

El centro de Servicios en Arquitectura (C.E.S.A.R.) presentó los planos por los Sesigristas, miembros del equipo técnico para el desarrollo arquitectónico del Programa de Medicina Humana, cuyo presupuesto asciende a la suma de *si.* 90. millones de soles. Los planos fueron revisados luego por una comisión del Programa Académico de Ingeniería Civil. Como quiera que la UNSAAC no disponía de fondos para la construcción de la planta física; el Rector José Angel Ramírez Pareja y el Director de! Programa Académico de Medicina Humana fueron a Lima, donde gestionaron en el Palacio Legislativo ante la Comisión Bi-Cameral de presupuesto, cuyo miembro era el Diputado por el Cusco Sr. Gilberto Muñiz C. que prestó su valiosa ayuda de incluir en el presupuesto una partida para la construcción de la planta física de la Facultad de Medicina; pero el envío del dinero fuera hecho a ORDESO, para abonar al programa de Medicina. La construcción se hizo por Administración de la Universidad, que encomendó la construcción al Ingeniero Enrique Saloma Gonzales. La colocación de la PRIMERA PIEDRA del programa Académico de Medicina Humana, se hizo en la Ciudad Universitaria (Perayoc) frente al Hospital Regional, el día 27 de octubre de 1982. Que después se inauguró el año de 1984.

## **PROCESO DE LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

El proceso de la enseñanza - aprendizaje está al margen de las normas de la enseñanza tradicional, actualmente vigente en las Universidades del país; es un nuevo sistema de enseñanza integral de la Medicina, tipo Modular de autoinstrucción y tutorial de acuerdo a la reforma de la enseñanza médica de Latinoamérica y la tecnología educativa moderna. Es un sistema renovado de enseñanza - aprendizaje de la Medicina, que implica un cambio de mentalidad y actitud del profesorado y alumnado, que requiere de ciertos principios así, como la autodisciplina, hábito permanente de estudio, enseñanza - aprendizaje en el trabajo, resolución de problemas de complejidad creciente; nueva concepción de la relación profesor - estudiante, trabajo multidisciplinario, contacto precoz del estudiante con la realidad, adiestramiento permanente y sistemático de auto - aprendizaje.

El Módulo Autoinstruccional, es una unidad didáctica, que es un conjunto de actividades de aprendizaje, con la finalidad de facilitar al alumno el dominio de los objetivos predeterminados en un tiempo razonable.

## SEMINARIO TALLER PARA LOS ALUMNOS.

Antes de iniciar las labores académicas del Programa, se llevó a cabo un Seminario Taller de elaboración de Módulos de Autoinstrucción para alumnos, con la tutoría de los profesores del Programa, con la dinámica de los grupos de trabajo, se proporcionó material bibliográfico, transparencias. Se realizaron sesiones plenarias de homologación, refuerzos con conferencias, demostraciones, grupo audiovisual., etc.

## REGLAMENTO INTERNO,

Todos los Programas Académicos de Medicina, tienen un régimen y de excepción distintos a los demás programas.

- La asistencia es obligatoria a las clases teóricas y prácticas de laboratorio, a los hospitales, centros de salud, puestos de salud, laboratorios, Rayos x, Anatomía Patológica, a las actividades en las comunidades y Proyección social.
  - Adquisición de material de estudio, material bibliográfico, equipo médico: mandiles, guantes, estetoscopio, tensiómetro, equipo de disección, etc.
- 1 Evaluación (examen) será diagnóstica, formativa y sumativa, siendo permanente y continua.

## MATRICULA

La matrícula será con Ficha acumulativa y de seguimiento. Todo alumno tendrá un folder donde se archivará la ficha acumulativa, desde el inicio de sus estudios, hasta que concluya la carrera profesional.

RELACION DE LOS PROFESORES QUE INICIO EL PRIMER CICLO  
DE ORIENTACION DEL PROGRAMA DE MEDICINA HUMANA EL 21  
DE DICIEMBRE DE 1980.

Dr. J. Humberto Covarrubias Campana.

Dr. José Cáceres Pilares.

Dr. Rubén Espinoza Ormachea.

Dr. Oscar Liendo Seminario.

Blgo. Nora Ugarte de Molleapasa.

Qco. Irene Gonzales de León.

Lic. Manuel Salas Zea.

Prof. Manuel Oblitas Flores.

Dr. Isaías de la Cruz Iparraquirre.

# ESTADO Y REGION

Oscar Paredes Pando. (\*)

## EL ASUNTO DEL ESTADO

La colectividad regional (1), es desde hace aproximadamente tres mil años, una "sociedad organizada estataimente"(2), por cuanto, fué forjando una combinación de formas de vida urbana (Castells: 1983.pp. 145) con estructuras productivas generadoras de excedentes hecho que propició más tarde una diferenciación social, el surgimiento de centros ceremoniales-políticos y centros políticos propiamente dichos, expresados más adelante en instituciones de organización compleja como fueron los Estados Regionales primero y luego el Estado Inka.

A pesar de esta realidad histórica, existen dificultades por precisar qué y como se presenta el Estado en la Región, lo que revela un "déficit teórico", el mismo que contrasta con la movida lucha política y que precisamente, porque los conflictos en nuestra sociedad siempre involucran al Estado, su tratamiento y abordaje global es a través de diversas vertientes dejando de ser un asunto exclusivamente académico.

El "déficit teórico", también se debe a un cierto recelo contra el Estado y la Política (3), apoyada en la tradición teórica occidental, que hoy se trata de superar, a medida que el estudio del Estado va incorporándose al campo de la Ciencia Política -como disciplina autónoma, acompañada de la renovación en Europa y Norteamérica, que hasta hace algunas décadas atrás quedaban reducidas a temáticas como el **government o el political system**.

Podemos decir, que si "algo positivo" tuvo el régimen autoritario de 1968 a 1980, es habernos mostrado, la insuficiencia de nuestras concepciones sobre el Estado, lo que motivó a emprender una revisión crítica. Tal revisión crítica parte del hecho paradójal, de que el crecimiento de las investigaciones sobre el Estado, se de en una época notoriamente "antiestatal".

Aquel "Antiestatismo" en boga, proviene en parte de las dramáticas experiencias del otrora Estado Desarrollista, que luego explicaremos. Ahora bien, tal experiencia más o menos directa se entrelaza con una opinión casi generalizada de aversión contra al "omnipresencia" estatal en todos los países.

En nuestra Región, el Estado, se presentó en estos últimos 40 años, tras una aparente concreción de instituciones como la Junta de Obras Públicas

y Fomento, Junta de Reconstrucción y Fomento Industrial, Corporación de Reconstrucción y Fomento, SINAMOS, CODERSO, ORDESO, CORDES y Gobierno Regional, como entidades orientadas a establecer respuestas a demandas de la sociedad civil; en tanto, que otras entidades como las fuerzas armadas y policiales, juzgados, prefecturas, etc. para garantizar aquella administración, pues, muchas de ellas siempre tuvieron y tienen aún mayor capacidad de decisión.

A partir de la instalación de las Asambleas Regionales el "Ínteres pragmático" por la Gobernabilidad, tanto de sectores de centro como de derecha, se sobrepone al antiestatismo de la filosofía liberal, y en el caso de las izquierdas, que algunas de ellas persisten superar el reduccionismo economicista en sus concepciones, aún no han logrado desarrollar propuestas claras sobre el Estado; por lo que, no obstante la persistencia en el discurso antiestado, sigue vigente su preocupación de como tener acceso a los diversos mecanismos del Estado, y a pesar de la crisis y violencia, el Estado pareciera despertar esa extraña mezcla de fascinación y horror, por una parte, lograr a como de lugar capacidad de decisión: ¿Poder?, y por otra parte exhibir comportamientos paranoicos premuniéndose de un arma, cuya distinción entre revólver o pistola pareciera ser el problema central.

La pregunta por el Estado siempre es también, una pregunta por la situación de la sociedad, de manera que es importante tentar un análisis sobre el surgimiento de las sociedades organizadas estatalmente, preocupación que no trata simplemente de historizar la actualidad, ni de actualizar la historia.

¿Como llegó la sociedad precolonial, nacional-regional a organizarse estatalmente?, pareciera que tal "mutación" responde a determinadas formas de expresión de la violencia -la guerra- por una parte, y por otra, las formas de desarrollo productivo. Pero el surgimiento del nuevo **principio organizativo**, desde la perspectiva de la ciencia política y de la antropología política, fué avanzando en una triple dimensión:

- 1.- Desarrollo de las fuerzas productivas.
- 2.- El parentesco, mediante la definición del parentesco y sus instituciones (filiación, matrimonio), se fijan las primeras pautas de interacción, las formas inclusión-exclusión y las reglas de reciprocidad y dependencia han de ser redefinidas con la instauración de un nuevo principio organizativo. He aquí la gran contribución etnológica todavía con limitada difusión.
- 3.- La moral, la selección y estabilización de las relaciones sociales aceptadas son aseguradas por el orden simbólico-normativo.

Se evoluciona desde el ritual destinado ha restituir **statuquo ante**,

a normas convencionales de regulación abiertas a innovaciones. A través de una **creciente formalización** de esta comunicación **simbólica** y de las normas religiosas, se contribuye a la **consolidación de las relaciones de poder** (Leehner: 1985, pp 14-15).

Riesgosamente se ha tratado de analizar la realidad nacional-regional en términos casi estrictamente del Estado Capitalista aquellos intentos se encaminaron a la explicación de sus funciones, deduciendo éstas estrictamente del proceso de acumulación. Dicho categóricamente, no se puede reducir al Estado a un actor que cumple determinadas funciones:

"Concepción instrumental" (Urry: 1972, pp.38); por cuanto el Estado, es más de una simple agregación de factores políticos, económicos, ideológicos y otros, cuyo problema parece surgir a partir de la "expropiación" de un poder propio de la sociedad, de allí que la Sociedad Civil (Bobbio: 1977) no se sienta muchas veces representado (Pitkin: 1969) por las instancias del gobierno central, regional, o local, cuyos problemas internos no trascienden más allá de la "clase política". Bajo este supuesto se critica al Estado Representativo, como "usurpador" del poder soberano, y se postula como tal a la gestión directa en los procesos sociales.

Al respecto Franco (1990), propone el fortalecimiento de la sociedad mediante la multiplicación de las esferas de su directa intervención que debiera minimizar y recortar la mediación de representaciones y obviar la acción centralizadora de la intervención estatal. En palabras de Cotler (1990) "Franco insinúa una aproximación a la democracia directa". Borón (1990), se suma abiertamente a este planteamiento al reivindicar la prescripción marxiana del autogobierno de masas, que también es considerado en el discurso de muchos cuestionadores del Estado, pero que en cuya praxis son los que mejor lo legitiman.

La presencia del Estado en la Región no respondió al espontáneo surgimiento de instituciones, sino que ella fué el resultado de políticas públicas amparadas por corrientes teóricas y dadas ciertas especificidades históricas, así:

Una **primera**, surge desde los años cincuenta, bajo las influencias de las teorías del **Cambio Social**, y del **Political Development**, que tematizan en problema del Estado desde el punto de vista de la "participación democrática" y "representativa", así como sus dificultades. Suele identificarse al Estado con el sistema político y se estudia, en que medida éste, cumple los requisitos planteados por la sociedad moderna. Aquellos intentos, tienen el gran mérito de ofrecer un primer diagnóstico empírico de la estructura socioeconómica y cultural, todo ello se exhibe a través del **Plan del Sur** de los años de 1957-58, y es cuando se plantea por primera vez la necesidad de implementar un Gobierno Regional para el sur peruano (Paredes: 1990, pp.45).



Verifican así, la heterogeneidad estructural de la sociedad nacional regional, pero sin llegar a problematizar el carácter sui géneris del Estado. La recepción acrítica del estructural-funcionalismo dificultó la posibilidad de apreciar al Estado como producto histórico-social.

Aquella opción de aplicar las teorías del Political Development, coincidieron con un hecho fortuito, cual filé, la reconstrucción del Cusco como consecuencia del terremoto de 1950. De modo que esta acción no constituyó lo central, tampoco ha sido la matriz del proceso de "modernidad" del Cusco.

Una segunda corriente, surge bajo la influencia del pensamiento de la CEPAL, que aborda al Estado como agente de desarrollo económico. De menor ambición académica, pero de mayor impacto político al hacer del aparato del Estado el sujeto efectivo de la estrategia de desarrollo económico y social, en nuestra región, se expresó a través de las denominadas "Zonas de Acción Conjunta" o "Desarrollo Comunal", todo ello teniendo como telón de fondo el Programa Alianza para el Progreso.

Definitivamente, a partir de 1963 la expansión del Estado fué un hecho caracterizado por: Incremento de la capacidad "extractiva" expresado en incremento de los recursos presupuestarios notoriamente de origen tributario por una parte y por otra, la expansión de los recursos extrapresupuestarios, a través de la creación de fondos -provenientes del exterior- y de otros mecanismos de captación de ahorros; ampliación de su actividad empresarial, sea productora o comercializadora de bienes y servicios; en algunos casos, el Estado detuvo la totalidad o la mayor parte del capital que le garantizara el control de las decisiones; esta dinámica de la expansión se debió a la falta de inversiones privadas en proyectos de riesgo, exigencias de contrapartida en moneda nacional y aún consideraciones estratégicas; finalmente la organización burocrática bajo proposiciones de índole weberiana, de que la complejidad cada vez mayor de la sociedad, exige, una administración racional tanto cualitativa como cuantitativamente.

La crítica de la **corriente cepalina** a las estructuras internacionales de **dependencia económica**, fué privilegiando al análisis del intervencionismo estatal, y, a falta de una "burguesía nacional" sena tarea del Estado "nacionalizar" la disposición social sobre la economía e iniciar a través de reformas estructurales un crecimiento autosostenido. Esta corriente, tuvo el mérito de tematizar la actividad gubernamental por medio de **Políticas Públicas**, y de captar la "extensión" del Estado Moderno, pero al precio de un reduccionismo que suele identificar al Estado con el aparato gubernamental y tratarlo como un actor al margen de las estructuras sociales, concepción que continúa en estos momentos, cuando se dice que de los 660 organismos públicos del Estado, tienen presencia 229 en la Región Inka, de los cuales el 50% están integrados a la estructura del gobierno regional, y cuyo potencial

humano en el sector público (Abril 1990) de la región llegaba a 12,774 servidores, espacialmente distribuidos del siguiente modo: Cusco 75%; Apurímac 18% y Madre de Dios 7%.

El estancamiento del desarrollismo, desplazó el interés desde la dependencia internacional hacia su arraigo en las estructuras regionales y nacionales de dominación, en lugar de una reforma del aparato estatal se plantea la revolución de las estructuras sociales. El enfoque funcionalista, se muestra incompetente para este nuevo interés del conocimiento, comenzando así la recepción académica del marxismo. Los estudios sobre la Dependencia (F.H.Cardoso; E.Faletto: 1969) replantean el tema del Estado y de la política como expresión de los conflictos sociales en cada una de las colectividades.

Finalmente una **tercera corriente**, surge provocada por la aparición del **Estado Autoritario**, pasando el Estado mismo a ser centro de análisis. El desarrollo de los regímenes militares refuerza la concepción del Estado como dominación de clase, pero obligando a su estudio mucho más matizado en una articulación entre sociedad y Estado, que tenga en cuenta, los cambios en las relaciones internacionales. No basta denunciar la violencia ni describir el modelo de nuevo autoritarismo, de modo que preguntar por el Estado Autoritario es problematizar un orden alternativo: **El Estado Democrático**.

## LA ESFERA NO-ESTATAL

Analizar este aspecto supone hacer referencia a las características sociales, políticas y económicas de la región y el país, vinculado estrechamente a la **modernización capitalista** limitada e inducida de afuera y desde arriba por una parte; por otra, incorporar el asunto de la **democratización social**, aún limitada pero impulsada desde abajo (López: 1990). Estos son los grandes procesos que enmarcan la dinámica de la Sociedad Civil, expresión entendida en su concepción hegeliana, marxiana y sobretodo, gramsciana (4).

Según Sinesio López, la dinámica o más propiamente el desarrollo de la Sociedad Civil, no podrá realizarse si no tiene en su base un proceso de modernización económica y social que genere una estructura de clases. Ello, no significa incitar o insistir en la **modernización agrominera exportadora** regional, ya impulsado por el "modelo" de sustitución de importaciones y el desarrollo del interior, que muy al contrario, restringe y restringió el desarrollo de la Sociedad Civil Regional, porque no produjo un proceso de integración -a pesar del esfuerzo desplegado con el Plan Nacional de Integración Campesina de los años sesenta- económica, social y territorial ni las clases sociales que generó, subordinaron las formas tradicionales de la sociedad.

En cambio, con el desarrollo del mercado interno y con los procesos de industrialización y urbanización en las regiones de la costa peruana, la sociedad civil en aquel ámbito encontró mejores condiciones para su desarrollo.

En la Región, la franja más amplia de la sociedad civil corresponde a las organizaciones gremiales, que va desde los ambulantes hasta los medianos industriales y comerciantes; de un sindicato cualquiera hasta la Federación Departamental de Trabajadores del Cusco-FDTC, lo que significa que la sociedad civil en la región y aún en el país es predominantemente corporativa.

Son significativas también, las organizaciones vinculadas frecuentemente al Estado: Asociación de Pueblos Jóvenes, Clubes de Madres, y otros, que han venido desarrollando procesos de autonomía que los ha conducido desde la clientela hasta la confrontación.

¿Cuál es el grado de autonomía de la sociedad civil regional con respecto a la Economía y al Estado?. Algunos dependen del mercado, - entendido en su concepción más amplia- tal es el caso de la mayoría de los gremios, otras con mayor autonomía, caso de los movimientos estudiantiles; otras organizaciones de la sociedad civil, ocupan dos espacios: un pie en el mercado y otro en el Estado, caso de los medios de comunicación; en tanto que los partidos y movimientos políticos tienen un pie en el estado y otro en la sociedad civil.

La antigua estructura de dominación, encarnada por el mundo de la hacienda, fué liquidada y reemplazada por la administración pública. El aparato estatal se convirtió en el nuevo poder y el símbolo de la autoridad que hoy enfrenta el antiestatismo de la filosofía liberal.

La reforma de la sociedad, se apoyó en una reforma del Estado, concebido como árbitro de la competencia política y de los conflictos sociales pero - a diferencia del populismo- ya no como encarnación plebiscitaria-personalista de un pacto social, sino como instancia técnico-neutral, que ejecuta los imperativos y objetivos del desarrollo. De hecho se trata de organizar un eficiente aparato burocrático, supuestamente no atravesado por la luchas sociales, y que se legitima mediante la eficacia de las reformas estructurales.

En términos políticos, no se puede obviar la crisis del gobierno, del régimen político democrático-representativo, o de las instituciones, pero sobretudo la crisis de los mecanismos de mediación política, cuyos elementos son: representación, hegemonía, y gobernabilidad. Según López (1988), la crisis de los partidos y de la clase política se evidencia por:

- . Falta de imaginación política para responder a los problemas de la coyuntura del país y las regiones, en otros términos ineficacia política.
- . Distanciamiento de las bases con respecto a los líderes; de las clases sociales con respecto a los partidos; de la sociedad con respecto al Estado.
- . Incapacidad de renovación política y cultural de los partidos.
- . Creciente elitización y vanguardismo de los aparatos partidarios.
- . Rearcaización de la política que retrocede de la modernidad a la clientela; de la búsqueda de nuevos esquemas y soluciones a las viejas seguridades ideológicas.

Aquel panorama de crisis se complica mucho más con la creciente violencia, que nos hace pensar en la existencia de "dos proyectos de poder": la guerra y la paz con justicia social.

La violencia, frustra la tendencia de afirmación de una cultura y de una movilización de la sociedad civil regional. Esta oportunidad está siendo debilitada, cuando la violencia ocurre en una provincia lejana del Perú, para la gran capital, para el poder central, es un asunto secundario, es un dato periodístico. Esa es la realidad, ausencia de reconocimiento de conciudadanía, (Iguíñez:1989), de ahí que la democratización aparece como estrategia política que vehiculiza las reformas estructurales requeridas por la modernización capitalista, implementada y legitimada por todas las organizaciones y grupos políticos que aceptan las reglas de juego del actual Estado.

En los últimos años, más precisamente en las dos últimas décadas, aquellas estrategias se han alternado entre prácticas Autoritarias, Populistas, y nuevamente Autoritarias. La actual tendencia autoritaria, se inserta dentro del nuevo orden internacional que va más allá del proceso de acumulación capitalista, y no se basa exclusivamente en una industrialización sustitutiva de importaciones ni postula un desarrollo más o menos autocentrado.

Se implementa una estrategia de **crecimiento por exportación** apoyada en una asociación entre el capital transnacional y el capital nacional.

La función represiva del estado, no es la característica principal del orden autoritario, como superficialmente se visualiza desde luego por su impacto inmediato en la sociedad. Al parecer, lo más importante es el cambio, en la concepción del Estado y de la política. Mientras que el desarrollismo estaba vinculado al auge de la ideología democrática, la estrategia autoritaria corresponde a una crisis de la democracia. Con mucha razón Haral Klein (1990), al presentar el libro " Estrategias para el Desarrollo de la Democracia en Perú y América Latina", expresaba: "Los gobiernos democráticos han sido incapaces de lograr el crecimiento económico, controlar la inflación generalizada y proveer servicios básicos. En consecuencia,

al aumentar la frustración de los ciudadanos se ha fortalecido el atractivo de los extremismos políticos"

Fracasado el objetivo desarrollista de **incrementar** la capacidad administrativa del Estado, o el aparato gubernamental, se propone por el contrario **descargar** a un Estado sobregirado en sus responsabilidades y entregar la satisfacción de las necesidades sociales a la "lógica del mercado". Aceptando la imposibilidad de resolver o al menos de neutralizar los dramáticos desequilibrios de capitalismo subdesarrollado, se opta por una desestatización radical.

El aparato estatal ya no se hará cargo de administrar, contrarrestar y compensar la crisis del desarrollo capitalista, **delegará** el buen funcionamiento de la economía a la iniciativa privada.

La eficiencia del **nuevo autoritarismo** pareciera residir primordialmente en la "Fuerza normativa de lo fáctico -primero ejecuta y luego informa, tal cual es el estilo que viene imponiendo el Presidente Fujimori; un condicionamiento fáctico de la realidad social, tal que esta es reconocida como norma válida para el comportamiento social. Aquí aparece relevante el aporte de Foucault (1979). El poder produce no solo realidades de hecho, sino también la manera de pensar la realidad.

¿Cómo se vincula esta lógica del poder con la lógica del capital?, a través de la tecnocracia, cuyo postulado se caracteriza por señalar que los "hechos sociales, son hechos objetivos", y como tal las políticas públicas deben tener tales características.

Frente a este panorama, hay un gran **desencuentro**, entre un gobierno nacional o central cada vez más "autoritario liberal", y los gobiernos regionales "desarrollista-prodemocráticos", he aquí el gran debate, que esperamos seguir estudiando.

¿ Y la economía regional en la esfera no-estatal?. En el viejo orden colonial u oligárquico, las mayorías de la región y el sur peruano sufrieron una opresión que está en debate, si era mayor o menor que la miseria que sabemos que es hoy muy enorme, pero lo que sí es cierto, que la crisis de nuestra región es muy anterior a la crisis nacional actual.

El problema regional no podemos restringir a lo económico, nunca y menos acá.

Porque en la región, así como en el país, el problema de la opresión, es probablemente igual o quizá superior al de la miseria. Estamos ante un serio problema cultural, un problema de identidad. Ser pobre, es todavía un status superior, porque ser pobre es todavía ser reconocido como humano, por cuanto hay componentes importantes de la población que no son tratados como gentes, y menos aún como gentes iguales, que desde luego estudiar las supone hundirse en las dimensiones muy difíciles de analizar y hablar.

"Son dimensiones que se sienten, se cantan, que se lloran, donde por su puesto las estadísticas sirven de muy poco" (Iguíñez: 1989).

La pobreza es extrema en el Perú, y cuando hablemos de pobreza en el Perú estamos hablando en primer lugar del sur-andino, de acuerdo a las informaciones en el año de 1961, cinco de cada seis departamentos más pobres del Perú, estaban en el Sur-peruano, 39 años más tarde, el sur sigue monopolizando los últimos lugares de los mapas de pobreza de la realidad peruana. Estamos, por tanto en la frontera más pobre de un país empobrecido.

La contribución regional en la creación del PBI nacional es reducida: 3.4%, a comparación de nuestros vecinos, Arequipa 5.1%, José Carlos Mariategui 5.5%, Los Libertadores-Wari 3.5%, A.A.Cáceres 7.3%, este dato es muy importante, porque las regiones y provincias en relación a Lima se hacen **respetar más**, si es que su producción es importante, lo que significa que esta variable no es sólo un dato económico, sino también un dato político.

Las actividades primarias han caído en su participación en el PBI regional, de 37.4% en 1970 á 33.1% en 1988, la productividad del trabajador rural andino es de 1/3 de la productividad del trabajador rural moderno del país.

En estas condiciones, la gran pregunta, el gran misterio, es el que se refiere a la fuerza del campesino andino para seguir enraizado en su tierra cuando las diferencias son tan grandes. Sólo es posible una respuesta desde el mundo de la cultura, porque desde el mundo de la economía esas diferencias no tienen respuesta. /f

Los siguientes datos expresan nuestra situación económica-regional:

- . Sólo el 3 % de las tierras de cultivo cuentan con riego.
- . El PBI agrario regional en el período 1970-1987 disminuyó a una tasa promedio anual de - 0.68%.
- . Se insiste en programas de forestación con Eucaliptus globulus, a pesar que se conoce de ciertos efectos no favorables en los suelos, ya alcanzan a más de 16 mil Has forestadas.
- . La minería en 1989 participó con el 10.3% del PBI regional, y en el caso de Apurímac y Cusco, sólo absorbe el 0.5 y 0.8% de la PEA (Madre de Dios: 31.4%).
- . La participación del sector industrial en el PBI regional es decreciente, así en 1988 fué de 12.8% en 1989 fué de 9.9%.

El comercio genera el 15.3% del PBI regional (1989) es el sector más dinámico y posiblemente continuará en los próximos años a partir de las

relaciones que se viene estableciendo muy emotivamente con el Brasil (Acre).

De los 8,202 km de carreteras, 70.4% están en el Cusco, 17.3% en Apurímac y 12.3% en Madre de Dios, así mismo del total de vías, el 3.3% son asfaltadas, 20% afirmadas y 76.7% sin afirmar y trochas carrozables.

En términos de empleo, el desempleo en 1989 fué 11.8%, el subempleo de 54.1 % y la "Población adecuadamente empleada" fué del 34%, ¿será?

Lo peor no es sólo la situación, sino las perspectivas. El futuro no es favorable si es que no hay una gran reorientación regional-nacional, por eso hay que pensar en términos políticos, científicos, técnicos, y culturales.

Estamos viviendo una reubicación del mapa económico y poblacional del Perú, pues mientras continúa la destrucción de la cultura agraria en nuestra región, crecen las zonas agrícolas del "norte" y "norte chico". Iguíñez acertadamente señala "cuando se ve las cifras y observa las tendencias regionales, uno siente que el Perú está siendo absorbido hacia arriba y vaciado por abajo".

Es evidente que se viene mostrando el agotamiento de un modelo de acumulación, el APRA, prefirió aplicar políticas expansivas para incrementar la demanda y reactivar la economía, ello sucedió efectivamente los años 85-86, y después ¿qué?, pues se negó a desarrollar desde el Estado una política de reestructuración del aparato productivo, el cual, sí fue recogida por la derecha, especialmente la neoliberal que postula modernizar el aparato productivo y el ajuste económico a través de los mecanismos del mercado sin la mediación del Estado y las Izquierdas, ¿ acaso no insisten en posturas neo populistas ?.

## NOTAS.

- (\*) Oscar Paredes Pando, Antropólogo social, Maestría en Ciencias Políticas, especialización en Estudios Latinoamericanos e Integración, Post-Grado en Planificación Regional. Docente de la Facultad de Ciencias Sociales UNSAAC.
- (1) La expresión regional refiérese a la jurisdicción político-administrativa del Gobierno Regional Inka.
- (2) Son los estudios principalmente de antropología política los que difundieron aquella expresión "sociedades organizadas estatalmente", y entre las obras más conocidas están las de Pierre Clastres, *Vivre Contre L'Etat*, París 1974, Marcel Gauchet, *La Dette de Sen et les racines de L'Etat*. París 1977.
- (3) La expresión "Política" entendida dentro de la concepción aristotélica (Ver Backer E. *The politics*. N.Y. Oxford, 1962).
- (4) Hegelf.G. "filosofía del Derecho". K. Marx "Ideología Alemana", "Prólogo de la Contribución a la crítica de la Economía Política". Gramsci. A. "Maquiavel", *A Política e o Estado Moderno*, Etc.



## BIBLIOGRAFIA.

- Bobbio, Norberto. Gramsci y la Concepción de la Sociedad Civil. en F.Fernández Busy. Ed. Actualidad del Pensamiento Político de Gramsci. Ed. Grijalbo S.A. Barcelona , 1977.
- Boron, Atilio. La crisis en América Latina: Nuevos Desafíos para la izquierda, ver, Estrategias para el Desarrollo de la Democracia en Perú y América Latina (J.Cotler. Compilador) IEP. 1990.
- Cardoso F.E./Faletto.E. "Dependencia y Desarrollo en América Latina" Ed. S.XXI, 1era ed., México, 1969.
- Castells, Manuel "A Questao Urbana", Ed. Paz e Terra. Río de Janeiro, 1983.
- Cotler, Julio. (Compilador)" Estrategias para el desarrollo de la Democracia en Perú y América Latina". Ed. IEP, Lima 1990.
- Franco, Carlos. "Para la Construcción de un Régimen Político Democrático-Representativo. Ver J.Cótler, Ed. IEP, Lima, 1990
- Foucault, Michel. "Microfísica de Poder". Ed. Graal, Río de Janeiro, 1979.
- Iguíñez, Javier. "El Sur Andino desde una Perspectiva Nacional" Ed. IPA, 1989.
- Lechner, Ernest. "Estado y Política en América Latina. Ed.S.-XXI, España, 1985.
- López, Sinesio. "La Sociedad Civil como respuesta a la Crisis y la Guerra". Ver J. Cótler, Ed. IEP, Lima, 1990.
- Paredes Pando, Oscar. "Planes y Políticas del Estado en el Sur-Andino; un intento de reflexión evaluativa 1956 - 1976. Ed. IPA. 1990.
- Pitkin, H.F. "O Conceito de Representao", ver Política e Sociedade, Ed.F.E.Cardoso/Carlos E.Martins. Sao Paulo, 1986.
- Urry, Jhon. "Anatomía das Sociedades Capitalistas". Zahar, Ed. R. de Janeiro, 1982.

# LA FAMILIA EN EL PERU: ALGUNOS RASGOS IMPORTANTES

Dra. Riña Cornejo Muñoz

La familia peruana reconocida en su pluriforme realidad socio-cultural; es el grupo primario y la institución social fundamental (enunciada por la constitución Política vigente), en la cual los padres y los hijos viven básicamente una experiencia de educación, socialización, dándose el apoyo material, emocional y social que requieren la satisfacción de sus necesidades y el desarrollo armónico de sus personalidades; es decir ofreciendo el medio natural, universal y a la vez específica para desarrollar y mantener personas maduras y estables sobre la base de cierto tipo de relaciones internas y externas. Y es precisamente por esta importancia que tiene, como elemento universal y núcleo fundamental de las sociedades, algunos teóricos, especialmente de Ciencias Sociales, llegan a manifestar, como en el caso de Mariátegui que "no se estudia en nuestro tiempo la vida de una sociedad, sin averiguar o analizar su base: La Organización de la familia..." (En M.F.P. 1975? 42).

Entonces, la organización de la sociedad para la reproducción de sus integrantes, esta basada no en individuos aislados sino en unidades familiares, constituyendo por excelencia el lugar donde se desarrollan los procesos fundamentales para la reproducción del ciclo económico, de los valores y normas que mantienen la cohesión entre los miembros de los distintos grupos sociales y entre los ciudadanos del país. Es en el ámbito de la familia que se realiza la reproducción biológica y nacen las nuevas generaciones, los procesos prolongados de socialización, la conservación, por consiguiente la reposición cotidiana de las energías y la fuerza de trabajo, a través de la alimentación, el vestido y el descanso, así como de los efectos y el sustento emocional. Hecho que llevó a sustentar a Buchler (1,980: 18) que: "La vida de familia, sea cual sea la forma que adopte la organización de cada grupo doméstico...tiene un tiempo distintivo: es un lugar de descanso y la recuperación, para compartir la comida y las confidencias, la transmisión de las adecuadas nociones de conducta, un cierto sentido de unidad". Autor que al mismo tiempo toma una cita de Lévi-Strauss, (1,956: 385) para sugerir una cualidad básica de la vida familiar, quién dice: "La vida social impone a los grupos humanos consanguíneos incesantes avances y retrocesos, y la vida de familia no es sino la expresión de la necesidad de aflojar el paso en los cruces de caminos y tomar un cierto respiro. Si bien las órdenes son de

continuar marchando".

La familia en el Perú, se encuentra inmersa en una estructura que la acondiciona, la compromete y la expone a riesgos variados que afectan su salud y bienestar, pero ésta a su vez condiciona a la sociedad, es el resultado y causa al mismo tiempo (Castillo Ríos; op. cit: 17). Ha seguido en su evolución el proceso de la sociedad en su conjunto y como ella es producto de sus contradicciones. Es decir en el Perú como país subdesarrollado tiene una configuración económica de tipo capitalista dependiente, y es dentro de este sistema económico que se estructura la sociedad en clases sociales; donde la mayoría se encuentra dentro de los desposeídos, que son marginados de los servicios habitacionales, sanitarios, educativos y otros, pero fundamentalmente se ven privados de un trabajo estable y bien remunerado, así como de la participación cívica, política (Sara Lafosse; 1978: 4), ubicándose en las zonas urbano marginales. Es decir, participa de la vida de la sociedad peruana en forma deficiente y limitada; a pesar de ello, a la familia marginal peruana se le asignan deberes y obligaciones, pero no derechos; así, no cree en el porvenir ya que le han ido despojando hasta la esperanza de llevar una vida mejor, desconfía de todo y de todos; acepta sin embargo mitos y supersticiones que se adhieren sin resistencia a los valores que le impone la clase dominante. En general, es víctima del fenómeno, llamado "síndrome de las personalidades dependientes" y que según Mendo Romero; enunciado por Carlos Castillo (op. cit: 109) se expresa en: falta de identidad como grupo, ausencia de una verdadera comunicación y desarticulación de la misma, la no participación, desconfianza y envidia, dependencia de la figura dominante, inseguridad, fatalismo, percepción extremista de la realidad, irresponsabilidad, actitud hipocondriaca, violencia y agresividad excesiva mal canalizada; síndrome que se nota mayormente en zonas marginales de la ciudad, en relación al campo.

De este modo, en la sociedad peruana, encontramos familias polarizadas: por un lado, las que disfrutan de ingresos económicos relativamente suficientes, como para beneficiarse de los bienes y servicios que una economía industrial ofrece; y por otro lado, se encuentran amplios sectores (desposeídos) que reciben insuficientes ingresos, generando plusvalía, sin poder participar de los beneficios del progreso nacional a pesar que ellos son los que producen. Por consiguiente no es correcto hablar de la "familia peruana" en general o "la familia cusqueña" en particular, sino es importante especificar la clase social donde cada uno de estos grupos humanos llamados "familia" cumplen el papel que las relaciones de producción, y la evolución les ha designado; sin olvidar que también influye su condición de familia urbana o rural; Pero que en ambas, la familia marginal subsiste en medio de la frustración y la infelicidad, sin servicios para satisfacer sus

más apremiantes necesidades, explotada, olvidada, en medio de condiciones insalubres, analfabetismo, trabajo escaso, rudo y mal pagado.

Por otro lado, a parte de estar inserta la familia del Perú, dentro del sistema capitalista dependiente y subdesarrollado, estructurada en base a clases sociales, está inserta en un sistema patriarcal (predominio masculino); de tal manera que la vida de la familia se desenvuelve prácticamente, dentro del marco del "machismo" y por ello la mujer debe obediencia al marido, que toma las decisiones y domina desde todo punto de vista; salvo algunas excepciones.

El sistema patriarcal tiene profundas raíces históricas; porque son resultados de la forma como nos hemos organizado para poder sobrevivir y reproducir en forma constante la sociedad. Característica que es común en todas las sociedades. En el Perú, por ejemplo, uno de los hechos que cuadyuvó la jerarquización de sexos (géneros), fue la leyenda de Manco Ccapac "fundador del Imperio de los Incas" (versión actualmente rechazada), quién fue encomendado por su padre el sol, para enseñar a los varones las artes masculinas, y su esposa Mama Ocllo las actividades "propias" de la mujer. Esta diferencia mítica entre varón y mujer, permitió que se establecieran modelos de masculinidad y femineidad que acentuadas durante la conquista española, influyen negativamente en la conducta y la formación del niño y niña peruana. Pero vemos que esta leyenda fue variada, porque se dice que en la versión real, Mama Ocllo no sólo enseñó a cocinar, cuidar a los hijos, sino de acuerdo a Pedro Sarmiento de Gamboa, la leyenda cuenta que además les enseñó a trabajar en el campo y a guerrear (1943: 213). Por consiguiente, en base a esa leyenda distorsionada se transmitió comportamientos que llegan a la actualidad.

El predominio del varón o sistema patriarcal llega a la familia urbano marginal (hogar del niño pobre), al extremo de conferir el mando, autorización y libertad para castigar físicamente a su mujer, y practicar "la poligamia e infidelidad", lo que contradictoriamente es aceptado por todos, inclusive por ella misma. Ese machismo se proyecta hasta en los adolescentes, quienes se creen con el derecho de tiranizar a la madre y hermanas. Por machista el padre desertará del hogar para formar otros grupos familiares. A su vez la paternidad irresponsable hará posible la distorsionada evolución de muchos niños que crecerán sin el apoyo que significa la figura paterna, agente de seguridad y estabilidad emocional en la edad que más lo requieren.

Afirmar la importancia de la familia no significa sin embargo -como hemos visto anteriormente- ignorar su ambigüedad, su potencialidad constructiva o destructiva, que es un reflejo de las cualidades del sistema social y del patriarcalismo. En los casos en que la familia monogámica refleja fielmente su origen histórico y manifiesta con claridad el conflicto

entre el varón y la mujer originado por el dominio exclusivo de él; tenemos un cuadro en miniatura de las contradicciones y de los antagonismos en medio de las cuáles se mueve la sociedad dividida en clases (Engels: 1894). Por eso: "La familia como unidad social constituye un medio que puede operar constructiva o negativamente sobre el bienestar de sus integrantes; la situación de la familia repercute sobre la salud emocional, mediante las ansiedades que se asocian a la inseguridad y al conflicto, o la depresión leve, compañera de la pobreza". (Rotondo; 1979: 20-21 enunciado por Sara Lafosse).

En base a lo mencionado anteriormente, a continuación daremos a conocer algunos rasgos generales que son comunes a los diferentes tipos de familia del país, datos que han sido tomados de investigaciones parciales, censos, acuestas, a cargo de sinnúmero de personas o instituciones; en particular de AMIDEP (1985); entre estos tenemos:

- 1.- Lá familia peruana, tanto a nivel urbano como a nivel rural -en su mayoría- es nuclear. Así en el censo de 1981, en la zona urbana, se da el 51.3% y en la rural 58.1 %; mientras que la familia extendida y compuesta, en la zona urbana llega a casi un 40%, y para la zona rural 32.7% (ver cuadro 1). Aquí vemos que en forma contradictoria a lo que se pensaba, las zonas urbanas tienen mayores porcentajes de familia extendida y compuesta, porque se ha visto que la población mayor de la totalidad del país, toma la ciudad como una fuente de mejores ingresos para la subsistencia familiar, motivo por el cual se produce el mayor flujo migracional, gracias al apoyo del grupo de parientes ya establecidos en la ciudad.

### CUADRO # 1

Porcentajes de tipos de familia a nivel urbano y rural.  
Censo 1981

Zona	Nuclear %	Extensa y Compuesta %
Urbana	51.3	40
Rural	58.1	32.7

Fuente: Mercado 1985: 23.

- 2.- Existe al interior de la familia, una división de roles sexuales, prácticamente rígida, que se transmiten de generación en generación mediante el proceso de socialización, definiendo el comportamiento y la participación de cada uno de sus miembros. De esta manera, la mujer recibe la asignación casi exclusiva de la crianza, socialización de los hijos y de las tareas domésticas, limitándolas en su realización plena y minimizando la responsabilidad del varón en su paternidad. Aunque en el nuevo Código Civil vigente, art. 287 al 294 encontramos algunos derechos y obligaciones equilibrados para la esposa y esposo, por ejemplo el art. 290, establece que : "ambos cónyuges tienen el deber y el derecho de participar en el gobierno del hogar y cooperar al mejor desenvolvimiento del mismo; a ambos compete igualmente fijar y mudar el domicilio conyugal y decidir las cuestiones vigentes a la economía del hogar". Asimismo el Art. 291, dice: "Si uno de los cónyuges se dedica exclusivamente al trabajo del hogar y al cuidado de los hijos, la obligación de sostener a la familia recae sobre el otro, sin perjuicio de la ayuda y colaboración que ambos cónyuges se deben en uno y otro campo". Leyes, que esperamos con el tiempo, cambie la rigidez en la división de roles sexuales dentro del hogar. Sin olvidar que esa rigidez varía de una familia a otra, de acuerdo a la posición que tienen dentro de la estructura social; porque se han encontrado porcentajes significativos, que esa división es rota por la pobreza.
- 3.- Existe la expresión de la sexualidad, al interior de la familia, con una finalidad prácticamente reproductiva, que limitan las relaciones de pareja y repercuten en la cohesión familiar. La sexualidad es una de las urgencias del ser humano, es una parte indisoluble de nuestra constitución biológica y además de ser un hecho importante para la reproducción de la sociedad en su conjunto, es un vínculo para estrechar las relaciones efectivas entre las parejas, pero "la moral" fomentada e impuesta como la única válida, lleva a que el sexo sea extraído de su contexto natural y convertido, contradictoriamente, en objeto de censura y represión; donde la Iglesia Cristiana, juega un papel muy importante, aunque no podemos negar, que -para muchos- es una institución o conjunto de normas que rigen la conducta de los individuos, es decir constituye una parte positiva en la formación de las personas, pero de todas maneras, a pesar de haberse considerado como "la encargada" de llevar a cabo en todo el mundo el mensaje de salvación contenida en las escrituras, durante siglos ha reforzado los valores de la sociedad vigente, y especí-

Acámente hablando de la sexualidad, siempre inculcó en sus enseñanzas como algo "malo", "pecado". Lo que podemos encontrar en una interpretación literal de la narración bíblica de la creación, cuando se hace incapie en la caída original, por la que desde entonces, la mujer ha sido siempre para el varón, Eva "la tentadora", "la que sucumbió al mal", por eso, al hablar o pensar sobre Eva no se recuerda que ella es un "simbolismo": el símbolo de "madre de los vivientes", más bien se enfatiza el aspecto de la seducción por medio de la cual Eva indujo al varón a pecar (Mota: serie mujer #20:1), por ese hecho incluso debe someterse al varón, como lo manifiesta Dios al descubrir que habían pecado: "aumentará en gran manera el dolor de tu preñez, con dolores de parto darás a luz hijos y tu deseo vehemente será por tu esposo y él te dominará" (génesis 3:16). Es desde esta concepción que se transmite de generación en generación lo sexual como tabú, pecado, que lleva a la mujer a hechos traumatizantes posteriores y a constantes sentimientos de culpa. Aunque en los últimos años -hay que reconocerla Iglesia Cristiana está dando un vuelco a sus enseñanzas, basadas en la realidad social, pero no podemos dejar de mencionar las profundas raíces que han dejado las orientaciones anteriores.

Del mismo modo, en los medios de comunicación de masas se sobrevalora a la mujer por sus atributos físicos, presentando su cuerpo como un objeto de cambio, que se ofrece para obtener prestigio, matrimonio, empleo, etc. dichos mensajes no sólo envilecen la naturaleza de la sexualidad humana, sino que fomentan en los varones una visión de la mujer como objeto de goce sexual, sobre la cual se apoyan para el asedio sexual, que cotidianamente ejercen algunos, sobre las mujeres que encuentran a su paso, sobre las compañeras de trabajo y/o esposas, concepción que se utiliza también, para justificar la prostitución organizada socialmente.

En base a estos hechos y de acuerdo a Francke (1985: 21), las mujeres, reciben dos mensajes contradictorios: a).- Estereotipos que propugnan comportamientos sexuales más liberales; y b).- Dentro de la socialización en el hogar y la educación escolar, una imagen deformada de la sexualidad que la reduce a sus dimensiones reproductivas (lógicamente en unos sectores más que en otros). Esta situación se agrava por la inadecuada información sobre la fecundidad y la anticoncepción, que va acompañada por el temor a un embarazo no deseado. El desconocimiento sobre los medios anticonceptivos y el no uso de los mismos cuando se sabe de su existencia, está relacionada al tratamiento represivo y contradictorio,

que se da a la sexualidad en la sociedad; lo que afecta, también las posibilidades de establecer relaciones de pareja fundadas en el afecto y la comprensión, incidiendo en las situaciones de tensión, infelicidad y violencia al interior de la familia, especialmente de los sectores marginales; no así en el campesino, porque la expresión de la sexualidad es diferente a lo anteriormente descrito, ya que ellos lo toman con mayor naturalidad y menor represión (comportamiento que necesita una investigación más profunda).

- 4.- Tanto a nivel urbano (especialmente en los sectores menos favorecidos), como a nivel rural, se da un inicio temprano a la nupcialidad y a la maternidad, de ahí que la fecundidad es alta, repercutiendo a la larga en el desarrollo integral de la familia, así, entre la mujeres de 15 a 19 años a nivel nacional, existe un 10% de madres, lo que significa aproximadamente 200,000 mujeres. Por departamentos, encontramos que en la selva el porcentaje se duplica, oscilando entre el 19% y el 23.9%. para los departamentos de la sierra, el porcentaje se ubica entre 11 % y 14% y para los de la costa un 10% siendo para Lima y Callao 7% (para los barrios marginales el porcentaje es más alto); pero específicamente para la Región Inca encontramos los siguientes porcentajes: Para la Sub-región del Cusco, de una población femenina de 41,586 de 15 a 19 años, 12.2% es madre; en Ápurímac, de 13,484 el 13.3% es madre y en Madre de Dios de una población femenina de 1,793 el 23.9% es madre (siendo uno de los porcentajes más altos a nivel nacional).

Es necesario aclarar, que en la actualidad, la tasa global de fecundidad (T.G.F) tiende a disminuir, así, de 6.9 hijos vivos por mujer en el año 1961, baja a 6.1 en 1972; y a 5.2 para el año 1981. Pero esta tasa no es pareja en todo el país; se dan grandes diferencias por áreas y regiones. La tasa global de fecundidad para el área rural es de 8.1 y para el urbano es de 5.5 (fuera de Lima); la gran fecundidad por regiones la encontramos en la selva con 8.0; le sigue la sierra con 7.3 y luego la costa con 4.1.

Estas grandes diferencias, están relacionadas con otras variables socio-culturales, de cada una de las regiones y áreas del país; pero dentro de ellas una de las más significativas es el nivel educativo de la mujer. Así la fecundidad al final de la vida reproductiva para las mujeres analfabetas es de 8 hijos; mientras que para las que han terminado primaria es de 5 y las que estudiaron secundaria o superior es de 4 hijos.



## CUADRO # 2

Porcentaje de madres entre 15 a 19 años por departamentos, en orden de importancia

Total nacional	Población femenina 936.701	% de madres 10.0
1. Madre de Dios	1.793	23.9
2. Ucayali	11.301	21.9
3. Loreto	25.507	21.3
4. San Martín	16.529	20.6
5. Amazonas	12.482	19.1
6. Huánuco	25.941	15.0
7. Huancavelica	15.889	14.1
8. Ayacucho	24.980	13.9
9. Apurímac	13.484	13.3
10. Pasco	10.583	13.3
11. Junín	46.131	12.2
12. Cusco	41.586	12.2
13. Cajamarca	54.448	11.7
14. Tumbes	5.517	11.1
15. Moquegua	41.894	10.4
16. Tacna	7.832	10.4
17. Ancash	42.137	9.7
18. Puno	43.147	9.4
19. Piura	61.281	8.8
20. La Libertad	56.833	8.4
21. Ica	25.336	7.9
22. Arequipa	41.096	7.8
23. Lambayeque	40.508	7.5
24. Lima	283.596	7.0
25. Callao	25.667	7.0

Fuente: Francke, op. cit: 30.

## CUADRO # 3

Número de hijos de acuerdo al nivel educativo Instrucción	Na de hijos
Analfabeta	8
Primaria completa	5
Secundaria y superior	4

Fuente: Mercado; 1985: 13.

Se ha constatado a través de una serie de investigaciones nacionales, que las mujeres declaran tener más hijos de los que deseaban. Hecho que demuestra la presencia de sinnúmero de niños no deseados, por consiguiente la agudización del problema del abandono y maltrato de menores.

El número de hijos considerado ideal se da de la siguiente manera: En Lima metropolitana 2.6 hijos, considerando que la tasa global de fecundidad es de 3.5; en el resto urbano es de 2.8, considerando que la T.G.F. es de 5.5; y en la zona rural lo ideal es de 3.3 hijos y la T.G.F. es de 8.1 (como se ha visto en los datos anteriores).

CUADRO # 4

Número de hijos considerado ideal y T. G. F.

Lugar	Ideal	T. G. F.
Lima metropolitana	2.6	3.5
Resto urbano	2.3	5.5
Zona rural	3.3	8.1

Fuente: Mercado; op. cit: 28.

Estas cifras, muestran nuevamente los embarazos no deseados, de ahí que se encuentran porcentajes significativos de mujeres que se someten a prácticas abortivas, como un medio para limitar su reproducción. Por ej. en la zona sur-oriental del país; las tasas de aborto por mil nacidos vivos, es de 143; (Francke, op. cit: 19). Si bien, una parte de los abortos se producen en forma natural, como consecuencia de la desnutrición, la tierna edad de las madres, la salud deteriorada por partos muy seguidos; son muchas las mujeres que recurren a provocarse un aborto como último recurso para evitar un hijo no deseado, o acuden a ciertas comadronas conocidas para la realización de estos actos ilegales. Existiendo un mínimo o casi ninguna de estas madres que llegan a los centros de salud, por estar penado legalmente; trayendo como consecuencia el fallecimiento de sin número de aquellas que realmente piden a gritos el derecho al aborto, porque lo practican; pero no son comprendidas por la sociedad en conjunto o por determinados sectores, que a parte de prohibir los anticonceptivos, luchan denodadamente en contra de los abortos. Pero pensamos que

de repente sena más humano legalizarlo para evitar tantos problemas que se presentan en la sociedad; legalización que iría paralelo a una campaña más eficiente sobre los anticonceptivos. Todo ello mientras se prepara un cambio de estructuras de la sociedad mayor, a otra más justa.

A parte de estos rasgos generales que hemos enumerado, lógicamente, existen otros a nivel específico. Pero en esta oportunidad, hemos tratado de mostrar lo más saltante, para que en base a ello, las personas interesadas en el tema, pueden profundizar y traernos nuevas luces.

## BIBLIOGRAFIA

- AMIDEP, Reunión Nacional sobre Población; Tarma-Perú, julio 1985
- BUCHLER, Ira: "Estudios de Parentesco". Ed. Anagrama. España. 1980
- CASTILLO RIOS, Carlos: "Los niños del Perú. Clases Sociales, Ideología y Política". Ed. Realidad Nacional. Lima. 1974.
- CORNEJO MUÑOZ. Riña: " Las ambulantes al menudeo (Qhatu) y la Socialización de sus hijos" Tesis para optar el grado de Doctora en Letras y Ciencias Humanas, Esp. Antropología. Cusco. 1987.
- ENGELS, Federico: "El Origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado". Instituto Cubano del Libro. La Habana. 1972
- FRANCKE, Marfil: "Status de la Mujer"; Reunión nacional sobre población. Tarma-Perú. AMIDEP. 1985
- Movimiento Femenino Popular: "El Marxismo, Mariategui y el Movimiento Femenino". Lima. Ed. Esencias. 1975
- MERCADO, Hilda: "La Familia y el Niño". Reunión Nacional sobre población. Tarma-Perú. AMIDEP. 1985
- MOTA, Vivian: "Iglesia, Mujer y Sexualidad: Creatividad y Cambio. Serie Mujer # 20 Lima.
- SARA LA FOSSE, Violeta: "La Familia y la Mujer en contextos sociales diferentes". P.A. CC. Sociales P.U.C.P. 1978
- SARMIENTO DE GAMBOA, Pedro: "Historia de los Incas". EMECE; Ed. S.A. Buenos Aires. 1943

### OTROS.-

- La Biblia: Traducción del Mundo de las Santas Escrituras. Copyright. U.S. A. 1967
- La Constitución Política del Estado.- Promulgada por Asamblea Constituyente el 12 de julio de 1979. Bonilla Ed. Mercurio.
- Nuevo Código Civil. - Promulgado el 24 de julio de 1984. Edición comentada y comparada por el Dr. Hernán Figueroa Estremadoyro. Lima. 1984.



# CH'EQESQA Y TAQE: DISPERSION Y CONCENTRACION EN EL PENSAMIENTO ANDINO SOBRE EL MANEJO DE SU AMBIENTE.<sup>1</sup>

Jesús Washington Rozas Alvarez  
María del Carmen Calderón García

## INTRODUCCION:

En estos últimos años se viene dando mayor importancia a los estudios sobre sistemas ideológicos y explotación del medio ambiente en los Andes. Nuestro estudio muestra principios de la ideología andina manifestados a través de ritos que celebran los agropastores de Pampallacta y Wama en la provincia de Calca, Departamento del Cusco.

Para entender la conducta de los agropastores en la obtención de sus recursos de sobrevivencia, es necesario relacionar el medio ambiente, la actividad socio-económica y los factores ideológicos. O sea que existe un patrón general en las ideas de los agropastores: de dispersión (ch'eqesqa)<sup>(2)</sup> y concentración (taqe).<sup>(3)</sup>

Sucede que los agropastores tratan de acumular recursos que se encuentran dispersos en el ambiente geográfico de los Andes, y como medio de adaptación la sociedad andina ha logrado manejar una diversidad de ambientes para obtener sus recursos y poder desarrollar.

La dificultad de concentrar recursos que se encuentran esparcidos en su ambiente geográfico para satisfacer sus necesidades primordiales de sobrevivencia, ha sido muy bien expresado en un Sistema de creencias y valores que se manifiestan en sus ritos agropastoriles. En esa forma, observamos dos ritos que los agropastores celebran a sus camélidos en distintas fechas enunciando estos principios:

1. Agradecemos al Museo Etnológico de Osaka. Japón, que nos ha ayudado a realizar este trabajo de investigación. Al Dr. Jorge Flores Ochoa por su sugerencia en el manuscrito.
2. El término Ch'eqesqa ayudará a entender la idea de dispersión de los recursos.
3. Taqe significa almacén, utilizamos el término con la idea de "concentración", es decir, reunir recursos en un almacén para el consumo.

- El Uywa Chuyay o purificación de las alpacas, llamas, ovejas, vacas, que es llevado a efecto en el mes de febrero. Y el
- Macho Chuyay o Chuyakuy en el mes de agosto, ocasión en que hacen tomar chicha a las llamas para fortalecer su vitalidad, y estén capacitadas para transportar los recursos a los Taques.
- Observamos también el rito del "pago a la tierra" que celebran antes de la siembra, apreciándose puntos de coincidencia en las manifestaciones de los principios ya mencionados.

Las comunidades de Pampallacta y Wama donde efectuamos nuestros estudios, se encuentran en la parte alta o puna de la provincia de Calca y pertenecen a la Vertiente Occidental de la Cordillera Oriental de los Andes cerca al nudo del Vilcanota en el Departamento del Cusco.

Pampallacta se halla entre los 3600 a 4600 m.s.n.m. en la cabecera del valle que va a formar el riachuelo del Qocho, y es afluente del río Vilcanota. Mientras, Wama se halla en una quebrada del Distrito de Lamay a espaldas de Pampallacta, en dirección al río Vilcanota, entre los 3100 a 4650 m.s.n.m.

La comunidad de Pampallacta se caracteriza por ser productora de papa excelente y poseen pastos proteicos para la cría de camélidos; practican la trashumancia temporal, "en la época de lluvias, poqoy tiempo, pastean las llamas y alpacas en los pastizales de la comunidad, en el tiempo de secas o en el estío chirau tiempo, llevan los rebaños a otras quebradas, pasando por el abra llamado Chayñapuerto" (Kimura, 1991). A su vez, los de Wama son agricultores de maíz y papa, aunque algunos comuneros tienen animales de cría como alpacas y llamas en su puna, como los de Pampallacta llevan sus animales a otras quebradas.

#### Generalidades:

Los Andes desempeñan un rol importante en los problemas de subsistencia de los andinos, y a la vez, proporciona medios y recursos para resolverlos. Entorno y recurso forman el medio ambiente sobre el que se han desarrollado las distintas relaciones sociales y formas de comunicación, que han generado la vida colectiva de los andinos.

De acuerdo a las variaciones altitudinales de los Andes, se puede notar de Oeste a Este diversidad de pisos ecológicos que desde cero sube a más de seis mil metros sobre el nivel del mar. Pulgar Vidal (1976) demostró esta división de ocho zonas o regiones naturales de vida: chala, yunga, chaupi yunga, quechua, quechua, suni, jalea, puna, ritisuyo y ruparupa, walla o anti.

Así pues, las regiones vitales se extienden desde el mar hasta la

selva y de Sur a Norte, se encuentran esparcidos los recursos de sobrevivencia humana que los campesinos anhelan obtener para llenar su taque (almacén) y asegurar su alimentación, vestido y vivienda para su bienestar general.

En la época prehispánica una de las estrategias generales del mundo andino fue manejar estos pisos ecológicos. Murra dice:

Lo que sucedió es que la diversidad de pisos ecológicos ha influido a los andinos en su macro-organización que es lo que les ha permitido unir en un sólo sistema económico muchas relaciones ecológicas muy diversas que han abarcado ambientes tan distintos en un sólo sistema (Murra, 1975).

Es bien conocido que los Lupaqa de la provincia de Chucuito, Puno, bajaban hacia Sama y Moquegua en la costa, para obtener los recursos del mar como algas marinas, mariscos, camarones, guano de isla, etc., y controlar la producción del algodón, camote, maíz, ají. En la otra vertiente, también bajaban hacia la ceja de selva y más allá aún para obtener coca, yuca, madera, y maní. El altiplano Puneño fue su núcleo central de asentamiento donde cultivaban papa y los otros tubérculos, criando camélidos. Con las llamas podían manejar los diferentes ambientes tanto selváticos como los costeros. Otra de las formas de control vertical en los pisos ecológicos son los que presentan los Chupaychus de Huánuco, asentados a los 3,200 metros sobre el nivel del mar, desde allí controlaban la puna criando camélidos y la yunga, para el cultivo de coca, algodón, etc. (Murra, 1975).

En la actualidad algunas comunidades campesinas continúan manejando el control vertical de un máximo de pisos ecológicos; especialmente quienes se encuentran en la vertiente Oriental de los Andes. Steven Webster (1971) nos dice que los Q'eros de Paucartambo, Cusco, siguen utilizando esos ambientes. Así mismo los de Incahuasi en la Convención, Cusco, o los de Pampachire que se encuentran en la frontera de Ayacucho y Apurímac, viajan con sus llamas durante varios días al valle de Incahuasi, para conseguir coca y otros productos a cambio de Chalona (carne seca de camélidos), quínuva y moraya.

Otra de las formas que tiene la cultura andina para controlar y tener acceso a los recursos que se encuentran dispersos, es optimizar su sistema de comercialización. El trueque que es de vital importancia para los agricultores y pastores, hace posible obtener productos de diferentes pisos ecológicos; por ejemplo, los pastores de puna deben adquirir los productos del piso ecológico Yunga como del Qheswa, por medio del trueque o por



negocios que efectúan por cuenta propia. Los de Sicuani, Cusco, viajan a diferentes lugares para recolectar fibra de alpaca o productos agrícolas a cambio de mercancías urbanas.

Las relaciones amistosas son también formas de estrategias para obtener acceso a los recursos de sobrevivencia; las relaciones de parentesco se realizan con la finalidad de lograr tierras y ganado de otros pisos ecológicos.

Existe la tendencia para que las mujeres de puna, por efectos del matrimonio bajen a la zona qheswa, a pesar que los maiceros se consideran de mayor status que los pastores (Tomoeda, 1988). Sin embargo, las relaciones de alianza se dan entres estos dos grupos para tener rebaños de camélidos o tierras para el cultivo de maíz o papa. Además las alianzas matrimoniales se presentan en menor porcentaje (ibid). A su vez, por el sistema de compadrazgo estas relaciones presentan un sentido de reciprocidad. En conclusión, ambos grupos intercambian tierras y animales.

#### ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL SISTEMA DE CREENCIAS DEL HOMBRE ANDINO.

Básicamente, lo que deseamos mostrar son categorías empíricas, manifestadas como ideas centrales de los ritos como: Dispersión - Concentración: Purificación -Renovación, los que en adelante nos servirán como herramienta conceptual para comprender nociones abstractas, pero que al mismo tiempo manifiestan proposiciones universales del pensamiento andino.

Partiremos analizando el concepto de Dispersión (ch'eqesqa), categoría que aparece en los ritos andinos. Lo que sucede es que los campesinos piensan que los recursos se encuentran esparcidos al azar y desordenados, por lo que se necesita de mucho esfuerzo para lograr reunirlos y de esa manera, acceder a ellos. Esta misma hipótesis sostiene Tomoeda, que dice:

En la parte Sur de los Andes Centrales se encuentran numerosas versiones del cuento del zorro, el que viaja al cielo y se precipita al regresar a la tierra. Algunas versiones terminan con el origen de las plantas cultivadas que salen de su estómago, que el héroe glotón devoró en un banquete celestial.

Dispersión después de disyunción (arriba - abajo) es un patrón invariable que caracteriza la formación narrativa de todas las versiones. Y este patrón se repite en el cortamonte que es popular en la parte norte de los Andes Centrales, en que los participantes de la festividad cortan un árbol alto levantado en una plaza (disyunción)

y tratan de apropiarse de los objetos que adornan el árbol (dispersión). (Tomoeda, 1982).

El zorro desea viajar al cielo y suplica al cóndor que le conceda ese deseo. En el cielo se encuentra una mesa donde se halla reunida variedad de potajes, comida de la que disfruta glotonamente en ese banquete celestial.

La glotonería del zorro incomoda al cóndor, por lo que éste lo echa del cielo facilitándole una soga para que descienda a la tierra, pero al momento de bajar, el zorro insulta a unos loros que pasaban en ese instante, uno de ellos en castigo corta la soga y el zorro se precipita, reventando su estómago al impactar con la tierra, la comida celestial se esparce por todas partes, de ella brotan la papa, quinua, maíz, pallar, etc. en las diversas regiones (ver Tomoeda, 1982). Los campesinos piensan que por culpa del mal comportamiento del zorro, ellos tienen que trabajar, sufrir, esforzarse y caminar mucho por diferentes regiones, atravesando valles con sus llamas para de esa manera, recolectar los productos que se hallan dispersos y son necesarios para su sobrevivencia. Es claro que en el pensamiento de los campesinos la dispersión de sus recursos es negativa y esa misma idea se manifiesta en el hecho de que los cultivos andinos se hallan esparcidos por los diversos pisos ecológicos que presenta los Andes.

Si se logra establecer un grado de consistencia en su sistema, entonces se crea una estabilidad, refrendando así la idea de Concentración que tienen los campesinos. La diversidad de recursos alimenticios concentrados adquiere valor y poder para la cultura, por consiguiente, pueden ser manejados por el hombre; los campesinos temen que los recursos vitales puedan volver a esparcirse, pues muchas veces la actividad humana causa desorden en su sistema establecido. El error del hombre puede desorganizar el sistema afectando con pérdida o disminución de los recursos vitales, alterando la situación actual, que transforma al porvenir en algo incierto e inseguro. Un ejemplo puede explicarnos esta idea en el comportamiento de los Harneros de Pampachiri de Ayacucho cuando viajan para conseguir maíz a la zona de Andahuaylas, Apurímac. Mientras los arrieros controlan a sus llamas de carga todo está ordenado y organizado. Pero si sucediera durante ese itinerario que se les derramara el maíz que están transportando, interpretan este suceso, como presagio de que sus llamas se van a dispersar (ch'eqerpareníqa) o perder, y el maíz retornará a sus lugares de origen, por tanto va a costar mucho esfuerzo volverlos a reunir.

La idea de concentrar los recursos que se encuentran esparcidos es muy importante, y en esa labor las llamas juegan un papel determinante. Los viajes a grandes distancias con la finalidad de conseguir los alimentos por medio del trueque o ha cambio de su fuerza de trabajo, es recompensado

renovando la fuerza vital desgastado por el esfuerzo del viaje, mediante el rito de hacerles tomar chicha a las llamas. En el momento de entregar la carga a su esposa para que guarde en el taqe, los Harneros ayacuchanos hacen un pequeño rito, juntando la carga y envolviéndola con una sogá para que quede atado y no se vuelva a dispersar el recurso obtenido con mucho esfuerzo. Por el lado del Cusco colocan encima de la carga, con esta misma finalidad, una piedra plana llamada Qh'espe que es muy pesada. De esta manera, Dispersión y concentración contrastan y complementan. Nuestra observación etnográfica permite deducir que para la sobrevivencia del hombre andino es necesario tener concentrado los recursos en su taqe, de esta forma puede controlar poderes sociales, económicos, políticos y religiosos. Caso contrario, si los recursos se encuentran dispersos, los campesinos no podrán controlar esos poderes. Su control, entonces, depende de lo que puedan acumular y de no transgredir el orden establecido por su sistema de creencias.

La transgresión del orden establecido es sancionado por las deidades y por el control social; la pérdida del rebaño o una mala cosecha de papas es por descuido en su mantenimiento o mala aplicación de la tecnología; en el caso de los animales es que los campesinos los obtienen en calidad de préstamo del Apu (espíritu del cerro), dueño del rebaño, lo que significa que en cualquier momento puede recogerlo. Mientras entre los agricultores, el Arariwa <sup>(4)</sup> es amonestado por los comuneros, por negligencia o incapacidad de no cuidar bien las sementeras. (Rozas, 1989).

Para que esto no suceda, se establece los ritos de purificación y renovación de los recursos vitales. La idea que tienen los campesinos es que estos recursos al contacto con el hombre se desgastan y contaminan. Esta idea de pureza implica además impureza, formulada por Mary Douglas (1966), que explica, el temor de los campesinos a la impureza, debido a que puede desintegrar el orden de su sistema establecido. Es por esto que los recursos vitales deben ser siempre purificados para proteger el orden social de la cultura establecida.

Tal como hemos resumido, el recurso vital al contacto con el hombre tiene un desgaste, es decir, una pérdida de fuerza vital. El rito dirige el proceso de renovación de la fuerza vital desgastada. Las canciones rituales como el mismo rito expresan esta dicotomía, que explicaremos en otro artículo, por ahora nos limitamos a mencionar que las ideas centrales que expresan en forma metafórica son escenas de la vida pastoril. Por

4. Arariwa es el cuidante de las chacras, elegido por la comunidad, y principalmente tiene que cuidar del granizo y las heladas que afectan a los cultivos como del robo y daño de los animales.

ejemplo, la vida cotidiana de la pastora con el rebaño a su cuidado y conservación, mientras los varones bajan o suben por los pisos ecológicos para trabajar en sus chacras que se encuentran esparcidos o viajan con sus llamas hasta distancias lejanas a conseguir los recursos. Esta labor también implica un desgaste o pérdida de la fuerza vital, entonces se hace necesario recuperarla, es decir, la renovación de todo lo perdido, quedando las categorías restablecidas.

## RITOS PASTORILES:

### UYUYVA CHUYAY

Es un rito de purificación de los animales de cría, en las llamas, alpacas, ovejas, y vacas. Se celebran en el mes de febrero, por los carnavales. Este rito lo observamos en la comunidad de Pampallacta en 1988. En la víspera, se realizan los preparativos como son elaboración de chicha, adquisición de vino Oporto y licor, recolección de flores, pasto Kurkur membrillo, agua del ojo de un manantial antes de la salida del sol, taqo (óxido de hierro), lana, harina de maíz y pallar, kañiwa, degüello de una alpaca y preparación de asado de su costillar; reúnen instrumentos musicales como wala y tambor, ajarapis (4 banderas blancas), preparación de la mesa qepe (atado ritual), kawa (bosta), despacho, coca y preparación de la kancha. La ceremonia se inicia pasado el medio día y dura cuatro días.

Se purifica la mullu kancha (chuyay) y se ingresa con los pies descalzos, la mesa qepe es colocado en un extremo mirando hacia la salida del sol, los ajarapis se sitúan en los cuatro extremos de la kancha (5). Las mujeres se sientan a lado izquierdo de la mesa qepe, los varones a la derecha y la pareja dueña del rebaño al medio. El varón prepara el despacho y la mujer invita coca a los asistentes para el kullu mullo, luego se sirve chicha y licor, y se procede al rito de purificación de los animales. Seguidamente viene el rito del wacho (6) que significa la fertilización del rebaño como también la tarea a efectuar en la acción del pastoreo; durante este rito los animales "contraen matrimonio". En el caso de las alpacas se les coloca las wallqas (collares) y luego, se procede a la marcación y corte de

5. Kancha es el corral de los animales y mullu kancha es corral o canchón ceremonial. Mullu viene de concha marina y representa a la pakarina, es decir al origen de las cosas.
6. Wacho son los surcos de las chacras, en este caso tiene también el significado de labor y fecundidad.

orejas. Se recoge la coca picchada para el Kullu mullu (7) y se quema junto con el despacho". Para finalizar se cantan y bailan canciones rituales y luego se regresa a la estancia del agropastor. Durante la noche se celebra el sami o deseo de reunir el espíritu de los animales como de los pastos que consumen estos, por ejemplo, que vengan rebaños de Santa Rosa, de Sicuani, que venga el capiutn macho, punteracha, wallatacha, chumpicha, y que se reproduzcan en mi Kori Kancha (canchón de oro) hasta que rebalse. Luego se hace lo mismo para los pastos, se llama a sus espíritus para que regresen o vengan de oírás partes. Ven Kurkur, ven layo, ven paku paku, ven llachu. Una vez terminado el rito del sami (8) se consume el costillar asado de la alpaca y en ese momento se escenifica el diálogo de los depredadores, que consumen al animal en un orden jerárquico pre-establecido: Los cóndores con sus nombres rituales, Inka lusa cóndor mayor, Inka chuithi cóndor mediano, Mallqo cóndor pequeño, son de rango superior. Los de rango inferior consumen lo despreciado por los condores y son: el Alkamari y Quenquecho. También aparece la estructura de la hacienda: hacendado, administrador, mayordomo y el pongo, quienes también depredan al animal. El rito finaliza al cuarto día enterrando los ñawiiuhas (9) que son los restos de los elementos rituales junto con los huesos del costillar asado.

## MACHO CHUYAY O CHUYAKUY

Es un rito dedicado a las llamas durante el mes de agosto, lo observamos en dos oportunidades, en 1990 y 1991 en Pongopata en la comunidad de Wama, Lamay; la intención es renovar la fuerza de los animales desgastada por el trabajo de transportar los recursos al taqe. También se celebra durante cuatro días, y empieza preparando el despacho en la cabana del agropastor, para ofrendar a la pukara -lugar sagrado donde se sirven a su Apu la familia-, y es el poder con que disponen para manejar la renovación de la energía vital del rebaño. La ceremonia en la kancha se lleva a cabo desde las tres de la tarde purificando a los animales haciéndoles beber chicha curada, es decir, mezclada con kañiwa, maíz, pallar, todo esto es molido y es llamado sanku. Finaliza con bailes y canciones en la

7. Kullu niullu es la coca masticada en el rito, simboliza la energía vital desgastada y que necesita ser recuperada. También representa a los pastos que han sido depredados por el animal y necesita ser renovado.
8. Sami viene de saminchay, es el deseo que se pide para llamar a los recursos dispersos que se encuentran en la naturaleza.
9. Nawincha es la primera cosa de lodo, el primer bocado de chicha, etc. En el rito, son los restos de elementos empleados, no debe quedar nada, lodo se liene que enlerrat

kancha y antes de retirarse los esposos escenifican el cruzamiento de las llamas. En el hogar del agropastor se espera la media noche bailando y cantando para ofrendar un segundo despacho a la pukara de sus antecesores. Y se realiza el sami y el Kullu mullu, siempre pidiendo que vengan al rebaño de la familia los mejores animales que se encuentran dispersos.

Una de las características de ambos ritos es que la celebración se desarrolla a un ritmo lento durante el día y la noche. De acuerdo a los campesinos, el día simboliza el mundo actual, el Kaypacha, mundo donde viven los seres humanos, las plantas y los animales. Este mundo es considerado como un mundo contaminado y que por tanto necesita ser purificado mediante el rito. Mientras tanto, la noche se considera como el mundo sagrado, donde los seres sobrenaturales se activan, volviéndose animados por el contacto con los seres humanos. Entonces también se tiene contacto con las deidades y puede pedirse deseos, como aumentar el rebaño, los pastizales, siempre en relación con el objetivo de acumular los recursos necesarios para su taqe. la estructura del rito es similar en ambos casos, con ligeras diferencias como por ejemplo, a la alpaca en el uywa chuyay se le coloca la wallga para simbolizar el deseo de tener carne y fibra en abundancia. Los tejidos de fibra de alpaca, han jugado un papel importante en el tributo que los ayllus cumplían con el Estado Inka (Murra, 1975). La fibra continua siendo importante en la actualidad, y se la recolecta para venderla en el mercado internacional. Mientras tanto, vemos claramente que la llama es un animal muy relacionado con las actividades agrícolas (Tomoeda, 1988). Y su rito es con la finalidad de darle más fuerza y vitalidad para que tenga resistencia al transportar la carga durante el trabajo o los viajes, La llama es una excelente viajera, atravesando las abras, descendiendo a las quebradas, y trayendo o llevando los recursos vitales para la sobrevivencia humana. Este acto está simbolizado en la acción de hacer beber chicha a ese animal.

Aunque los pastores consumen carne, su dieta principal son los productos agrícolas como papa, maíz, habas. Así que las actividades para su adquisición tiene igual importancia que la crianza de ganado. Hay dos maneras tradicionales de conseguir los productos agrícolas: una es recibir alguna cantidad como recompensa del servicio de transporte de la cosecha de los agricultores, y la otra son varias formas de trueque, para ambas actividades las llamas son indispensables (Inamura, 1981).

Los pastores celebran sus ritos para aumentar el rebaño, evitar el debilitamiento, enfermedades o desgracias que ocasionan la muerte o desaparición de los animales. Cuando un agropastor decide celebrar el rito para sus

animales lo hace durante dos años consecutivos. Una simbología propia del pensamiento andino, son los números pares, como el número dos, que simboliza la pareja, varón y mujer, macho y hembra, izquierdo y derecho, es decir fecundidad.

## RITOS AGRICOLAS:

Los ritos agrícolas son más sencillos que el de los pastores pero al mismo tiempo, importantes. La tierra es denominada Pachamama y se le conceptualiza como principio generador, que recibe en su seno la semilla y la hace germinar. Una vez cumplido un ciclo agrícola, la tierra está desgastada, carece de fuerza vital, está inactiva y de hambre, y no se le puede pedir nada. Es necesario por tanto renovar su vitalidad perdida, se necesita incrementarle energía vital para la próxima campaña agrícola. Para renovar esa fuerza vital es necesario alimentarla adecuadamente, por eso se le ofrenda un despacho, es decir, se debe celebrar el rito de pago a la tierra. También este rito se desenvuelve lentamente y, se espera hasta la media noche para realizar la ofrenda a la Pachamama y a los Apus.

Primeramente se escoge las mejores hojas de coca para preparar los Kintos (manejo de coca) y colocarlos en el papel del despacho. Cada Kinto sirve para llamar a los Apus. Siempre se coloca el primer Kinto invocando al Apu del ayllu del campesino, luego, se invoca a cuanto Apus sea posible, prefiriendo a los que sobresalen en importancia y poder. Un Apu aumenta su poder cuando su ayllu mantiene su prestigio social. Es por esta razón que el pragmatismo de los campesinos consiste en manejar esos poderes. Así mismo, una parte de la ofrenda, se invita a los soqas <sup>(10)</sup>, para que no interfieran en los deseos de los agricultores .

El despacho es una ofrenda que contiene elementos que representan simbólicamente a los pisos ecológicos de donde se extraen los recursos de sobrevivencia. De esta forma, cada elemento ritual, pertenece a una región o piso ecológico, a los reinos animal, vegetal y mineral, que deben ser reunidos para concentrar potencialmente las energías vitales de esas distintas fuentes, y juntamente la concentración de las fuerzas cósmicas o sobrenaturales de cada Apu, para poder manejar o utilizar de mejor forma esas fuerzas para satisfacer las expectativas del campesino.

Una vez concentrados todos estos elementos en el despacho se ofrenda incinerándolo, para que la Pachamama y los Apus se alimenten y recuperen la fuerza perdida que durante el año se ha desgastado por las

10. Soqa es el espíritu de los restos de los antepasados, es un ser que contradice a los deseos de los seres humanos y del Apu.

actividades agropecuarias. Entonces recién el hombre puede ser escuchado por estas divinidades y pedirle sus deseos, como que las cosechas agrícolas sean abundantes, o que germinen los pastos para la fertilidad de su rebaño, contra las enfermedades, el robo, o los depredadores que compiten los recursos.

También, el rito durante la siembra de la papa manifiesta estas ideas de Dispersión y Concentración. Una descripción hecha por Rosalind Gow y Bernabe Condori en el año de 1976 dice:

El Arariwa tiene cuatro ayudantes. Cada ayudante va a cada esquina de la chacra con su respectiva bolsa de piel de vicuña. Con la bolsa, desde cada esquina llama el ánimo de las papas. Cuando entran en la bolsa, los cuatro ayudantes las llevan desde cada esquina al centro. Ponen sus bolsas en el hueco del centro y el Arariwa llama a los ánimos de las papas cada uno por su nombre: 'Ven compis', 'ven majtacha', 'ven chilkayhuarmi', 'ven chiquipura', 'ven chiman'. Después sacan las bolsas dejando los espíritus de las papas dentro del hueco.

Así mismo, el rito para la siembra del maíz en Ollantaytambo, los campesinos eligen al más anciano de ellos, para que tome un puñado de semilla y con ella, forme una cruz en el suelo, haciendo todos la tinka (") a esa cruz. Luego proceden a contar los granos; si terminan en par, es buen presagio para la cosecha, y si terminan en número impar es mal pronóstico para el año agrícola. Ahora bien, si al momento de contar el maíz, se escapara un grano es también presagio de escasez de productos, por eso al infractor se le sanciona con una multa, porque se arriesga sufrir pobreza o hambruna durante el año.

## CONCLUSION

Coincidencias sobre las ideas de Dispersión y Concentración se manifiestan en la acción e intención de los ritos, y pueden significar el trabajo laborioso y padecimientos que atraviezan los andinos para recolectar recursos de sobrevivencia que se encuentran esparcidos en los distintos pisos ecológicos que presentan los Andes, y por ese motivo, tienen que alcanzar a controlar, manejar, y complementar esos distintos ambientes dentro de su sistema económico.

11. Tinka es un rito que se realiza asperjando chicha a las deidades andinas, animales y a los cultivos.



Naturalmente, los recursos en estado de Dispersión significan desorden, y por tanto dificultad de concentrarlos, por eso los campesinos temen que los recursos retornen a ese estado, porque en esa condición no podrían controlar ni mucho menos manejarlos, esa es la razón, para celebrar ritos, con el objetivo de renovar periódicamente la energía vital que tiende a dispersarse. El esfuerzo por concentrar los recursos y el desgaste de éstos al contacto con los hombres, refleja sutilmente una concepción cíclica entre pérdida y desgaste del recurso y su renovación ritual periódica.

Además, la idea de concentrar recursos se expresa muy bien en el termino taqe, simbolizando reunión de recursos para cubrir las necesidades primordiales, así también, tener una dieta balanceada para la nutrición, y además precaverse contra los riesgos de pérdida de la cosecha. Esto tiene por motivo que en los Andes, tanto la agricultura como el pastoreo sufren constantes riesgos debido al clima agreste, con heladas nocturnas, granizadas, nevadas, y frecuentes sequías, que afectan la cosecha. El cronista Bernabé Cobo, decía que de cada tres años, dos son malos para la agricultura, por las bruscas variaciones climáticas (Cobo, 1956).

La idea del manejo de riesgos lo ha explicado Kimura (1988) en un estudio realizado en Amarete, Bolivia, llegando a la conclusión, que la dispersión de las chacras en diferentes microambientes, como la rotación de cultivos, el laymi -llamado qapana -, cuando es cultivado se le agrega un terreno pequeño yapa en otro lugar o microambiente, como el cultivo de diferentes variedades de papa en una misma chacra, tienen por finalidad controlar enfermedades, plagas o heladas intensas. De esta manera, los cultivos que pueden ser afectados por cualquiera de esas plagas, tienen un porcentaje de posibilidades para salvarse en lugar de ser perdido todo, (es decir, evitan el aniquilamiento de los productos en su totalidad). Lo que sucede es que los campesinos tienen temor al muchuy (pobreza) ocasionado por las inclemencias del clima o de alguna plaga. Por esta razón es que algunos de ellos mantienen almacenados por muchos años en su taqe, chuño y moraya, a fin de utilizarlos en momentos críticos de escasez de recursos.

Esta idea de almacenar recursos, está en relación con los años cíclicos que menciona Bernabé Cobo. Steven Webster (1972) cita que los Q'eros de las alturas de Paucartambo, Cusco, manifestaban sus deseos de tener un rebaño grande para no correr riesgos de perder todos los animales en caso de sufrir plagas o desgracias; de esta forma piensan que por lo menos algunos de sus animales pueden salvarse, situación que no podría tener muchas posibilidades en el caso de un rebaño pequeño. Todas estas evidencias muestran al hombre andino como un ser pragmático, que celebra diferentes ritos para poder manejar directamente y según sus propios fines los poderes que implican la Dispersión y Concentración.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Cobo, Bernabé  
Historia del Nuevo Mundo.  
Publicaciones Pardo Galimberthi, Cusco.  
1956.
- 2.- Douglas, Mary.  
Purity and Dartger  
Rotledge, Kegan, Paul, Londo  
(Pureza y peligro, Siglo XX, Madrid)  
1966.
- 3.- Gow, Rosalind. y Condori , Bernabé.  
Kaypacha  
Tradicón Oral Andina.  
Centro de Estudios Rurales Andinos. Bartolomé de las Casas.  
Cusco, 1976.
- 4.- Inamura, Tetsuya  
"Investigación preliminar sobre las actividades agropastoriles en el  
distrito de Marcapata.  
Dpto del Cusco".  
Estudios Etnográficos del Perú Meridional.  
Universidad de Tokio.  
198L
- 5.- Kimura, Hideo.  
Manejo de riesgo, ayuda mutua y cambio histórico.  
Universidad de Asia, Tokio. 1988  
"¿Principios o modos?: Organización social de Pampallacta"  
Journal of Economics. vol 15. Nro. 3.  
Universidad Asia. 1991.
- 6.- Formaciones Económicas y Políticas del Mundo Andino.  
Instituto de Estudios Peruanos.  
Lima, 1975.
- 7.- Pulgar Vidal, Javier.  
Geografía del Perú: Las ocho Regiones Naturales del Perú.  
Ed. Universo S.A.  
Lima, 1975.
- 8.- Rozas Alvares, Washington.  
"El Paqo y el Arariwa dos Especialistas al Cuidado de los Cultivos  
Andinos".  
Puna, Qheswa, Yunga. El Hombre y su Medio en Q'ero.  
Banco Central de Reserva del Perú.

- Comp. Jorge Flores Ochoa y Ana María Frías.  
1989.
- 9.- Tomoedo, Hiroyasu  
"Folklore Andino y Mitología Amazónica: Las Plantas Cultivadas y ja Muerte en el Pensamiento Andino". En el Hombre y su ambiente en los Andes Centrales. Natural Museum of Ethology, Osaka.  
1982.  
"La llama es mi chacra: Ei Mundo Metafórico del Pastor Andino" en Llamichos y paqocheros: Pastores de llamas y alpacas, comp. Jorge Flores Ochoa. CEAC, Cusco.  
1988.
- 10.- Webster, Steven.  
" An Indigenous Quechua Community in Explotation of Múltiple Ecological Zones" Revista del Museo Nacional 37.  
1971.  
The Social Organization of a Native Andean Community.  
Ph. D. Dissertation, University of Washington.  
1972.

# PROPUESTA DE UN MARCO CONCEPTUAL PARA EL ESTUDIO DE LA MEDICINA TRADICIONAL ANDINA.

Aurelio Carmona Cruz.

## 1.- INTRODUCCION.

En los últimos años el interés por el estudio y la práctica de lo que llamaríamos " Medicina no académica ", o "no científica", ha sido creciente.

No solo médicos o personas ajenas a esta profesión se interesan por aprender y manejar algún tipo de tratamiento llamémosle empírico. De aquí se tiene que a estas prácticas curativas se les conoce con diferentes nombres tales como "Medicina Folklórica", "Natural", "Naturista", "Tradicional", "Popular", "Indígena", "Curanderismo" o "Empírica". Para todos estos términos, definen un mismo concepto y por tanto equivocadamente en unos casos y por desconocimiento o improvisación en otros, son utilizados indistintamente llevándonos a un caos y evitando de este modo el puntual manejo de estos conceptos y su consiguiente aplicabilidad. El caso es que existen entidades que operan a lo largo y ancho del país utilizando indistintamente nombres sin explicar el porque se autodenominan con tal o cual término; del mismo modo existen eventos incluso científicos que últimamente se realizaron en el país y muy especialmente en el Cusco, con la denominación de "Congreso Mundial de Medicina Folklórica", "Encuentro de Medicina Folklórica", " Seminario de Medicina Tradicional", etc. En ninguno de los casos explican el campo que abarca pero indudablemente se trata de aportar con nuevos "Descubrimientos" sobre medicina no académica y consideran que cualquier nombre es equivalente.

La equivocación es tan grande que ha llevado a conceptualizaciones totalmente erróneas. Así se tiene la idea generalizada de que la medicina llámase "Folklórica", "Popular" o "tradicional", consiste en el manejo de plantas medicinales solamente lo otro vendría a ser brujería o charlatanería. De aquí resulta que la medicina tradicional o folklórica del Perú, sería el cabal conocimiento y uso de las propiedades curativas i/o dañinas de determinados vegetales, y es más se han publicado diversos trabajos sobre fitoterapia; que indudablemente son un valioso alcance a la población

especialmente al sector que no puede alcanzar a los cuidados de la medicina racional y científica por razones económicas, pero; una cosa es alcanzar las propiedades terapéuticas de determinados vegetales y otra es el hacernos creer que estas fueron utilizados con el criterio racional con que ahora se les aplica. El caso es que tratándose de nombres y términos, debemos ser muy puntuales y otorgar la debida y correcta acepción a cada uno de los términos. No podemos hablar por ejemplo de medicina andina y difundir recetas y herbolarios, que no son oriundas del Ande y muchas de ellas sean de procedencia foránea y peor aún desconocidas o escasas.

Estas observaciones nos demuestran la necesidad de hacer un deslinde entre los diferentes conceptos o términos que se viene utilizando para de este modo hablar un mismo idioma y saber exactamente a que nos estamos refiriendo cuando utilizamos determinados términos. La ciencia es universal y tiende a generalizarlos conocimientos, en este entender si se quiere investigar y estudiar el campo de acción y los alcances de las especialidades médicas no científicas, debemos primero unificar criterios y no tener premisas erradas como en el caso de lo que llamamos "Medicina Tradicional Andina" al cual le asignan prácticas fitoterápicas solamente, cuando su campo de acción es muy amplio, más de lo que probablemente se imaginan los especialistas de la medicina académica tal como veremos más adelante.

Otro aspecto que no debemos descuidar y es preciso también señalarlo es el referente a la metodología y sobre todo al marco conceptual utilizado por los diversos especialistas cuando se dedican a estudiar aspectos relativos a la medicina tradicional andina. Quienes se dedicaron y se dedican mayormente al estudio e investigación de la medicina tradicional andina fueron principalmente médicos de la talla de Hermilio Valdizán, Juan Lastres, Angel Maldonado, Ferico Sal y Rozas y últimamente David Frisancho y Oscar Valdivia entre muchos otros.

La tónica es que sin menoscabo de la monumentalidad de su obra; (especialmente los tres primeros) todos se sitúan dentro de la perspectiva de su formación académico científica. El estudio que hacen de lo que conoceremos como medicina tradicional andina, lo hacen analizando la metodología médico occidental.

La secuencia es estudiar el origen de las enfermedades, diagnóstico, tratamiento y en cada uno de estos períodos o etapas se explican desde una perspectiva totalmente racional. Por eso Valdizán y Maldonado en su obra "La Medicina Popular Peruana" al encontrarse frente a aspectos "irracionales" como son el "mal del susto" o la "pérdida del ánima", etc. concluyen dándole la denominación de "mitos médicos" .

Algo que queda flotando en el ambiente como resultado de esta

perspectiva es el hecho de que los médicos por la formación que tienen no pueden desligarse de los preconceptos y entonces no llegan a entender o no pueden explicarse por ejemplo: las diferentes conceptualizaciones que se tiene en torno a los-conceptos de "curar". Para el médico académico curar es quitar la enfermedad del paciente o dicho de otro modo, hacer que el paciente sane por haberse desligado de la enfermedad debido a los medicamentos que se le administró. En el mundo andino "curar" puede tener dos acepciones y muchas orientaciones.

Se puede "curar" para que haya suerte, y también se puede "curar" para que la persona esté bien de salud incluso reviste una especie de prevención para que no enferme. Las direcciones son indefinidas por no decir infinitas, puesto que todo es susceptible de ser curado no solo el hombre. Así se "cura" a los animales, a la casa, a los terrenos, al camino, al arado, para viajar, para casarse, etc. De este modo cualquier otra actividad que realiza el hombre es susceptible de ser "curado".

## 2.- QUE ENTENDER POR "MEDICINA POPULAR", "MEDICINA FOLKLORICA, " MEDICINA TRADICIONAL" Y "MEDICINA NATURISTA".

Los primeros en utilizar el término "Medicina Popular", fueron: Hermilio Valdizán y Angel Maldonado, en su monumental obra "La Medicina Popular Peruana", escrita por los años 20. Esta obra a decir de sus críticos es la piedra angular de los estudios de antropología médica y no solo tiene importancia nacional puesto que a nivel mundial es la primera obra de esa naturaleza que aborda temas que viven subyacentes dentro de los sectores populares de la sociedad. Es quien sabe debido a que la fuente de donde extractaron toda la información proviene de los sectores marginales de los centros poblados del Perú, y las comunidades y aldeas; por la que propusieron el término de "Medicina Popular", para designar todos aquellos conocimientos médicos practicados por el pueblo. El nombre consideramos que no tiene objeción, sí lo vemos desde esta perspectiva; pero debemos hacer notar que no todo lo popular es tradicional, es decir que dentro del conocimiento popular de ese tiempo y del actual, existen "conocimientos" provenientes de fuera que por la frecuencia de su uso se popularizan. Mucho de lo que es medicina popular tiene sus orígenes en la vieja España; venidos al Perú, se entronizan dentro del saber popular y entonces sí podemos hablar de una "Medicina Popular", expresión mestiza de lo nativo y español.

Valdizán y Maldonado, en la introducción de su obra consideran que esta es un aporte al conocimiento del flokllore médico, porque piensan que

a ese respecto existe un vacío que con su obra dicen llenar.

Aquí se ve que sin deslindar que es lo popular y que es lo folklórico, lo utilizan indistintamente. En la actualidad existen precisiones para definir lo que se entiende por Folklore. De este modo la Escuela Norte Americana con Herskovits, considera que el folklore es el estudio de los mitos, fábulas, probervios, adivinanzas y versos, junto con su música. El mismo autor señala que el floklore es universal y no es patrimonio de solo los pueblos ágralos como sugieren otras escuelas. Sí tomamos en cuenta esta conceptualización. el empleo del término de "Medicina Folklórica", que utilizan autores como Valdizán, Maldonado y Oscar Valdivia, entre otros; están mal planteados, puesto que puede haber un folklore médico, en cuanto toque música, cantos, fábulas, mitos, etc., relacionados con la actividad curativa; pero abarcaría solo un pequeño sector y no la totalidad es decir aspectos relativos a la noseología médica, tratamiento de las enfermedades, etc., quedarían sin ser estudiadas.

Valdizán y Maldonado, en su obra describen minuciosamente los diversos mitos médicos, o con otras palabras la patogenia cultural de los pueblos andinos. No le conceden sino el tratamiento mítico y folklórico a lo que hoy si ya la moderna psiquiatría reconoce como real causa de algunas enfermedades, la presencia de elementos culturales y psicosociales que son capaces de provocar trastornos funcionales, psicológicos y fisiológicos, que atentan contra la salud y el bienestar del individuo y aún de la sociedad en su conjunto.

Oscar Valdivia, intenta con mayor énfasis explicar el porque del uso del concepto de lo folklórico. El, parte de la premisa que en el Perú existe el biculturalismo indígena-español, lo que ha generado una cultura mestiza.

La medicina folklórica estudiaría los aspectos relativos a la medicina manejados o practicados por esta resultante mestiza. Define el campo de acción de la medicina folklórica a la que por otra parte le llama también medicina popular o medicina tradicional. La confusión a la que nos lleva es mayor cuando nos habla de psiquiatría folklórica haciendo un curioso y forzado deslinde entre estas dos ramas. El cual viéndolo detenidamente viene a ser la misma cosa. Su definición de folklore es básicamente una definición etnográfica retrotrayendo el viejo dilema de la discusión entre el floklore y la etnología del cual la primera no viene a ser sino un capítulo.

Juan Lastres, en su obra "Historia de la Medicina Peruana", en el primer tomo referente a la "Historia de la Medicina Incaica", emplea términos como "Popular", "Racional", "Arcaica", para nada emplea los términos de "folklórico" ni "tradicional". El es más preciso por la misma naturaleza de su obra; pues esta en su primer tomo es una descripción de las costumbres incaicas relacionadas con la medicina. Hace un estudio crítico

y aporta exuberante información proveniente de los cronistas. Al referirse a la "Medicina Arcaica", hace alusión a los albores de la medicina, para él es la primera forma de curación que hace el hombre al rasgarse, al sentir dolor, en el parto, etc. , explica el contenido animista y fetichista de esta. Para Lastres esta medicina es mágica y religiosa.

Habla de medicina popular al referirse al igual que Valdizán y Maldonado, a los kullahuallas que llevan toda la parafernalia médica en sus bolsas y van recorriendo de pueblo en pueblo comerciando y "curando" a cuantos requieren de su servicio. A esta actividad llama medicina popular, intentando explicar con ello el carácter no académico ni científico de su práctica.

La "Medicina Naturista" o "Natural", tiene un contenido más definido y concreto, se refiere al uso de elementos de la naturaleza que en estado natural son utilizados en la terapia médica. Ejemplo: La hidroterapia, la fitoterapia, entre otros. Muchos confunden esta medicina con la que venimos en llamar de manera puntual "Medicina Tradicional Andina", la misma que parte de postulados mágico religiosos por un lado y de una racionalidad empírica que lo complementa. En esta segunda parte si tiene ciertas características un tanto similares a la medicina naturista por lo cual se da la confusión que hemos explicado.

### 3.- PROPUESTA DE UN MARCO TEORICO PARA EL ESTUDIO DE LA MEDICINA TRADICIONAL ANDINA.

Sí partimos del principio de que la "Medicina Tradicional Andina", no es el manejo de plantas medicinales o cualquier otro elemento de procedencia animal o mineral, que poseen propiedad curativas solamente; nos preguntamos ¿ Qué es la "Medicina Tradicional Andina ? . Los comentarios a los diversos autores que utilizan otros nombres así como la explicación de los mismos nos permiten dar la respuesta. " La Medicina Tradicional Andina" , teniendo su origen en las prácticas médicas incaicas, tiene un contenido eminentemente mágico y religioso complementado por prácticas terapéuticas empírico racionales en cuyo campo si intervienen el uso y manejo de determinadas plantas, animales y minerales con propiedades medicinales, los cuales son utilizados dentro de una doble función ritual y curativa. Al concederle la propiedad curativa o reconocerle ciertas propiedades no lo hacían en la medida que lo puede hacer un naturista el cual sí sabe las propiedades medicamentosas de las plantas o animales; sabe que tiene ciertas sustancias que son apropiadas para determinados males; el hombre andino no le concede las propiedades desde esa perspectiva, lo



considera sagrado y contenedora de bondades, deviene en cierto grado de fetichismo al concederle poderes mágicos antes que propiedades químicas que en sí contiene.

Los trabajos de Lastres, Sal y Rozas; especialmente el primero que nos trae una estupenda descripción histórica de como fue y en que se basó la medicina incaica merecen ser compilados y concordados con los alcances que hacen Valdizán, Maldonado, David Frisancho y Jorge Lira. Estos últimos, recogen información valiosa acerca de costumbres, creencias y prácticas curativas en el ande peruano actual (a partir de 1920).

En Términos generales la obra de estos investigadores tienen un carácter descriptivo valioso que al ser concordados debe efectuarse al amparo de un Marco Teórico conceptual, con lo cual recién podremos entender y comprender a cabalidad los alcances de lo que venimos en llamar " Medicina Tradicional Andina". Tradicional porque parte de una tradición del pasado andino que lo encontramos en la cultura Inca y Andina, porque de manera específica y puntual la propuesta abarca el área andina asiento de la gran cultura del Tawantinsuyo

Con estas premisas y basándonos por otra parte en la experiencia empírica y las investigaciones que venimos realizando sobre este particular tema de la medicina tradicional andina; proponemos el siguiente marco teórico conceptual para su estudio.

La cosmovisión del hombre andino parte de una concepción dual del universo más no lo ve como una dualidad Dios Diablo; que caracteriza al Zoroastrismo y la religión cristiana; sino más próximos a la doctrina del Taoísmo, en donde los principio fundamentales del universo; el yin y el yang expresan una permanente oposición complementaria ente hombre y mujer, día y noche, celestial y terrenal, la dualidad andina expresa la división existente entre dos dimensiones opuestas pero complementarias y coexistentes. Parten del principio fundamental del "Paña", (Qheswa : derecha) y "Lloq'e", (Qheswa: izquierda). Estas dos dimensiones dentro de la ideología andina, son dos tipos de vida, dos tiempos diferentes en un mismo espacio expresado por el concepto "Wari", (Qheshwa Ancashino : antiguo viejo, tiempo que pasó) "Machu" (Qheshwa: viejo), "ñawpa" (Qheshwa: antiguo), "soq'a" (Qheshwa : momia antigua o cadáver de machu; y su oponente expresado por el "Enqa", (Qheshwa: tiempo presente, expresión de vida y luz). La muerte es una dimensión de "vida" u "otra vida", que está presente en la dimensión opuesta por eso es antagónico de "esta vida" la enfermedad nos puede llevar de esta vida a la "otra vida"; pero también podemos volver de la otra vida "Pachakuteq"(Qheshwa: regresar al mundo o el que regresa al mundo), que vendría a ser la expresión del renacer o la reencarnación. Esto explica el: porque del culto de los muertos y la conservación en su integridad de los

restos humanos puesto que se cree en su regreso, en su reencarnación, lo que no se podría lograr de estar incompleto el cuerpo o sobre todo tener "q'ellas", en la cabeza y muy especialmente en la bóveda craneana (Qheswa: magulladuras) lo que explica el porque de las trepanaciones craneanas post-mortem o el descuartizamiento a que fueron sometidos Tupac Amaru y todos los que conspiraron con él. El mito de Incarri nos expresa la creencia en la reencarnación, en el regreso. La cabeza parte fundamental de su cuerpo en donde está alojado el "nuna"¿(su otro yo y su elan vital), está creciendo hacia los pies y cuando se complete volverá y cambiará el mundo.

En la ideología andina, el "Paña" es la orientación, dimensión o dirección deseada, porque es la expresión de "Esta vida", (qeshwa: kay pacha) y determina la buena salud, la bonanza, el buen andar, el equilibrio perfecto, la luz, el calor, la armonía y muchos aspectos positivos. El "Lloq'e" es todo lo contrario porque es la expresión de la ruptura entre lo divino y lo humano entre el bien y el mal, es el reino de lo negativo, a "esta vida"; por tanto en el mora la muerte, la enfermedad, la mala suerte, los tropiezos y dificultades, las desgracias y todo cuanto de negativo hay en "esta vida". Sin embargo estos aspectos que para nosotros es negativo en la dimensión del "lloq'e" devienen en positivos.

De lo expuesto resulta que, las ideas referentes a etiología, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y el concepto mismo de enfermedad que tienen los especialistas de la medicina académica y científica sean totalmente diferentes a los que tienen dentro de su fundamento ideológico el hombre andino de ayer y de hoy. En el mundo andino la enfermedad como bien lo señala Lastres, es producto del pecado. Se enferma por haber transgredido una norma. No existe la idea sobre la existencia de agentes patógenos y por esta razón el tratamiento de las enfermedades es básicamente de contenido mágico y religioso, interviniendo en su práctica la sugestión de tal suerte que la psicoterapia es la base de su tratamiento y sanación.

Cuando hay desequilibrio en el "PANA", es porque la armonía existente entre lo divino y humano, se ha quebrado por la transgresión de las normas establecidas por su religión o su sistema de creencias. Esta ruptura se expresa mediante la enfermedad que no solo afecta al hombre sino que puede igualmente atentar contra su bonanza, afectando sus cosechas, sus negocios, sus animales, su casa, en otras palabras le persigue la "mala suerte". de la cual hay que deshacerse haciéndose "curar" y "limpiar" con el "paqo" o con un "altomesayuq", según la gravedad del caso. Salir de la dimensión del "paña", es estar cerca al "Lloq'e", expresión de lo negativo y contrario a la vida, es estar cerca a la muerte, a la obscuridad, al frío de

ultratumba, el reino de los "machus", "soqas" y "waris". De aquí parte qué la etiología de las enfermedades difiera totalmente del concepto que a este respecto tienen la medicina científica y académica. Del mismo modo el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades por parte del chamán andino, tenga un contenido eminentemente mágico religioso que viene a tener un sustento en la psicoterapia complementándose, si el caso requiere con una medicina racional o empírico racional, el cual sí se caracteriza por el uso de plantas, animales y minerales, con propiedades "curativas", que eran utilizadas de muy diversos modos en brebajes, infusiones, tinturas, adheridas al cuerpo como "emplastos", o "laq'apas. Sin embargo estas, están sujetas a una doble función mágica y racional tal como manifestamos en líneas precedentes.

Dentro de la parte racional o empírica empleado por los chamanes andinos existen otras prácticas que muestran un mayor grado de racionalidad; entre ellas tenemos la "qhaqopa" (qheshwa: masajear), el "ch'onqay" (qheshwarchupar), el "walthay" (qheshwa: fajar o envolver), "Suy Suy" (qheshwa: cernir o sacudir), el "chutay"(qheshwa: jalar), el "paskay" (qheshwa: desatar), el "watay" (qheshwa: amarrar).

Estas actividades empírico racionales de la medicina andina, son siempre complementarios a la parte mágico religiosa, dentro del cual el chamán intentará recomponer la armonía y la respectiva reciprocidad entre lo divino y lo humano, vale decir entre el paciente y lo sobrenatural. Esta reconciliación que tiene un trasfondo psicoterapéutico queda sellada mediante la ofrenda de ofrendas conocidas como "despacho", "alcanzo", "saywa", "haywakuy(qheshwa: alcanzar). Sin estas el sistema de seguridad que debe alcanzar el paciente es nulo.

Estableciendo una comparación entre las actividades terapéuticas del chamán andino y el médico de formación académica científica, se encuentra una diferencia conceptual muy amplia, especialmente en lo referente al espacio que abarcan ambas de las dos especialidades. Así el médico cura las diversas enfermedades del hombre y punto, no va más allá; porque para curar a las plantas y animales están los agrónomos y zootecnistas respectivamente.

Por el contrario el chamán andino tiene un campo ocupacional más amplio ; pues no solo abarca el campo de la salud humana sino todo lo que la es inherente a él, tal como señalamos al empezar este artículo "cura" su chacra, sus animales, su suerte, su porvenir, sus diversas actividades y sus aspiraciones.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Hermilio Valdizán y Angel, Maldonado.  
LA MEDICINA POPULAR PERUANA.  
Lima, Ed. Torres Aguirre, 1992.
- 2.- Juan B. Lastres.  
HISTORIA DE LA MEDICINA PERUANA.  
Lima, Ed. U.N.M.S.M., 1951.
- 3.- MEDICINA ABORIGEN PERUANA.  
Anales de la Facultad de Medicina.T.XXVI, Nro.4 Lima, 1943.
- 4.- DIOS Y TEMPLOS INCANOS PROTECTORES DE LA SALUD. /  
Rev. del Museo Nacional, Lima , 1948.
- 5.- Jorge A. Lira  
MEDICINA ANDINA Y FARMACOEPIA RITUAL.  
Cusco, Ed. Centro Bartolomé de las Casas.  
1985.
- 6.- David Frisancho  
MEDICINA INDIGENA POPULAR.  
Puno, 1973.
- 7.- Juan Domínguez.  
MEDICACION INDIGENA ANTIPALUDICA.  
Academia de Medicina de Buenos Aires.  
Buenos Aires, 1931.
- 8.- Gutiérrez Noriega.  
EL PENSAMIENTO MAGICO EN LA PINTURA DEL ANTIGUO PERU.  
Rev. del Museo Nacional .  
Lima, 1938.
- 9.- Rodrigo Hernández Príncipe,  
MITOLOGIA ANDINA.  
(Inca, vol. 1 Nro. 1).  
Lima, 1923.
- 10.- Oscar Valdivia, .  
HAMPICAMAYOC, MEDICINA FOLKLORICA Y SU SUBSTRATO  
ABORIGEN EN EL PERU.  
Ed. U.N.M.S.M.,  
Lima, 1975.

- 11.- Federico Sal y Rozas,  
PRACTICAS MAGICAS DE DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO  
EN LOS INDIGENAS PERUANOS.  
Rev. del Museo de Psiquiatría Tomo XXX nro. 1185-179.  
Lima , 1967.
- 12.- EL METODO DEL JANI O SUSTO DE LA MEDICINA INDIGENA  
DEL PERU. Rev. de Psiquiatría Peruana vol. I Nro. 2, 103-  
132.  
Lima, 1957.

# PINTURA MURAL CUZQUEÑA DEL SIGLO XX. m

Jorge A. Flores Ochoa  
Elizabeth Kuon Arce  
Roberto Samanez Argumedo

## Introducción.

El arte que usualmente se «ve» con ojos de placer estético, según sea el caso y el criterio de lo que es estético, también es un corpus de ideas, el que por medio de símbolos o signos está transmitiendo un mensaje que tiene que ver con el desarrollo del pensamiento y las realidades de cada momento histórico vivido por nuestros pueblos, de tal suerte que a través de él, podemos también reconstruir y entender los hechos del pasado.

La pintura mural como expresión artística se manifiesta en el sur andino desde hace más de cuatrocientos años. Es un ejemplo importante del lenguaje iconográfico e iconológico que nos ha permitido «leer» el desarrollo de las ideas en el Cuzco y en el sur de los Andes, desde el momento del arribo de los españoles en 1532, hasta el siglo XX. Así lo mostramos en otro artículo que se ocupa de la pintura mural que va de la evangelización al incanismo (2).

En este caso nuestra intención es mostrar la pintura mural del siglo XX, que existe en la ciudad del Cuzco y la región, como parte del lenguaje aún no explorado de las expresiones artísticas del Cuzco de este siglo. Es una manera de aproximarnos a nuestra historia local del pasado reciente, que tan poco interés despierta aún entre los historiadores.

## La pintura mural.

Como está plasmada en los muros y en consecuencia ligada a la arquitectura, no es solamente una forma de expresión artística. A diferencia de los lienzos no necesita ser enmarcada y colgada para ser parte del espacio arquitectónico, su marco es la propia arquitectura que engloba al espectador.

En todas las épocas el color y la decoración se han utilizado como complemento de la obra creada por el hombre. Desde las cuevas pintadas en la pre-historia, hasta las tumbas egipcias, los templos griegos, las iglesias bizantinas, o los palacios barrocos, esos componentes: contenedor y epidermis, integrados entre sí, han constituido una unidad estético-histórica

Los autores tienen en preparación un libro sobre la pintura mural del surandino que publicará el Banco de Crédito del Perú.

indesligable.

En la América Andina, tampoco fue concebible la arquitectura sin el concurso de la pintura mural, tal como lo atestiguan los testimonios arqueológicos del Perú antiguo. Esos pueblos pre-hispánicos, desarrollaron sus propias técnicas para preparar los muros de adobe, sobre los que se aplicaban los colores obtenidos de pigmentos vegetales y óxidos minerales.

En el siglo XVI se difundió en la Europa del Renacimiento la técnica de la pintura al fresco, estable y duradera pero de mucha elaboración, para lograr que la base de preparación fije los pigmentos por una reacción química de la cal. Contrariamente en América los apremios de la catequización y adoctrinamiento de la población indígena, llevaron a buscar no solamente alternativas para edificar las iglesias sin demora, sino la forma de plasmar pinturas murales con rapidez. Es por eso que no se optó por la pintura al fresco y se prefirió la técnica del temple seco, aplicado sobre los muros de adobe preparados con enlucidos de barro con abundante paja.

Es así que la pintura mural en los Andes se adecúa a condiciones propias, no sólo en el aspecto técnico sino también en sus motivos decorativos y temáticos, inicialmente tomados del repertorio europeo, que más adelante adquirieron lenguaje y expresión propios.

### **Antecedentes del arte mural peruano.**

Las pinturas rupestres son los antecedentes remotos de las expresiones artísticas de los primitivos pobladores de los Andes Centrales. Las pinturas rupestres son representaciones de carácter ritual, escenas de caza y figuras humanas como las encontradas en las cuevas de ocupación paleolítica a orillas del lago Lauricocha, que tiene la antigüedad de 10,000 años. No menos importantes son las pinturas paleolíticas de Toquepala que representan cazadores de guanacos de hace casi 9,000 años y otros muchos ejemplares similares del arte rupestre.

Pero la utilización directa del arte mural en edificaciones la encontramos entre los 300 y 800 años después de Cristo, cuando surgen las culturas clásicas del Periodo Formativo. Los mochicas asentados en el valle de Chicama cerca de Trujillo, han legado valiosos testimonios de su arte en las pinturas murales de Pañamarca que muestran interesantes representaciones antropomorfas integrando un cortejo o procesión. Los moche representaron en la Huaca de la Luna el mural denominado «la rebelión de los artefactos», un tema mítico que muestra objetos de uso doméstico con pies y brazos armados que persiguen y matan a los hombres que los crearon.

Posteriormente la cultura Chimú también tuvo en el arte mural una

de sus formas de expresión artística más destacada. En su capital Chan-Chán la pintura se alternaba con relieves moldeados en barro.

Finalmente cuando el Imperio del Tawantisuyu dominó en breve tiempo un extenso territorio, asimilando la experiencia, habilidad técnica y desarrollo artístico de los pueblos sojuzgados, el arte mural también está presente. La destrucción sistemática de los testimonios pictóricos de los incas, por quienes pretendieron extirpar idolatrías y cancelar todo vínculo con el pasado, ha dejado pocos ejemplos de pintura mural en ese período de nuestra historia. Uno de ellos está constituido por el centro religioso de Pachacamac, en el que se conserva una estructura piramidal escalonada que ostenta sectores pintados con figuras de animales y plantas en colores amarillo, rosado y azul, que dan una idea del manejo de la técnica de esa época. Duccio Bonavía ha realizado un excelente estudio de la pintura prehispánica (1976).

Las referencias históricas permiten conocer la existencia generalizada de representaciones murales en el Imperio de los Incas. El Inca Garcilaso de la Vega narra que el emperador Viracocha celebró su victoria contra los chancas haciendo pintar dos cóndores en una roca muy alta, uno con las alas plegadas y la cabeza baja mirando hacia el Collasuyo y el otro dirigiendo sus ojos hacia el Cuzco, con las alas abiertas en actitud de vuelo.

La concepción artística de este período inca se puede conocer en una manifestación análoga como la de los queros, los vasos rituales inca hechos de madera, decorados mediante incisiones rellenas con colores brillantes, disueltos en resinas vegetales. En los numerosos ejemplares que han llegado hasta nosotros, que en otra escala y contexto constituyen una valiosa expresión plástica, podemos ver la concepción estética de la decoración geométrica y también cómo se representaban escenas naturalistas y figuras humanas.

Interesa destacar la familiaridad que tenían los hombres del Tawantisuyu con la representación de escenas temáticas en los muros o en los vasos ceremoniales, lo que demuestra que estaban habituados a la «lectura» del mensaje que contienen las pinturas. Esto fue percibido desde un primer momento por los europeos que arribaron en el siglo XVI, quienes aprovecharon esta familiaridad y conocimiento previos para utilizarlo en su propósito evangelizados

Es así que una vez consolidada la dominación, transcurrido el período inicial de colonización, caracterizado por luchas internas y periodos muy convulsionados, se inició la etapa de edificación de templos y capillas doctrineras para difundir la fe cristiana en la población indígena. Los misioneros religiosos valiéndose del aporte artístico de algunos pintores italianos, españoles y flamencos introdujeron la pintura de caballete, la



pintura mural, la escultura en madera policromada y otras expresiones para plasmar representaciones religiosas que sirvieran para evangelizar y educar dentro de la fe católica.

La amplia difusión de la pintura mural en la región andina y la profusión de la misma en iglesias y capillas, permite suponer que ese fue uno de los medios más adecuados de catequesis.

No debe extrañar que la evangelización y conversión de los pueblos conquistados constituyera una verdadera obsesión y la principal justificación de la presencia española en América. Para los pueblos de la península Ibérica, representaba la continuidad de siglos de lucha para expulsar a los moros. Con ese mismo espíritu se buscó la extirpación de idolatrías en el Nuevo Mundo. En ese objetivo la política de la iglesia católica refrendada en el Concilio de Trento (1542-1564) sirvió de respaldo, sobretodo al proclamar que el arte debía ser un medio para la difusión de la fe.

El propio sistema de la encomienda que adjudicaba a los conquistadores y sus descendientes el derecho de cobrar tributos y exigir servicios personales de centenares de personas, se había concebido para que los encomenderos se responsabilicen de la educación religiosa de los indígenas, lo cual como es sabido no se cumplió por el afán de enriquecimiento que primó entre los españoles. La otra medida inicial del gobierno colonial consistió en exigir la concentración de la población nativa en reducciones de indios, no sólo para evitar rebeliones y garantizar el cobro de tributos, sino también con el objetivo de catequizar.

En esos pueblos de indios las iglesias abiertas para las misas multitudinarias y los atrios con capillas procesionales, pasan a constituir el centro de la vida urbana. En el interior de los templos las paredes se cubren con pinturas murales de temas evangelizadores, temas que también constituyen el motivo de los lienzos que en profusión adornaban las iglesias.

En la ruta de la ciudad del Cuzco al Alto Perú, que gravitaba en torno al gran centro minero de Potosí, existen numerosos ejemplos de la pintura de catequesis a la cual nos referimos. En las iglesias de poblados como San Jerónimo, Oropesa, Caycay, Ocongate, Andahuaylillas, Urcos y en los cercanos al lago Titicaca como Paucarcolla, Acora, Chucuito y Juli, se conservan testimonios de ese momento que cronológicamente los podemos situar entre la segunda mitad del siglo XVI al primer tercio del siglo XVII, que en su expresión estilística deriva directamente del renacimiento y el manierismo europeos. Una de sus principales características constituye el empleo de la decoración a base de los llamados «grutescos», temas mitológicos y fantásticos que conjugan lo humano con lo vegetal o animal (hombre follaje, mascarones, cornucopias, cestas, etc.), que en su origen en 'a decoración pagana de los templos de la antigua Roma, eran ofrendas para

sús dioses. Ese repertorio decorativo moralizado y aceptado por la iglesia, se trasladó de Europa a América a través de la obra de los grabadores de estampas y libros, además de la influencia directa de algunos artistas de renombre que ejercieron su arte en el Virreinato del Perú. Es de particular importancia la obra de Mateo Pérez de Alesio llegado en 1588; Bernardo Bitti que se trasladó de Italia en 1574 y Angelino Medoro, también italiano llegado en 1600.

A mediados del siglo XVII la influencia del estilo barroco se hace sentir en la pintura mural, que adquiere carácter más ornamental y decorativo, haciéndose menos frecuentes los programas de catequización. Se utilizan concepciones decorativas que imitando paños de telas finas de seda o damasco, cubren los muros de las iglesias. En frisos y cenefas continúa la tradición de representar motivos grotescos. Hacia 1680 el predominio que adquiere en el Cuzco, el principal centro de producción pictórica del Virreinato del Perú, el gremio de pintores indígenas, determinó que paulatinamente el arte de la época recibiera más influencia local.

En términos generales se denomina «pintura mestiza» a la producida en ese período y la que se plasma en la pintura mural no es ajena a esa influencia. En este género pictórico nuevamente se retoman los temas ornamentales del manierismo, pero incorporando elementos de la flora y la fauna, en un tratamiento menos erudito y más cercano a la pintura popular.

En la última década del siglo XVIII y en las dos primeras del siglo XIX, hasta la independencia del dominio español, la pintura mural se orienta hacia la representación popular de temas costumbristas que reflejan el mundo andino, relegándose paulatinamente al ámbito rural y a las localidades más apartadas.

Con esta síntesis introductoria cerramos el ciclo de la pintura mural del primer tercio del siglo pasado, para retomar el tema de la pintura republicana y el de la pintura del siglo XX.

El siglo XX.

El cambio de siglo no significa alteración sustancial de la vida cuzqueña. Pero no era la apatía, la pasividad que se pinta en los contados estudios de esta época. Más bien existía un espíritu innovador, deseoso de cambios, lo que hoy en día está de moda denominar «la modernidad». La cual es además propia de toda sociedad, en que la dinámica es lo permanente y no la excepción; Así lo prueban, por ejemplo, los cambios materiales y tecnológicos, para no citar el más debatible y complicado que se produce en el terreno de las ideas y actitudes.

Prueba de este espíritu innovador y de cambio lo hallamos entre otras cosas, en la cultura expresiva, es decir en el arte, especialmente el que

se ha plasmado en las pinturas murales.

### **La alegoría a la modernidad.**

El Cuzco de inicios del presente siglo se hallaba rodeado de pequeñas haciendas y las propiedades rurales de menor extensión conocidas como «quintas», en las que sus dueños residían por temporadas. Las casas hacienda o «caseríos», exhibían una arquitectura de concepción colonial adaptada al ámbito rural, muy agradable. Extensos patios, arquerías, galerías, grandes salones y jardines. La decoración era parte importante del equipamiento.

La mayor parte de estas casas hacienda han desaparecido porque la ciudad al crecer «se las ha tragado». Con total inercia se ha permitido su destrucción total o parcial. Así ha sucedido en la hacienda Picchu; Aranjuez; Tio y muchas otras más de la periferie del Cuzco antiguo.

El caserío de la hacienda Accomocco al noreste del centro monumental de la ciudad, es uno de los últimos ejemplos de esta arquitectura que todavía se mantiene en pie, aunque no faltan intentos de «progresistas» para derribarlo.(3)

En este caserío se halla uno de los mejores ejemplos de la pintura moderna cuzqueña. El mural corresponde a las primeras décadas del presente siglo. Su valor es remarcable aún sin tomar en cuenta su calidad estética, porque debemos verlo como documento histórico que expresa el sentimiento y la actitud de los cuzqueños de inicios de siglo. No cabe duda que su valor artístico y estético también merece comentario especial, pero es la creatividad popular del momento la que debe ser juzgada, sin pretender que se valoren solamente las obras pictóricas de los siglos XVI a XVIII, o al apreciarlas se esté comparando mentalmente, teniendo como parámetro de medida los cánones del arte occidental.

El mural de Accomocco como documento, muestra el sentimiento local imperante, que mezcla la visión tradicional de la ciudad y de su vida con lo que sin lugar a dudas, representa el progreso y la modernidad que comenzaba a vivir la ciudad en ese momento. Mostrando esta constante social, porque la tradición no es opuesta a la modernidad, porque son las dos caras de la 'misma moneda.

El mural de Accomocco se halla en una galería con arcos, orientada al poniente. Cubre toda la longitud de la pared. Lo hemos bautizado como «La modernidad del Cuzco», porque resaltan de manera clara los elementos tecnológicos incorporados a la vida de la ciudad y sus alrededores.

Se ven los coloridos vagones de trenes corriendo hacia Arequipa o

viniendo de la misma ciudad. También la línea férrea que asciende por el cerro Picchu para dirigirse a Punta de Rieles, como se llamaba la estación de Aguas Calientes o Machupicchu, es parte del avance del tren a Santa Ana o La Convención. Los terminales de estos ferrocarriles muestran la moderna arquitectura de metal con techos de planchas de zinc, llamadas localmente «calaminas», que tanto contribuyeron a la alteración del perfil de la vieja ciudad. Junto a la línea férrea en el cerro Picchu, corren las líneas del telégrafo.

El tema del ferrocarril como símbolo de progreso, en términos de la época se repite en otros murales, como los de Urcos y Andahuaylillas, e incluso en el mural patriótico de la casa del Parque Pino de la ciudad de Puno. (4)

En la parte central del mural destaca el observatorio meteorológico instalado en Chocopata por los sacerdotes salesianos. Es la misma propiedad en la que esta congregación erigió un gran edificio de madera para el colegio que fundaron. Se ve la construcción pintada de amarillo con techo de planchas de zinc pintadas de color teja, como lucía hasta la presente década. Los salesianos llegaron al Cuzco en 1906, en esa época dedicaban interés a las ciencias naturales, lo que explica la presencia del observatorio en el mural, además instalaron museos, colectaron especies vegetales y animales, desarrollando estudios de campo incluso etnográficos.

Por la carretera de tierra a Saqsaywaman corren dos automóviles. Los primeros de estos vehículos llegaron en la década de los veinte, traídos por las familias Vargas y Flores (Válcarcel, 1982; Tamayo, 1978). Automóviles del mismo tipo aparecen en otros murales de la época, como el de la hacienda La Perla, en Lucre y en una casa de la plaza de Urcos.

Un avión destaca en el cielo azul sobrevolando el cerro Picchu. Es de imaginar la impresión que causó el primer avión que llegó al Cuzco en 1921, piloteado por el aviador italiano Rolandi. El mural reproduce un avión de este tipo. No olvidar que el cuzqueño Velasco Astete unió Lima con nuestra ciudad en 1925, a los pocos años de Rolandi. El primer avión que sobrevoló cielo peruano fue el piloteado por Juan Bielovucic en 1911.

La parte tradicional del Cuzco está representada por los muros de Saqsaywaman, los templos de Santa Ana, San Cristóbal, los muros incas de Qolqampata; luego la Recoleta y su convento. Cerca se ve el acueducto colonial de Sapantiana. Sorprende encontrar al pie del cerro Pachatusan la iglesia del santuario de Huanca. Esta libertad del pintor, se explica por la importancia ceremonial que tiene para el cuzqueño el culto al Señor de Huanca.

La arquitectura rural ligada a la vida urbana se expresa con la inclusión de las casas hacienda de Picchu, Accomocco, y otras no iden-

tificadas aún. Junto al paisaje urbano y semiurbano hay escenas de la vida campesina indígena, representadas por mujeres que arrear llamas; hombres conduciendo vacunos; pastores cuidando ovejas; chacras cultivadas; casas con techo de paja e incluso chozas propias de la puna. Un cóndor sobrevolando el Pachatusan completa el escenario.

### **La nueva decoración.**

Las pinturas murales del siglo XIX que decoraban numerosas mansiones de la ciudad, comenzaron a ser sustituidas por empapelados o nuevas pinturas de clara influencia europea. Parte puede ser resultado del afrancesamiento que fue muy fuerte en esa época o parte de la misma modernidad que se refleja en el mural de Accomocco.

Sobresalen, para este momento, los murales de la Casa Picoaga; hoy Hotel Picoaga, de la época que fue propiedad de la familia Oliart. En el comedor se han pintado bodegones, así como frisos que tienen reminiscencias de grutescos y decoración art nouveau. En la casa hacienda de La Perla se ha hecho algo igual, la decoración total de un ambiente está pintada en los muros. Los zócalos que imitan placas de mármol, los frisos e incluso los óleos que adornan las paredes están pintados en el muro y cuelgan de clavos igualmente pintados. Estos «cuadros» muestran escenas europeas, tal vez mediterráneas, porque recuerdan las pinturas de artistas italianos. Otra de las habitaciones muestra frisos art nouveau.

A esta misma época corresponde la decoración del comedor de la casa en la calle Nueva Alta, construida en la primera mitad del siglo XVIII, que perteneciera a la señora Ricarda Luna. Las paredes están decoradas con empapelados traídos de Europa. Las escenas pintadas a mano muestran paisajes chinos. Varios de sus elementos han sido copiados en relieves de yeso, por artistas locales para ornamentar el cieloraso.

Cabe aclarar que estos no son casos aislados, sino representativos de otro momento de la modernidad, reflejado en la decoración de las viviendas urbanas y rurales. Así se puede apreciar en casas de arquitectura mucho más modesta como la de la calle Jerusalén en el barrio de Santiago, que muestra las cuatro estaciones de Europa, aunque sólo se conservan el invierno y el otoño. La casa de Carmen Vallenar en la plaza de Andahuayllas también exhibe las cuatro estaciones pintadas en medallones muy mal conservados, adornando la galería de la fachada.

## **Indigenismo e incanismo.**

Indigenismo e incanismo son un tanto difíciles de separar, puesto que ambos se inspiran en la realidad regional, una del presente y la otra del pasado.

El indigenismo es un fenómeno cultural, social, político y artístico ampliamente conocido y analizado (Aquézolo, 1976; Kapsoli, 1980; Kristal, 1991; Tamayo 1980,1982; Valencia et al, 1978). Es el interés que surge por dar a conocer las condiciones en que viven los indígenas, que se traduce en protesta, dando origen a las primeras demandas de cambios sociales para mejorar la vida de los «descendientes del incario», como se lee en la literatura de la época.

Los antecedentes se hallan en las novelas de los cuzqueños Narciso Aréstegui y Clorinda Matto de Turner (5). La pintura tampoco estuvo ausente de esta motivación. Los pintores comienzan a pintar la vida rural; indios; escenas de la vida indígena de variada temática, como matrimonios, mercados, fiestas, danzas, actividades agrícolas, peregrinaciones, funerales; rostros de bronce, en fin todo lo que se supone es vida indígena.

La corriente indigenista no ha cesado, es cultivada desde comienzos de siglo hasta la actualidad. Sin exagerar podemos asegurar que no hay pintor cuzqueño que no haya pasado por su etapa indigenista, incluso muchos lo son de manera permanente, tanto por razones ideológicas como por razones y motivaciones comerciales. Hasta nos animaríamos a afirmar que el indigenismo de los pintores locales es una forma del realismo artístico (Cf. ilustraciones en Avendaño,1987).

El incanismo es la tendencia mental colectiva del cuzqueño de buscar identificación con lo inca, con las glorias reales o supuestas del Tawantisuyu. Lo inca se vuelve intemporal y puede hacerse presente como realidad cercana, puesto que sirve de inspiración. Como pasado lejano o cercano, de acuerdo a las propuestas, se convierte en ejemplo de las posibilidades del cuzqueño, al mismo tiempo que inspiración para la acción. Lo incaico es algo que se siente, por el que se tiene cercanía emocional (Flores Ochoa, 1990). Se convierte en tema para discursos sociales, políticos, literarios y por supuesto tema que inspira a poetas, escultores, músicos y especialmente pintores.

En el incanismo el artista elige como tema la sociedad y la cultura incaica. Pinta lo que considera inca, puesto que la documentación histórica, al final, es lo que menos le preocupa y todo lo precolombino se convierte en incaico, como se ha mostrado (Kuon,1989). Por tanto no es raro que en un mismo cuadro pinten elementos tiwanaku, al lado de los incas, nazcas o de cualquiera de las culturas no incaicas y preincaicas distantes en el tiempo y

el espacio. Un ejemplo interesante era el destruido escudo del Cuzco, existente en el salón de Actuaciones del Concejo Provincial del Cuzco, adornado con cóndores tomados de la iconografía preinca tiwanaku.

Indigenismo e incanismo no se contraponen, muchas veces se complementan y el mismo artista puede pasar de una a otra temática con absoluta facilidad y despreocupación, los puede combinar en un mismo ambiente e incluso en el mismo mural. Hasta los consideraríamos fases dinámicas que se intercalan, suceden o confluyen dentro de un mismo proceso de creación artística porque siguen el mismo sentimiento como indicamos al comenzar, hacia el presente y el pasado regionales.

Ambas corrientes se vigorizan después de 1950, pero las motivaciones son diferentes.

Atisbos del indigenismo en el muralismo podemos rastrearlo hasta el siglo XVIII, especialmente en iglesias y capillas rurales. Comienza a sugerirse en los murales que pintó Tadeo Escalante en Huaru y Acomayo. No en las escenas centrales de mayores dimensiones, sino en las «miniaturas» que introduce a modo de zócalos debajo de aquéllas, donde pinta escenas de la vida campesina y rural.

Es en el presente siglo que el muralismo indigenista logra expresión nítida, como el paisaje rural que pintó José Sabogal en la casa hacienda La Perla, Lucre, en 1929, con dedicatoria en la que se lee «Recuerdo a la familia Oliart...». Los artistas locales siguieron esta corriente, sensiblemente sus obras fueron destruidas como parte de la modernización, se perdieron cuando se derribaron las casas luego del terremoto de 1950 o aún permanecen ocultas a la vista de los extraños, porque son parte de la privacidad de los hogares.

En el Hotel Cuzco o de Turistas, el pintor Teófilo Alláin pinta en 1958 escenas de la procesión del Corpus Christi, que hasta entonces era una celebración indígena de las parroquias de la ciudad, las mismas que cuando se fundaron en los siglos XVI y XVII fueron denominadas «parroquias de indios».

Los bailarines que danzan delante del hermoso templo de la comunidad de Raqchi, en Canchis, pintados en 1982 por Juan Bravo Vizcarra en el vestíbulo del local del Centro Qosqo de Arte Nativo, son otra clara muestra del indigenismo en el mural, que conserva la intencionalidad de los que se pintaron a comienzos de siglo.

Se han conservado más murales incanistas lo que permite establecer un desarrollo cronológico desde el siglo XIX hasta el presente. El antecedente se halla en los incas que pintó Tadeo Escalante en Acomayo en el llamado «Molino de los Incas» a comienzos del siglo pasado.(6)

El incanismo se intensifica en la pintura mural a partir de los años

veinte. Así lo muestran los incas que aparecen de pie en el zaguán de la casa de la esquina de las calles Maruri y Arequipa, en muy precario estado de conservación. Los soberanos destacan delante de construcciones incas muy pequeñas. Tienen el mismo estilo los retratos de medio cuerpo de los incas pintados en la casa del sacerdote Mariano Atayupanqui en el cercano pueblo de San Jerónimo.

Ambos parecen inspirados en la iconografía popular de los incas, que se inicia con los dibujos que aparecieron en la portada de *La Década V* de Antonio De Herrera editado por primera vez en Madrid en 1601 o en los dibujos del libro de Sahuauraura de 1850. Los retratos de Herrera se reponen que están tomados de los «paños pintados» que el Virrey Toledo enviara al Rey de España (Cf. Porras Barrenechea, 1986 y Santisteban Ochoa, 1946).

José Sabogal pinta en 1945 varios frescos con motivos incanistas en el Hotel de Turistas. En uno están Manco Capac y Mama Ocllo. La escena representa la fundación del Cuzco. Es significativa la inclusión de un párrafo del Inca Garcilaso de la Vega que dice: «Nuestro Inca se llamó Manco Capac y nuestra Coya Mama Ocllo Huaco. Fueron como te he dicho hermanos, hijos del Sol y de la Luna, nuestros padres».

Otro de los murales muestra una escena agrícola que representa el cultivo del maíz y la preparación de la chicha. El tercero es un retrato del Inca Garcilaso de la Vega. Las otras dos pinturas se alejan del incanismo. La primera muestra a Francisco Carbajal, «El Demonio de los Andes», cruzando la cordillera de los Andes en su muía. El escudo de la ciudad del Cuzco que está pintado sobre la chimenea de una de las salas, completa la serie de murales de Sabogal.

En el mismo hotel hay otra valiosa muestra de mural incanista. Fue pintado por Teófilo Allain en 1958. El propósito es mostrar la cultura inca con la fundación del Cuzco por los cuatro hermanos Ayar; con representaciones de la agricultura, la ganadería, las diferentes artes, así como la religión, la división de género. En el mismo ambiente, en la pared del frente está la procesión del Corpus, como ya mencionamos mostrando que el mismo artista pasa fácilmente del incanismo al indigenismo.

Otro ejemplo de esta oscilación temática es el mural indigenista y el vitral incanista, uno al lado del otro, que pintó en 1982 el artista cuzqueño Juan Bravo Vizcarra en el Centro Qosqo de Arte Nativo.

### **El muralismo popular.**

Denominamos muralismo popular al que se pinta en hoteles, pensiones, restaurantes, bares, «quintas» (7), picanterías y otros establecimientos similares, a los que concurre público local de las diferentes



capas sociales, así como visitantes nacionales y extranjeros. Tienen en común el de prestar servicios de comida y bebida.

No estamos usando el término popular dentro de los otros significados que tiene por ejemplo en el folklore; o con el sentido de lo que pertenece a las clases bajas (las de menos recursos económicos). Por popular queremos significar los lugares acondicionados para recibir clientes, aunque varíe el tipo de clientela, según sea un restaurante de cuatro tenedores, una «quinta» en San Sebastián o la picantería en una vieja casona tugurizada del centro histórico, o la chichería en un pueblo joven. Lo común de todos estos establecimientos, es que están decorados con murales.

La costumbre local de ornamentar establecimientos del tipo que referimos no es nueva. Recordamos que la heladería de la señora Aranibar en la calle Del Triunfo, que funcionó hasta la década de los cincuenta, exhibía murales en sus salones. Resaltaba un paisaje ártico, con bloques de hielo y grandes osos polares, ambiente supuestamente a tono con una heladería.

Se pintan más murales populares a partir del incremento del turismo internacional. Los temas se mueven pendularmente entre el indigenismo y el incanismo, o combinándolos libremente, lo que como ya se refirió anteriormente, no es problema que preocupe a los artistas.

La relación del muralismo popular con el turismo no ha recibido atención, pasando desapercibida en los contados estudios del turismo. I\*<sup>a</sup> profusión de murales se debe al incremento de establecimientos de servicio debido al crecimiento de la demanda turística. Otra explicación tiene que ver con la función de estos establecimientos. Como están destinados al turismo, los empresarios consideran que deben ofrecer muestras representativas de la cultura local.

Los murales sirven primero de identificación étnica, transmitiendo un mensaje, que se puede leer más o menos como «esta es nuestra cultura»; «nosotros somos así»; «nuestros antepasados fueron grandes». Al mismo tiempo son parte de la «marca industrial» con que se vende o se vendió el atractivo cultural que motivó el viaje del turista, que por supuesto busca encontrarlo cuando llega a su destino.

Son parte de los «escenarios» que fábrica-Ja población anfitriona, la que recepdona a los visitantes, para lograr que el turista sienta que «está en el lugar correcto» (Mac Cannell,1976). También es parte de la producción de arte étnico destinado al consumo turístico, que comienza a producirse en casi todos los lugares que reciben turismo masivo (Graburn, 1976).

Dentro de este panorama destaca el mural del Hotel Royal Inka, hecho de cerámica por el escultor limeño Víctor Delfín. Sus dimensiones son considerables, se asegura que es el de mayor superficie del país. Dentro del

tema que narra la historia del Cuzco, se han colocado elementos de reminiscencia indigenista e incanista, con el agregado de personajes contemporáneos vinculados con la empresa propietaria del hotel.

El mural que hizo Juan Bravo en el hotel de Machupicchu seguía esta intencionalidad, con la misma motivación temática. Lamentablemente fue destruido por un administrador poco ilustrado, con el objeto de introducir algunas «mejoras» en el hotel para el servicio de los turistas.

En el distrito de San Sebastián se presenta un caso especial. Es el conjunto de murales pintados para decorar el restaurante «El Urpo». Los autores son destacados artistas del Cuzco. Son pinturas de remarcable valor artístico, que giran alrededor de temas costumbristas e indigenistas, en los que se ven procesiones religiosas, danzantes, la vida del pueblo. Para pintarlos utilizaron tierras de colores naturales. Desafortunadamente han sido descuidados, hallándose en pleno proceso de destrucción por falta de protección, incluso algunas han desaparecido del todo. Lo que subsiste ilustra un interesante ejemplo muralístico contemporáneo.

En el mismo San Sebastián hay otros establecimientos con murales de calidad artística modesta, que son elocuentes muestras del incanisino, en versión muy popular. En esta misma intencionalidad ubicamos el retrato del inca Pachakuteq, en la picantería del mismo nombre en el distrito de Huánchac. Murales de este tipo se encuentra en numerosos establecimientos de menos pretensiones, como un bar de la calle Del Medio que en un muro muestra bailarines indígenas y al lado figuras rígidas de incas, en un afán de comunicar majestuosidad.

Escapan a medias de esta corriente muralística de establecimientos de expendio de comidas y bebidas, los tres que ornamentan la quinta «La Recoleta», han sido hechos al carboncillo sobre muros blancos. En uno se ve a un personaje europeo, vestido a la usanza del siglo XVII, acompañado de un gran mastín. El segundo es el retrato de Beethoven, con la leyenda «El elogio al genio de Beethoven». El tercero muestra tres rostros indígenas que tocan una larga corneta que termina en cuerno de vacuno.

En otros casos, dentro de la misma intención étnica, con motivación de crear escenarios adecuados, se ha recurrido al arcaísmo para crear un ambiente muy bien logrado, con criterio y buen gusto. En el restaurante «El Truco», llamado así porque ocupa una antigua mansión cuzqueña en la que funcionaba una casa de juego en el siglo XVIII, los murales que lo decoran copian pinturas coloniales. Se les ha dado acabado como para que luzcan antiguos, incluyendo la pátina del tiempo.

En este caso resalta la intencionalidad de crear un ambiente especial para el turismo, para lo que se ha tomado en cuenta la tradición de la casa y una temática diferente a la indigenista e incanista, aunque relacionada con

la historia de la ciudad, lo que se está llamando apropiadamente la historia local.

Los murales pintados en patios, zaguanes y corredores de la casa del artista Hilario Mendivil, en el barrio de San Blas, conservados e incrementados por sus familiares, son ejemplo de otra motivación, aunque ligada a la que origina el propósito de proporcionar «escenarios típicos». No olvidar que las obras artísticas de los Mendivil son solicitadas por los visitantes, que van a su taller para adquirirlas.

Estas pinturas bastante bien logradas, son obra de artistas renombrados, que los pintaron para rendir homenaje al desaparecido Hilario Mendivil, que gozaba de afecto y admiración en el ambiente artístico e intelectual del Cuzco. La temática ha sido tomada del paisaje urbano, rural, social y cultural, poniéndose énfasis en escenas como el **kuntur rachi** o la corrida de toros con cóndor; picanterías con parroquianos que juegan «al sapo» o la fiesta de San Blas, patrono de la parroquia. Los hijos y nietos de Hilario han continuado pintando murales, tomando como modelo las escenas que este artista pintaba en telas, especialmente los diferentes aspectos de la popular procesión cuzqueña del Corpus Christi. El resultado es que se ha logrado un hermoso conjunto de murales contemporáneos.

El mural de la casa de otro imaginero del barrio de San Blas, ratifica la tendencia del homenaje y la creación de ambientes propicios para la actividad creativa y comercial relacionadas con el turismo. Es el mural del zaguán de la casa de Antonio Olave en su casa de San Blas. Antonio y su esposa han sido retratados por N. Gibaja creando «santos», como son llamados localmente las esculturas de los imagineros cuzqueños.

Varios edificios pertenecientes al gobierno nacional o local, construidos en los últimos veinte años, exhiben murales. Uno es «La Historia de la Medicina» pintado en el Hospital Regional del Cuzco, obra de Juan Bravo, muestra fuerte énfasis en el aspecto incanista.

El Coliseo «Casa de la Juventud», construido en la década de los setenta, destinado a espectáculos deportivos y culturales, muestra en la fachada seis murales. Uno representa la perfección física, tres reproducen escenas del atletismo y el deporte. El quinto es del tipo indigenista, con bailarines danzando delante de una capilla pueblerina. Es muy parecido a otros murales, como el del Centro Qosqo de Arte Nativo. El sexto tiene originalidad, porque combina un mito prehispánico del origen del maíz con vistas de Machupicchu y escenas de actividades agrícolas.

El edificio del Concejo Provincial del Cuzco, en la Plaza del Cabildo, ha sido decorado con un gran mural pintado por Milton Montúfar entre 1984-86, con la ya clásica representación de los incas y el Tawantinsuyu.

Cultos populares.

Numerosas imágenes murales son objeto de culto. Hay vírgenes, especialmente Inmaculadas, del Carmen, de Belén, pintadas en zaguanes, descansos de escalinatas u otros espacios. Motivan celebraciones familiares o de vecindario. Pero son las cruces y los Cristos las pinturas que congregan mayor número de devotos con grandes celebraciones.

El uso continuado y vigente de estas pinturas, algunas todavía del siglo XVIII, es la principal razón por qué las consideramos manifestaciones expresivas del siglo XX. Algunas muestran elementos decorativos propios de las pinturas del siglo XVIII. La casa hacienda de Choquepucyo exhibe una cruz fechada en 1793.

No han perdido su función ni su identificación con la vida cotidiana de los cuzqueños contemporáneos. La noche del dos de mayo se adornan estas cruces para «velarlas», como ocurre con la de la casa de la familia Mendivil en San Blas; o las de las calles Chaparro y Nueva Alta, entre otras muchas.

En el poblado de Lamay encontramos dos capillas con imágenes de Cristo que son devociones del pueblo. Una es «El Calvario», en la pequeña capilla ubicada cerca del ábside del templo parroquial. La otra imagen es la del «Justo Juez» o «Cristo de la Vara», que ocupa la parte central del retablo de la capilla que lleva su nombre.

Por último, los grandes cultos no sólo cuzqueños, sino regionales están inspirados en Cristos pintados en rocas, que han pasado a ser parte de la arquitectura de los templos que se han construido a su alrededor. El señor de Huanca y el Taytacha Qoyllurit'í, están pintados en las superficies planas de grandes rocas. El del Taytacha Qoyllurit'i fue retocado por el artista Fabián Palomino en 1935, luego de una visión milagrosa. El Señor de Huanca también ha pasado por varias restauraciones, la última a cargo del Instituto Nacional de Cultura se halla en pleno proceso.

El Señor de los Milagros que congrega la fe popular de Lima, fue pintado en una pared por un negro esclavo, que copió la imagen del Señor de los Temblores, que veneraban cuzqueños instalados en Pachacamilla. El culto masivo se inicia después del terremoto que asoló Lima en 1655, porque la pared en la que se hallaba la pintura fue la única que permaneció en pie.

En este examen del muralismo del presente siglo vemos con toda claridad que hay una relación directa y estrecha entre el momento social en que se vive, con todos sus condicionamientos políticos, tecnológicos, económicos, afanes, motivaciones, anhelos y la creación artística, especialmente de los murales, que son inmanentes con la arquitectura. De esta manera se convierten en los testimonios de un momento de la historia local que pueden ser «leídos» una vez que se conocen los signos y símbolos que se representan en estos murales.

>

Notas.

(1) En este artículo se utiliza material documentado en el Proyecto de •«Pintura Mural del Sur Andino», realizado en los departamentos de Cuzco y Puno de 1989 a 1991. El trabajo de campo se realizó gracias a la subvención otorgada por la Fundación Ford. Nuestro agradecimiento a ella y de manera especial al Dr. Antonio Muñoz Nájjar, Director del Programa de Patrimonio Cultural de la Fundación Ford. Nuestro reconocimiento al Dr. Luis Barreda Murillo, por su permanente apoyo durante la realización de la investigación. Igualmente a Gabriela Martínez Escobar que documentó en video toda la pintura mural y a Ruperto Márquez que tomó las fotografías.

(2) El artículo titulado «De la evangelización al Incanismo. La pintura mural del sur andino», se halla en prensa en el N°2 de 1991 de la revista Histórica.

(3) La conservación de este caserío ha suscitado un intenso y vehemente debate entre los defensores de su conservación y los que plantean su demolición para dar paso a una avenida de cuatro pistas, cuya construcción no cuenta con financiamiento. El Instituto Nacional de Cultura lo ha declarado monumento nacional, por lo tanto intangible mediante Resolución Jefatural N° 515 de 1989. El nombre de Accomocco y de otras toponimias las escribimos conforme se hallan en los documentos administrativos. De igual manera escribimos Cuzco y no Qosqo, por acuerdo de los autores, por razones que no es el momento oportuno tratarlos.

(4) Estos murales, porque son dos, fueron pintados cuando Tacna y Arica se hallaban en manos chilenas y se preparaba el plebiscito. Es ejemplo del muralismo ligado al momento histórico, de ahí que destaquen el Morro de Arica, el puerto, el ferrocarril y el monitor Huáscar.

(5) El Dr. Julio Miranda Bernal realiza un trabajo sobre la literatura indigenista para mostrar su antigüedad e importancia en el Cuzco.

(6) Figuran retratos de los catorce incas. La serie comienza con Manco Capac y termina con Atahualpa. Están las qoyas Mama Ocllo y Mama Huaco. En el trabajo en prensa en la Revista Histórica proporcionamos mayores detalles de estos murales.

(7) Quinta se usa localmente para restaurantes que cuentan con espacios abiertos, incluso jardines. También es el término para designar pequeñas propiedades rurales, o casas en la ciudad con terrenos destinados al cultivo de frutales, hortalizas o jardines.

## Bibliografía.

- Avendaño, Angel  
1987 Pintura Contemporánea en el Cusco. Antarki Editores. Lima.
- Bonavía, Duccio  
1974 Ricchata Quellcani. Pinturas Murales Pre-hispánicas. Fondo del Libro del Banco Industrial del Peni. Lima.
- Flores Ochoa, Jorge A.  
1990 Cuzco. Resistencia y continuidad. Centro de Estudios Andinos Cuzco. CEAC. Cuzco.
- Flores Ochoa, Jorge;  
Elizabeth Kuon Arce y  
Roberto Samanez Argumedo  
En prensa **"De la Evangelización al incanismo. La pintura mural del sur andino", Histórica.** Vol. XV, N° 2.
- Gibaja Oviedo, Arminda  
1991 preparado por:  
Boletín Informativo N°2. INC. Región Inka. Dirección de Patrimonio Cultural y Monumental.
- Gisbert, Teresa  
1980 Iconografía y Mitos Indígenas en el Arte. Gisbert y Cía. S.A. Libreros Editores. La Paz.
- Graburn, Nelson H.H. Edit.  
1976 **Ethnic and Tourist Arts. Cultural Expression from the Fourth World.** University of California Press. Berkeley.
- Kristal, Efraín  
1991 **Una visión urbana de los Andes. Génesis y desarrollo del indigenismo en el Perú 1848-1930.** Instituto de Apoyo Agrario. Lima.
- Kuon Arce, Elizabeth  
1989 "Incanismo y arte en el Cusco de los años veinte". **Crónicas Urbanas.** N°1:118 - 124. Cuzco.
- Mac Cannell, Dean  
1976 **The Tourist. A New Theory of the Leisure Class.** Schocken Books. New York.

- Porras Barrenechea, Raúl  
1986 Los cronistas del Perú (1528-1650). Banco de Crédito del Perú. Edición, Prólogo y Notas de Franklin Pease. Biblioteca Clásicos del Perú 2. Edición,. Lima.
- Samanez, Roberto  
Jorge Flores Ochoa y  
Elizabeth Kuon Arce  
1992 La casa de la calle Tigre. Recuperación y puesta en valor de una casa del cusco. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Homenaje al Tercer Centenario de su Creación.
- Santisteban Ochoa, Julián  
1946 Los Cronistas del Perú. Ediciones conmemorativas del CCL. Aniversario de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco.
- Sahuaraura, Justo  
1850 Recuerdos de la Monarquía Peruana. París.

i S  
 • s |  
 • S i E  
 G T B  
 8 8 O  
 t G  
 § 1 S J  
 § = 3  
 • I ^ I J  
 ⇒ ® c u  
 ~ 0 2 q O << c  
 § = < 1 5 < f c ®  
 f § i « s § §

0 0

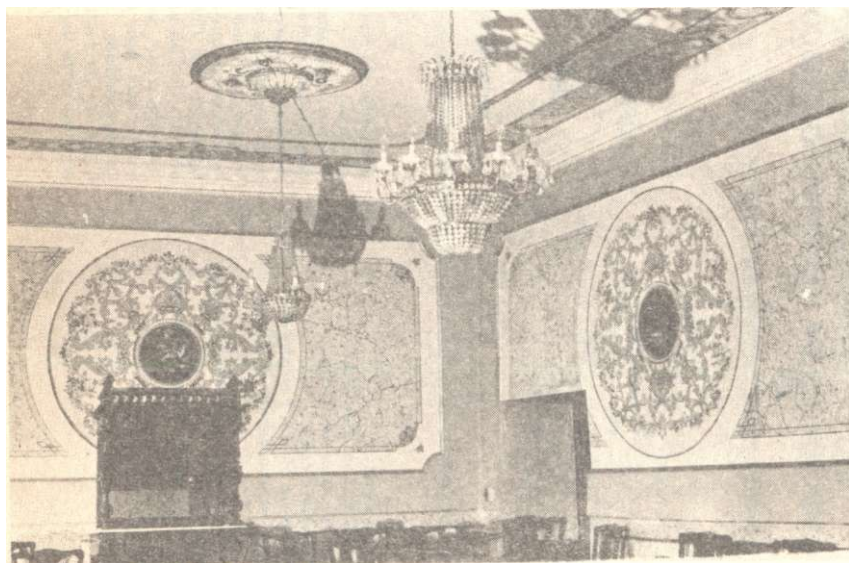
A ®  
 I O C G o  
 3 § f s B S P  
 £ O 2 O  
 O O ~ ' a • Sy  
 ~ 3 0 = ! 2 § I I  
 • al • ISJ - !  
 O § \* § So S^5  
 • 2

e. s: α C e m C i I S S § o S £ 2  
 1. 2. 3. 4.

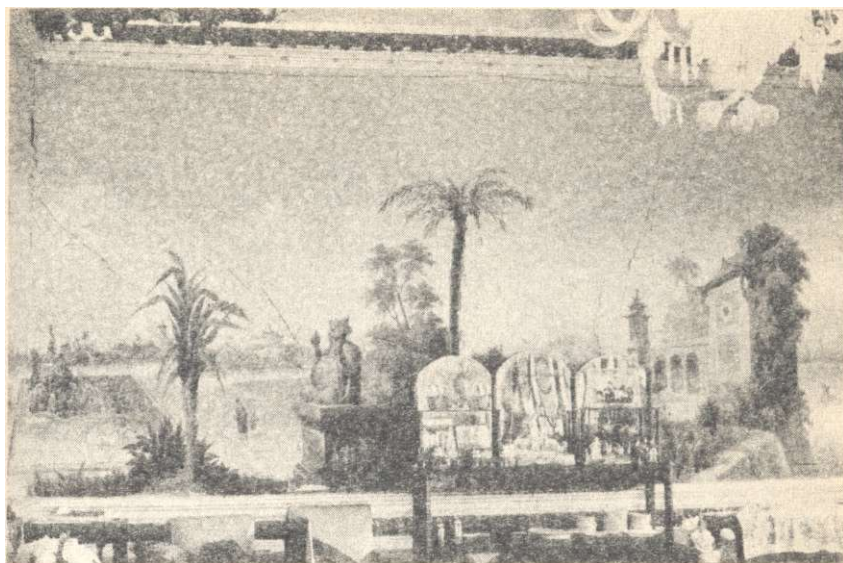
c ®  
 4 = o f c "  
 d i H o  
 ca, • B  
 < 3. J - ^ a  
 § S § H § § 1  
 » u a » - S O B  
 a o o o o  
 - f a ^ - S \* o  
 0 ^ 2 o § o E §  
 c U i f S B O 2  
 iiiSUQXa, !",  
 H C ^ f D S



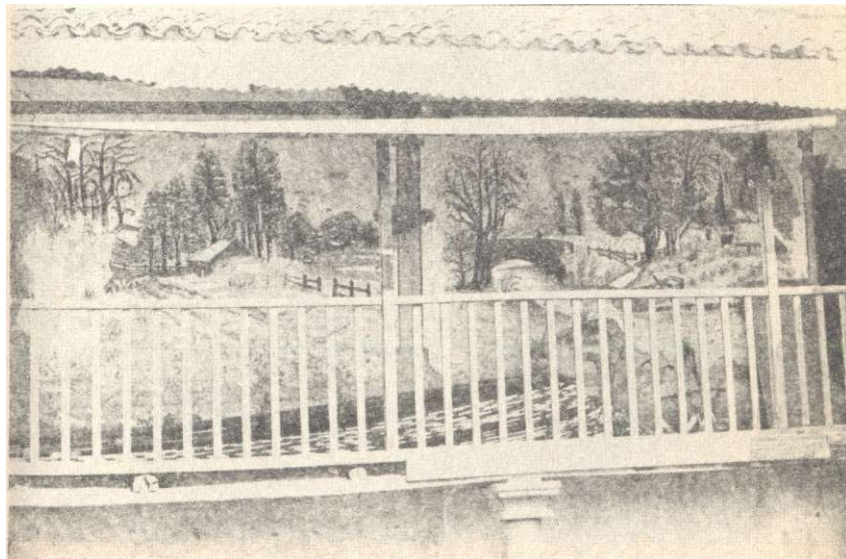
*F.1 Morro de Arica con la bandera peruana, la estación del ferrocarril v el Monitor "Huascar". Casa en Parque Pino, Puno. C.A. 1916.*



*Antiguo comedor de la Casa "Picoaga". actual hotel del mismo nombre. Ornamentación de influencia europea con bodegones, orla con roleos vegetales, recuadros y zócalos imitando marmol. Decorada cuando la casa pertenecía a la familia Oliart-Garmendia. Cuzco. C.A. 1920. Casa construida en la Ira. mitad del siglo XVIII.*



*Comedor («su di» la familia Saldivur que perteneció a la Sra. Ricarda Luna. Decoración con empapelado europeo pintado a mano, mostrando escenas chinas. Cuzco. C.A. 1920. La casa fue construida en la 1ra. mitad del S. XIX.*



*Paisajes europeos. Destaca el panorama con nieve, pintados en el corredor de la segunda planta de una casa en la calle Jerusalem. Distrito de Santiago, de Cuzco. C.A. 1940.*



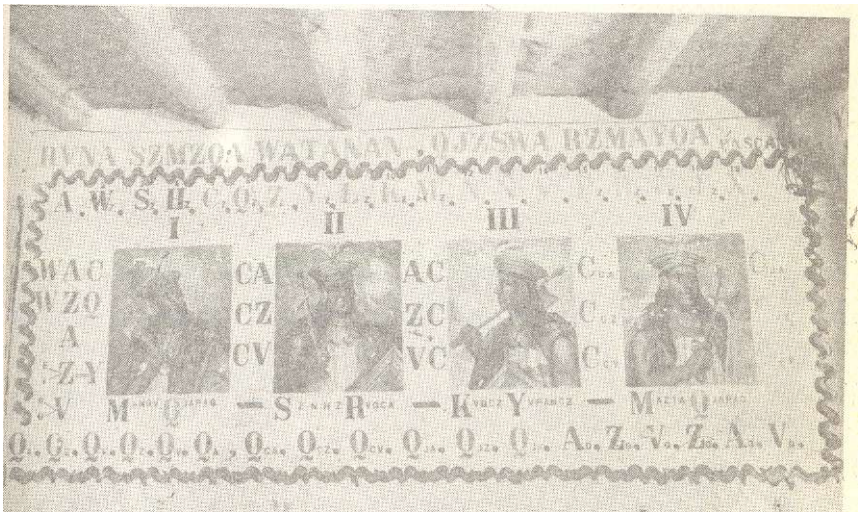
*Detalle del mural de la casa esquina Marurico (Cuzco) en 1910. Ejemplo de pintura incanista e indigenista en un solo contexto, ha casa fue construida en la 2da. mitad del siglo XVII*



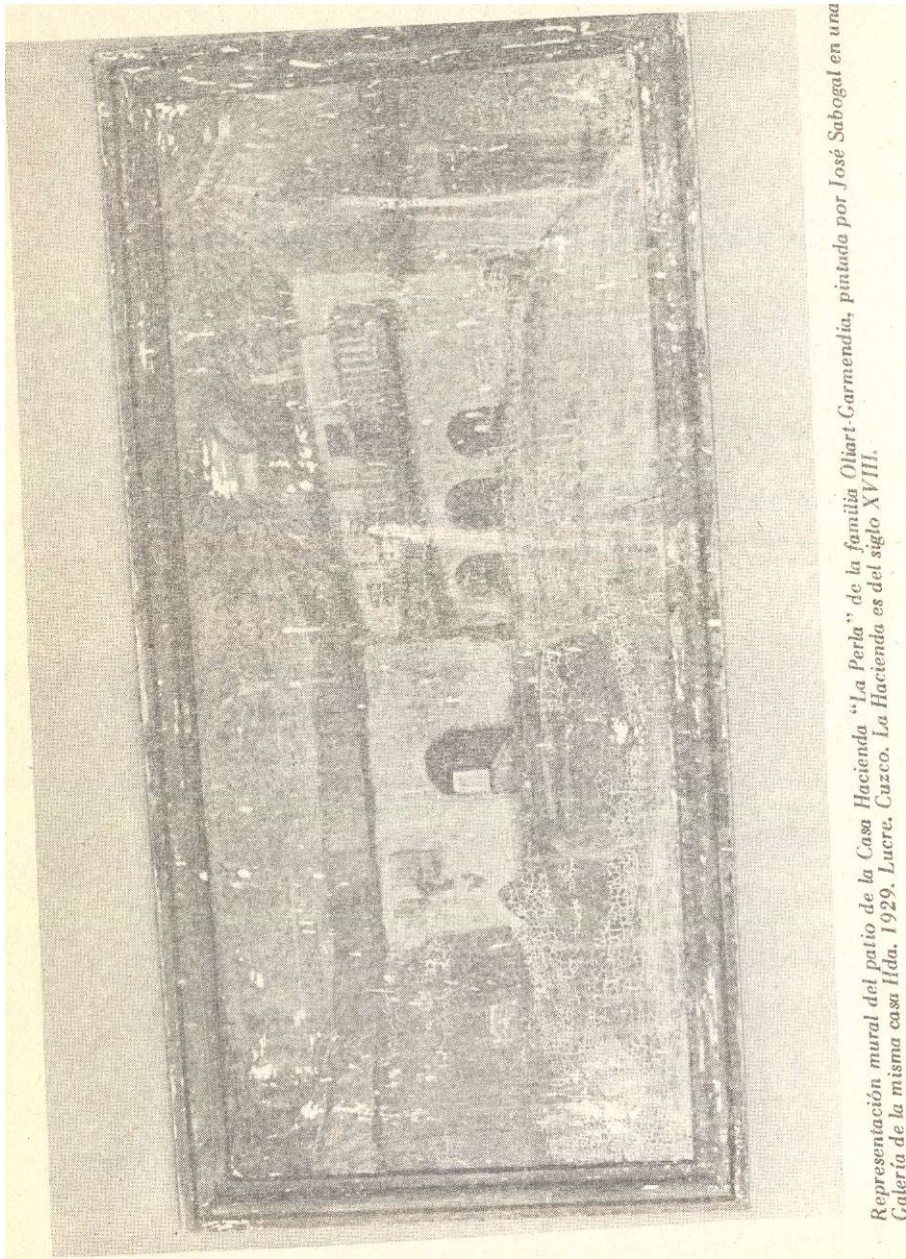
# I AS-SIÉI

*Manco Cápac y Mama Odio, fundadores del imperio de los incas. Mural incanista pintado por José Sabogal en 1945 en la Sala Garcilaso del Hotel Cuzco, Edificio "El Cuadro". Cuzco.*

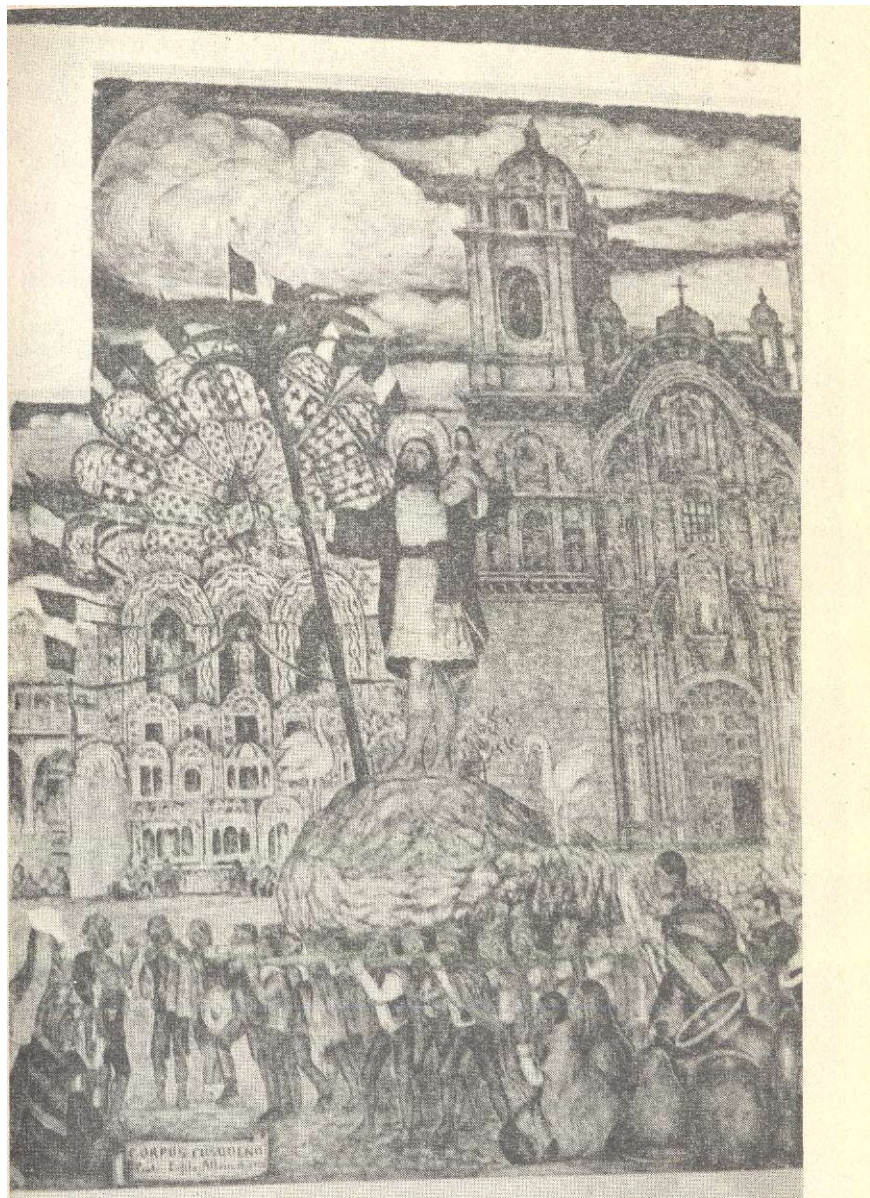
*¿? or ia ?i, Tuwantinsuyu. Mural de Teófilo Altai, u ;957. Comedor del Hotel C, r. dijicio ti Cuadro . Cuzco.*



*¿arte de (a representación de los emperadores incas. Zaguán de la Casa del Presbítero Atayupanqui. Poblado de San Jerónimo. Cuzco. C.A. 1960.*



Representación mural del patio de la Casa Hacienda "La Perla" de la familia Oliart-Carmendia, pintada por José Sabogal en una Catería de la misma casa Ilda, 1929. Lucre, Cuzco. La Hacienda es del siglo XVIII.



*Procesión del Corpus Christi delante de la Iglesia de la Compañía de Jesús. Mural indigenista pintado por Teófilo Allain en 1958. Hotel Cuzco. Edificio "El Cuadro". Cuzco.*



wmm



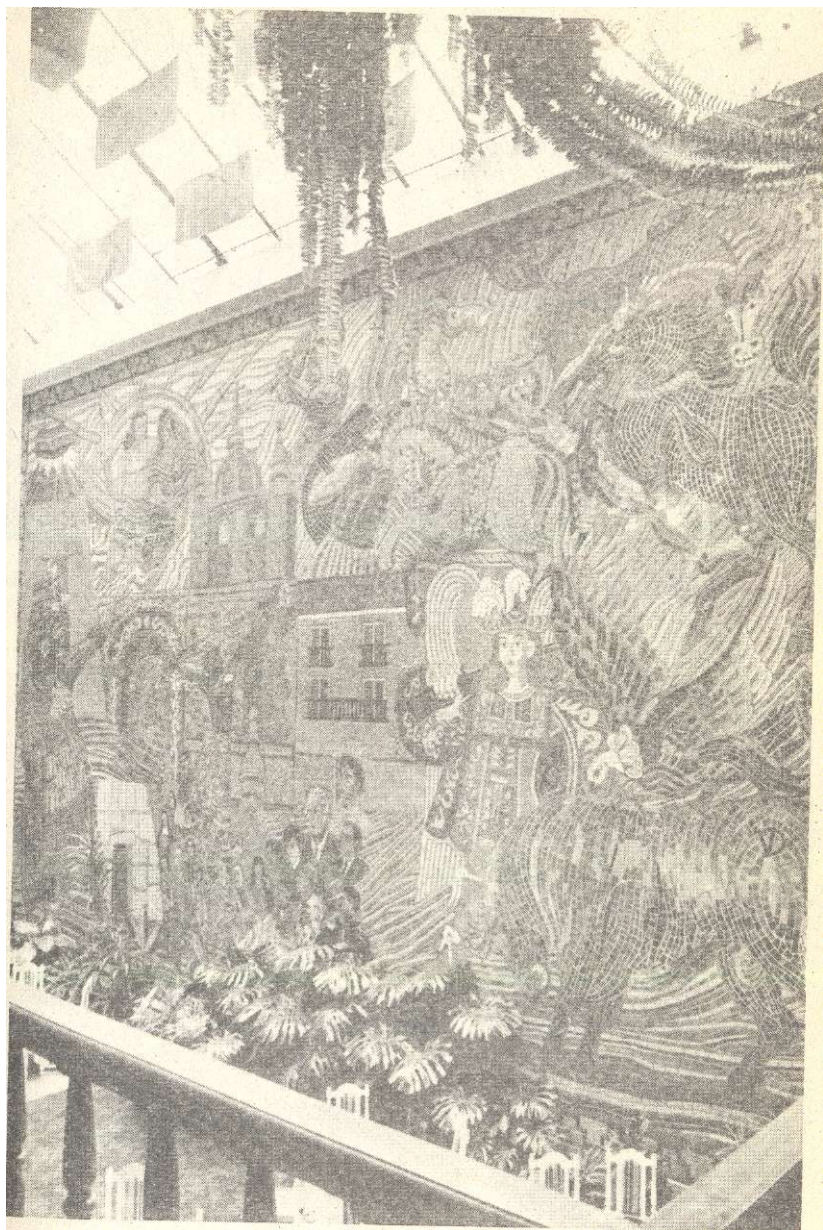
W

K S Mural pinado P<sup>o</sup>r^ artista c u ^  
 Ti Centro Qosqo de Arte Nativo. 6.



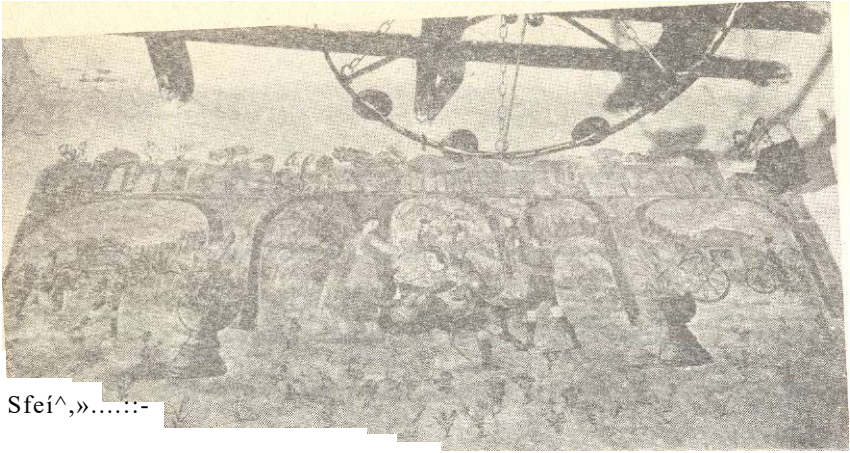
& Picantería "Urpo" en el r,nhla

Fiesta indígena en la Plaza  
 do de San Sebastián. Cuzco. C.A. 1975



*Mural del artista limeño Víctor Delfín en el Hotel "Royal Inka 11". Representa en forma alegórica la historia de la ciudad. 1987. Cuzco.*





Sfeí^,».....:-

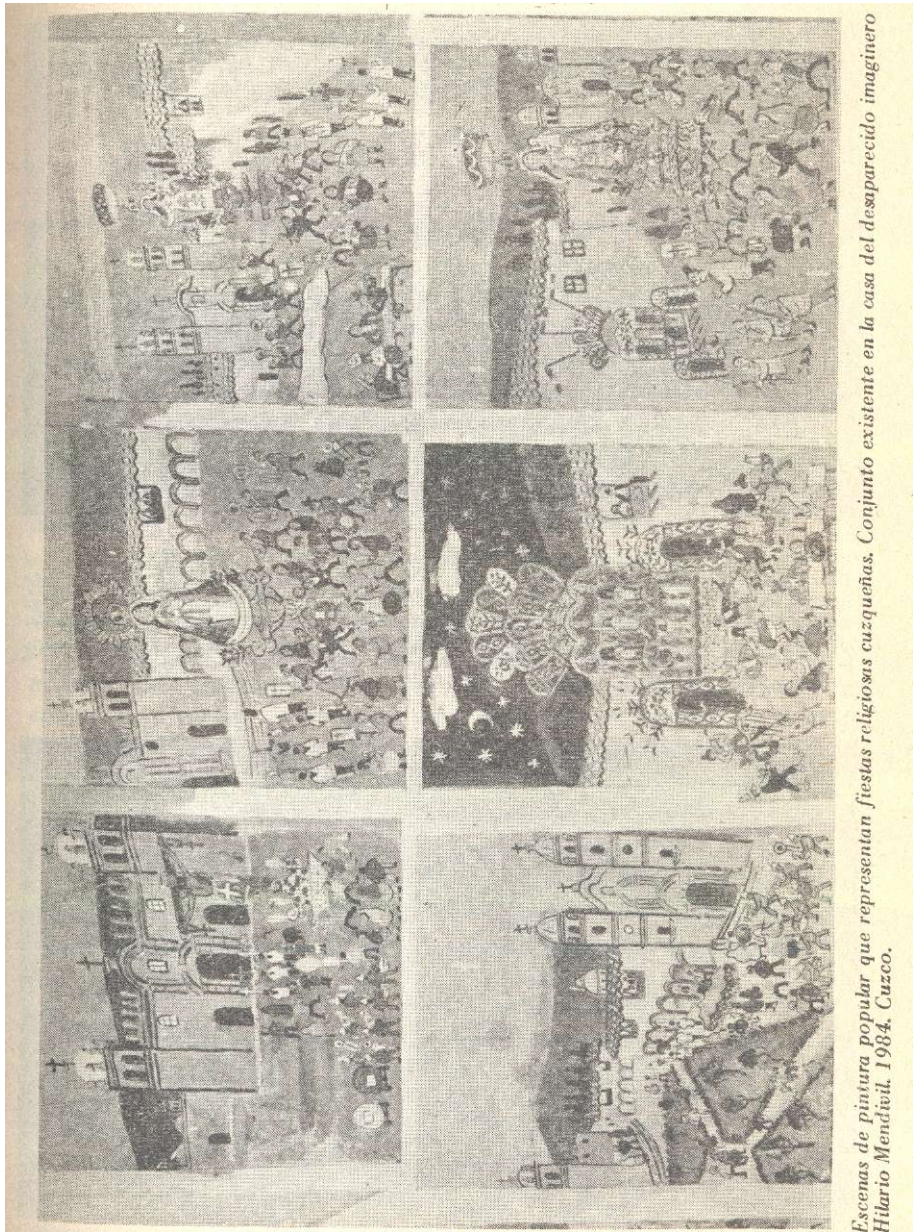


"El Truco", ambientado con murales inspirados

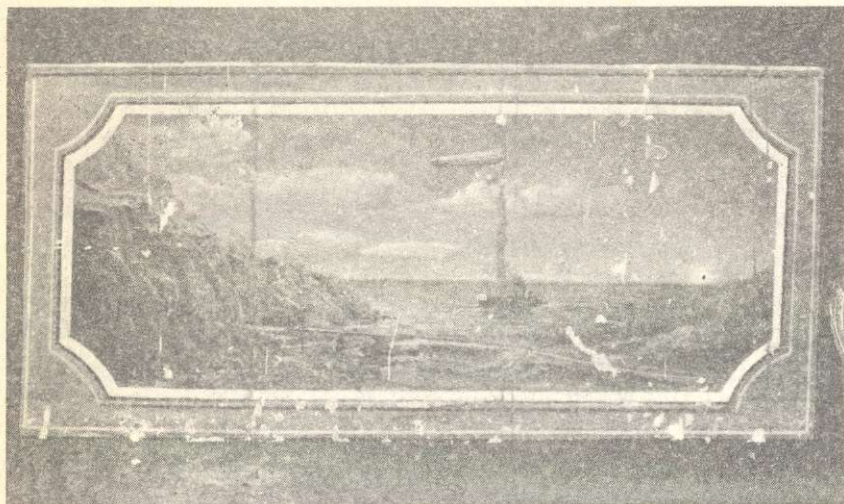
Un caso de arcaísmo. f ^ a n [unst]ico  
en pinturas coloniales. 1977- Cuzco.



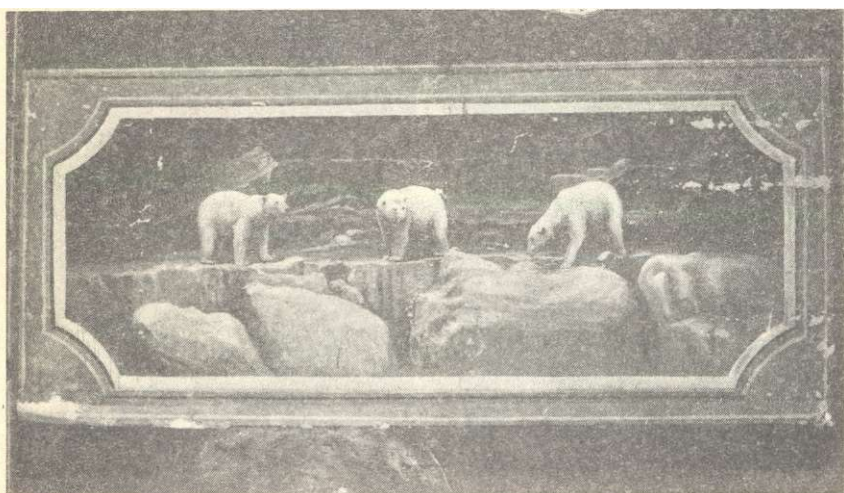
«eíaiie <je retrato de/ imaginero  
el artista cuzqueño Antonio Olave en el zaguán de su casa-talle, Pintado por  
Manuel Gibaja en 1980. Cuzco.



*Escenas de pintura popular que representan fiestas religiosas cuzqueñas. Conjunto existente en la casa del desaparecido imaginero Hilario Mendivil. 1984. Cuzco.*



*Murales de la heladería que existió en la casa No. 120 de la calle Triunfo a comienzos de siglo. Luis E. Valcárcel cuenta que "...abundaban las heladerías, llamadas chirinegocios o negocios del frío. Después de la comida acostumbraba enviarse a las criadas a la heladería más conocida, la de la señora Aranibar, al costado de la Catedral. Ahí se juntaban los jovencitos decentes, a quienes llamaban "choleras", porque cortejaban a las sirvientas..." (Memorias: 32, 1981. IEP. Lima).*



# ALGO MAS SOBRE LA FUNDACION DE SAN ANTONIO ABAD

**Horacio Villanueva Urteaga**

El año de 1987, con los auspicios de la Universidad Nacional del Cusco y el apoyo decidido y generoso de su Vice rector Académico Dr. Jorge Flores Ochoa, tuvimos el placer de publicar un libro que titulamos "Fundación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad", producto de una larga, penosa y fructífera tarea de investigación histórica realizada durante varios años por iniciativa personal, con el cual hicimos conocer en detalle los sucesos relacionados con el nacimiento y origen de la ilustre casa cusqueña de estudios superiores y que, por hallarse entonces cercano el tricentenario de su fundación, resultó oportuno y bien recibido en el claustro donde su autor goza todavía de respeto y gentil consideración.

Pues bien. Después de más de tres años de publicado el libro, ha salido a luz un comentario escrito por nuestro amigo el Dr. César A. Reinaga que nos vemos obligados a responder, no porque consideremos válidas sus observaciones ni, mucho menos, le admitamos capacidad ni personería de historiador, sino porque siendo Reinaga nuestro amigo vemos con la más grande sorpresa que, en su folleto de marras, se muestra desdeñoso, desatento y desagradecido con persona que, durante mucho tiempo, ha sabido brindarle el más cordial aprecio y la ayuda más efectiva en sus afanes de historiador principiante, al que ofrecimos la colaboración más abierta y desinteresada. En efecto: como muestra de amistad cordial le obsequiamos algunos de nuestros libros publicados, le servimos reiteradamente de guiaren sus vacilantes pesquisas realizadas en el Archivo Departamental del Cuzco; le prestamos muchas veces ¡os libros de nuestra biblioteca particular que nos solicitaba y que, sin duda alguna, son los únicos textos de Historia que conoce, y, finalmente, le servimos de transcriptor de los documentos que, a su solicitud, hemos descifrado en varias oportunidades, pues, el señor Reinaga no sabe leer documentos antiguos ni tiene competencia paleográfica de clase alguna.

Necesario es responderle no sólo para dejar constancia de su falta de caballerosidad, sino porque deseamos que nadie admita en este caso eso de que "el que calla otorga" y porque, además, no podemos seguir siendo discretos y atentos con los aprendices que, a veces, aparecen en el Cuzco con aires de destemplanza.

Vamos, pues, a referirnos sólo a algunos de los aspectos tratados por el comentarista, por razones de espacio y porque, también, el caso no merece mucha tinta.

## CUESTIONES GENERALES.

Lo primero que estimamos inconsecuente es el hecho de que en su "ladrillo con ribetes de historia" declare el señor Reinaga haber leído y releído nuestro libro "embelesado", para luego afirmar que nuestras apreciaciones son "harto discutibles", y embelesarse adoptando suficiencia y sabiduría en pose desdeñosa convirtiéndose, finalmente, en improvisador de deducciones y suposiciones lógicas que carecen por completo de los "ribetes de historia" que infructuosamente pretende urdir.

Pero eso, que sólo es fatuidad y falta de modestia, no tiene importancia. Lo capital es que, como lo declara el comentarista se trata de un abogado del siglo XX que enfoca un proceso judicial del siglo XVII, y esto, como se verá después, lo coloca en muy inconveniente situación anacrónica. Los supuestos teóricos en que sustenta su argumentación legalista no se hallaban vigentes en la época del conflicto que pretende estudiar y, por lo tanto, las armas con que, como magistrado cesante, pretende lucirse, resultan elementos impertinentes que no lo ayudan a demostrar sus afirmaciones siempre sonoras y rotundas y, por lo mismo, jamás convincentes.

Lo que nosotros realizamos es la transcripción paleográfica de documentos del siglo XVII y nada más, por lo que es ridículo atribuimos el hecho de haber agregado, en algunos casos, "el lastre negativo que inexplicablemente se les adosó". ¿Quién adosó tal lastre?. No lo dice el señor Reinaga, pero hay que suponer que, para rebajar la calidad de nuestra esforzada tarea, nos culpa a nosotros aunque nunca señala en qué páginas del libro se halla tal "lastre" que, en verdad no existe. Otra cosa es que por su falta de familiaridad con textos del siglo XVII, estima lastre algunos fragmentos de nuestras piezas documentales que mira con desdén, cuando para un historiador no existen "lastres" ni fracciones despreciables en aquel instrumento de reconstrucción histórica, que apreciamos como un tesoro y que llamamos documento.

Hay otro aspecto que queremos apuntar. El libro nuestro no es el expediente completo de la controversia entre jesuítas y antonianos, como lo cree el comentarista que, con irrespetuosa ligereza, lo bautiza con el peregrino nombre de "expediente impreso". No; para satisfacción nuestra y lamento de los insatisfechos debemos decir que se trata de una selección de las piezas que estimamos más importantes y que, por lo tanto, han servido

de base al prólogo de nuestro libro. Aquellas piezas consideradas menos importantes o de simple trámite, no se publican, aunque así no hayamos satisfecho la curiosidad procesalista de los leguleyos.

Tampoco ha sido incluido el segundo cuaderno que, si bien hemos transcrito puntualmente, no se publicó por su extensión.

Otro asunto que nos llama la atención es la ocurrencia un tanto inocente del comentarista al reparar, con énfasis de observador inteligente, que exista cierta diferencia en los textos de la Bula de Inocencio XII que publicamos en nuestro libro, y la que inserta el no. 11 de la "Revista del Archivo Histórico del Cuzco", como suponiéndonos grave falta de impericia.

Es esta una falla imperdonable. Ignora el señor Reinaga que la Bula original está redactada en latín y que las versiones publicadas en castellano son traducciones hechas por personas diferentes. En la versión de nuestro libro la traducción pertenece a Francisco de Vivero, apoderado en Lima de San Antonio Abad, y en el caso del texto publicado en la antes mencionada Revista, la versión es de otra persona, de modo que las diferencias advertidas son naturales. Lo que consideramos inconcebible es que el señor Reinaga no se haya dado cuenta que la versión publicada en la Revista citada es parte de otro libro nuestro, publicado en 1947, sobre la Historia de la Universidad, y que somos nosotros quienes publicamos las dos versiones que si difieren, ya lo dijimos, es porque son traducciones hechas por dos personas diferentes que, como es racional, hemos respetado y reproducido *ad pedem litterae*.

Pero la temeridad del comentarista llega al colmo cuando, en la página 10 de su folleto, se permite afirmar que en el expediente "han sido arrancadas 18 fojas /.../ de suerte que no se sabe qué trámites iniciales hubo, cómo empezó el pleito ni, lo que es grave, qué alegaron los representantes del Seminario de San Antonio y del Colegio de San Bernardo".

Obligado es responderle que no ha sido arrancada ninguna foja, sino que el texto de los documentos contenidos en dichas 18 fojas no ha sido publicado porque el autor del libro no estimó necesario hacerlo. Y, para satisfacer su curiosidad y por respeto a nuestros lectores, diremos que el contenido de las lloradas 18 fojas es el siguiente:

Fs. 1.- Escrito del Rector D. Juan de Cárdenas solicitando al obispo se sirva elegir el lugar más aparente para que se confieran los grados que autoriza la Bula de 1692. El prelado recibió la petición el 21 de agosto de 1696 y declaró que "estaba pronto a elegir el lugar que de ordinario sería el de la Santa Iglesia Cathedral de esta ciudad u otra qualquiera o que a la ocasión ocurrente se hallare oportuna y desembarasada, para que los colegiales y estudiantes que cursan en dicho Colegio puedan recibir los grados menores y maiores que así mismo pasaría su Illma. a dar forma y

establecer las constituciones convenientes en que dará las providencia necesaria para la mayor firmeza" etc. / hasta fs. 3/. Luego, vienen las firmas de los notarios y la certificación de la concordancia de la copia con el original de la petición.

Fs. 4.- Otra petición del mismo rector Cárdenas que pide al obispo se le otorgue testimonio de haber "aprehendido la posesion de dho Universidad y que, en su conformidad, se han conferido grados de Doctores y Maestros a diferentes sujetos". El obispo autorizó el testimonio en proveído de 10-XII-1696, y el Notario certificó que el martes 30 de octubre se había graduado de doctor D. Pedro de Oyardo. También el 4 de noviembre, de Licenciado en Artes, don Francisco Javier Gonzales de la Guerra. Además, en este documento se acredita que en ese día, 4 de noviembre, "salió el paseo por todas las plazas y calles principales de la ciudad en que así mismo el dho Señor Provisor general / D. Vasco de Valverde y Contreras/ asistió con capirote y Borlas acompañandole los examinadores arriba mencionados y el Doctor Don Pedro de Santiago Concha Arcadiano de dha Santa Iglesia cuya función se hizo con gran aplauso de la Ciudad y en la forma que se acostumbra y en su acompañamiento asistieron los señores Alcaldes hordinarios Regidores y demás de esta República llevando los estandartes el Letor Pedro Carasas cura de esta dha santa Iglesia colegial de dho Colegio y el General Don Thomas de Saavedra Regidor perpetuo = y el día cinco por la mañana de dicho mes su señoría Iltra. en la dha Santa Iglesia Catedral confirió el grado de Doctor en Sagrada Theología al dho Don Pedro de Oyardo, y el maestro en Artes al dho Don Francisco Xavier Gonzales de la Guerra".

En el mismo testimonio se certificó que el obispo había conferido otros grados de Bachiller a los siguientes antonianos: Pedro Carrasco, Diego Carrasco, Juan de Consuegra, Bernardo de Bengoa, Felipe Flores de Miranda, Juan de Aciega, José de León, Nicolás Fernandez, Pedro Tinoco y otros. El Notario Asencio de Orosco dió la certificación el 10-XII-1696.

Fs. 6.- Petición y certificación duplicada del texto anterior.

Fs. 8.- El escribano D. José de Arenas y Medina, en 7 de marzo de 1697, certifica cómo D. Francisco de Vivero "serró y selló un testimonio de los autos que el suso dho ha seguido contra el Padre Juan de Goicochea /.../ que comienza dho su testimonio en la Primera Foxa en esta forma: Exmo Sr. Francisco de Vivero en n.e del Liz. do Don Juan de Sespedes y Cárdenas Presvitero rector del colegio Seminario de Sn. Antonio Abad de la Ciudad del Cuzco y ba corriendo las foxas y a la doscientas y setenta y sinco de dho testimonio esta una de terminación en que mandó por el dho Real Acuerdo que el colexio Seminario use de la Bula como en ella se contiene y que para ello se le entregue a la parte de dho Colexio Seminario y acavan

dhos autos en que se mandó dar testimonio de ellos en un Decreto en Dies de marzo deste /f.8v./ press.te año de mil seiscientos y noventa y siete en doscientos y noventa y tres foxas y al fin de ellas está una firma que parece de Don Antonio de Iturrizarra es. o maior deste Rl. Gobierno en Interin comprobada de tres esc.os que lo son Juan Jvluñes de Porres, esc.no de Provinsia, Joseph Mexia Destela, esc.no Rl. y Lorenzo de herrera esc.no Rl. = y así mismo ba adjunta una carta de letra y mano del dho cap. Dn Fran.co de Vivero en foxas quatro al reverendísimo Padre frai Leonardo López Davalos procurador General de la horden de Santo Domingo en la Villa de Madrid corte de su Magestad a q.n le remite dho testimonio q' ba en dho destino el qual ba serrado y sellado con sinco sellos de lacra y rotulado por de fuera al dho Rmo Pe. Mro y definidor frai Leonardo López Davalos" ..../ hasta fs. 10/. (1).

Fs. 10.- Texto de un poder otorgado por el rector Cárdenas y Céspedes y por el Vice rector D. Cristóbal de Traslaviña a fray Leonardo López Dávalos, a Diego de Villarejo y al Capitán Diego de Urreta, residentes en la Villa de Madrid, para representar al Colegio y Universidad de San Antonio Abad en toda clase de pleitos y negocios eclesiásticos y seculares. Hasta fs. 12. siguen legalización de firmas por los notarios de costumbre.

Fs. 15.- El Obispo Mollinedo certifica haber conferido el grado de Doctor en Teología a D. Pedro de Oyardo y también del acto del juramento de dicho graduado, /hasta fs. 18/.

Ese es, pues, el contenido de las 18 fojas que se suponen arrancadas. Para desmentir tal suposición antojadiza nos será muy grato mostrar la fotocopia de dichas fojas a la persona que tenga interés en el asunto y nos lo solicite.

## **NATURALEZA DEL JUICIO.**

En una parte de su argumentación que subtitula "la probanza" el señor Reinaga pretende estudiar la naturaleza de la controversia surgida entre jesuítas y antonianos, a raíz de la ejecución de la Bula de Inocencio XII y, aunque ya en el título de su folleto la llama "juicio civil", aparece luego extraviado al considerar que puede tratarse de una "contradicción" o de un "juicio ejecutivo en el que la demanda sena sobre cumplimiento de obligación de hacer, aparejadas con instrumentos públicos", llegando a la conclusión de que "desde el ángulo procesal es un juicio con irregular procedimiento ordinario, como si a raíz de la oposición, que es una demanda, aun cuando sin los elementos típicos de la demanda, se hubiera ordenarizado".



De lo anterior sacamos en blanco que el competente abogado supone que no se trata de un juicio de "contradicción", ya que parece no serlo si nos atenemos a los elementos esenciales de tal clase de juicio; como tampoco parece tratarse de un juicio ejecutivo si la oposición de los jesuitas no es una demanda porque carece de "los elementos típicos de la demanda". Curioso embrollo del que pretende salir airoso el comentarista suponiendo extravío de fojas, que no le consta, e imaginando un fantástico proveído inexistente por cierto, que ordinariza el procedimiento.

Y, aunque en la controversia se actúan pruebas instrumentales, hay ofrecimiento de testigos y actuaciones testimoniales (aunque sin apertura de prueba ni señalamiento de término probatorio), nada autoriza a pensar que se trata de un juicio ordinario a la manera de nuestros días.

El problema está en que el señor Reinaga ignora lo que es el Real Acuerdo y, como tal, con criterio anacrónico, pretende calificar una discordia cuya solución sólo era competencia del Virrey. Necesario es, aunque esto sea elemental para un historiador, explicar al comentarista que cuando el Virrey quería escuchar la opinión de los oidores de la Audiencia, sometía a su estudio el asunto que deseaba esclarecer. Los oidores estudiaban el caso y lo devolvían a Palacio para la resolución final. El Virrey, por supuesto si era de su agrado, aprobaba y, conformándose con la opinión de la Audiencia, rubricaba el auto, pero si era de opinión diferente, mandaba redactar en Secretaría otra resolución que era la que surtía efecto como auto definitivo.

Todo lo antes dicho se llamaba Real Acuerdo. Eso es lo que pasó en el caso de la oposición hecha al cumplimiento de la Bula de 1692 por los jesuitas, y por eso es que todos los escritos del llamado proceso están dirigidos al Virrey, en su calidad de cabeza del Real Acuerdo, y no al Presidente o Regente de la Audiencia, organismo que esta vez no funciona como tribunal de justicia, sino, estrictamente, como consejo que asesora al Virrey y lo ayuda en la acertada solución de los más graves asuntos de gobierno que el Virrey quiere someter a su estudio.

Por lo mismo, no se trata de un juicio ordinario en el sentido moderno de la palabra, sino de un asunto de gobierno que el Virrey conde de la Monclova, con su prudencia de gobernante juicioso y moderado, prefiere resolver de acuerdo a la opinión ilustrada de los oidores de la Audiencia. Y no es otra cosa ni viene al caso hacer gala de conocimientos jurídicos ni recuerdos de procesalista, porque es suficiente ser un historiador con conocimiento de su especialidad y de la época en que tuvo lugar el suceso.

## DETRACTOR INDOCUMENTADO.

Consideramos nada menos que gracioso que nuestro comentarista, que tanto desdén manifiesta por los documentos que hemos publicado, se sirva de los mismos y del prólogo de nuestro libro (aunque no lo dice) para declararse furioso detractor de dos personajes que, rescatándolos del olvido, hemos vindicado y los hemos ubicado, en acto de legítima justicia, entre los gestores del establecimiento de nuestra Universidad. Se trata del R.P. Fray Leonardo López Dávalos y del Licenciado D. Cristóbal de Translaviña.

Al primero lo moteja de orgulloso y presuntuoso, y, leyendo a su antojo una carta suya, afirma que López Dávalos "llega a la avilantez de considerar al obispo Antonio de la Raya y Dávalos como el fundador de la Universidad", y a proponer que quede el retrato de éste por "ser mi pariente y el mas inmediato a mi casa". Suponemos que Reinaga quiere decir que López Dávalos llega a la audacia y que, aviesamente, lee las frases de su carta al pie de la letra, sin reparar en el sentido figurado que ellas tienen.

Nosotros, en el lugar correspondiente,- hemos hecho notar este detalle y, como estamos convencidos que López Dávalos no es un bobo, seguimos afirmando que fue intención suya perennizar, con justicia, la memoria del obispo La Raya, su pariente, quien según lo señalamos en nuestro Prólogo, fue el primero que en 1603, solicitó al rey la creación de una Universidad en el Seminario de San Antonio Abad, que había fundado un poco antes. Posiblemente por eso es que en el blasón heráldico de la institución aparecen las armas de dicho prelado. De manera que no es "avilantez" considerar a La Raya como autor de la iniciativa de fundar una Universidad en San Antonio Abad, y tampoco afirmar que dicho obispo era "el más inmediato" a su casa, es decir a la casa dominicana, y tan "allegado a la sangre del glorioso Doctor Angélico Santo Tomas de Aquino", que quiere decir allegado a la doctrina del célebre teólogo italiano. Es así como escribe López Dávalos y no en la forma que, usando comillas, apunta su gratuito detractor.

Ignoramos, naturalmente, de donde le sale a Reinaga la tirria contra el P. López a quien, por lo que sabemos, conoce por la ligera lectura de algunas cartas suyas, pero suponemos que lo maltrata por ser un religioso dominico y no jesuíta, pues, quien se tome la molestia de leer el folleto que comentamos, se convencerá que Reinaga se convierte, muy entusiastamente, en abogado defensor de la Compañía de Jesús.

Pero eso no es todo. Con asombroso convencimiento se permite escribir sobre López Dávalos así: "El no ha sido gestor directo ante el Papa para la dación de la Bula". No dice, naturalmente, cómo sabe tal cosa y, lo más curioso, aparece descubriendo que fue el embajador español en Roma

duque de Medina Celi, quien hizo llegar el petitorio al Papa. Admirable descubrimiento (j).

Naturalmente la vía diplomática era el único camino apropiado para que la petición tomara curso, eso lo sabe cualquiera sin que para ello tenga que ir a rendir pleitesía en la Casa de Pilatos, a la memoria del mencionado embajador que ahora, por el antojo del Señor Reinaga, resulta el auténtico y esforzado gestor y hasta co-fundador de nuestra Universidad, sensacional descubrimiento que, naturalmente, lamentamos no aplaudir.

Cuando en 1969 estuvimos en Sevilla, fuimos a conocer la casa del duque de Medina Celi y, nuestro amigo el Dr. Antonio Bonet Correa, catedrático de la Universidad andaluza, nos facilitó los medios para realizar investigación en los fondos del archivo de la mencionada casa. Así, 20 años antes que Reinaga estuvimos tras los pasos del dichoso embajador, tratando de hallar vestigios documentales de su intervención en las gestiones encaminadas a obtener la Bula de 1692 y, por supuesto, jamás pudimos hallar más información que la ya conocida, es decir que, como embajador de España ante el Papa, fue Medina Celi quien hizo entrega del pliego petitorio a Su Santidad y nada más. Alcanzamos si a conocer el tenor de la R. C. firmada por el rey en Madrid el 6 de octubre de 1690, en la cual encarga a su embajador realizar la petición.

Se afirma también, con alusión disimulada a nuestra persona, que estando por medio la gestión de Medina Celi "sería una ingenuidad de niño creer que las gestiones del P. López Dávalos duraron 14 años". Si, como parece estar probado, el dominico gozaba de la amistad y confianza del embajador, no tiene nada de ingenuo admitir que fue López Dávalos el que instaba, con insistencia reiterada, la acción de Medina Celi para alcanzar la Bula que, por lo demás, había sido solicitada por el mismo rey de España. Que Santisteban Ochoa afirme que en el Archivo de Indias existen "otros oficios de Don Luis de la Zerda y Aragón, Duque de Medina Celi, embajador de España en Roma, quien trabajó bastante hasta remitir la Bula de Erección de la Universidad de San Antonio Abad, el 2-II-1692" (2), no autoriza a desconocer los empeños del P. López Dávalos y su gestión decidida, incluso valiéndose del confesor del Papa que era un religioso de su orden y confianza, salvo que por antipatía gratuita se le quiera suponer mentiroso y fatuo.

Llama la atención, también, la odiosidad que se exhibe contra el P. López cuando, admitiendo la información de Santisteban, se acepta que la Bula, una vez que salió de Roma, fue remitida el 14 de abril "por medio del P. Fray Leonardo Dávalos" y, luego, se pregunte: ¿Qué hizo López Dávalos con la Bula durante dos años exactos desde el 14 de abril de 1692 hasta el 13 de abril de 1694 en que remitió al sacerdote dominico del Cusco Fray

Agustín Antonio Cortés de la Cruz? (Pregunta de Reinaga).

No seremos nosotros quienes tengamos que explicar al detractor del dominico lo que no pudo averiguar en su empeñosa tarea por desprestigiar al esforzado fraile, pero, a fin de posibilitar sospechas a nuestros lectores apuntaremos que, como hemos visto, el P. López fue portador de la Bula para llevarla de Roma a España y que, como encargado del pliego, tuvo que entregarlo en la Secretaría de Cámara del rey. El documento pasó así a manos de la parsimoniosa burocracia española, y se le puso en espera del pase y aprobación del Real Consejo de las Indias, trámite que demandó tiempo considerable. Y si bien, según informa Matraya en su Catálogo de Reales Cédulas, el Exceqatur se hizo efectivo por R. C. de 1 de junio de 1692, fue necesario mucho tiempo más para que el religioso dominico pudiera alcanzar copia autorizada de ambos documentos a fin de remitirlos al Cuzco para los efectos que ya conocemos. Suponemos, con fundamento, que la Bula original no llegó nunca al Perú.

Lo extraño es que el enemigo del P. López Dávalos no tenga idea del tiempo que, en el siglo XVII, demandaban las gestiones y trámites oficiales, y la dificultad y demora de los viajes, peor si se trataba de ultramar. Y resulta aún más admirable que se crea que el P. López debió realizar toda su gestión gratuitamente, sin percibir remuneración económica alguna cuando fue mucha la suma que tuvo que pagar en gratificaciones y propinas a secretarios y subalternos de la frondosa burocracia española, a fin de que la Bula no durmiera el sueño del olvido, como pasaba con muchísimos asuntos pendientes de trámite en las oficinas de la administración pública peninsular. El señor Reinaga podría siquiera ponerse a considerar lo que costo al P. López Dávalos la edición en Europa de las obras del notable Espinoza Medrano, "El lunarejo", que realizó para prestigiar el claustro antoniano y facilitar así la fundación de la Universidad de sus desvelos. Pero ni eso quiere recordar el detractor cegado en su empeño de maltratar la memoria de quien debiéramos los cusqueños honrar con gratitud y reconocimiento.

Otro blanco de la furia exaltada del señor Reinaga es el Licenciado don Cristóbal de Traslaviña, Vice Rector de San Antonio Abad que, como jefe efectivo del claustro antoniano, luchó denodadamente por el establecimiento de nuestra Universidad. Enemigo declarado de los jesuitas, recibió los dicitos más ofensivos y denigrantes de sus contrarios, y hasta puso en peligro su propia vida frente al inescrupuloso desafuero de los discípulos de Loyola. De los partícipes en el conflicto fue el más odiado por los jesuitas que no tuvieron reparo en pedir al Virrey que, para lograr la paz y sumisión de la ciudad inquieta como nunca en aquellos días, Traslaviña fuera expulsado del Cuzco por indeseable perturbador del orden público.

Lo que no pudieron conseguir del Virrey lo lograron, en cambio, aunque sólo temporalmente, del obispo cuyo ánimo siempre estuvo a favor de los jesuitas. Pero, si es digno de encomio para los antonianos de todos los tiempos la valentía, el desafío y la pugnacidad mostrada en el conflicto por el siempre resuelto y valiente vizcaíno, resulta admirable que el señor Reinaga admita sin reparos las afirmaciones de los jesuitas dirigidas a denigrar a Traslaviña que fue el campeón antoniano en la lucha por el establecimiento de nuestra Universidad y, lo que es peor, sin información suficiente, agregue al odio de la sotana jesuítica nuevos dictérios asegurando que Traslaviña era alocado, exaltado y enfermo de epilepsia, como si la carta en que Vivero lamenta el accidente que, se dice, sufrió el Vice Rector, fuera suficiente para formular semejante diagnóstico. Así tenemos el gracioso espectáculo de un abogado convertido en médico saturado de rencor contra su paciente.

Un historiador, aunque sólo sea de ribetes, no puede llegar a tan destemplados extremos siempre distantes de la ecuanimidad reclamada por el juicio que merecen nuestros antepasados.

## **DEFENSOR OFICIOSO,**

No puede dejar de llamar nuestra atención el hecho de que, después de dar rienda suelta a sus ímpetus guerreros contra los próceres antonianos que no son de su simpatía, el agresor se convierta en defensor del obispo D. Manuel de Mollinedo a quien con fundamentos muy claros, lo hemos reconocido en lo más arduo del conflicto, como partidario de los jesuitas. Y nos sorprende, claro está, que el señor Reinaga se despepite señalando las excelencias personales del prelado a quien supone modelo de tino, sagacidad y buen juicio.

Nosotros, naturalmente, no negamos las virtudes del eminente prelado, pero nos atrevemos a preguntar: ¿de dónde sacó el defensor oficioso tan vasto conocimiento de la obra y persona del señor Mollinedo?. ¿Acaso el ilustre obispo le habló en sueños y le hizo revelación de todo lo que se escribe en reconocimiento de sus excelencias personales y de su pensamiento relacionado con el conflicto entre jesuitas y antonianos?. No lo sabemos, pero hubiera sido honrado que el señor Reinaga nos lo diga para alcanzar noticia de sus nunca reveladas inquietudes historicistas.

Mollinedo y Angulo es figura que nosotros estudiamos hace 38 años y sobre cuya vida y obra tenemos publicados los únicos ensayos que se conocen. Ultimamente descubrimos, en el Archivo Departamental del Cusco, su testamento, y nuestro trabajo titulado "Cuzco Monumental" editado en 1989, constituye un resumen de nuestra esforzada tarea cumplida alrededor de figura histórica tan eminente y representativa (4). Por ello podemos

afirmar que es muy claro que el señor Reinaga se ha servido en exceso de nuestros trabajos sobre Mollinedo, aunque no lo dice, haciendo creer de este modo a los no avisados que domina temas históricos que, en realidad, ignora. Eso se llama falta de honradez intelectual y es demostración de que nuestro crítico es un hábil aprovechador del trabajo ajeno, como otros que todos conocen y admiran sin manifiestos reparos.

Esto, por cierto, es lamentable tener que decirlo, pero los que trabajamos honradamente tenemos el derecho de defendernos de los inescrupulosos "aprovechadores" que labran fama y prestigio con tanta facilidad y ligereza.

Lo dicho, por supuesto, no rectifica la opinión que tenemos formada sobre Mollinedo. Admiramos los aspectos positivos de su personalidad tan acusada y sobresaliente; reconocemos su ingente obra de mecenas- que embelleció el Cusco y acrecentó su singular relieve monumental, pero no por eso hemos de olvidar su egolatría, su señorío, su desplante fastuoso y su ímpetu avasallador muy propio de su carácter que lo ponía por encima de un simple pastor de ánimas. Y, por supuesto, insistimos en que era un varón muy dueño de sí mismo y muy hecho en el molde jesuita de la escuela y la Universidad donde se formó, y en donde se graduó antes de venir al Perú para ser nuestro más ilustre obispo.

Algo más. Decimos al aprovechador: no existe evidencia de que el Virrey de Lima ordenara al obispo solucionar, al modo episcopal, el diferendo entre jesuitas y antonianos. El conde de la Monclova creía que tal solución era atribución del prelado, tal como lo pensaban los prudentes oidores de la Audiencia, pero no hubo orden expresa, y la componenda proyectada que favorecía a la Compañía de Jesús fue obra del obispo y de los religiosos jesuitas del Cusco. Por eso no lo admitieron los antonianos salvando así, en actitud resuelta y valiente, a nuestra entonces recién nacida Universidad .

Hay otro aspecto que deseamos comentar porque, en cierto modo tiene relación con la conducta nuestra observada frente al historiador Dr. Julián Santisteban Ochoa, de quien fuimos cordiales amigos y colegas en el campo de nuestras comunes inquietudes intelectuales. En primer lugar hallamos ociosa la pose del señor Reinaga que aparece defendiendo a Santisteban, como si alguien hubiera osado expropiar incorrectamente su contribución histórica o hubiera tratado de agredirlo en alguna forma.

En honor a la verdad cábenos la satisfacción de decir que los mejores amigos de Santisteban fuimos nosotros. Lo defendimos resueltamente cuando fue víctima de graves injusticias y, después de su sentida desaparición, fuimos nosotros quienes publicamos, en el n° 11 de la "Revista

Archivo Histórico", su catálogo de "Documentos para la Historia del

Cuzco existentes en el Archivo General de Indias".- A nuestro cargo corrió el ordenamiento de sus fichas manuscritas, la corrección de los errores del original y la facción del Índice Onomástico que corre anexo. Circula también inédito y próximo a publicarse un ensayo nuestro que, a manera de semblanza, escribimos para revalorar su figura y su obra y, también es cierto que cada vez que utilizamos su aportes históricos o sus trabajos publicados, solemos citar lo cumplidamente con elogio y reconocimiento agradecido.

Pese a todo ello, el aprovechador pretende disminuir el interés del libro que le ha servido para salir a flote, apuntando que Santisteban ya conoció el legajo existente en el antes mencionado Archivo, que contiene la controversia, es decir el Leg. 240 de la Serie Audiencia de Lima, y que copió de él dos piezas y resumió 21. No dice, por supuesto, que fuimos nosotros quienes publicamos el antes citado trabajo de Santisteban, porque de lo que se trata es de disminuir la importancia del libro que provoca su reclamo.

También dice que tal legajo fue conocido por el malogrado historiador jesuita P. Rubén Vargas Ugarte quien, como buen jesuita, jamás se ocupó de San Antonio Abad. Es decir que los empeños por anular los méritos de nuestro libro, si es que los tiene, son el principal motivo del folleto que Reinaga ha redactado con tan original sacrificio prosódico.

No viene al caso pero es saludable decirle que una cosa es tener noticia de la existencia de un documento, y otra, muy distinta, es ir a Sevilla, ubicarlo, mandarlo fotocopiar y, luego, transcribirlo y publicarlo para provecho de los aficionados a la Historia. El "expediente" de nuestros desvelos, que en el Catálogo del Archivo figura como "Grados en San Antonio Abad", fue ubicado por nosotros en forma casual, pues, el Di Santisteban y el P. Vargas Ugarte sólo señalan el número de la signatura pero no se refieren a su importancia ni llaman la atención sobre su contenido.

Y el trabajo de transcribirlo, tarea manuscrita realizada por nosotros en varios años, requirió un esfuerzo enorme, pues se trata de un microfilm de más de 600 tomas. Muy distinto, por supuesto, es leerlo impreso en caracteres modernos, y es sumamente fácil adoptar poses despectivas frente al trabajo ajeno jamás valorado con justicia y en consideración de sus naturales dificultades. No hay trabajo más injustamente apreciado que el que realiza, con inmenso sacrificio, el paleógrafo. En nuestro caso, por supuesto, sin, remuneración económica de ninguna clase ni reconocimiento de nadie.

De cualquier modo se hace defensa de Santisteban, cuando no lo necesita. ¿Por qué, su osado amigo no lo defendió cuando se produjo la cobarde agresión de sus enemigos políticos que fue causa de su muerte prematura?. Y, después, cuando ya Santisteban no existía, ¿por qué el señor Reinaga no lo defendió de la agresión que hizo a su memoria el orgulloso y

egocéntrico Raúl Porras que acusó a Santisteban de plagiarlo y "succionador gratuito" del trabajo ajeno?. Huelgan comentarios.

## **TRANSCRIPCION ANTOJADIZA.**

No queremos mortificar a nuestro amigo subrayando su incompetencia de transcriptor, pero necesario es referirse sólo a dos casos que son muy notorios y demostrativos.

En la página 53 de su folleto Reinaga, transcribiendo parcialmente una carta de Francisco de Vivero, escribe así:

"Contando con la benevolencia y gracia del obispo la Universidad será otra cosa después del triunfo".

En realidad, el texto del fragmento que se ha copiado mal, es así:

"Contando siempre con su venebolencia y Grasia, q' assi combiene, q' escojiendo cuerpo, la Universidad sera otra cosa, festejen V. ms. su Triunpho con Lizenzia suya y no de otra manera" etc.

Sobran comentarios pero hay que decirle al transcriptor que las reglas de transcripción paleográfica no permiten modernización de ortografía ni cambios textuales caprichosos.

El segundo caso es más grave porque permite al transcriptor introducir lo que su fantasía inventa: un tercero en discordia.

En la página 45 de su folleto, copia Reinaga el texto de una papeleta que Vivero envió a Traslaviña, en la que se refiere en forma poco atenta al obispo del Cusco.

El transcriptor afirma, con admirable seguridad, que el texto no pertenece a Vivero y que fue dirigido a otra persona extraña llamada Andrés Gómez de Castrilio a quien supone, gratuitamente, la calidad de posible tercero en discordia.

Pero lo serio del caso es que niega, con absoluto convencimiento, que Vivero haya escrito tal papeleta, fundándose en una simple comparación de rubricas cuando, precisamente, lo que cabe es un estudio y comparación caligráfica. Nadie que se halle en sus cabales se atrevería a negar que la letra de la papeleta es perfectamente igual a la de cualquiera de las cartas escritas por Vivero y que son tantas en el llamado "Libro de cartas y borradores de la Universidad de San Antonio Abad" que conserva el Archivo Departamental del Cusco.

Admitimos que la tal papeleta puede estar mal ubicada en la colección de cartas de Vivero, pues, es un agregado a una de ellas; pero que fue escrita por él no cabe la menor duda. La comparación caligráfica puede hacerla cualquiera ya que tales documentos están a disposición de todo el que quiera verlos.







Pero el caso se empeora para el transcriptor cuando se pone a leer el documento. Como no ha podido descifrar el primer renglón, supone que el mensaje va dirigido a D. Andrés Gómez de Castrillo y, por supuesto, procede luego a copiar el resto del texto de nuestro libro aunque, desdenosamente, califica al documento como una "andrajosa papeleta"

Esto, por supuesto, es llegar a un extremo casi irracional. El documento, correctamente transcrito, reza así:

**"Avi.e: a Dn. Andrés Gomes de Castrillo escribo q' vea a V m. y q' si se le ofres.re algo q' le asista, y guie; v m. haga luego todas las dilix.as anttes q' el ssor obispo intrépido comiense ", etc.**

Modernizando la escritura, el párrafo transcrito anterior se lee así:

**Avisóle: á Dn. Andrés Gomes de Castrillo escribo que vea a Vuestra merced y que si de le ofreciere algo que le asista y guie...etc.**

Resulta ocioso tener que explicar que Vivero se refiere a un señor que tiene relaciones con él en asuntos de los negocios comunes que son del conocimiento de Traslaviña.

Eso es todo. Lamentamos, claro está que la impericia del señor Reinaga lo haga extraviarse tan lamentablemente, aunque lo hace con tanto aplomo que, estamos seguros, sabrá ganarse la más grande admiración de sus amigos.

## **LA FUNDACION.**

Ninguna de las pruebas documentales que Reinaga presenta en su folleto dice que la fundación de nuestra Universidad se realizó el 30 de octubre de 1696 y si bien, sin suficiente razonamiento, Santisteban propuso que en esa fecha, 30 de octubre, se recordara el suceso, por haberse realizado ese día el examen de grado del primer graduando, nada autoriza a admitir semejante extremo como indiscutible fecha del nacimiento de la institución.

Quizá Santisteban hizo tal propuesta en acto de involuntario error semántico confundiendo **fundación** con **inauguración**. Más, aun así la fecha inaugural de la Universidad, en tiempos de Santisteban, era un día indeterminado en el que se realizó la ceremonia y festejo que narra Esquivel y Navia, sin señalar fecha precisa, pues, sólo asegura que tal acontecimiento ocurrió por octubre.

Nosotros ya anotamos, en líneas anteriores, que el suceso ocurrió el 4 de noviembre de 1696.

Esa fue la razón que, sin duda impulsó a Santisteban a proponer el 30 de octubre, y su propuesta quedó admitida sin reparo porque se trataba de conmemorar en día preciso el 250 aniversario de la institución.

Conociendo estos antecedentes resulta impropio que alguien se adhiera a don Julián, cuya propuesta fue provisional, con ánimo de demostrar que los festejos que prepara la Universidad, por medio de una comisión que organiza dignamente la conmemoración tricentenaria, se hallan fuera de lugar por estar cronológicamente mal ubicado el suceso.

Ese es el empeño del señor Reinaga y no es otra su intención al desconocer el 1 de marzo como fecha precisa de la fundación que nos ocupa. El acarreo que hace de argumentaciones teóricas, basadas en supuestos antojadizos no puede convencer a nadie. Por ejemplo, estamos seguros que no ha logrado probar que los criterios referidos al llamado acto fundacional, vigente hoy día, alguien los tuviera en cuenta en el tiempo de la dación de la Bula en 1692. Y eso de afirmar que "el acto fundacional está en la ejecución" es una interpretación suya, acomodada a su malévola intención de invalidar la celebración del tricentenario que haremos en marzo.

Pero, suponiendo que nos equivocamos en esta afirmación, no lo hacemos al sonreír ante su pretendido traslado del asunto al campo del Derecho Civil que, aunque lo presente como una simple ficción, resulta francamente poco serio y realmente inaparente. Habría que decir a su autor que sobre el tema no caben chistes.

Más, dejando el campo teórico, vayamos a las pruebas presentadas por el señor Reinaga en apoyo de su tesis.

La primera que utiliza el "argumentador" es el texto del auto con que terminó la controversia, firmado por el Real Acuerdo de 9 de julio de 1696. Con aplomo "demoledor" y de acuerdo a lo que conviene a su personal opinión, afirma que el auto mencionado declara "que la inauguración o fundación deberá ser un acto administrativo futuro, lejano o próximo", cosa que no dice el documento y sólo lo afirma la antojadiza interpretación "técnica" del abogado quien, para convencerse a sí mismo, agrega que en el auto en cuestión "ya esta la visceral diferencia doctrinaria entre Bula y fundación; entre permiso y ejecución".

Admiramos la perspicacia del "argumentador" que con habilidad muy propia de su profesión, hace decir al documento lo que, precisamente, no dice. El auto apunta que si el Virrey lo estima conveniente, "podrá mandar que /.../ San Antonio Abad use el Breve y Bula de su Santidad" y nada más, de modo que el agregado que escribe el "comentador" es una suposición personal, falaz, que nadie puede admitir sin equivocarse.

Además, de tan categórico enunciado se desprende también, que el señor Reinaga incurre en el mismo error de Santisteban, es decir, confunde

**Fundación con inauguración**, cuando tan fácil hubiera sido consultar el elemental Diccionario Larousse que dice:

**Fundación:** principio, origen. **Inauguración:** ceremonia por la cual se procede oficialmente a la apertura de un edificio, establecimiento público, monumento, etc. Lo mismo dice el Diccionario de la Real Academia de la Lengua.

Invitamos a nuestros lectores a comparar los textos del auto utilizado y de los Diccionarios, para que puedan dar la razón al que la tiene.

Que el señor Reinaga afirme, además, que la Bula no es "acta fundacional" porque no contiene ningún "acto fundacional" es una falacia, porque, si como lo dice el Diccionario, fundación significa origen, principio, y no acto inaugural, no necesitamos exigir "acto" explícito, ya que la Bula lo trae implícito, como tiene que admitirlo todo aquel que piensa sin interés preconcebido ni ánimo de cambiar caprichosamente la verdad. De manera que podemos afirmar que la Bula no ayuda al señor Reinaga para probar sus caprichosos antojos.

Las otras pruebas que exhibe y que son fragmentos de las cartas de Vivero o de su odiado Traslaviña, no son sino testimonios que pueden servir para objetivos distintos porque no tienen fuerza probatoria para lo que se propone el argumentador. Son más bien clara demostración de que una cosa es la auténtica tarea eurística propia del historiador y otra, muy diferente, el amontonamiento de lo que se supone son pruebas.

Reinaga cierra su folleto defendiendo de nuevo al obispo Mollinedo, motivo de su más reiterada admiración a quien, conociéndolo sólo por fuera, lo acaricia y elogia, tratando de disimular el olvido que el prelado hizo de su responsabilidad frente a su Seminario, llevado por su clarísima adhesión a los jesuitas, y por uña momentánea falta de lealtad con los miembros de su propia casa, falta que supo rectificar a tiempo.

Reconocer los errores de hombres de tan importante papel histórico como Mollinedo no es acto de injusticia sino de equilibrada valoración, pues, no existen dechados de perfección humana, salvo los santos que, entre nosotros, son muy raros. Lo contrario, tapar defectos y disimular errores son generosidades impropias de todo historiador idóneo y capaz.

FINAL.

Para terminar apuntaremos que hay algo que hallamos extrañamente contradictorio en la actitud de nuestro original detractor. Es el hecho de que después de afirmar tozudamente que la fecha de fundación de nuestra Universidad no es el 1 de marzo de 1692, y, después de proclamar que la

conmemoración tricentenaria que se prepara es inoportuna y que debería realizarse en 1996, en página especial de su folleto declara que su notable estudio es un homenaje al tricentenario que niega y que, está convencido, no se cumple en 1992. ¿Es esto una distracción a una muestra de senilidad no advertida? ¿Hay o no hay consecuencia entre lo que dice y lo que hace?. Rinde homenaje a un tricentenario que niega, y se estrella contra los antonianos que fundaron la Universidad donde nos hemos formado y a la que debemos todo lo que hoy somos.

Nos hubiera gustado, naturalmente, que estas observaciones nuestras acaben en términos más cordiales de lo que permite el exacerbado jesuitismo del señor Reinaga. Si hubieron diferencias de criterio, hemos podido discutir las entre amigos, pero es inadmisibile entablar diálogo con quien, en actitud desdeñosa, pretende pontificar en asuntos históricos que no conoce a cabalidad.

Terminamos, pues, negando nuevamente la validez de sus argumentos y declarando, sin vanidad pero con énfasis justificado, que su opinión no nos desvela. Si se tratara de un historiador calificado, pues, volveríamos sobre nuestros pasos para rectificarnos. Y, aunque nuestra tarea está a la vista, no es ocioso decir que nos complacería esclarecer, aún más, el conocimiento de los hechos relacionados con la fundación de nuestra Universidad pero con personas de buena voluntad y colegas idóneos, no con aprendices que no pueden enseñarnos nada.

El paquete fue entregado al capitán Sebastián Martínez de Concha quien lo recibió para llevarlo en su viaje a Tierra Firme. En el "Libro de Cartas y Borradores sobre la Real Universidad" hay una carta escrita desde Portobelo, en 3 de mayo de 1697, por el Cap. Diego de Urreta y dirigida a Francisco de Vivero en que le dice haber recibido el paquete y que lo entregará, en manos propias, al P. López Dávalos apenas llegue a España.

Vid. Lib. cit. fs. 159. Archivo Departamental del Cuzco.

Santisteban Ochoa, Julián. Documentos para la Historia del Cuzco existentes en el Archivo General de Indias de Sevilla. En: Revista del Archivo Histórico del Cuzco, no. 11 pg. 19.

Traslaviña era natural del Valle de Villaverde del señorío de Vizcaya. Hijo legítimo de D. Juan de Traslaviña y doña Ana de Sumarán, fue bautizado en su parroquia el 13-VIII-1659. Vino al Perú y, radicado en el Cuzco, estudió en el Seminario de San Antonio Abad donde fue Vice Rector más de 27 años. Se le dio prebenda en el Cabildo Eclesiástico pero no llegó a gozarla, pues, falleció antes de recibirla el 24-I-1713. Lo dicho nos permite afirmar que, siendo epiléptico, no podía ser Vice Rector, es decir director activo del Seminario durante tanto tiempo, y luego, alcanzar prebenda en el cabildo.

Vid. nuestros trabajos siguientes:

"Apuntes para un estudio de la vida y obra de don Manuel de Mollinedo". Cuzco, 1954.

"Nuevos datos sobre la vida y obra del obispo Mollinedo". Cuzco, 1959.

"El testamento y dos codicilos del obispo Mollinedo y Angulo". En: Revista Histórica, T. XXXV. Lima, 1985, pp. 9-33.

"Cu/xo Monumental". Cuzco, 1989.

"Los Mollinedo y el arte del Cuzco Colonial". En: Boletín del Instituto Riva Agüero, No. 16. Lima, 1989.

# **DISCURSO DE ORDEN PRONUNCIADO POR EL DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DR. ARMANDO HARVEY, EN LA ACTUACIÓN DE LA SESIÓN SOLEMNE DEL CONCEJO PROVINCIAL.**

**SR. ALCALDE DEL CONCEJO PROVINCIAL DEL CUSCO.**

**SR. RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO.**

**SRES. AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.**

**SRES. DOCENTES UNIVERSITARIOS.**

**SEÑORES Y SEÑORAS.**

**ESTIMADOS ESTUDIANTES.**

Ante todo, mi profundo agradecimiento en nombre de todos los miembros de la Facultad de Educación, por este digno homenaje que nos ofrecen por las Bodas de Oro de la Facultad de Educación .

La Facultad de Educación. Alma Mater del Magisterio Cusqueño, conmemora 50 años de vida, al servicio de la Comunidad Cusqueña y de la Región.

La gestaron hombres, quienes con la razón, con la inteligencia, con la prédica persistente y con el ejemplo digno y fervoroso, siguen orientándonos, para hacer de nuestra facultad, la esencia verdadera de la Educación.

La historia de Nuestra Facultad y su significación dentro de la vida cultural cusqueña y nacional, es la historia gloriosa de generaciones que durante medio siglo, vienen cumpliendo la noble labor que la caracteriza que es: la formación de profesionales debidamente capacitados, con una sólida preparación técnico-pedagógica y la de la investigación científica.

Hablar de la Facultad de Educación es sumergirse en un mundo de métodos, técnicas, estrategias, medios, modelos, etc.; creando y perfeccionando esquemas de trabajo, para el trabajo de Enseñanza-Aprendizaje, que respondan a nuestra verdadera necesidad regional; adaptando las diversas estrategias instruccionales y metodológicas, como buscando nuevas tecnologías y medios educativos, según nuestras propias condiciones sociales y encausando la orientación y bienestar del educando, para la solución de aspectos problemáticos y de esta manera lograr un sistema educativo propio, antes de escoger uno extranjerizante, surgido de un ámbito ajeno a nuestra realidad. Ya que la educación es un proceso social o la suma total de



procesos, por medio de los cuales una comunidad o un grupo social transmite su poder adquirido y sus propósitos, con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y su desarrollo.

La Facultad de Educación, nace en modesta cuna en 1939, como simple sección de segundo grado, anexo a la antigua Facultad de Letras, gracias a la visión e inquietud de los Doctores: Daniel Castillo Manrique, Humberto Vidal Unda y Sócrates Miranda, con el deseo de introducir en la Universidad una sección que se concrete a la preparación de Docentes Primarios-/ Secundarios preferentemente; habiéndose matriculado en la Sección Normal 36 alumnos y teniendo entre ellos a la Dra: Zoila Ladrón de Guevara, (A quien el Consejo Universitario de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco la ha nombrado Profesora Emérita) y el Profesor Julio Benavente Díaz, quien ha recorrido varios continentes llevando el arte musical de nuestra tierra andina.

El mismo año, es creada la Sección Normal Superior, teniendo 19 alumnos; contándose entre ellos los Grandes Maestros : Hugo Flores, René Pezo Benavente, Luis Olazo y los que llegarían a ser Renombrados Rectores los Doctores: Jorge Chávez Chaparro, ya fallecido y el Dr. Juvenal Salas Rodríguez.

En 1941, desaparece la Sección Normal de Segundo Grado, habiendo egresado solo la Primera Promoción y la Normal Superior pasa a ser Sección Pedagógica con la promulgación de la Ley Orgánica de Educación Pública Nro. 9359, dada en Abril de 1941, encargándosele la dirección al Dr. José Gabriel Cayo, que en 1945, llegaría a ser el Primer Decano de la Facultad.

En 1942, La Plana Docente está integrada por jóvenes profesores, que llegarían a ser Eminentes Docentes Universitarios; como el Dr. Julián Santisteban Ochoa, César Vargas Calderón, Daniel Castillo, Sócrates Miranda, Maximiliano Moscoso, Julio Vizcarra, Isidoro Flores, Lucio Bueno, Jorge Chávez Chaparro, Constantino Zuñiga, Juvenal Salas Rodríguez, César Enríquez, Wilbert Salas Rodríguez y la Primera Dama que ingresa como Docente a la Facultad y a la Universidad La Doctora Delia Vidal de Milla.

Al obtenerse la Dación de la Ley Nro. 10219, publicada en la Casa de Gobierno el 19 de Julio de 1945, la Sección Pedagógica se convierte en Facultad de Pedagogía y al promulgarse el Estatuto Universitario el mismo año, queda establecida la Facultad de Educación.

Por sus aulas pasaron Ilustres Educadores, que han dejado huellas profundas en la Facultad y en la Universidad del Cusco.

En este discurrir histórico, han egresado 47 promociones, quienes motivados por un estímulo extraordinario de Doctrina Pedagógica y una preparación sólida, se lanzaron a la desmesurada empresa de formar hombres

íntegros.

I sí bien hemos tenido como Profesores, lumbreras que están brillando en el firmamento educativo, relievando la Historia de la Educación Nacional, considero que lo más grande de nuestra Facultad, además de haber forjado Rectores, Directores, Jefes, etc., es la de haber moldeado profesores, con una formación sólida, fecunda y correcta, de positiva labor, acostumbrados a luchar contra todo tipo de adversidades: hombres sencillos y abnegados, heroes anónimos, soldados desconocidos, conformantes del ejército que marchan por todos los ámbitos patrios, llevando como armas: su saber y su desprendimiento, batallando incansablemente contra la ignorancia; pero desgraciadamente olvidados por hombres y gobiernos a quienes enseñaron y educaron, mancillados por una sociedad obsoleta, que solo se preocupa de endiosar a lo material y factuoso.

Pero no todo es recuerdo, ya que siguiendo los pasos de nuestros maestros, queremos proyectarnos más; puesto que educación es cambio, es dialéctica, es progreso, y sí pretendemos que la Facultad de Educación tenga presencia en la Universidad y en la Comunidad, es necesario que incorporemos nuevas acciones, como son:

la creación de nuevas especialidades, como la de Educación Física, tan necesaria y urgente en la Región Inca.

La creación de la Especialidad de Educación Inicial.

El Programa de Complementación Magisterial

La Interacción entre la Universidad y la Educación de adultos, con la formación de Profesores de Andragogía.

La elaboración de nuevos modelos, perfiles, planes y programas, i

El Programa de Post-Grado, para nuestros egresados, proporcionándoles de esta manera la Maestría y el Doctorado en Educación. (Ya está funcionando).

Además, de las Especialidades Clásicas, estamos fomentando la Educación Rural a Distancia, Proyecto que lo viene realizando el Doctor Rodolfo Sánchez Castañeda y los Profesores Hugo Góngora y José Rozas, a cuya gestión se debe el Colegio Tahuantinsuyo del Distrito de Cuyo Chico, inaugurado el 8 de Julio del presente mes.

Igualmente queremos preparar didactas (no confundir con los autodidactas, el didacta en el vocabulario pedagógico es aquel profesional de la Educación que colabora con el profesor, pero no enseña). Así tenemos didactas en construcciones escolares,

en currículos, en organización de textos escolares, etc.

Así mismo queremos ofrecer cursos de Maestría en Tecnología de la Educación, Maestría en Educación Ambiental, los Cursos de Organización Educativos No Formales, atendiendo a las necesidades individuales y sociales, utilizando los recursos disponibles de la comunidad y en relación con los Programas de Desarrollo.

El intercambio de experiencias orientadas a determinar las políticas educativas para el año 2000, produciendo un diagnóstico de las relaciones Sociedad-Educación y su proyección en el siglo venidero.

La realización del Primer Seminario Regional sobre Problemática Educativa del Sur del Perú, que se realizará del 4 al 9 de Setiembre del presente año y culminando estas actividades académicas tenemos la realización del Primer Congreso Internacional de Educación que tendrá lugar del 23 al 27 de octubre.

En lo que va del presente año hemos ejecutado:

El Segundo Programa de Perfeccionamiento Magisterial.

El Programa Comunal de Investigación.

Charlas Culturales Pedagógicas.

El Logotipo de la Facultad.

El Himno de la Facultad.

Los Primeros Juegos Florales de Educación.

Seminario Taller sobre Educación Educativa para los Profesores del Colegio Salesianos.

La Colocación de la Primera Piedra para el Pabellón de la Facultad y Lozas múltiples Deportivas Donadas por el Instituto Peruano de Deportes.

Un Taller sobre Andragogia y otras actividades educativas.

Asimismo debemos agregar que, en estos momentos de cambios estructurales, es necesario una educación integrada, ya es momento de reflexionar en voz alta acerca de la educación de nuestra Región, de su razón de ser, de sus defectos y de sus virtudes, buscando nuevos derroteros que nos saquen del marasmo en que nos encontramos.

Creemos que lo principal es consolidar un proyecto propio, porque la Educación no puede estar divorciada de su realidad, sino que debe beneficiar a su comunidad y a todo su pueblo buscando que no se pierda la identidad histórica y cultural.

Somos dueños de una rica cultura, labrada en la dura y difícil topografía que cobija numerosos grupos étnicos, sobre las que han nacido cientos de mitos y leyendas. Nuestros jóvenes indígenas como los de la ciudad, deben recoger todas estas experiencias y así contrarrestar esa educación ideal y la creciente influencia extranjerizante. De esta manera recién estaremos cumpliendo con los postulados educativos para la elaboración del currículo.

Pensamos también que lo fundamental es, que la Facultad de Educación, La Departamental de Educación y el Concejo Provincial consoliden un plan propio para la Región, y fortalecer nuestra cultura que es comunitaria, que no debe morir, creando nuestra propia autogestión. Reflexionar sobre esta problemática es un hecho significativo para el futuro de nuestros pueblos.

Asimismo creemos que los asesores educativos con que debe contar todo Municipio, deben intervenir en la planificación de programas adecuados a nuestra realidad, por ejemplo: en la calendarización del año lectivo escolar que comienza en Abril, pero al mes siguiente se produce una gran deserción escolar, un ejemplo positivo es de la comuna de los Indígenas Paeces y Guambinos en Colombia, quienes han adaptado su calendario escolar a las necesidades de su comunidad. En pueblos cafeteros como Toribio, se suspenden las clases cuando llega la cosecha, para que los niños puedan ayudar en el trabajo a sus padres, puesto que uno de los objetivos pedagógicos es crear niños críticos de su propia realidad, que ayuden a la producción, que amen la tierra y de lo que son, así se van formando íntegramente para la vida productiva y para las tareas que requieren el desarrollo integral y fortalecer los sentimientos de paz, democracia y justicia social. Ya que sabemos por muchas fuentes que en la vida todo es educación, que la escuela debe llegar a preocuparse por el mejoramiento de la comunidad y la convivencia humana.

La educación funcional requiere la participación eficaz de maestro, alumnos, padres de familia y gobierno local, utilizando la comunidad como un laboratorio y libro de texto viviente para conformar la vida personal y cívica y que sea un medio para alcanzar la más alta síntesis de los valores fundamentales.

Por eso creemos que la participación de los Concejos Provinciales, en la preparación de un Plan Educativo, resultaría muy beneficioso en la nueva Región Inca.

Para terminar quiero agradecer a todos y cada uno de los colegas y al público por su asistencia.

A todos nuestros maestros que nos acompañan, que tanto dedicaron y lucharon por Nuestra Facultad, Les reiteramos nuestro compromiso de seguir fortaleciendo nuestra amistad, gratitud y enseñanza, y a las Autori-

W -

# NECESIDAD DE LA COMUNICACION INTERPERSONAL PARA CONSERVAR LA UNIDAD FAMILIAR

Juvenal Pacheco Farfán

Proyecto desarrollado en el "Pueblo Joven Primero de Enero", del Distrito de Santiago de la Provincia del Cusco.

## I.- INTRODUCCION:

El presente trabajo de investigación, es resultante del Proyecto de Investigación "Necesidad de la Comunicación Interpersonal para Conservar la Unidad Familiar", desarrollado en el PP.JJ. Primero de Enero, del Distrito de Santiago, de la Provincia del Cusco.

Una visión panorámica de la realidad mundial y nacional, nos induce a sostener que los grandes adelantos científico-tecnológicos del siglo XX, se vienen constituyendo en factores o elementos que atentan contra la unidad e integridad de la familia. El siglo XX considerado como el siglo de la comunicación, por los extraordinarios avances tecnológicos de los medios de información masiva -puesto que no es posible sostener la existencia de los medios de comunicación masiva-, permite al hombre informarse de los acontecimientos, sucesos y hechos en los países y sociedades más alejados del Cusco.

Actualmente, somos capaces de informarnos de todos los acontecimientos acaecidos en cualesquier país del mundo, ya sea por radio, televisión, periódicos, etc. Especialmente, caso de radio y televisión a través de la vía satélite, permite informarnos en fracción de segundos y también, en forma directa. Sin embargo, en el seno de la familia, una de las manifestaciones más importantes y extraordinarias de la racionalidad del hombre: "la comunicación directa, interpersonal", se viene debilitando y hasta perdiendo, como consecuencia de la influencia negativa de múltiples factores.

La familia, célula básica y fundamental de la sociedad, que ejerce un conjunto de influencias positivas o negativas, favorables o desfavorables para la formación integral de los hijos, requiere estudio y análisis constante de parte de los profesionales de diferentes especialidades; puesto que la

familia como unidad y totalidad, es compleja, dinámica y se encuentra sometida a diversos problemas que intentan desequilibrar su estructura.

Comprendiendo la situación problemática, las condiciones difíciles y contradictorias en que vive la familia, en los momentos actuales, hemos puesto especial interés en la necesidad e importancia de la comunicación interpersonal para conservar la unidad familiar. Porque es fácil inferir que, en toda institución de cualesquier naturaleza, constituida por seres humanos, como el caso de la familia, la alternativa prioritaria para preservar la unidad, consolidada por el conjunto de normas morales y principios axiológicos, es el DIALOGO: como expresión máxima de la racionalidad del hombre.

## **1.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION,**

La presente investigación tiene su origen, en una de las instituciones más importantes existentes dentro de la sociedad humana; que garantiza la continuidad y permanencia de la propia humanidad y que viene a ser "la familia".

La familia, como institución cardinal y vital de la sociedad, como célula básica integral que garantiza la existencia del hombre, se encuentra en acelerado proceso de desintegración a nivel mundial, continental, nacional y departamental. Motivo suficiente para investigar en uno de los pueblos jóvenes de la ciudad del Cusco, "Patrimonio Cultural del Mundo".

### **1.1.- BOLSA DE PROBLEMAS EN EL PUEBLO JOVEN PRIMERO DE ENERO: CUSCO.**

Vamos a enumerar el conjunto de problemas que hemos podido detectar en el asentamiento humano, "Primero de Enero" y entre los principales son:

Crisis económica actual y sus repercusiones en la familia .

Familia incompleta por ausencia del padre.

Familia incompleta por ausencia de la madre.

Falta de comunicación entre los cónyuges.

Falta de comunicación entre los padres y los hijos.

La publicidad, el consumismo y su influencia en las familias.

Novelas en Panamericana Televisión 5 y sus influencias negativas en las madres de familia.

Influencia de los medios de comunicación, la violencia de los

padres hacia los hijos.

Falta de comunicación interpersonal en el seno de la familia y su proceso de desintegración.

Los medios de comunicación y la alienación de la personalidad de los adolescentes.

Música folklórica y su influencia para la comunicación familiar.

La radio como medio de propaganda política.

Los medios de comunicación y fomento de la moda en los adolescentes.

Incremento de la prostitución y delincuencia como consecuencia de la desintegración familiar.

Falta de educación y su influencia negativa familiar.

Carencia de comunicación interpersonal entre los miembros de la familia.

## **1.2 Determinación del Problema, en el Pueblo Joven Primero de Enero.**

El Pueblo Joven Primero de Enero, es una realidad compleja, que requiere ser estudiada y analizada desde diferentes puntos de vista. Es decir, tanto desde el aspecto económico, social, cultural, religioso, educacional como político.

Sin embargo, consideramos que el problema medular y cardinal dentro de la sociedad actual, así como en los asentamientos humanos, es la falta de comunicación interpersonal entre los integrantes de una familia. En este sentido, priorizamos el problema con el siguiente rubro:

"La falta de comunicación entre los cónyuges y los hijos".

## **1.3 Razones que Motivaron para Determinar el Problema.**

La falta de comunicación entre los cónyuges, a su vez, entre los padres y los hijos, obedece a múltiples problemas de carácter económico (caso de la crisis económica galopante que vive la sociedad peruana en su conjunto), crisis social, cultural y ante todo la profundización de la crisis moral y la pérdida de los valores inmanentes al hombre y su condición de ser social.



Entre las razones que motivaron para determinar el problema podemos mencionar:

Todo miembro consciente de una familia, tiene la obligación de contribuir a conservar la unidad familiar.

La familia es la institución más importante y vital dentro de la sociedad.

La familia por su importancia, merece protección y defensa de la sociedad en su conjunto y del Estado, como institución directriz de la misma.

La crisis moral en la familia se presenta con mucha fuerza y muchos hijos escogen el camino del mal, como la delincuencia, la prostitución, la drogadicción, la violencia, etc.

Para contribuir a la superación constante y la calidad de la sociedad, es menester preservar y mantener la unidad familiar.

La familia es el núcleo, la célula básica de la sociedad y como tal, merece estudio, investigación permanente.

La continuidad de la humanidad, única y exclusivamente se puede garantizar a través de la familia.

Los padres, especialmente, la madre: es la piedra angular de la familia.

La calidad y nivel de bienestar de la sociedad se puede determinar a través de la calidad y nivel de desarrollo de la familia.

## **2. MARCO TEORICO DEL TEMA DE INVESTIGACION**

Para desarrollar el tema propuesto dentro de los cánones del método científico, existe la necesidad de conocer en forma sucinta el marco teórico o conceptual del tema propuesto, así como, la realidad del Pueblo Joven Primero de Enero, desde diferentes aspectos.

### **2.1 La Familia: Multiplicidad de Conceptos**

El estudio de la familia, es un tema de los tres tiempos, es decir, del pasado, presente y futuro.

Hablar de la familia equivale a hablar del hombre itilsmo

Alejándonos de las explicaciones filosóficas sobre el origen del hombre y admitiendo la presencia de éste, como gestor y actor del mundo cultural, consideramos que el hombre, desde el momento de la concepción en el claustro materno, atravesando por diferentes etapas de su evolución, hasta el momento de su muerte ha tenido que integrarse a un grupo familiar.

El rol histórico de la familia, ha permitido múltiples conceptualizaciones. Su naturaleza, contenido, trascendencia e importancia de la familia han obligado y obligan a los investigadores a escudriñar temas inherentes a la familia.

Así el doctor Enrique Holgado Valer, distinguido ex-docente de la Facultad de Derecho de la UNSAAC, cuando habla de la familia, sostiene lo siguiente:

"La familia es la célula primigenia, irreductible y fecunda expresión de sociabilidad humana; es la asociación espontánea y natural, que dentro de la convivencia social, cumple los fines de la vida material y espiritual" <sup>1</sup>

El autor precedentemente citado, conceptualizando la familia, dice: "...es el conjunto de personas relacionadas por los vínculos derivados del matrimonio, el parentesco, de la adopción o de la mera relación de hecho como el concubinato". <sup>2</sup>

En el Diccionario de Filosofía, Editorial Progreso, sobre la familia dice: "célula (pequeño grupo social) de la sociedad, importantísima forma de organización de la vida cotidiana personal, fundada en la unión matrimonial y los lazos de parentesco, es decir, en las relaciones multilaterales entre el esposo, los padres y los hijos, los hermanos y las hermanas y otros parientes que viven juntos y administran en común la economía doméstica. La vida de la familia se caracteriza por distintos procesos materiales (biológicos, económicos) y espirituales (morales, jurídicos, psicológicos, estéticos)" <sup>(3)</sup>.

El concepto formulado por el doctor Enrique Holgado, encierra mayor amplitud y acierto, puesto que considera diferentes formas cómo se origina la familia. Un hecho importante y que es de trascendencia universal, "Viene a ser, el concubinato, conocido en la región sierra-sur del país como sirvinacuy. Hecho social que se presenta en todos los estratos de todas las comunidades del país y del mundo. Tema que será motivo de investigación más amplia en un nuevo trabajo.

Finalmente, cuando queremos estudiar el tema de la familia, tenemos que realizar como una unidad concreta en relación a una realidad específica. Nuestra intención es conocer panorámicamente el Pueblo Joven Primero de Enero.

## **2.2 IMPORTANCIA DE LA FAMILIA Y LOS HIJOS**

El devenir de la historia de la humanidad, nos enseña que hablar de los hijos es hablar de los padres y por ende de la familia. Puesto que, todo ser humano necesaria y obligatoriamente ha tenido que nacer, vivir,

desarrollarse y reproducirse dentro de una determinada familia.

La cardinal importancia de la familia, debemos singularizar desde el rol protagónico de la madre, cuyo embarazo y el nacimiento del nuevo ser, constituyen acontecimientos trascendentales en la existencia de la futura madre y del nuevo hijo.

La ciencia médica ha explicado con suficiente amplitud la íntima relación que existe entre la madre y el hijo en proceso de gestación. Igualmente, la íntima relación existente entre la madre y el hijo en las etapas posteriores al nacimiento. Con justicia se considera a la madre, como la piedra angular de la familia, porque su influencia se proyecta y repercute no solo frente a los hijos, sino también, en relación con todos los integrantes de la familia, desde el esposo hasta los parientes lejanos.

Con mucho acierto, Raymundo Beach, dice:

"Es difícil imaginar un hogar sin madre. En derredor de ella gravita todo, y gracias a ella todo funciona satisfactoriamente. Sin ella la casa esta vacía, cualquiera que sea el número de los habitantes que la ocupan. Es verdad que el padre es el que gana el pan; pero la transformación del dinero en objetos útiles, la compra de alimentos y ropa, tarea tan delicada es obra de la madre. Ella es la que conoce las necesidades de la casa en general y de cada miembro en particular, y se arregla de una manera u otra, para que cada uno esté provisto con lo que necesita. Por esto sus servicios están muy demandados, aunque no sean apreciados en su justo valor. Para que los engranajes de la máquina funcionen sin rechinar, su vida es con frecuencia un largo sacrificio. Y aunque no recibió testimonios de reconocimiento, no parece quedar afectada, con tal que todos estén contentos y que las necesidades temporales de su marido y de sus hijos estén suplidas" (4).

Igualmente, debemos ocuparnos sobre el rol vital del padre en el seno de la familia. Puesto que la familia como una unidad y totalidad, única y exclusivamente podemos concebir con la presencia de la madre, del padre y de los hijos. Pensar en una familia sin padre es equivalente a una familia incompleta. Nuevamente citamos a Raymundo Beach, quien sostiene: "Si bien en la familia la madre representa la ternura y el consuelo, el padre representa en ella la fuerza, la valentía y la justicia. En opinión de sus hijos de tierna edad, él lo sabe todo y siempre tiene razón. "La gloria de los hijos son sus padres", dice un proverbio. El hijo cuyo padre no desmereció de la sociedad camina con la cabeza erguida y puede mirar al mundo de frente, su fe en la integridad de su padre constituye una salvaguarda para todo joven al iniciarse en la vida. ¡Cuántos fracasos sufren algunos por desengaños que sus padres habrían podido ahorrarles si hubiesen obrado dignamente!.

A los hijos les agrada considerar a su padre como un hombre

educado, aún cuando tenga las manos callosas y no lleve cuello blanco... El hogar no está completo sin el padre" (5).

La importancia de la familia podemos sintetizar en la influencia educativa de los padres hacia los hijos. El hogar es la primera escuela. Los padres son los primeros maestros. Donde los hijos reciben influencias sean positivas o negativas con mucha fuerza, teniendo como medio el ejemplo y la acción de los padres hacia los hijos.

La importancia de la familia, debemos comprender y entender en función del rol educador de los padres hacia los hijos. Aclaremos con la siguiente cita:

"El hogar tiene un papel educador muy grande, así en las épocas de mayor decadencia y cuando la desmoralización de la sociedad llega a ser general, es en el seno de algunas familias, donde se conserva la práctica de algunas virtudes". (6).

Basta apreciar la presencia de los padres dentro de la familia, para establecer el grado de unidad, comprensión y amor existentes en el núcleo de la misma. Los padres y los hijos son la garantía de la unidad de la familia.

## 2.3 Comunicación

### Concepto

El tema de la comunicación, es igualmente, complejo, problemático, hasta contradictorio. Sin embargo, la comunicación es tan antigua como la propia vida. Es decir, que las primeras células ya sean en el universo como en la tierra, para garantizar su propia existencia y continuidad han tenido que comunicarse. Porque es inconcebible la existencia de diferentes formas de vida, ya sea en el reino vegetal, animal y con mayor razón dentro de la sociedad humana, sin comunicación.

En el caso específico de los seres humanos, la mera relación entre el óvulo y espermatozoide, posteriormente, durante el período de gestación, entre la madre y el nuevo ser, tienen que mantener constante y permanente comunicación. ^

Es así que, el hombre considerado como ser social y racional necesaria y obligatoriamente requiere comunicarse con los semejantes durante toda su existencia y de esta manera, la comunicación ha influenciado favorablemente para la superación integral. Caso de no existir la comunicación entre los hombres, posiblemente se habría estancado su constante y permanente evolución.

Con relación a comunicación la profesora Arely Araoz, dice: "sabemos que la comunicación es un proceso por medio del cual, se intercambian significados, mensajes, experiencias, vivencias de una persona a otra. La comunicación entre seres humanos es vital y fundamental.

Decimos que es fundamental, en cuanto toda la sociedad humana, desde la primitiva hasta la moderna, está basada en la capacidad que tiene el ser humano de transmitir sus deseos, sus intenciones, sentimientos, experiencias de persona a persona en una mutua interacción. Decimos que la comunicación es vital, porque el ser humano fundamentalmente es social y tiene la necesidad de comunicarse para sobrevivir. No puede vivir solo ni aislado".<sup>(7)</sup>

## **2.4 Importancia de la Comunicación**

La importancia de la comunicación es indiscutible y basta recordar la cita hecha a la profesora Arely Araoz, cuando sostiene, que "la comunicación entre los seres humanos es siempre vital y fundamental".

Implica que el desarrollo y la evolución del propio hombre obedece a la influencia de la comunicación. La comunicación, consiguientemente, ha tenido un papel y un rol histórico; que ha permitido el adelanto y progreso permanente del hombre, ya sea en el campo científico, filosófico, religioso y tecnológico. En otras palabras, el desarrollo integral de la cultura en su conjunto, obedece y se debe a la influencia de la comunicación.

Pero no basta hacer mención a la comunicación natural y espontánea existente dentro de cada familia, grupo social o de la comunidad, como elemento componente básico y fundamental de convivencia social, sino, la comunicación, existente como una ciencia y que ha dado origen a una especialización profesional y que requiere constante investigación y estudio en las instituciones superiores de formación profesional.

La existencia de la Facultad de Comunicación Social es una prueba palpable de la gran importancia que tiene la comunicación y el rol histórico que le corresponde desempeñar en los momentos actuales, que ha motivado la formación profesional de los futuros hombres especialistas en la comunicación colectiva o de masas.

La comunicación social es toda una ciencia autónoma, soberana, con suficiente sustento doctrinario, contenido filosófico, principio, leyes y métodos propios que requiere varios años de estudios profesionales.

## 2.5 Comunicación de masas

Para su mejor sistematización podemos dividir la comunicación, en comunicación de masas y comunicación interpersonal.

Nuevamente queremos citar a la profesora Arely Araoz, al respecto dice: "En su uso popular la expresión Comunicación de Masas se vincula siempre con la idea de TV, radio, periódico, revistas, etc. pero ya como profesionales de la comunicación no podemos confundir estos instrumentos técnicos con el proceso con el cual están relacionados.

La comunicación de masas no es un simple sinónimo de comunicación por medio de TV, radio, cine, estos instrumentos hacen posible la comunicación masiva, aunque su presencia no siempre significa comunicación masiva. La profesora del curso, aclara en forma didáctica con el siguiente ejemplo: la difusión de una convención política por televisión es comunicación de masas, pero si esta difusión se transmite por circuito cerrado de comunicación, entonces, ya no es comunicación masiva.

Agrega la profesora Arely Araoz que, para hablar de comunicación masiva tenemos que reunir en ella ciertas características, solo cuando éstas se dan hablamos de comunicación masiva y enumera las siguientes características:

De acuerdo a la naturaleza del auditorium la comunicación de masas para ser tal, tiene que ser dirigida a un auditorium relativamente grande, heterogéneo y anónimo.

De acuerdo a la naturaleza de la experiencia de la comunicación de masas se caracteriza por ser pública, rápida y transitoria.

De acuerdo a la naturaleza del comunicador la comunicación de masas para ser tal debe ser organizada. Es decir supone la intervención de todo un equipo de producción y realización.

Para terminar, sobre comunicación de masas, debemos decir, que el siglo XX, se considera como el siglo de la comunicación, del imperio y dominio de la comunicación masiva. Basta señalar que en fracción de segundos, podemos comunicarnos con otros continentes del mundo. El hombre en el siglo XX ha tenido el privilegio de observar directamente el alunizaje del hombre.

Verdaderamente, el adelanto tecnológico utilizado como instrumento en la comunicación es extraordinario y sorprendente.

## **2.6 Comunicación Interpersonal**

A pesar del extraordinario y acelerado progreso de los instrumentos tecnológicos utilizados en la comunicación masiva, sin embargo, parece que el siglo XX, se ha convertido en el siglo de la incomunicación interpersonal. Por paradojas y contradicciones inexplicables el padre de familia ha dejado de comunicarse con sus hijos, los hijos con los padres, los jefes de institución con los dirigidos o gobernados.

Muchos especialistas en Comunicación Social, los pedagogos, psicológicos, psiquiatras, etc. consideran la gran importancia que tiene la comunicación interpersonal entre los integrantes ya sea de una institución social como la familia, organizaciones económicas, políticas, educativas, culturales, etc.

En el seno de la familia, cuántos conflictos, contradicciones y problemas se pueden solucionar con la comunicación interpersonal, teniendo como instrumentos el diálogo.

La comunicación interpersonal es básica y sustancial en el seno de la familia, puesto que múltiples problemas entre los cónyuges, entre los padres y los hijos, entre los hermanos, etc. se podrían evitar. Caso de surgir o presentarse problemas, igualmente, por medio del diálogo directo, personal o interpersonal, se podrían superar.

Dentro del quehacer pedagógico, en nuestra condición de docentes, en múltiples oportunidades nos hemos encontrado con los llamados "estudiantes problema", y antes de sancionar o tal vez, asumir una actitud disciplinaria, hemos querido considerarnos, primeramente, "amigo del estudiante". Motivar, fomentar e inducir al diálogo directo, personal, frente a frente. Intercambiar ideas, experiencias, conocimientos, buscar las causas de una actitud equivocada, incorrecta del estudiante o hacer notar que la indisciplina cometida, debe ser superada, corregida para su propio bien y para ello, lo más importante ha sido la comunicación interpersonal.

## **2.7 La Comunicación Interpersonal: Su Contenido**

Admitida la cardinal y vital importancia que tiene la comunicación interpersonal en el seno de la familia, surge la interrogante: ¿De qué temas, aspectos y tópicos deben dialogar entre miembros de la familia?.

Entonces, consideremos la necesidad de dividir temas y tópicos de conformidad a los intereses de los cónyuges y acorde a los intereses e inquietudes de los hijos.

### **2.7.1 Comunicación entre los Cónyuges.**

Todo tema o tópico es importante para el diálogo. Especialmente cuando se trata de tomar acuerdos y medidas para conservar la unidad familiar. Considerando que las mejores relaciones espirituales, morales y materiales entre los esposos, depende de un diálogo sincero, franco y respetuoso. La unidad de la familia, ante todo y sobre todo debe ser garantizada por la armonía y solidaridad entre marido y mujer. En este sentido, entre los temas y tópicos de conversación cotidiana consideramos.

La satisfacción de las necesidades vitales, como la alimentación, vestido, educación, salud, etc.

Aspirar a tener una vivienda propia con las comodidades mínimas y otros recursos necesarios.

Dialogar y practicar sobre deberes y derechos conyugales, como: lealtad, fidelidad, amor, solidaridad, ayuda recíproca.

Fomentar la práctica de los valores, normas morales, buenas costumbres y hábitos positivos.

Garantizar las condiciones materiales necesarias, una buena educación y la futura profesionalización de los hijos.

### **2.7.2 Comunicación entre los Padres y los Hijos.**

Igualmente, los temas y tópicos para dialogar entre los padres e hijos es sumamente vasto. Todo depende del nivel de comunicación que debe existir entre padres e hijos, en el marco de confianza y sinceridad. Los padres a los hijos, antes de enseñar con la palabra y la prédica tienen que enseñar con el ejemplo, con la praxis.

Así la actitud y relación permanente entre los padres se refleja muy pronto en los hijos. Si el padre y la madre sostienen entre sí relaciones impregnadas de amor, comprensión, respeto y cortesía; de igual manera, se producirán entre sus hijos. No debemos olvidar que la primera escuela es el hogar y los primeros maestros son los padres. El poder del ejemplo es mucho mayor que la explicación de preceptos, principios. Entre los temas y tópicos más importantes señalamos:

Enseñar los deberes fundamentales de los hijos.

Inculcar valores, normas morales, buenas costumbres y hábitos positivos, dentro del hogar, el barrio, la escuela y sociedad.

Hacer conocer las ventajas de la educación, el trabajo y el deporte.

Cultivar la responsabilidad, la disciplina y otras acciones positivas que contribuyen a su formación integral.



Preparar adecuadamente sobre funciones paternas y maternas.  
Educar para un buen futuro padre o madre de familia.  
Inculcar conocimientos básicos sobre planificación familiar,  
paternidad responsable y educación sexual.

### **3. HIPOTESIS**

Para el desarrollo del presente trabajo, se proponen desde el punto de vista dialéctico una hipótesis global y dos sub-hipótesis, que serán sometidas a la contrastación, con la información que se obtenga del análisis documental, la entrevista, la observación y la experiencia.

#### **3.1 Hipótesis Global**

La presente investigación tiene su origen en el problema de FALTA DE COMUNICACION INTERPERSONAL ENTRE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA, que ha motivado profundos problemas familiares, caso de los cónyuges, el divorcio y en los hijos, asumir conductas antisociales conocidas como "males sociales", como: delincuencia, prostitución, drogadicción, homosexualismo, etc.

Proponemos en forma tentativa la siguiente hipótesis global.

"LA COMUNICACION INTERPERSONAL ENTRE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA, CONTRIBUYE A MANTENER LA UNIDAD FAMILIAR".

#### **3.2 Sub-hipótesis**

- 3.2.1 Es una imperativa necesidad la comunicación interpersonal entre los cónyuges.**
- 3.2.2 Es una imperativa necesidad la comunicación interpersonal entre los padres y los hijos.**

### **4. VARIABLES:**

Podemos agrupar en variables independientes y variables dependientes.

## **4.1 Variables Independientes**

- 4.1.1. La familia en el Pueblo Joven Primero de Enero**
- 4.1.2. El asentamiento humano Primero de Enero, situado en la margen derecha del río Huanca, al pie del cerro Viva el Perú.**

## **4.2 Variables Dependientes**

- 4.2.1 Medio geográfico.**
- 4.2.2 Aspecto socio-económico.**
- 4.2.3 Manifestaciones culturales.**
- 4.2.4 Nivel educacional.**
- 4.2.5 Organización política.**

## **5. OBJETIVOS**

Los objetivos del presente trabajo, podemos dividir en objetivos generales y específicos.

### **5.1 Objetivo General**

Propender entre los miembros de la familia la comunicación interpersonal para mantener la unidad familiar.

### **5.2 Objetivos Específicos**

Concientizar al padre de familia sobre su función y roles con relación a la madre e hijos.

Concientizar a la madre de familia sobre su función y roles con relación al padre e hijos.

Concientizar a los hijos sobre sus funciones y roles dentro de la familia, frente a sus padres y hermanos.

Propender como la alternativa de unidad familiar, a través del diálogo y comunicación interpersonal.

## **ÍI. PUEBLO JOVEN "PRIMERO DE ENERO" -SANTIAGO - CUSCO.**

### **2.1 Pueblos Jóvenes**

La aparición de los pueblos jóvenes o antiguamente conocidas como "barriadas", no obedecen a una mera casualidad ni espontaneidad en la mayoría de los países integrantes del sistema capitalista; sino vienen a ser resultantes de múltiples factores, como podemos puntualizar en forma concisa: acelerado desarrollo económico de las principales ciudades, como producto de la concentración de ingentes cantidades de habitantes en búsqueda de mejores condiciones de vida.

En las principales ciudades o capitales de países, el acelerado desarrollo tecnológico con su consiguiente proceso de industrialización, hace que las condiciones de vida, como las condiciones laborales sean más ventajosas en comparación a las actividades económicas relacionadas en el campo, como: la agricultura y ganadería; hecho que motiva, que las generaciones jóvenes de las zonas rurales tengan que trasladarse a las zonas urbanas, con la esperanza y seguridad de cambiar radicalmente sus condiciones económicas, sociales, culturales y educacionales.

En las principales ciudades del continente americano, podemos apreciar estas organizaciones socio-económicas, constituidas en verdaderas cadenas de miseria, establecidas alrededor o inmediaciones de las mismas, conocidas con diferentes nombres, como: pueblos jóvenes o barriadas en el Perú; las villas en Argentina; los kalampas en Chile; los ghettos en Colombia; las fabelas en Brasil y los neighbourhoods o suburbios en los Estados Unidos de norteamérica.

Además, del acelerado proceso de migración del campo hacia la ciudad por factores económicos, encontramos las aspiraciones sociales del habitante rural. En el campo el poblador es conocido y considerado como campesino, incluso, tratado despectivamente con el apelativo de indio y conceptúa que una vez integrado a la ciudad o zona urbana, dejará de ser campesino o indio, para convertirse en mestizo.

Como otro factor se debe considerar las condiciones y posibilidades que ofrece el sistema educativo nacional. En las zonas rurales, las posibilidades y facilidades para estudiar y superarse intelectualmente, son mínimas. Contrariamente, en las zonas urbanas las posibilidades y facilidades para estudiar son múltiples; así tenemos la existencia de centros educativos en todos los niveles, modalidades y especialidades en diferentes turnos. Basta señalar la expresión premonitoria de algunos campesinos: "la ignorancia se termine con nosotros; pero nuestros hijos, tengan un nuevo futuro a través de la educación".

Una visión panorámica de la vida republicana del país, nos enseña que los pueblos jóvenes o las barriadas aparecen en la década? de 1950 a 1960, en las principales ciudades, como : Lima, Trujillo, Arequipa, Cusco, etc. paralela al proceso de industrialización que se inicia en el régimen dictatorial de Manuel Odría; quien empezó a distribuir terrenos eriazos, tanto en la parte norte como sur de Lima, lo que actualmente se conoce con los nombres de "Cono Norte y Cono Sur"; terrenos ocupados por miles y miles de provincianos de la costa, sierra y selva peruana, que hasta entonces, ya radicaban por muchos años en la ciudad de Lima.

El proceso de industrialización hace, que los campesinos o habitantes de las zonas rurales del país, tengan que abandonar sus tierras para dirigirse hacia las principales ciudades; lugares donde se someten a condiciones de trabajo incompatibles con la dignidad humana, en condiciones laborales adversas. Basta mencionar las jornadas laborales que debe cumplir el habitante de las zonas urbano-marginales, comprendidas entre 12 hasta 16 horas diarias con paga de jornales insignificantes y con desconocimiento absoluto de otros beneficios sociales de parte de la patronal.

Sobre las condiciones laborales del habitante de las zonas urbano-marginales de las ciudades, debemos especificar que, además de las condiciones infrahumanas y sobreexplotación que sufre el varón; la madre y los hijos se encuentran obligados a ejercer diferentes actividades económicas que les permita satisfacer sus necesidades vitales, como: la alimentación, vestido, etc.

Finalizando con relación a la aparición de los pueblos jóvenes o barriadas, debemos expresar que la mayoría de ellas, surgen como consecuencia de las invasiones que realizan a los terrenos eriazos existentes alrededor de las principales ciudades, para cuyo fin los provincianos, previamente, se agrupan en asociaciones, clubes e instituciones sociales, deportivas, culturales, etc.

## **2.2 Pueblo Joven "Primero de Enero".**

Para desarrollar el presente trabajo, hemos presentado el correspondiente proyecto de investigación a la Dirección Universitaria de Investigación de la UNSAAC; proyecto que ha sido aprobado por la Resol. No. DCI-001-90 de fecha 08 de febrero de 1990. Al mismo tiempo, hemos limitado el medio o campo de investigación al Pueblo Joven Primero de Enero.

### 2.2.1 Ubicación y Medio Geográfico.

Geográficamente el asentamiento del Pueblo Joven Primero de Enero, se encuentra al sur de la ciudad del Cusco, cuyos límites podemos señalar. Al norte: los distritos de Santiago y Wanchaq de la ciudad de la Provincia del Cusco; al sur: el cerro de Viva el Perú; al este; parte inferior del cerro Viva el Perú y T'iobamba; al oeste: el Pueblo Joven Haraguay.

La geomorfología del Pueblo Joven Primero de Enero, es accidentada con pequeñas llanuras, por la misma razón que se encuentra en la parte inferior del cerro Viva el Perú y el lugar denominado Haraguay qhata, que son terrenos en declive y que finalizan en zanjones de 10 hasta 50 metros de profundidad.

### 2.2.2 Población.

Actualmente, este asentamiento humano, cuenta con un total de 217 familias o moradores propietarios de un lote de terreno, con una extensión de 300 metros cuadrados. Sin embargo, en cada terreno habitan dos hasta tres familias; casi todos los hijos mayores han logrado formar sus propias familias y construir sus viviendas particulares en una parte del lote de terreno de sus progenitores, incrementándose el número de familias; consiguientemente, se desconoce el número exacto de habitantes.

De acuerdo a las entrevistas formuladas a la mayoría de los integrantes de la Junta Directiva del Pueblo Joven en mención, podemos inferir las siguientes cifras de habitantes:

Niños de ambos sexos 500

(De acuerdo a la cantidad de raciones de chocolatada ofrecida en la última navidad).

Adolescentes y jóvenes 1200

(De acuerdo a la cantidad de población estudiantil en niveles de primaria, secundaria y estudios superiores).

Adultos: varones y mujeres 1500

(De acuerdo al número de personas casadas, convivientes, incluso alojadas).

De conformidad a las cifras anteriores proporcionadas por los dirigentes de este asentamiento humano, se puede totalizar en 3,200 habitantes aproximadamente.

### **2.2.3 Aspecto Histórico.**

Originalmente el Pueblo Joven Primero de Enero ha pertenecido a la Comunidad Campesina de Chocco; sin embargo, años después, un grupo de provincianos procedentes en su mayoría de los departamentos cercanos al Cusco, como Madre de Dios, Apurímac, Puno, etc. lograron agruparse, para luego, adquirir dichos terrenos en calidad de compra del clérigo del Templo de Santiago, pagando una simbólica cifra de 500 soles, por cada lote de 300 metros cuadrados.

Sin embargo, la Junta Directiva actual nos informa que considera como fecha de surgimiento de esta agrupación social el año de 1971, oportunidad en que se independizan de la Comunidad de Chocco, para luego, pertenecer al Distrito de Santiago del Cusco. Actualmente, el citado Pueblo Joven tiene pleno reconocimiento legal.

### **2.2.4 Aspecto Económico.**

De acuerdo a las condiciones en que vive la mayoría de los pobladores de este asentamiento humano, podemos inferir que pertenecen a la clase explotada, marginada, pobre del país, integrando la población económicamente activa informal. Situación que obliga a los varones como a las mujeres, incluso, menores de edad, realizar diferentes actividades económicas, empezando desde el comercio ambulatorio en los mercados, calles, avenidas de la ciudad del Cusco y distritos: Santiago, Wanchaq, San Sebastián y San Jerónimo.

Tanto varones como mujeres se dedican a actividades comerciales con productos de la región; caso de las mujeres a la compra-venta de verduras, frutas, comidas preparadas en los mercados y principales paraderos de transporte urbano e inter-urbano.

Los niños, adolescentes y jóvenes de ambos sexos se dedican igualmente, a actividades comerciales, como: la venta de periódicos, loterías, revistas. Otros laboran en condiciones de lustrabotas, cargadores, limpiadores, etc.

Hemos podido observar que los integrantes de la mayoría de las familias participan en actividades económicas, para lograr alguna ganancia que les permita contribuir a solventar sus propias necesidades desde la alimentación hasta la educación.

### **2.2.5 Organización Política**

Este Pueblo Joven está organizado en un total de nueve comités,

cuyo número de familias integrantes varía de acuerdo a la ubicación de los terrenos cuya estructura es accidentada.

Actualmente existe una Junta Directiva, que dirige los destinos del Pueblo Joven materia de nuestra investigación, por un lapso de dos años y está integrada por los hijos de los primeros pobladores. Entre los objetivos básicos de dicha Junta Directiva, se señala los siguientes:

- Representar al Pueblo Joven en todas las gestiones ante las autoridades distritales, locales y regionales para logro de diferentes necesidades, como: desagüe, pavimentación de las calles y otras.
- Organizar las faenas dominicales, con la participación de los pobladores, representantes de cada familia.
- Organizar actividades sociales, como días familiares para acopiar los fondos económicos necesarios.
- Dirigir operaciones de autodefensa contra los delincuentes procedentes de otros pueblos jóvenes.

Igualmente, se nos informó que los pobladores de este asentamiento humano, se han organizado en "Policías Populares", para contrarrestar el excesivo robo y asalto que sufren los pobladores en horas de la noche. Este grupo de Policías Populares se han organizado con conocimiento del Prefecto y Sub-Prefecto del Cusco.

Además, se nos informó sobre la existencia de un Teniente Gobernador, quien en el ejercicio de sus funciones depende del Gobernador del Distrito de Santiago, de la Provincia del Cusco.

### **2.2.6 Realidad Cultural y Educativa.**

Las manifestaciones culturales de los pobladores en referencia es resultante del proceso de mestizaje, una mezcla de las manifestaciones culturales autóctonas, nativas y las manifestaciones culturales extranjeras, impuestas por diferentes imperialismos, como: español, inglés y actualmente norteamericano, dentro del sistema capitalista injusto imperante.

Sin embargo, estas familias a pesar de las limitaciones económicas que sufren, no se abstraen a los adelantos científico-tecnológicos, como el uso de los artefactos eléctricos, como: radio, televisión, licuadora, refrigeradora, cocina eléctrica, etc. Así hemos constatado que el 90 por ciento de las familias poseen un televisor ya sea a color o también, en blanco y negro.

Educacionalmente, los niños y adolescentes estudian en condiciones

antipedagógicas. Existe un centro educativo incompleto, que cuenta con una sección de Inicial y sección Primaria de 1ro. hasta 4to. grados de enseñanza. El local ha sido construido por los mismos pobladores a través del sistema de faenas; sin embargo, no cuenta con las comodidades materiales y condiciones pedagógicas adecuadas. Apreciamos que existen aulas en plena construcción, así como, el patio central del centro educativo en proceso de pavimentación.

La mayoría de la población estudiantil, realiza sus estudios en los centros educativos existentes en la ciudad del Cusco, en los distritos de Wanchaq y Santiago, etc. como consecuencia de que el centro educativo del asentamiento motivo de nuestro estudio, no cuenta con las condiciones pedagógicas necesarias; además, los docentes que laboran abandonan sus clases con frecuencia, llegan tarde algunas veces o demuestran constante irresponsabilidad.

El tema cultural y educacional es sumamente amplio, sin embargo concluiremos haciendo cita a la religiosidad de la mayoría de sus habitantes que profesan la religión católica; aunque existen pequeños grupos de otras religiones, como: evangelistas, adventistas, testigos de jehová, etc. Además, la practica de sus costumbres, tradiciones, hábitos de sus comunidades nativas, caso de las ceremonias religiosas como: velada de la cruz y fiestas relacionadas con los carnavales, etc.

### **2.2.7 Manifestaciones Psicológicas**

Durante los días que hemos realizado las entrevistas y las encuestas, entablando conversaciones con los pobladores de diferentes edades de este asentamiento humano, hemos podido apreciar las reacciones violentas y actitudes de desconfianza de la mayoría de los pobladores de edad avanzada.

Cuando observan la presencia de personas desconocidas al barrio, inmediatamente varones y mujeres controlan los pasos y acciones que se proponen realizar. Es frecuente, ser interrogado sobre el motivo de nuestra presencia en este lugar o también, la persona o familia que buscamos.

En las oportunidades que hemos visitado, hemos sido advertidos para tomar las medidas de seguridad personal, puesto que existen grupos de muchachos acostumbrados a asaltar a personas extrañas al barrio. Sin embargo, merece especial referencia la participación cordial y amena de los niños y niñas, durante nuestras visitas demostrándonos amplio espíritu de colaboración e información de acuerdo a la naturaleza de las preguntas formuladas.



## ra. METODOLOGIA UTILIZADA EN LA INVESTIGACION

La inteligencia humana para realizar adecuadamente un trabajo de investigación tiene que utilizar un método o conjunto de métodos, procedimientos adecuados, susceptibles de desentrañar la realidad material de investigación, pero al mismo tiempo transformar y formular alternativas de solución acorde a la naturaleza de los problemas.

Sabemos que la metodología nunca será completa, ni siquiera en la formulación de la problemática a investigar, mientras no se participe en las actividades de investigación, de estudio, análisis como en las distintas actividades indagatorias en sus diferentes estamentos en forma continuada y durante un período necesario.

Entre los principales métodos utilizados para el logro de nuestro objetivo e hipótesis, previamente, señalado podemos citar:

### 3.1 La Observación

El método de la observación para Smirnov, Leontiev y otros, "recae sobre los actos vitales y las manifestaciones verbales del hombre en distintas situaciones (en el trabajo, en el estudio, durante el juego, etc.), como índices reveladores de determinados procesos psíquicos. Las observaciones prolongadas y sistemáticas permiten estudiar la formación del carácter, de los intereses y de las capacidades, así como los cambios que se operan bajo la influencia de diferentes situaciones vitales" <sup>8</sup>

De esta manera la observación bien sistematizada y desarrollada, tratando de obtener datos objetivos nos induce a desentrañar experiencias, vivencias e inquietudes de un grupo de personas o de una persona individual.

### 3.2 Método Dialéctico

El método dialéctico, actualmente, es susceptible de aplicarse a todas las ciencias y para el estudio de diferentes realidades, tanto sociales, económicas, políticas, educacionales y culturales. La riqueza de la dialéctica radica precisamente en la posibilidad de adecuarse a diferentes realidades.

Si consideramos la realidad integral, en permanente cambio, entonces la realidad social no puede ser ajena a la fuerza de las leyes dialécticas, que son completamente dinámicas.

### **3.3 Técnicas de Recolección de Datos**

Para obtener la información requerida como base empírica para probar la hipótesis y sub-hipótesis de nuestro trabajo de investigación y el logro de los objetivos propuestos, hemos visto por conveniente utilizar las siguientes técnicas:

#### **3.3.1 Entrevistas**

Técnica considerada como una conversación seria que se propone un fin, en este caso debe determinar la identificación del interlocutor, como actitudes de aceptación y comprensión, lo que demanda mayor disponibilidad de tiempo y esfuerzo.

En la técnica utilizada, con las preguntas seguidas de dos o más opciones entre las que el entrevistador debe inducir al entrevistado para que pueda elegir y luego tomar las notas en forma directa al momento de la entrevista.

Esta técnica ofrece muchas ventajas como: la objetividad, fiabilidad, comparabilidad y es la más económica en tiempo, esfuerzo y recursos, aunque puede carecer de flexibilidad, adaptabilidad y profundidad en la conciencia y sentimientos del entrevistado, que podría desvirtuar la finalidad de la entrevista.

#### **3.3.2 La Conversación**

De acuerdo al libro de psicología de Smirnov y otros, la conversación "con un sujeto que se somete a esta prueba se le hace con una serie de preguntas, preparadas de antemano, cuya forma y contenido depende del objeto de la conversación y de las particularidades de la persona con quien se conversa. Revisten gran importancia las conversaciones con los alumnos, ya que en el transcurso de ellas se puede descubrir las condiciones de vida, la influencia que sobre ellos ejercen los adultos y sus compañeros, los diversos acontecimientos sociales, las obras literarias." <sup>9</sup>

Para tocar temas y problemas, casi personales sobre la comunicación interpersonal, hemos utilizado en múltiples oportunidades la técnica de la conversación, habiendo logrado obtener datos sumamente importantes durante el proceso de investigación.

### **3.3.3 Los Cuestionarios**

Para incrementar los datos básicos sobre diferentes aspectos del Pueblo Joven Primero de Enero, hemos utilizado dos clases de cuestionarios. Un cuestionario para los padres y madres de familia. Y otro cuestionario para los niños o hijos de familia.

Para utilizar dichos cuestionarios hemos tenido que limitar dentro de los nueve comités existentes en el barrio, materia de nuestro estudio. De un total de 217 familias, que es el universo poblacional, hemos limitado la aplicación de los cuestionarios a 30 personas mayores de edad, ya sean padres y/o madres de familia. Igualmente, hemos aplicado a un grupo de 20 niños de ambos sexos, siendo el total de nuestra poblacional un total de 50 (cincuenta) personas. Cuyos resultados analizaremos en páginas posteriores.

## **4. DIFICULTADES EN EL PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS**

Durante las visitas que hemos realizado al asentamiento humano Primero de Enero, hemos encontrado diferentes dificultades, como podemos enumerar:

### **4.1 Resistencia de Parte de los Padres de Familia**

Los padres y/o madres de familia, al ser entrevistados, lamentablemente han demostrado mucha resistencia para tratar temas relacionados con la unidad familiar, comunicación interpersonal caso cónyuges, de padres e hijos, niveles de ingreso, su condición social, centro de trabajo, etc.

Sin embargo, logrado un nivel de confianza con uno de los dirigentes nos ha permitido utilizar el procedimiento de la conversación para obtener datos sumamente importantes con relación a la organización y unidad familiar. En páginas posteriores adjuntaremos algunas declaraciones de los padres de familia.

### **4.2 Ausencia de los Padres de Familia en sus Hogares**

Como consecuencia de que la mayor parte de los padres de familia laboran fuera de su hogar, desde tempranas horas hasta altas horas de la

noche, nos ha limitado lograr mayores datos sobre la unidad familiar.

Las viviendas de cada familia, está al cuidado de los hijos o algún pariente lejano que esporádicamente se aloja en dicha vivienda.

## **5. ESPIRITU DE COLABORACION DE PARTE DE LOS NIÑOS**

Si es cierto que hemos encontrado muchas dificultades para entrevistar o aplicar los cuestionarios a los padres y madres de familia, sin embargo, los niños y niñas, con la inocencia propia de su edad, nos ha colaborado ampliamente, ya sea respondiendo a nuestras preguntas como desarrollando los cuestionarios entregados.

Igual actitud han asumido los adolescentes y jóvenes, a quienes aplicamos la técnica de la conversación durante las mañanas deportivas o los días domingos en la puerta de la Capilla, luego de la actividad religiosa.

## **6. PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN EL PUEBLO JOVEN PRIMERO DE ENERO**

Las encuestas hemos aplicado a un total de 30 padres y madres de familia, dentro del universo poblacional de 217 familias que integran el pueblo joven Primero de Enero.

Igualmente, se ha aplicado a 20 niños de ambos sexos, para investigar las condiciones socio-económicas y nivel de comunicación de los niños con sus padres.

### **6.1 Encuestas Aplicadas a los Padres y Madres de Familia**

#### **6.1.1 Estado Civil de Padres y Madres de Familia.**

<b>Estado Civil</b>	<b>No. P.E,</b>	<b>%</b>
Soltera (o)		
Conviviente	17	56.7
Casada (o)	10	33.3
Divorciada (o)	2	6.7
Viuda (o)	1	3.3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

## Análisis de los datos:

Podemos apreciar objetivamente que la mayor parte de las familias están integradas por padres convivientes, cuya situación legal es incierta. Sin embargo, la mayoría de los encuestados son mayores de cuarenta años de edad y conviven 20 o más años y tienen tres o más hijos. Parejas de convivientes que consideran normal y natural su estado civil.

### 6.1.2 Ocupación de los Padres y Madres de Familia

Ocupación	No.P.E.	%
Pequeño comerciante	15	50.0
Su casa	4	13.3
Trabajo doméstico	11	36.7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

### Análisis de datos

El 86.7 por ciento de los encuestados trabajan en diferentes, actividades y únicamente 4 personas, especialmente madres de familia, manifestaron no trabajar fuera de su hogar. Sin embargo, las 4 señoras, también expresaron que se dedican a actividades: lavado de ropa en sus propios hogares, logrando obtener ingresos económicos para el sustento de su familia.

### 6.1.3 Grado de Instrucción de los Padres y Madres de Familia.

Grado de instrucción	No.P.E.	%
Analfabetos	17	56.7
Primaria	9	30.0
Secundaria	3	10.0
Superior	1	3.3
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

#### Análisis de datos

El mayor porcentaje de los encuestados son analfabetos que no lograron estudiar como consecuencia de que empezaron a trabajar a temprana edad, al mismo tiempo que no contaban con recursos económicos necesarios. La mayoría de ellos proceden de provincias lejanas del Cusco y otros departamentos como Puno, Apurímac, etc.

### 6.1.4 Trabajo Dependiente o Independiente de los Padres

Trabajo y condición	No.P.E.	%
Trabajo Independiente	26	86.6
Trabajo dependiente	4	13.4
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

#### Análisis de datos:

§'C •

La mayoría de los padres de familia laboran en forma independiente, en múltiples actividades como el comercio ambulatorio de constructores, cargadores. Sólo cuatro de los encuestados laboran en condición de dependientes y dos son choferes de instituciones públicas. Otros dos trabajan en talleres en condición de peones.

### 6.1.5 Es Importante el Diálogo en el Seno de la Familia?.

<b>Indicadores</b>	<b>No.P.E.</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>28</b>	<b>93.3</b>
<b>No</b>	<b>2</b>	<b>6.7</b>
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

#### **Análisis de datos:**

La mayoría de padres y madres de familia consideran que es importante el diálogo en el seno de la familia, sin embargo, expresaron que esporádicamente practican el diálogo sobre temas relacionados con la familia, sus necesidades y aspiraciones. Manifiestan que no existe suficiente tiempo para dialogar con frecuencia, puesto que ambos trabajan para sostener a la familia.

### 6.2 Encuestas realizadas a los niños.

Las encuestas aplicadas a los niños nos han proporcionado los siguientes datos:

#### 6.2.1 ¿Con quién vives en tu casa?

<b>Indicadores</b>	<b>No.P.E.</b>	<b>%</b>
Con papá y mamá	<b>12</b>	<b>60.0</b>
Sólo con mamá	<b>6</b>	<b>30.0</b>
Con otros (tíos, abuelos)	<b>2</b>	<b>10.0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

## Análisis de los datos:

El mayor porcentaje de los hijos, sostienen que viven con papá y mamá, sin embargo, la mayoría de los niños se encuentran en estado de abandono material y moral, como consecuencia de que los padres trabajan y solo en horas de la noche pueden volver a integrarse a sus hogares.

### 6.2.2 ¿Estudias y trabajas por turnos?

Indicadores	No.P.E.	%
Trabaja y estudia	16	80.0
Sólo trabajan	2	10.0
Sólo estudian	2	10.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>

## Análisis de datos:

La mayoría de los niños, varones y mujeres encuestados trabajan y estudian o viceversa y personalmente, adquieren sus útiles escolares, igualmente, se alimentan fuera de su hogar, como en los mercados. Sólo dos niños se dedican exclusivamente al estudio, pero cumplen tareas domésticas diarias.

### 6.2.3 ¿Dialogas con tu padre y madre?

Indicadores	No.P.E.	%
Si	17	85.0
No	3	15.0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>



## Análisis de los datos:

La mayoría de los niños y niñas expresaron que sí dialogan con sus papás y mamás, pero no hemos logrado obtener con precisión los temas sobre qué dialogan. A la pregunta: sobre qué temas dialogan o conversan?. No han sabido responder o no contestaron a la pregunta formulada.

Sin embargo, expresaron que dialogan sobre el trabajo, el deporte y estudio, en el caso de los varones.

### 6.2.4 ¿Coasumes tus alimentos con papá y mamá, diariamente?

Indicadores	No.P.E.	%
Si	5	25.0
No	15	75.0
<b>TOTAL</b>	20	100.0

## Análisis de datos:

Es uno de los indicadores más objetivos de que los niños se encuentran abandonados por sus padres, que el mayor porcentaje no consumen sus alimentos: desayuno, almuerzo y comida en compañía de sus papás y mamás, sino, lo hacen fuera del hogar o en los mercados, después de la labor realizada para obtener alguna ganancia.

Los pobladores del Pueblo Joven Primero de Enero, viven en condiciones económicas limitadas, con graves problemas sociales, educacionales, políticos, culturales y morales.

Los pobladores propietarios de los terrenos y viviendas de este asentamiento humano, son procedentes de las provincias del Cusco y departamentos como: Puno, Apurímac y Madre de Dios, que viven acorde a las limitaciones económicas injustas a que somete el sistema imperante.

La familia como célula básica de la sociedad, en el Pueblo Joven Primero de Enero, también se encuentra amenazada por los peligros cotidianos que nos presenta la sociedad peruana en su conjunto, motivando el acelerado proceso de desintegración de la unidad familiar.

Las condiciones económicas de la sociedad peruana, obligan a los padres de familia, a realizar diferentes actividades económicas para acopiar los fondos necesarios y solventar en alguna medida las necesidades básicas de los hijos.

La comunicación interpersonal entre los miembros de la familia, debe contribuir a mantener la unidad familiar y evitar problemas de diferente naturaleza, tanto a nivel de los padres como a nivel de los hijos.

Como consecuencia de que el país se encuentra en una situación económica de crisis galopante y catastrófica, los padres de familia se encuentran obligados a realizar trabajos forzados, con jornadas de labor de 12 hasta 16 horas diarias. Hecho que motiva la imposibilidad de una comunicación interpersonal entre los cónyuges y éstos con los hijos en forma permanente y constante.

Los procedimientos y técnicas de comunicación interpersonal, deben ser fomentadas y desarrolladas por instituciones educacionales: así como, con apoyo de los medios de orientación y planificación familiar en la ciudad del Cusco.

En el Pueblo Joven Primero de Enero, como en el resto de los pueblos jóvenes del Cusco, hemos podido apreciar que el número de hijos está en contraposición a los recursos económicos y nivel educativo que tiene la familia. A menor ingreso económico mayor cantidad de hijos. A menor nivel educacional mayor cantidad de hijos.

## BIBLIOGRAFÍA

ACUÑA, A.

La Familia y su Organización, Edit. Diana S.A. México 1958.

BEACH, Raimundo

Nosotros y Nuestros Hijos, edic. Interamericana Illinois EE.UU. S/F.

CABALLERO, Juan F.

La Pareja Moderna y el Sexo. Edit. SAFELIZ.- Madrid, España, 1982.

DUHRSEN, Annemarie

Psicoterapia de Niños y Adolescentes. Edit. Fondo de Cultura Económica-México, 1966.

GARCIA HOZ, Víctor

Diccionario de Pedagogía, Tomo I y II. Edit. Labor S.A. 1970.

KOLLE, Oswalt

Tu hijo, ese desconocido, Edit. Bruguera S.A. Barcelona, España, 1973.

KOLLE, Oswalt

Tu mujer esa desconocida, Edit. Bruguera, S.A. Barcelona, España 1973.

NÍCOL, Pavel

El Doctor, La locura y La muerte, Edit Gráfica labor. Lima 1970.

OJEDA, Pablo

Alcoholismo y Miseria, Edit. Amaybamba, 1967.

ORILLO, Winston

Imperialismo y medios masivos de comunicación. Edit. Causachum. Lima 1973.

SMIRNOV LEONTIEV y otros

Psicología, Edit. Grijalbo S.A. México D.F. 1969.

SAUREZ BLAZQUEZ, Violeta

Tu hijo, El primer año de la vida del niño. Edic. Iberoamericana, QUORUM, S.A. 1987.

TAUFIC, Camilo

Periodismo y Lucha de Clases. Edit. Minerva Miraflores. Lima 1983.

VALVERDE, José Antonio

Psicología de la Paternidad y de la Maternidad, Edic. Iberoamericanas QUORUM, S.A. 1986.

- (1) El Derecho de la Familia en la Legislación Peruana: Pág. 3.
- (2) Obra citada. Pág. 4.
- (3) Diccionario de Filosofía. Pág. 163.
- (4) Nosotros y Nuestros Hijos. Pág. 40
- (5) Obra citada. Pág. 44.
- (6) Revista Nueva Educación No. 24.
- (7) Curso Teoría y Técnica de la Comunicación III. Semestre Académico 1989-1.
- (8) "Psicología". Pág. 30.
- (9) Ob. cit. Pág. 35.

# LOS PERUANISMOS EN LOS HERALDOS NEGROS

Julio Galdo Bellota.

(Resumen del Trabajo de Investigación :  
" El Mundo Andino en Los Heraldos Negros"  
de César Vallejo).

## I.- DEFINICION.

Es muy difícil dar una clara y exacta enunciación de las cualidades y caracteres que encierra la primera gran obra del poeta universal César Vallejo; toda vez, que esta obra se convertirá en el primer hito de esa gran llamada " Revolución Vallejiana" en las letras universales.

Alberto Escobar (Patio de Letras: 1965, pag. 260), manifiesta: "Los Heraldos Negros, es un libro endeudado en buena parte con la tradición post-modernista hispanoamericana... Visto en conjunto, los Heraldos Negros es un canto desesperanzado, duro en sus pasajes más intensos, cuando representa una existencia asediada por el carácter mortal, por el estar de la muerte, es una confesión del continuo frustrarse de una apetencia de felicidad y de absoluto, ya fuera ante el amor, frente a la divinidad o a los otros hombres".

Roberto Paoli (Mapas Anatómicos de Vallejo: 1980), en forma pesimista, expresa: "Los Heraldos Negros no es de los más exaltantes, Vallejo recién demostrará sus excepcionales dotes de su temperamento poético en las posteriores obras. Dos buenos tercios de Los Heraldos Negros son reductos impecables, estandarizados y superados del trust modernista. Los Heraldos Negros es el reflejo de un poeta auténtico; pero provinciano que se debate en las garras de la emulación. Por consiguiente Los Heraldos Negros está todavía muy vinculado al modernismo".

José Miguel Oviedo (César Vallejo: 1988, pag. 20), al hablar del tema en la obra primera de Vallejo nos dice: "El tema de Los Heraldos Negros es el de la fatalidad, del dolor humano, como signo de la condición humana; este tema se apoya en dos motivos que dan el tono al poema: la angustia vital y la ceguera del destino".

Sobre el léxico en Los Heraldos Negros, Washington Delgado (La poesía de Vallejo: 1971, Bs. Aires) indica: "Encontraremos la voz coloquial, el refrán casi diría barato, el refrán más común "en la puerta del homo se quema el pan", por ejemplo: encontraremos versos como los que dicen:

"Pero he venido de Trujillo a Lima; pero gano un sueldo de cinco soles ". El prosaísmo más absoluto está en esta nueva poesía de Vallejo... pero de otro lado, todavía vemos que, aunque recurre a estas voces coloquiales, aunque habla de lomo, de charco, de las cosas más vulgares, sin embargo esta poesía no es tampoco una poesía que sea fácilmente entendida por el pueblo".

Nuestra opinión: Los Heraldos Negros es el libro que sentará las bases de una nueva revolución poética, donde la voz, el sentimiento, la nostalgia y los ojos serán volcados a ver lo nuestro, lo que nos rodea, lo que llevamos en las venas, en el alma y son transformados en signos poéticos que hasta esa fecha estaban vetados por las escuelas y demás movimientos literarios. Es la primera vez que un poeta en su obra enfrenta al hombre con su propio yo y con el cosmo, enseña poéticamente a examinarse introspectivamente a reconocer el misterio de la muerte, de la eternidad y sobre todo a valorar nuestra cultura ancestral, con sus mitos, leyendas, tradiciones, costumbres y vivencias.

Desde esta perspectiva, el presente trabajo precisará el uso de las voces peruanas y andinas; que usó Vallejo en Los Heraldos Negros para pintarnos poéticamente nuestra propia realidad, nuestros sentimientos, nuestras costumbres, que no hacen de la poesía un folklor, sino que se aprovecha de nuestro mundo para hacer una nueva poesía que ha calado profundamente en las entrañas de todos los hombres y de todos los tiempos.

En Los Heraldos Negros encontramos la imagen del hombre desgarrado y doliente, encumbrado en su realidad local y americana y expresado por un poeta en el que convergen una serie de obsesiones y nociones como la unidad, el límite, el tiempo, que parecen como conceptos vacíos; pero que implican la existencia y el destino de los hombres.

## II.- HISTORIA DE LOS HERALDOS NEGROS.

Los Heraldos Negros como una obra global que merece nuestro estudio, es la suma y compilación de una serie de poemas que desde muy joven venía publicando en diferentes revistas y diarios, por cuyas publicaciones recibió loores y afrentas como las de Clemente Palma cuando responde al soneto: "El Poeta a su Amada", enrostrándole a César Vallejo. Hasta el momento de largar al canasto su mamarracho, no tenemos de usted otra idea sino la de la deshonor de la colectividad trujillana, y de que sí se descubriera su nombre, el vecindario le echaría lazo y lo amarraría en calidad de durmiente en la línea del ferrocarril a Malabrigo".

Antes de la aparición del libro englobando todos los poemas en 1919; pero fechado en 1918, los siguientes poemas fueron apareciendo aisladamente

en diferentes diarios y revistas, muchos de los cuales fueron corregidos por el autor para la edición Príncipe de Los Heraldos Negros:

- El 23 de Setiembre de 1915 en la plazoleta de O'Donovan, César Vallejo declama su poema "Primaveral" con motivo de celebrarse el día de la primavera.
- El 13 de noviembre de 1915, publica en el Diario "La Reforma" su poema "Campanas Muertas".
- El poema "Aldeana" aparece en la revista barranquina "Balnearios", Nro. 240, del 9 de Enero de 1916 y que posteriormente será reproducido por los periódicos "El Liberal" de Bogotá y "El Guante" de Guayaquil, con lo que se inicia en sí la fructífera carrera literaria del vate peruano.
- La Reforma del 14 de Abril de 1916, trae en sus páginas "Nocturno" que luego figurará en Los Heraldos Negros con el Título de "Nochebuena", con el segundo terceto totalmente modificado.
- En la "Industria", aparece el poema "Despedida" que posteriormente figurará en los Heraldos con título de "Sauce".
- El 20 de Mayo de 1916 se publica en "La Reforma", el poema "Noche en el Campo" que luego estará en los Heraldos Negros con el título "Hojas de Ebano", totalmente modificado y luego saldrá "Mayo-Azul" que también aparece en la edición príncipes de los Heraldos Negros.
- Con motivo de las Fiestas Patrias, el 28 de Julio de 1916 "La Reforma" publica un número extraordinario con abundante material literario y en las que Vallejo edita sus sonetos titulados "Fiestas Aldeanas" que más tarde figurará en Los Heraldos Negros como "Terceto Autóctono".
- El 23 de Setiembre en "La Industria" aparece el poema "Encaje de Fiebre".
- El Sábado 23 de Junio de 1917 se inicia la edición de los sábados literarios de la "Reforma" donde Vallejo colabora con los poemas "Para el Alma Imposible de mi Amada" y "El Tálamo Eterno".
- En la Edición del 30 de Junio se publica "Nostalgias Imperiales" que son cuatro sonetos; días antes en "La Industria" aparece "Comunión" y "Bajo los Alamos" poema éste dedicado a José Eulogio Garrido.
- En Agosto de 1917 se publican los siguientes poemas: "Amor", "Pagana", "Simbolista" que luego figurara como "Retablo", "La Cena Miserable" todos en la página de "La Reforma".



- En "La Semana", revista ilustrada de Trujillo, aparecen publicados los poemas "Los Dados Eternos" y "Amor".
- Por su parte el poema "Los Heraldos Negros" que servirán de título a su primera obra, fueron recitados por primera vez por el propio César Vallejo, el 10 de Junio de 1917 en una fiesta ofrecida por el destacado escritor Macedonio de La Torre en su casa del jirón Gamarra 441 en Trujillo.

Tras esperar meses y meses el ansiado prólogo que le ofreció Abraham Valdelomar como apertura del libro "Los Heraldos Negros" que no llegó a cristalizarse.

Meses después la Editorial de Souza Ferreira, entrega a César Vallejo dos ejemplares de "Los Heraldos Negros" fechado en Lima en 1918; pero que recién empieza a circular desde el mes de julio de 1919.

La obra citada lleva como único prólogo la antigua frase bíblica en latín "Qui póstest cápere capiat".

De los dos ejemplares recibidos por Vallejo, uno de ellos lo remite a los amigos poetas de Trujillo, con una extensa dedicatoria, cuyo primer párrafo dice: "Hermanos: Los Heraldos Negros acaban de llegar y pasan con rumbo al norte, a su tierra nativa".

El segundo ejemplar lo envía a su padre Don Francisco de Paula Vallejo Benítez, con una emocionada dedicatoria que dice : "Padre: todo empolvado el corazón con el polvo de la vida, llevo a tus manos mi primer libro de versos ; léelo, como leías tus papeles viejos en los lejanos años que ejercitaste la gobernación de tu pueblo....".

Los demás ejemplares editados fueron enviados a la librería " La Aurora Literaria" de Lorenzo Regó para su respectiva venta.

## **ni.- CARACTERISTICAS.**

Roberto Paoli, al caracterizar la obra de "Los Heraldos Negros" expresa que éstos: "Forman un conjunto desigual tanto a la adherencia de Vallejo, a su índole verdadera como también respecto a los modos y al lenguaje de la poesía de su tiempo. Va desde un modernismo casi superado a elecciones más conscientes que semejan experiencias más osadas y casi precursoras. En los Heraldos Negros existe ya una vaga revelación de la Vanguardia, porque existe una voluntad de aventura, de hermetismo, de experimentación léxica e imaginativa que no se explica en el modernismo, sino que se pone en posición de salto, lista para pasar la primera barricada" (Paoli: 1980).

César Vallejo en "Los Heraldos Negros" imprime una temática

familiar y cotidiana de la cual no están ausentes las lágrimas de la madre ni la efervescencia de la chicha en las festividades locales, los arrieros de la provincia y los puñales de imágenes psicológicas, puras, emotivas.

El tema de "Los Heraldos Negros" es el de la fatalidad, del dolor humano, como signo de la condición humana toda vez que en la vida del hombre vallejiano es dolor y nada más, donde el hombre sufre no por su culpa ni por causas conocidas.

A nivel de la corriente literaria, Los Heraldos Negros muestra sus vínculos con el modernismo, pero ésta empieza a forjarse una personalidad original a través de los temas tratados y sobre todo en el coloquialismo que ingresa en forma paulatina en el libro.

El mismo Vallejo ya intuye que el modernismo no es suficiente para tratar todos los temas que le obsesionan.

José Miguel Oviedo, afirma que "Los Heraldos Negros", es un conjunto desigual, sin unidad, con defectos y virtudes saltantes, faltas de buen gusto, sentimentalismos, imitaciones directas, expresiones frustradas, con un conmovedor aliento de sinceridad y de autenticidad artística, un dramático descenso a los más oscuro de la realidad religiosa" (Oviedo: 1988).

Por su parte Américo Ferrari, que concuerda con nuestra posición, indica que "Los Heraldos Negros", nos presenta la imagen viviente del hombre totalmente desgarrado y doloroso, donde los elementos más importantes son: a), el camino por el que el poeta persigue la revelación de lo humano, b). Los golpes tan fuertes que no se sabe de dónde vienen c). La hipótesis del Dios hostil, d). La incertidumbre, la muerte y sus heraldos, e). El destino que blasfema la fé y f)- El hombre desamparado, incierto y gratuitamente culpable". (Ferrari:El Universo poético de C. Vallejo : 1972).

Es una poesía descriptiva, donde Vallejo muestra su apego por el terruño andino, por los indios sobre quienes pesan siglos y siglos de vil explotación, de atrocidades y miserias y sobre todo denuncias de éstos 500 años de martirologio andino, porque Vallejo convierte al indio como en el símbolo de hombre-dios, porque están allí representados el hombre del futuro que jamás bajó la cabeza y que tras la luz de labios sigue alimentando diariamente su esperanza en la venida del otro redentor al que también Vallejo buscaba.

En este primer libro, Vallejo está buscando su lenguaje como Vicente Huidobro, de allí que se encuentren clichés literarios, descripciones en la que la forma sofoca la emoción poética. " En forma disimulada en esos poemas convencionales surge ya otro tono, seco febril, un estilo no imitado que transmite directamente al lector un mensaje urgente, una descarga de angustia y de tristeza. Ese tono es el presagio de Trilce y de Poemas Humanos y se vislumbra lo esencial del mensaje poético de Vallejo

que es su gran poesía metafísica humana y una poesía social y más humana" (Moncloa Edit: Obra poética completa a Vallejo : 1980).

Sintetizando las características de "Los Heraldos Negros" podemos señalar las siguientes: Su ascendido coloquialismo, su nativismo, su indigenismo , su americanismo, la nostalgia por el gran imperio incaico o la añoranza por la cultura Mochica-Chimú, esta última arrasada por el poderío inca.

Es por estas razones que Vallejo trata los temas hogareñas, los temas del campo y por la agricultura, de los arrieros o de las festividades locales que hasta ese entonces están impedidos de figurar en la literatura como temas poéticos tanto en la visión del romanticismo como del propio modernismo.

Vallejo contribuye poéticamente a la revaloración del indio peruano, cuando se daban los primeros gritos del movimiento indigenista con Luis. E. Valcárcel, a quien debemos la más cabal interpretación del alma autóctona, quien dice : que la tristeza del indio no es sino nostalgia y de allí que Vallejo sea ascendradamente nostálgico.

Vallejo tiene en el alma un rasgo de alma india, donde sus recuerdos están llenos de esa dulzura de maíz tierno, como cuando dice : Yo soy el coraunque ciego... yo soy el llama\_\_\_soy el pichón de cóndor desplumado o yo soy la gracia incaica (Poema:Huaco); pero también encierra y muestra el pesimismo del indio"

#### IV.- EL LENGUAJE PECULIAR.

Vallejo en los Heraldos Negros usa la voz coloquial, el refrán común, donde paulatinamente va creando su lenguaje casi individual, donde predominan las palabras más corrientes de un lenguaje hablado y deliberadamente literario.

Toda razón tenía Roland Barthes al decir: " Cuando el escritor persigue los lenguajes realmente hablados, ya no por pintorescos sino como objetos esenciales que agotan el contenido de la sociedad, la escritura toma como lugar de reflejo la palabra real de los hombres y que viene a ser el Grado Cero de la Escritura" (Barthes: El Grado Cero de la Escritura: 1970, pág.70).

Por su parte Edmundo Bendezú, en su artículo : " Para una poética de César Vallejo", expresa: "César Vallejo con su impulso centrífugo en Los Heraldos Necros" ha llesado a un Grado Cero de la Escritura en el movimiento de negación de una tradición. Vallejo llegó a una ruptura revolucionaria que ha rescatado para la poesía el lenguaje real de los Hombres" (Bendezú: 1971).

Washington Delgado, sobre el uso del lenguaje, indica: "El poeta no solamente recurre a un mundo suyo y personal, sino que se va creando un lenguaje que es individual, un lenguaje que, no digamos ya que trabaja con metáforas tan deslumbrantes que cualquiera pueda percibir su luz, sino que ya empieza a renunciar hasta el lenguaje mismo. Se salta las reglas gramaticales del lenguaje y empieza a descoyuntar el lenguaje que es algo universal y que une a todos los hombres" (Delgado: 1971).

André Coyné, al hacer sus precisiones sobre el lenguaje, manifiesta : "Lo inaudito en Los Heraldos Negros es que se apoya en un fondo cultural menos revolucionario, el modernista. La tonalidad inconfundible que caracteriza los trozos mejor logrados del libro, procede y depende exclusivamente de Vallejo, quién se emancipó lenta y progresivamente y logró conquistar una expresión genuinamente propia de la que ya nada ni nadie podría en adelante apartarle" (Coyné: César Vallejo y su obra poética, 1957).

Viendo desde las perspectivas de las influencias de otros poetas latinoamericanos, nos encontramos con la propia confesión que hace el propio Vallejo quién calificó como su padre y maestro espiritualmente a Rubén Darío; pero la influencia más sustancial es la Herrera y Reissig por el uso de las metáforas nuevas, siendo César Vallejo quien logra asimilarlas e integrarlas a esa nueva experiencia personal.

En suma, Los Heraldos Negros tiene una auténtica resonancia modernista y como muy bien apunta Coyné que: Los Heraldos Negros son simbólicos y el adjetivo que los acompaña traduce en forma sugestiva la amenaza que pesa en los mejores poemas del libro.

Otro de los aspectos importantes son aquellos puntos de contacto con el mundo y el tono ruralista o campechano que Vallejo presenta en relación con el mejicano López; esa misma laceración entre carne y espíritu, entre la inmunidad ciudadana e inocencia provinciana, esa misma mezcla de elementos eróticos, litúrgicos, domésticos y rurales, lo que se establece en una auténtica correspondencia lexical.

Lo que nos llama profundamente la atención es la incorporación del habla popular, cuando por ejemplo nos da una imagen poética terrible el paca-paca o denominado en el quechua cuzqueño como el "Paqpaqa" en el poema " Los Arrieros" cuando dice:

Arriero, con tu poncho colorado te alejas,  
saboreando el romance peruano de tu coca.  
Y yo desde una Hamaca,  
desde un siglo de duda,  
cabilo tu horizonte, y atisbo, lamentado

por zancudos y por el estribillo gentil  
y enfermo de una "paca-paca",  
al fin tú llegarás donde debes llegar  
arriero, que detrás de tu burro santurrón ,  
te vas  
te vas

Esta imagen nos muestra a la "paca-paca", aquella ave agorera que se posa como enviada de la parca, para posarse en el techo de la casa del que ha de morir pronto. El campesino peruano, al escuchar el triste lamento de este pájaro de mal agüero, solo atina a recibir con resignación el anuncio mortal y prepararse a perder a un familiar cercano o arreglar sus cosas para el viaje sin retorno.

Igualmente en esta gama de imágenes poéticas, Vallejo nos habla de los arrieros, del poncho, de la coca, de los zancudos, de los burros que son expresiones populares, rurales, peruanas y domésticas son un estro poético hasta entonces.

Hay otras expresiones con mucha carga emotiva que conlleva la testarudez del indio, cuando por ejemplo era sometido a intensos, dolorosos y mortales interrogatorios por parte de los invasores españoles o de los satánicos curas de la Santa Inquisición, los indios solamente atinaban a responder en quechua con un "MANAN YACHANICHU", expresión que conlleva la muerte segura y Vallejo toma ese mismo valor para señalar su reiterativo "YO NO SE" que dramáticamente se presenta en el primer poema de Los Heraldos Negros.

## V.- EL MUNDO ANDINO EN VALLEJO.

Todos los estudiosos concuerdan en señalar que César Vallejo es el cantor de una férrea raza y de una histórica estirpe y como tal, en sus poemas expresa por primera vez ese sentimiento indígena, dando el grito de liberación a nuestra literatura subyugada por el sello invasor españolista como lo estuvieron los literatos de la conquista.

Vallejo representa con toda fidelidad el pesimismo del indio, interpreta a la raza en un instante en que todas sus nostalgias estaban punzadas por un dolor de más de cuatro siglos de oprobio.

José Carlos Mariátegui en "Los Siete Ensayos", ya nos habla de que con Vallejo se anunciaba el comienzo de la poesía peruana con los versos de Los Heraldos Negros y que Vallejo en sus sentimientos representaba magistralmente el sentir de un pueblo que en forma permanente estuvo

postergado por las clases dominantes de la república. Ese sentimiento indígena obra en el arte de Vallejo sin que él lo sepa ni lo quiera.

De allí discrepamos con las posturas antiperuanistas de Xavier Abril cuando dice: " El juicio de José Carlos Mariátegui que le adjudica a la poesía de Vallejo, una calidad esencialmente peruana, debe ser sometido a un revisionismo implacable.(Abril : Ensayo de Aproximación Crítica; 1958, Bs. Aires).

Con Vallejo empieza a apreciarse la poesía andina y a diferencia de la poesía cosmopolita; porque con el "Cholo Vallejo", por vez primera en nuestras letras el quechua y el castellano, se enfrentan en una lucha descomunal para expresar hondamente los sentimientos de nuestra raza; es que vallejo escribe en el lenguaje de quienes nos conquistaron; pero no renuncia a la profunda expresión poética del quechua como lengua. No renuncia a la estrecha unión entre el idioma y el sentimiento que poseen las tradiciones orales, las canciones y los himnos anónimos del mundo andino, los cuales debido a las desfases históricas, han sido excluidos siempre del mundo literario peruano, aún cuando su belleza supere a la llamada "Poesía erudita".

Con estas consideraciones y premisas, como hombres andinos tenemos nuestra especial forma de ver la poesía, porque en el corazón mismo de los picachos, de los valles, de las llanuras y los andes, la poesía se canta y se vive y como tal también sabemos expresarlos con nuestras propias palabras, como lo hizo Vallejo, al presentarnos voces peruanas y americanas con estro poético.

## VI.- LOS PERUANISMOS DE VALLEJO.

Todos sabemos que el lenguaje es el primer síntoma característico de un pueblo, donde está retratado su idiosincracia con la creación de nuevas voces que reflejan necesariamente la evolución de éstos.

Vallejo asimila los peruanismos, los deforma hasta que llega a sentir que ellos son la forma auténtica de ese sentimiento mancomunado de hombre y tierra y con este hecho, Vallejo eleva a nuestras voces un valor universal que son reconocidos en todos los confines.

Vallejo en cada uno de sus poemas exalta a los indios del Perú, siente nostalgia de las montañas y de los valles andinos que lo vieron nacer y con todo ello quiere hacer del indio el auténtico prototipo humano, cuando dice:

"Indio después del hombre y antes de él".

Luis Jaime Cisneros, en sus trabajos lingüísticos plantea la siguiente definición de peruanismos : " PERUANISMO: según el diccionario de la Real Academia Española es el giro o modo de hablar propio de los peruanos, y él añade: y todas las voces que al tipificar las rasgos peruanos, gestos, modos, maneras de decir, reacciones, sentimientos, airecillos".

En nuestro estudio hemos encontrado voces netamente peruanas como : Andino(a), capulí, coca, Mama, caja, rincón, cóndor, Coraquenque, Coricancha, Curacas, junco, poros, ahueso, aguitar, chacarero, chacra, chicha, hauco, huaca, incaico, llama, paca-paca, pallas, puma, quenas, poncho, rancho, suertero, tahuashando, yaraví, hasta topónimos como Menocucho, Mansiche, Irichugo, Tayanga, etc. que serán minuciosamente estudiados en las próximas líneas.

En síntesis Los Heraldos Negros son verdaderos cuadros pictóricos, donde el objetivo primordial es demostrar las vivencias y los colores locales, presenta la imagen viviente del hombre totalmente desgarrado y doliente en su diario enfrentar contra la naturaleza, contra la vida, contra el abusivo y contra el propio designio del dios omnipotente .

Vallejo con sus Heraldos Negros y desde un punto de vista poético contribuye a la revaloración del indio peruano, del léxico peruano porque allí están su ascendado coloquialismo, su nativismo, su indigenismo, el sentir nostálgico de nuestras culturas ancestrales como fueron los preincas e incas.

Vallejo abre el camino a los otros literatos a tener que incorporar en sus creaciones el léxico peruano y americano, a cantar los temas del hogar, del campo, de las festividades locales, de los animales domésticos, de los muebles que se andan apolillándose en un rincón de la casa de los sufrimientos y desengaños con la amada o simplemente a las piedras que en el camino nos tropezamos.

Por cuestiones de espacio, no podremos enfocar los peruanismos en todos los poemas que están presentes en "Los Heraldos Negros", solamente nos limitaremos a mencionar los poemas donde en mayor número se presentan los peruanismos, que serán estudiados lexicológicamente .

## NOSTALGIAS IMPERIALES

### I

En los paisajes de MANSICHE labra  
imperiales nostalgias el crepúsculo;

Un POYO con tres POTOS, es retablo  
en que acaban de alzar labios en coro  
la eucaristía de una CHICHA DE ORO.  
más allá, de los RANCHOS surge el viento.

### II

La anciana pensativa, cual relieve  
de un bloque pre-incaico, hila que hila  
en sus dedos de MAMA el huso leve

Hay ficus que meditan, melenudos  
TROVADORES INCAICOS en derrota,  
la rancia pena de esta cruz idiota,

y que es lago que suelda espejos rudos  
donde náufrago llora MANCO CAPAC

### III

Como viejos CURACAS van los bueyes  
camino de TRUJILLO, meditando...  
La aldea, ante su paso, se reviste  
de un rudo gris, en que un mugir de vaca  
se aceite en sueño y emoción de HUACA.

gime en el cáliz de la esquila triste  
un viejo CORAQUENQUE desterrado.

### IV

La niebla hila una venda al cerro lila  
que en ensueños miliarios se enmuralla,  
como un HUACO gigante que vigila.

(Nota: las mayúsculas son nuestros y designan a las voces peruanas).



## PERUANISMOS:

### MANSICHE:

Es el nombre de los más populosos barrios de la ciudad de Trujillo y que presenta un diferente paisaje al de su lugar de nacimiento. Es el sentir nostálgico del anochecer costeño.

### POYO:

Es un aditamento hecho de piedra o de adobes destinado al descanso de quienes llegaban a la casa.

Al describir la casa de César Vallejo podemos mencionar que en el exterior, junto a la puerta y calle de el amado y viejo caserón existía un poyo, para los visitantes al hogar paterno de Vallejo.

### POTOS:

Voz araucana (Trasero). En Perú, Ecuador y Chile, designa a la vasija hecha del fruto del calabacero o también de barro que sirve para distribuir la chicha o los potajes. En el norte peruano, objeto para beber la chicha.

### CHICHA :

Es la bebida esencialmente peruana, desde el tiempo de los incas se emplea para las libaciones sagradas y Iustraciones, derramándose en ciertas festividades, en los acueductos u otros lugares análogos. (Arona).

Malaret dice: Cierta bebida alcohólica, Sirve además como alimento cotidiano de los hogares serranos preparado a base de maíz en proceso de germinación (jora) o de uva hervida.

En el culto esotérico, la chicha para saciar la sed de la tierra (pago a la Pachamama).

### RANCHO:

Es el domicilio, la morada de una gran parte de la población hispano-americana, tugurio, choza o cabana (Arona).

Es la cabaña del pobre (Malaret). Es también la granja donde se crían caballos y otros cuadrúpedos. En toda América es la casa del pobre. En el Perú se denotaba a la quinta, villa, casa de campo de lujo.

Léxico militar y de penitenciería que denota: almuerzo o cena.

### PRE INCAICO :

Se refiere a las culturas que se desarrollaron antes de la cultura inca, como la Mochica, Chimú que tuvo su centro en el actual departamento de La Libertad (Trujillo) y que fuera arrasado por la expansión inca.

## MAMA :

Nombre de la esposa de Manco Cápac, llamada Mama Oqlo, fundadores del Imperio Incaico. Mama Oqlo tuvo la misión de enseñar a las mujeres el hilado, tejidos, cocina y cultivo de plantas domésticas.

Voz coloquial para designar a la mujer anciana que encierra dotes sobrenaturales y mágicos.

## TROVADORES

### INCAICOS :

Hace referencia a los famosos "Haravicus" del Imperio Inca, que eran los poetas o cantores que tenían a su cargo la creación y difusión del arte dentro de la literatura quechua.

Hace referencia igualmente a los compositores o cantantes de temas tristes como los yaravies o los ayarachis.

### MANCO CAPAC :

Es el fundador del Imperio de los Incas, según la leyenda emergió por orden del Dios Sol o Inti de las aguas del Lago Titikaka con una barreta de oro.

Manko: sacerdote, soberano, todo poderoso.

Cápac: Rey, emperador, de gran poder económico y social.

González Holguín: príncipe, soberano ilustre .

Diego de Torres Rubio: poderoso, rico, ilustre y muy grande.

Es una dicción quechua que es aprovechada magistralmente por Vallejo, haciendo referencia a la leyenda de la fundación del Imperio Inca.

### CURACAS:

Según Ricardo Palma es el cacique, potentado o gobernador de un pueblo. Curaca es la autoridad indígena. Señor principal de vasallos. Viene de la voz quechua Quraq que quiere decir hijo mayor. En el verso está presente como un símil para señalar la paciencia y virilidad y don de autoridad, adscrita al buey, animal también muy cohesionado a la vida agrícola del indígena peruano. Connota cansancio, autoridad y presencia.

### TRUJILLO :

Ciudad importantísima del norte del Perú. Capital del departamento de La Libertad, Centro Cultural donde tuvo su sede el Grupo de Bohemios del Norte y en la que César Vallejo se formó como poeta y dio a conocer sus primeras composiciones.

### HUACA :

Voz quechua, que significa templo, santuario, ídolo, hostia, oratorio, guayadero, túmulo, cerro, eminencia. Adoratorio sagrado.

Ricardo Palma dice que es cementerio de los antiguos peruanos. Es algún objeto sagrado al que rendían pleitesía los antiguos habitantes del Perú. Actualmente muchas comunidades de los Andes, rinden culto a diferentes Huacas u objetos o lugares sagrados, particularmente vinculados en las misiones de salud o de tareas agrícolas.

En su forma oral, hace referencia a la Vaca (En la escritura, préstamo lingüístico waqa=vaca).

#### CORAQUENQUE:

Nombre de una de las aves sagradas y de gran significación en el Imperio de los Incas. Nombre éste que fue recogido por primera vez por el Inca Garcilaso de la Vega en su obra: "Los Comentarios Reales de los Incas" y dice: Nombre de ave, de plumas blancas y negras apadacos y que son del tamaño de las de un halcón". Especie que estaría extinguida en el Perú.

Otros aducen que es una deformación de la voz QORI Q'ENTE avecilla que también desapareció o especie de objeto sagrado que servía para ceremonias muy importantes.

#### HUACQ:

Es un objeto de cerámica de la cultura pre-colombina.

Nombre que se da a diferentes plantas muy afamadas en la medicina tradicional y que sirve para curar llagas, picaduras o úlceras.

Objeto de cerámica que se encuentra en una Guaca y Guaca en la mitología inca son divinidades secundarias simbolizados en rocas, monolitos o meteoritos y eran considerados como ios penantes de las aldeas. Fetiches venerados en las casas y consistían en simples piedras que representaban al sol y a la luna. (Tendría similar traducción también a la voz Huaca. Voces similares: Huaca, guaca, Huaco guaco).

Objeto de cerámica de la cultura Mochica-Chimú.

Aquí hace referencia a un monolito pétreo o lugar sagrado que está en actitud de vigilante.

#### HOJAS DE EBANO

La mustia distinción de su blancura,  
pena un frágil aroma de AGUACERO.

Llueve... llueve...sustancia el AGUACERO,

que velan TAHUASHANDO en el sendero  
con sus PONCHOS DE HIELO y sin sombrero.

### **PERUANISMOS.**

#### **AGUACERO:**

Voz americana: lluvia abundante y larga que se produce generalmente en la zona serrana desde el mes de noviembre hasta fines de marzo. Voz muy usada por los campesinos peruanos.

#### **TAHUASHANDO:**

Voz híbrida (quechua - español) que quiere decir de cuatro en cuatro o en grupos de cuatro. Tahua o tawa es voz quechua que quiere decir cuatro.

#### **PONCHOS DE HIELO:**

Hace referencia al poncho peruano, principalmente al poncho que se usa en el norte del Perú y que es de color blanco. Prenda de vestir consistente en una pieza rectangular de lana con abertura en el centro para sacar la cabeza, de modo que calzada aquélla, descansen sobre los hombros y caiga más abajo de las rodillas.

### **TERCETO AUTOCTONO.**

En las venas INDIGENAS rutila  
un YARAVI de sangre que se cuela  
en nostalgias de sol por la pupila.  
Las PALLAS, AQUENANDO hondos suspiros,  
como en raras estampas seculares,

Luce el Apóstol en su trono, luego;  
y es, entie inciensos, cirios y cantares,  
el moderno DIOS SOL para el labriego.

### **PERUANISMOS.**

#### **INDIGENA:**

Es el campesino que habita las zonas serranas del país. Se les llama también indios. Voz muy usada por los blancos para designar a los naturales. Tiene forma despectiva.

#### **YARAVI :**

Voz quechua. Canción amorosa y melancólica de nuestros indios,

Arona dice: "Canción triste, indígena, casi siempre erótica, tradicional de los indios del Perú, de quienes ha pasado a los criollos. Corrupción del quechua harahui, que significa esto mismo. A su vez el Padre Lira dice: "Yarawi, música y canción lúgubre que se entonaba en las ceremonias necrológicas, de un género que se puede llamar romántico o sentimentalista.

Para César Vallejo, el yaraví posee un elevado tono romántico y nostálgico, pese a que lo califica como de hurtadilla como dulce.

#### PALLAS :

Muchachas lujosamente ataviadas que interpretan la danza del mismo nombre. Benvenuto expresa: "La danza de las pallas es un baile religioso, incorporados en las fiestas cristianas de la navidad".

#### AQUENANDO:

Expresión neologista de Vallejo que hace referencia a la quena. Voz híbrida.

#### QUENA:

Especie de flauta con que los indios del Perú se acompañan para cantar un yaraví. (Palma).

Benvenuto: "Quena, flauta por lo general de caña de cinco agujeros en la dirección de la embocadura y uno al costado. Especie de flauta muy lúgubre y expresiva que usan los indios, hecha de caña especial, abierta por ambos extremos y con cinco agujeros que representan la pentafonía inca.

Aquenando para Vallejo es una representación de hondo sentimiento triste y melancólico del indio o de las mujeres cuando danzan.

#### DIOS SOL:

El antiguo dios supremo del Imperio Incaico. Ellos manifestaban ser descendientes del dios sol o dios INTI, en razón de que Manco Cápac y Mama Ocllo fundaron el Imperio Inca por decisión del dios sol. Se le rendía suprema pleitesía con su festividad mayor que era el Inti Raymi; es decir Inti = Sol, Raymi = amarrar, adorar, festejar. Tenía majestuosos templos como el Qoricancha (Cusco) y la Portada del Sol en Puno. En la estrofa, Vallejo muestra la actual pleitesía que se le rinde al Apóstol Santiago, que es el Patrón de la cuna de Vallejo (Santiago de Chuco), cuyas fiestas tradicionales se celebran del 13 de Julio al 2 de Agosto de cada año. Y lo compara como los cultos que rendían los antiguos al Dios Sol.

## TERCETO AUTOCTONO.

### II

La pastora de lana LLanque viste,  
con pliegues de candor en su atavío;

solfea un acordeón! Algún tendero  
da su reclamo al viento: NADIE IGUALA!  
Las chispas al flotar lindas, graciosas,  
son trigos de oro audaz que el CHACARERO  
siembra en los cielos y en las nebulosas.

### III

Madrugada. La CHICHA al fin revienta  
en sollozos, lujurias, pugilatos;

CALDO MADRUGADOR hay ya de venta;  
y brinca un ruido aperital de platos.

Y al sonar una CAJA DE TAYANGA,  
como iniciando un HUAYNO azul, remanga  
sus PANTORRILLAS de azafrán LA AURORA.

## PERUANISMOS.

### LLANQUE:

Llanquí o ujota, zapato o alpargata (Santo Tomás). Arona dice:  
"LLanque: sandalia que usan los negros campesinos de Cañete, de  
un pedazo de pellejo de buey sin curtir, recortado como plantillo de  
zapatero y atado al pie por tres correas hechas del mismo material  
o cuero. Sandalia u ojota que se hace del cuero de buey y que sirve  
para sus acostumbradas peregrinaciones de los indios del Perú.

### NADIE IGUALA:

Expresión popular de los campesinos de Santiago de Chuco, cuando  
entran a una competencia de baile y es para retar tanto en resis-  
tencia como en hacer figuras en las danzas. Ellos dicen: esto se pone  
bueno, nadie iguala, nadie iguala.

#### CHACARERO:

Es un peruanismo para designar al agricultor o campesino. Arona indica: "Es el que sigue la agricultura ya sea en un fundo propio o ajeno".

Malaret, a su vez manifiesta que esta expresión es para el que cultiva la chacra o cortijo.

Todos en el norte son chacareros dice Santiago Vallejo.

#### HUAINO - HUAINO:

Cierto tipo de canción y baile peruanos, cuya modalidad es alegre, burlona, picaresca, muy común en la zona serrana del país.

#### CALDO MADRUGADOR:

Es una costumbre de los pueblos serranos de expender un caldo que consumen los que se trasnocharon como para recuperar fuerzas.

Se vende desde el amanecer y puede ser caldo de cabeza, de mondongo o de gallina.

#### CAJA DE TAYANGA:

Caja: instrumento musical compuesto de tambor y un carrizo, donde el ejecutante toca ambos a la vez.

Tayanga: es una aldea de Santiago de Chuco, cuyos cholos son especialistas en tocar la caja o tamborcillo.

#### PANTORRILLA:

Altivez fundada (real o falso) en el linaje. Pantorrilludo: fatuo, que presume de aristócrata. Se achaca al trujillano (Siglo pasado era tontería o candidez en su uso peruano). Arona dice: "Neo-provincialismo que amenaza derrocar nada menos que el peruanismo cándido.

Pantorrilla es la parte carnosa de la pierna, debajo de la corva. Vanidad ridícula.

#### LA AURORA:

Artículo femenino antepuesto al nombre de una mujer. Expresión netamente campesina. Es usual en el léxico de los indígenas de anteponer el artículo "La" a los nombres propios de las personas. Ejemplo: Llamala a la Pancha, a la Juana, etc.

Voces como estas se presentan en casi todos los poemas que integran el volumen de Los Heraldos Negros y que están estudiados cuidadosamente en nuestro trabajo de investigación, pero recalamos nuevamente que este artículo es una somera síntesis por razones de espacio de la revista. Es así por ejemplo que en el poema HUACO encontraremos en forma repetitiva algunas voces ya señaladas como otras nuevas:

## HUACO

Yo soy el CORAQUENQUE ciego  
que mira por la lente de una llaga  
y que atado está al globo,  
como a una HUACO estupendo que girara.  
Yo soy el LLAMA, a quien tan sólo alcanza  
la necesidad hostil a trasquilar.

Y bronceadas de un viejo YARAVI.  
Soy el pichón del cóndor desplumado  
por latino arcabuz;

Yo soy la gracia INCAICA que se roe  
en áureos CORICANCHAS bautizados

A veces en mis piedras se encabritan  
los nervios rotos de un extinto PUMA.

En este poema habría que resaltar la expresión: " En áureos coricanchas bautizados ", donde Vallejo hace referencia al famoso templo del Sol que se encuentra en el Cusco. Cori, Qori = oro y cancha = santuario. Se dice que los conquistadores lograron arrancar de este templo un gigantesco disco de oro que representaba al Dios Supremo de los Incas: El Sol para ser jugado entre los salvajes conquistadores.

Esperamos que la otra parte de este trabajo pueda ser publicado en una próxima edición de esta revista para sí tener una visión clara y completa de nuestro estudio lexicológico.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ABRIL DE VIVERO , Xavier.  
"César Vallejo".  
Buenos Aires, Ed. Frontera, 1958.
- 2.- ANGELES CABALLERO, César.  
" Vallejo y su obra" motivos folclóricos .  
Lima,  
ed. Minerva, 1964.  
El paisaje en Mariategui, Vallejo y Cieza de León,  
lea. Ed. La Chalaca , 1962.
- 3.- BALLON AGUIRRE, Enrique.  
"César Vallejo, Obra Poética Completa" .  
Caracas, Biblioteca Ayacucho, 1979.  
"Vallejo como Paradigma"( Un caso especial de escritura).  
Lima, Ed. Ausonia, 1974.
- 4.- DELGADO, Washington.  
"La poesía de César Vallejo" en el Humanismo de Vallejo  
Buenos Aires, Ed. U.N. de Córdoba, 1971.
- 5.- ESCOBAR, Alberto.  
Patio de Letras.  
Lima, Ed. Caballo de Troya, 1965.  
Ricardo Palma - César Vallejo.  
(Biblioteca Hombres del Perú)  
Lima, Ed.Universo, 1964
- 6.- FERRARI, Escobar.  
"El Universo Poético de César Vallejo"  
Caracas, Ed. Monte Avila, 1972.
- 7.- IZQUIERDO RIOS, Francisco,  
"César Vallejo y su Tierra"  
Lima, Ed. Talleres Villanueva, 1972.
- 8.- LEON ORDOÑEZ, Zoilo  
"Presencia del hogar en la poesía de César Vallejo" .  
Cajamarca , Ed. Talleres Gráficos de la U. N. de Cajamarca, 19!
- 9.- MONGUIO, Luis.  
" César Vallejo, Vida y Obra"  
Lima. Ed. Perú, 1958.
- 10.- ORTEGA, Julio.  
"César Vallejo"  
Madrid, Ed. Taurus, 1981.

- 11.- OVIEDO, José Miguel.  
"César Vallejo"  
Lima, Biblioteca Visión Peruana, Nro. 3, Lima, 1987.
- 12.- PAOLI, Roberto.  
Mapas anatómicos de César Vallejo.  
Casa editrice D'Anna, Messina - Fierenza, 1980.
- 13.- VALLEJO , César.  
Obra Poética Completa.  
Cuba, Casa de Las Américas, 1970.  
Obras Completas.  
Lima, Ed. Mosca Azul, 1973.
- 14.- MILLA, Carlos y DELGADO, Washington.  
Homenaje Internacional a César Vallejo.  
Visión del Perú Nro. 4, Julio, 1969.

## DICCIONARIOS

- 1.- CAMINO CALDERON, Carlos.  
Diccionario Folclórico del Perú,  
Lima, Ed. Imprenta y Publicaciones, 1945.
- 2.- HILDEBRANT, Martha.  
Diccionario de Peruanismos.  
Lima, Ed. Moncloa, 1969.
- 3.- LARA, Jesús.  
Diccionario Qheswa-Castellano.  
Bolivia, Ed. Los Amigos del Libro, 1978.
- 4.- LIRA, Jorge.  
Diccionario Kkechuwa-Español.  
Argentina, U.N. de Tucumán, 1945.
- 5.- MALARET, Augusto.  
Diccionario de Americanismos.  
San Juan de Puerto Rico, Imprenta Venezuela, 1931.
- 6.- PAZ SOLDAN, Pedro.(Juan de Arona)  
Diccionario de Peruanismos.  
Biblioteca de Cultura Peruana, Serie Nro.10.  
París, 1938.
- 7.- SANTA MARIA, Francisco.  
Diccionario General de Americanismos.  
Méjico, Ed. Méjico, Pedro Robredo, 1942.
- 8.- TORO Y GISBERT, Miguel.  
Americanismos.  
París, Ed. Literarias y artísticas, 1960.

# MIGUEL HERNANDEZ: EL POETA DESCONOCIDO.

Gustavo Pérez Ocampo.

:: TODO intelectual, todo estudioso sabe que la famosa Editorial Losada sirvió positiva y brillantemente a la cultura humanística. En esta línea es que publicó lo que los críticos han denominado "todo Miguel Hernández", en un libro cuya radiante hermosura lo ha afirmado Luis Bernárdez - se comunica a su elegante envoltura externa, hecha de papel fino, sobria tipografía i rica encuadernación, digno todo ello de contener el definitivo mensaje de uno de los poetas más extraordinarios de la España contemporánea.

- o -

:: TODO Hernández. I así es. Porque no falta en este volumen nada de lo que su autor hizo en el terreno poético. Ordenadas y clasificadas se presentan así las diversas realizaciones del poeta, no sólo las que ya conocíamos por haber sido difundidas reiteradamente en España i América, sino también otras que habían quedado inéditas o semiperdidas en las páginas de publicaciones periódicas difíciles de encontrar. En su totalidad viva i dramática, tenemos, pues, a quien tanto soñó i sufrió en su corta existencia. De ese modo podemos apreciarlo mejor, podemos percibir de manera más nítida su figura literaria i humana. Porque las sucesivas piezas de su escritura resplandeciente ganan en fuerza significativa con el hecho de hallarse reunidas i ensambladas, i esa ganancia resulta evidente hasta extremos que hacen pensar en que su autor, al producirlas, tuvo en vista la posibilidad de que algún día se redujesen a esta unidad, formasen este cuerpo, integrasen este organismo palpitante i bellísimo en que ha venido a parar tanto sueño.

- o -

:: DE unidad habla Bernárdez, i no casualmente, ya que ésa es la primera virtud que la obra de Hernández patentiza. Unidad de intención, unidad de estilo, y hasta quizás unidad de fines. Quien eso consiguió estaba en condiciones especiales para obtenerlo... Sin las vacilaciones propias de los

seres altamente cultivados, Hernández reunió las fuerzas de su espíritu para lanzarlas en una sola dirección. De más está decir que su movimiento no fue gobernado por el afán crítico sino por la profunda ceguera de la fe que si al principio ascendía de lo metafísico después apuntó a lo político, sin dejar nunca por eso de ser religiosa i hasta teológica.

- o -

:: LA simplicidad espiritual de Hernández, informada por el poderoso don poético que él tuvo, hizo posible el milagro que hoy vemos i admiramos, o sea, esta obra compacta i elemental, esta obra sin grietas escépticas, sin fisuras de sofisticación, sin opacidades de su sustancia lírica. Pura i redonda como un buen fruto, i al mismo tiempo cerradísima como un verdadero diamante, es suma poética define a una persona literaria poco frecuente en todas partes (i aun en nuestro medio donde toda intuición suele tener su asiento); define a un escritor cuyas virtudes tienen el aire de haber sido recibidas de un modo carismático i de haber actuado con la libertad de lo más gratuito.

- o -

:: LOS dos años vividos en el colegio jesuítico de Santo Domingo, en Orihuela, gravitaron sin duda, sobre lo que con el tiempo iba a hacer como escritor el autor de "El rayo que no cesa". De allí tuvo que provenir el encendido barroquismo de Hernández. La compañía ignaciana nació envuelta en los torturados arabescos de ese estilo, que no era sólo artístico, sino también, i principalmente, vital, abarcador de todo el hombre. Completada con el Renacimiento, la visión nueva i metódica de la naturaleza, vino el gozarse el alma en lo que veía. El gozarse copiando las formas vivas, sobre todo las vegetales. La arquitectura del tiempo recogió en volutas infinitas ese repertorio formal, sacrificando a veces las necesidades que la construcción debía servir. En ese sentido los jesuítas no fueron parcos. En sus iglesias es fácil apreciar con qué entusiasmo se entregaron a la reproducción febril de las hojas i los frutos más exóticos. El maestro i ensayista argentino Sarmiento observó por ejemplo, la semejanza de las cúpulas de ciertas iglesias construidas por jesuítas con plantas vistas por ellos en la India. I ese barroquismo no lució únicamente en lo que hicieron con la plomada, la regla i la cuchara. Fulguró asimismo en lo que trazaron con la pluma, como muy bien lo demostró, para no citar más que el caso máximo, el desaforado Gracián, monstruo de la elipsis, coloso de lo nimio. I, además, en lo que pregonaron desde sus retorcidos púlpitos de oro americano, como es el caso del cusqueño Juan Espinoza Medrano, célebre orador culterano.

:: AQUEL arte de florones, de orlas enfurecidas, de grecas i placas i espirales i pirámides i bolas, repartido todo ello entre columnas más o menos salomónicas i mezclado con la floresta entera de las Indias; aquel arte en que la Naturaleza se ofrecía de modo casi agresivo, a fuerza de no esconder lo más espontáneo i gesticulante de su ser; aquel arte de exceso vital i de abundancia imaginativa se avino a maravilla con el empuje universal de la nueva Orden religiosa i hasta se consustanció con ella. Miguel Hernández debió de recibirlo elementalmente por su intermedio, no obstante lo escaso del tiempo que pasó en el colegio antedicho. Claro que para esa recepción estaba él bien preparado, puesto que era español del pueblo, que es como decir barroco por antonomasia.

- o -

:: EN el caso del muchacho de Orihuela, barroquismo no ha de entenderse como desmesura sistemática, porque Hernández tendía a la hipérbole, a la amplificación conceptual i estilística, pero no sin cierta prudencia, sin cierta sujeción (tal vez más instintiva que reflexiva) a cánones. Su barroquismo exigido por la condición intrínseca de su ser. Su barroquismo fue, primordialmente, de fondo, de raíz anímica, hambrienta de infinito, sedienta de trascendencia. I con un hambre i una sed que no podían ser saciadas mediante los expedientes de la inteligencia cauta i ordenadísima, sino expeditivamente, con precipitación casi brutal. A quien no tenga los ojos habituados a la contemplación de este hormiguero, el espectáculo de los versos de Hernández, le resultará confuso. Pero si el espectador es de nuestra raza o ha imitado con sus modos clásicos de expresión poética, estos sonetos, estas canciones, estos autos sacramentales, toda esta hermosura hecha música i forma, le parecerá una continuación de lo que España hizo en materia lírica durante los siglos áureos.

- o -

:: DE los poetas peninsulares contemporáneos, pocos son los que nos suenan de manera tan española de la buena época. "No quiere decir esto que Hernández - añade Luis Bernádez - sea torpe hechura de los dioses literarios de aquel período. No, Hernández fue clásico, pero no de entonces, sino de hoy". Fue lo que tal vez hubiera sido cualquier divinidad de aquéllas, puesta en la coyuntura (no muy risueña, por cierto) de tener que nacer en estos tristes tiempos. De todos modos, i acaso sin saberlo, sus

afinidades con Lope i preferentemente con Calderón, son más estrechas i cabales que las de García Lorca, Alberti i Prados, por ejemplo, con los barrocos andaluces; i más completas que las de Guillén i Salinas con los líricos castellanos del setecientos.

- o -

:: POESIA de fe, dije al principio. I de fe religiosa i teológica. I así fue. Al comienzo de una carrera Hernández, insinuó en forma ligeramente confesional el apetito de trascendencia que sentía. Más adelante lo manifestó por modo político. "Viento del pueblo" es el cálido testimonio de tan pasional momento, durante el cual es evidente que el tono artístico de la escritura poética de Hernández decayó un tanto, pero no hasta el punto de perder del todo su majestad i su pureza de los instantes más altos, que son los que vieron el nacimiento de colecciones tales como "El rayo que no cesa", "Imagen de tu huella" i "El silbo vulnerado", i de todo el teatro, gran esfuerzo de un espíritu moderno en el sentido de remozar con gracia i verdad las alegorías escénicas de las postrimerías del siglo XVII. Como quiera que sea, todo es aquí serio i auténtico.. La antítesis del pastiche. Nuestro poeta era demasiado profundo para perderse en juegos de tan bajo narcisismo retórico. I por eso, lo tenemos así, vivo i actual ante nosotros con su genio i también con las flaquezas, no de la mente, por cierto, pero sí del corazón, que por ser de hombre de carne i hueso invulneraba toda la gama de nuestra imperfección.

- o -

:: **AQUI** está pues, el gran Miguel Hernández. El i su voz. El i su amor. El i su poder. El i su tragedia. Engendrada i prolongada culpablemente por el rencor de quienes ignoran la terrible verdad de estos dos versos (**acaso** de los más bellos que escribió): "**Cierra las puertas, echa la aldaba carcelero. / Ata duro a ese hombre: no le atarás el alma**".- Punto.

## YO SE QUE VER I OIR A UN TRISTE ENFADA..

Yo sé que ver i oír a un triste enfada  
cuando se viene i va de la alegría  
como un mar meridiano a una bahía,  
a una región esquiva i desolada.

Lo que he sufrido i nada i todo es nada  
para lo que me queda todavía  
que sufrir el rigor de esta agonía  
de andar de este cuchillo a aquella espada.

Me callaré, me apartaré si puedo  
con mi constante pena, instante, plena,  
adonde no has de oírme ni he de verte.

Me voy, me voy, pero me quedo,  
pero me voy desierto i sin arena:  
Adiós, amor, adiós hasta la muerte...!

MIGUEL HERNANDEZ.





# APUNTES PARA UN ESTUDIO SEMANTICO DE LOS COMENTARIOS REALES DE LOS INCAS.

Cesar N. Elguera Barrios.

El presente trabajo es una parte de la investigación que vengo realizando desde hace ya algunos años i en colaboración del Prof. Armando Cáceres Aragón. Fue presentado como ponencia en el Seminario de LINGÜISTICA Y EDUCACION ANDINA, que se realizó en la ciudad de PUNO EN 1986, la misma que fue aprobada i recomendada su publicación; sin embargo el trabajo no fue enviado; porque consideré que era necesario completar con estudios de orden lingüístico. El distinguido lingüista: Luis E. López, ha tenido la gentileza de hacer una mención honrosa a este trabajo, en la obra denominada: "Pesquisas en Lingüística Andina" i el gran investigador francés: Girald Taylor me felicitó al momento de haber concluido la exposición del tema en el mencionado certamen.

La vida i obra del Inca Garcilaso de la Vega ha sido abordada desde aspectos como: histórico, literario, pedagógico, etc., con profundidad i evocación humana, son dignos de recordar los trabajos de : José de la Riva Agüero, Luis A. Sánchez, Aurelio Miro Quesada, Raúl Porras Barrenechea, Luis E. Valcárcel, Alfredo Yépez M., Jorge Cornejo Bouroncle, Luis Velasco Aragón i otros.

El mundo humano, puede definirse esencialmente como el mundo de la significación i el significado, porque aquél puede llamarse como tal, en la medida que signifique algo, todo en la vida tiene un sentido, que va desde lo más simple hasta lo complejo, cuyas disciplinas se llaman: Semántica i Semiótica.

Temas sumamente fascinantes, pero al mismo tiempo complicados, que requieren estudio i dedicación, sobre todo cuando hay la necesidad de aplicarlas al análisis e interpretación de obras literarias, históricas, folklóricas, económicas, etc.

En el Cusco todo es enigmático i está por investigar incluyendo su idioma Qechua o Runasimi (Lengua Humana), cuyo origen se pierde en la noche del tiempo. Se dice que lenguaje i mito, son las primeras cristalizaciones del alma primitiva de un pueblo, de ahí que Max Müller manifiesta: "Lenguaje i el mito son dos hermanos gemelos", que en la mente

primitiva, es casi imposible separarlos, porque son brotes humanos de una misma raíz. El lenguaje es metáfora, más en el caso del idioma quechua que recurre a estos tropos de la semejanza i el símil, figuras estético-lingüísticas, que le dan a la expresión quechua una veracidad i exactitud inconfundible i lapidaria, por ejemplo: Nina qallo warmi (mujer de lengua mentirosa o viperina).

El lenguaje en sus primeras manifestaciones de estudio i análisis, perteneció en gran parte a la Antropología i la Historia; sin embargo estas disciplinas no han podido dar o formular reglas válidas acerca de la sincronía i diacronía del lenguaje, que con el avance de la ciencia lingüística, da un nuevo viraje. El análisis de las formas o modos de expresión vocal de un idioma, con carácter descriptivo, puede proporcionar informes sobre la historia evolutiva, porque hay formas de lenguaje, más rudimentarias i primitivas que otras i porque la extensión del vocabulario i la estructura de la lengua, se corresponden en cierta forma con el adelanto social i técnico de un pueblo. El vocabulario de un grupo humano, es como un inventario de sus adelantos i adquisiciones socio-culturales. La falta de una palabra, equivale a la falta de la cosa, como la existencia de la palabra prueba la de la cosa.

Estas razones lingüísticas, son vitales para el estudio de las lenguas aborígenes, adquieren mayor interés cuando se suscita una simbiosis lingüística i transculturización de dos pueblos: España i los pueblos indoamericanos, ambos aportaron lingüísticamente elementos culturales, técnicos, que han de dar vigencia a un sustrato lingüístico, es decir, una influencia mutua, que aún continua.

El estudio de la toponimia, antroponimia i la crononimia, son aspectos semánticos, de mucha importancia, no sólo para seguir la evolución fonética o sintáctica de una lengua, sino más que todo constituyen elementos lingüísticos valiosos para rastrear el origen de una determinada lengua, su estado social, sus principales nociones i elementos de cultura, el origen i significado de sus mitos, ríos, lugares, las relaciones de los hombres con los pueblos, en un momento determinado de su historia.

Los estudios con referencia a la toponimia, crononimia i la antroponimia, en el Perú son muy pocos: en la Región Inca, solo existe el trabajo toponímico de Angel Carreño: "Origen de los nombres de las calles del Cuzco Colonial", primera edición, Cuzco, 1951.

A nivel nacional podemos mencionar los trabajos de Javier Pulgar Vidal, Max Espinoza G., Gustavo Solís i Rodolfo Cerrón P., quienes tienen diversas investigaciones al respecto, coadyuvan a estos trabajos, lo de ALEP (Atlas Lingüístico i Etnográfico del Perú), propiciado por Luis Hernán Ramírez, que contiene mil puntos números, cada número, siempre el mismo en todos los mapas, corresponde a un determinado lugar (ciudad, pueblo, comunidad o caserío).

El Inca Garcilaso de la Vega, al escribir de los Chasquis manifiesta: " El recaudo o mensaje que los chasquis llevaban era de palabra, porque los indios del Pertí no supieron escribir..."; sin embargo en otro párrafo, añade: "Otros recaudos llevaban, no de palabra sino por escrito, digámoslo así, aunque hemos dicho que no tuvieron letras. Se refería a los kipus o hilos de colores ennudados, que servían para llevar operaciones contables i matemáticas, donde cada hilo ennudado i color tiene un significado, que es bien llevado por indios especializados, que se llamaron quipucamayú.

Cada día los investigadores acerca de este tema, afirman que los incas tuvieron escritura, pues así, aparece en los trabajos de Victoria de la Jara, el Prof. Barthel, los científicos rusos: Knorozov i Fedorova, estos últimos han informado por intermedio de la Academia de Ciencias de Moscú, últimamente el Prof. Lizardo Pérez A. ha publicado un trabajo : "La escritura en Epoca de los Inkas", que también coadyuva a estas investigaciones gráficas del incanato.

Entre los topónimos que considera el Inca Garcilaso, se halla "Quillipata", cuyo lexema "Quilli" significa según Jorge Lira: cernícalo i pata es andén, planicie, etc., de donde podría venir la palabra: "Quilca", topónimo que corresponde a una población costanera cerca a la provincia de Camaná (Arequipa), de donde probablemente proviene la palabra qelqa (escribir), pues existe el término, con mucha funcionalidad, de ahí que siempre escuchamos, en el habla popular de nuestra región: "qelqa riman" (lo escrito, vale o tiene fundamento de veracidad).

En el idioma "runasimi", según el valioso testimonio de Fray Domingo de Santo Tomás, autor del análisis de interpretación de este término : "Quillca" significa: letra, carta mensajera. De igual manera Diego Gonzales Holguín, en su obra : "Vocabulario de la Lengua Quechua", afirma que la palabra : "Quillca" significa: papel, carta o escritura. En el idioma Aymara: "Quellca" significa, papel, carta o escritura; "Qhalqey", según el colega Antonio Cusihamán (Q.E.P.D.), en su diccionario : "Cusco-Collao", dice que esta palabra significa : garabetear, taijar o tocar un instrumento de cuerda, de ahí escuchamos: allinmi qhelqayamu (toca bien).

Dentro del sustrato lingüístico nacional i de conformidad a las investigaciones de Francisco Mostajo, la voz: "Quilca" significa: pintura o trozos pintados, sobre todo en el Sur del Perú; por otro aspecto lingüístico, es muy usado el término quechua: "Quellquiri" con clara connotación a los que dirigen una defensa judicial (abogado), sin tener el título profesional o teniéndolo actúa de mala fe, consiguientemente : "Quellqui" significa: "Letras o escritura", que al añadir el morfema: "Ri" alude adjetivamente al oficio de escribiente.

Asevera también el Dr. Luis E. Valcárcel, que en el Sur del Perú i aún en parte de Bolivia, los libros donde se anotan las tareas de algunas comunidades, se les denomina: "Libros de Quilcas", o sea libros para escribir datos de mucha trascendencia.

En la ciudad de Huánuco, se usa los términos : "quica" o "queca", para designar una roca talcosa, que se emplea para escribir en los pizarrones, cuando los profesores no reciben las tizas que envía el Ministerio de Educación. El Inca Garcilaso de la Vega, menciona a un pueblo muy antiguo: Chiririqui, que se halla en la Prov. de Grau, hoy sólo existe en ruinas, pero con los rezagos de un centro de Quilcas, a las cuales hace mención Javier Pulgar Vidal, de los cuales dice : "Llamamos Centro de Quilcas, a todo lugar en el cual existe una piedra aislada, grande o pequeña; un grupo de piedras, un roquedal, un acantilado, un desfiladero, una marmita eólica, una semicavema, una caverna grande o pequeña, en cuyas superficies planas o convexas, se haya inscrito, por medio de pinturas o por incisión, una grafía cualquiera o un conjunto de ellas".

Estas grafías o "Quilcas" en el Perú, son de dos clases: las pictográficas i los petroglifos. Las primeras llamadas también petrogramas, suelen estar pintadas a mano, como en el caso de Chiririqui, con colores : rojo indio, combinados con el ocre, amarillo, azul, verde, blanco, etc. En cambio los petroglifos o litoglifos, son grabaciones por incisión, con una profundidad que va desde medio milímetro hasta tres o cuatro de esta medida.

Conclusión: el topónimo "Quilca", "qelqa" o "Qhelqa", recomendable la segunda escritura, es un término que lleva un sentido de grabación en superficie, que puede ser en base a dibujos, figuras geométricas, antropomorfas, zoomorfas, etc., conforme aparecen en qeros (vaso ceremonial incaico), o el Unku ajedrezado hallados en Paracas, donde el Profesor Barthel ha descifrado el nombre del dios Wiracocha, para cuyo efecto aplicó el sistema logográfico, es decir, de signos-palabras, hecho que determina, que los antiguos peruanos tuvieron escritura, i de ahí la funcionalidad de "qelqan riman", los escritos hablan o quedan como fundamento de veracidad .

I como topónimo existe "Qelqarumi / Saywite" o piedra grabada, que existe en la ciudad de Curawasi (Dpto. de Apurímac), cuyos glifos aún esperan un desciframiento, de conseguirlo, sería una fuente indiscutible de la existencia de una escritura incaica.

En la obra " Los Comentarios Reales de los Incas", del Inca Garcilaso de la Vega, los: topónimos, antroponímicos i los crononímicos, se les puede clasificar teniendo en cuenta los siguientes factores: Teológico, mitológico, histórico, biótico, sexológico, cosmogónico, i cualidades denotativas i connotativas.

- Teológico: Pachaqamaq o Pachakamakk según el Padre Lira, es un vocablo bivalente, porque significa: dios del mundo, creador o plasmador del cosmos o universo. Dios, el sumo supremo: Khón, Pachakámakk i Wirakkocha, constituye la trilogía divina inkayka .

I como topónimo, es un distrito de la ciudad de Lima, donde se hallan los restos del templo del mismo nombre, donde antiguamente los peruanos autóctonos rendían culto al dios antes mencionado, cuyos vestigios son de gran valor para estudios históricos-lingüísticos de la región limeña. La señora María Rostorowski, sostiene, que : "En las creencias indígenas no existió la idea abstracta de Dios, ni la palabra que los expresara\_\_\_", ("Estructura Andina del Poder "; Ideología Religiosa i Política", pág 09).

El Inca Garcilaso de la Vega, dice: "tuvieron una concepción ideal de Dios, Pachaqamaq, es considerado Sumo Hacedor, consecuentemente la tesis de la señora Rostorowski, está en un error ("Comentarios Reales...", Cap. II, 2do libro, pag. 72).

Inka, es un antroponímico que significa: emperador, monarca, Supremo Jerarca, Rey o Señor Supremo del Imperio del Tawantinsuyu. Se dice que estos personajes gobernaron con sabiduría i gran acierto; político, social, económico i religioso. El Pueblo Inkaiko le consideró como hijo del Sol, por consiguiente de gran linaje real por la línea paterna o masculina.

Inka resulta una palabra polisémica, pues encontramos que tiene otros significados, como el Zapa Inka o Rey único por sus cualidades personales, morales i divinas.

Waqchacuyaq, otra denominación del Inka, que significa animador o benefactor de su pueblo, específicamente de los más humildes i pobres, epíteto que nadie podía llevarlo, pues era una cualidad exclusiva del señor imperial, el Inka.

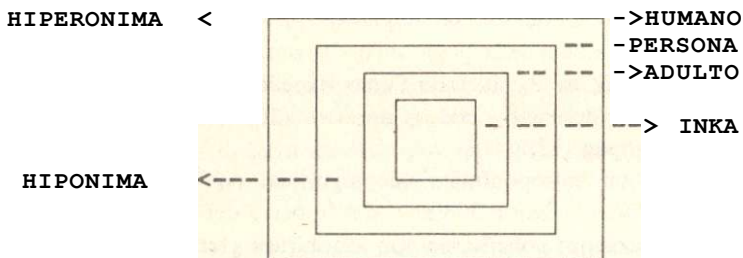
Qhapap, cuyo sentido es el de rico, el mismo que nada tiene que ver con la concupiscencia o abundancia de bienes materiales, sino que conlleva una connotación de magnanimidad i de realezas para con los suyos, atributo que solo se lo concedían al Inka, por ser el principal bienhechor de ellos.

Y finalmente encontramos otro significante Intipac-Churin, cuyo significado es Hijo del Sol, designación que sólo se la daban a los hijos varones de Sangre Real, porque descendían del Sol.

Colegimos que el antroponímico Inka, conlleva dos rasgos semánticos: la sinonimia i la polisemia; es decir dos o más significantes, con un mismo significado (sinonimia, debemos aclarar que ésta no es absoluta, quiero decir que una palabra no puede sustituir a otra con el mismo significado). Por otro aspecto la palabra Inka (significante), puede tener muchos significados, es lo que en la semántica denominamos, la polisemia.

Otros rasgos semánticos de mucha importancia, cuales son: Hiponimia i la incompatibilidad, los mismos que no sólo se pueden aplicar a éste, sino para cualquier antroponímico; i en este sentido, podemos analizar que el término Inka; incluye: más humano, más adulto, más persona.

Que gráficamente podemos representar de la siguiente manera:



Donde el término Inka, resulta siendo hipónima, es decir un significante con un significado específico, frente a humano, que resulta siendo hiperónima, o sea el vocablo de un significado más genérico, i la incompatibilidad resulta de que el inka no es Hijo del Sol; es decir, que la descendencia del astro es sólo una semejanza, una metáfora. Nadie nos va a creer de que el Sol, alguna vez engendró, para dar origen a una pareja.

Garcilaso, nos habla de la primera pareja, que gobernó este valle del "Cozco", Manco Qapaq i Mama Oqlllo Waqo i añade: "Fueron, como te dicho, hermanos, hijos del Sol i de la Luna, nuestros padres..." (Tomo I, cap. XVII, pág. 51).

Jorge Lira dice que: " Mankko Kkápakk, fundador del Cuzco i organizador de la Primera Dinastía Inkayka...". Desde el punto de vista semántico, este antroponímico significa sabio o divino rico, aunque también podría derivar del sustantivo Mankkos, que es un distrito hermoso en el valle de Yúnkay, en el Dpto. de Ankas, cuyos rasgos etnográficos son inconfundibles a nivel nacional, sobre todo por la fertilidad i la hermosura de sus flores que crecen en dicha área geográfica.

El referido autor con referencia a "Mamá dice: es la mujer, madre que ha dado hijos. La hembra que ha parido alguna vez. Dice: "Káymi

mamaykichis", esta es vuestra madre. De ahí también viene los términos: Mâma pacha; Maman Sonkko; hijo que no olvida a su madre; Mamalláy; ¡Oh madre mía!, etc.

En lo que se refiere a Okilo o Oqlllo, su significado es, mujer de ánimo viril; que en la mitología del imperio inkayko, es símbolo de la fecundidad humana; que podríamos comparar con la diosa griega Afrodita. También podría significar: calor, defensa, de ahí que funcionalmente siempre se escucha decir en el habla popular del idioma: Oklllanacuychis: abrigúense.

En orden descendente familiar que tiene origen divino, es la Qoya o Kkoya, que significa Reyna, Soberana, Dama, Señora del Inka. Palla: significa mujer noble, matrona digna, dama de honor de la Qoya. También significa palmera en Bolivia, composición poética, que ha manera de controversia se hace en las danzas (eróticas). Tejido calado i fino-artístico; verbo (recoger).

Auki: Es un antroponímico de origen divino, personaje mítico, encarnado o materializado en lo más altas cumbres de los Andes, a quién los antiguos peruanos adoraban; i aún adoran en la actualidad, por eso antes de trabajar en el campo, los aborígenes le rinden pleitesía, hechando un poco de la bebida al suelo i luego al aire, o sea los Aukis. También significa Príncipe, hijo de un ser superior o de un Rey, en este caso del Inka.

Conclusión antroponímica, en base a un análisis e interpretación de componentes i contraposiciones del significado de los nombres de origen divino, que consiste en descomponer el sentido de una palabra en sus rasgos distintivos, por ejemplo:

	<b>Mase .</b>	<b>Fem .</b>
<b>adulto</b>	<b>Inka</b>	<b>Qoya</b>
<b>Joven</b>	<b>Auki</b>	<b>Palla</b>

**Humano**

En cada componente se contraponen a otro, resultando la siguiente relación:

Inka: más humano, más adulto, más masculino.

Qoya: más humano, más adulto, menos masculino.

Auki: más humano, menos adulto, más masculino.

Palla: más humano, menos adulto, menos masculino.



A estas fórmulas se les denomina definiciones componenciales, que se les puede considerar, de hecho, como definiciones lexicológicas precisas i a las dimensiones del significado, se les llama oposiciones semánticas binarias, de vital importancia para el análisis e interpretación de los vocablos.

Mitológicorla leyenda de los cuatro hermanos que salieron de Tampus'okko, es una de las más hermosas que existen en la región, que versa sobre el origen de la ciudad del Qosqo. Los hermanos Ayar: Manco, Kachi, Auqa, Uchú, de los cuales el único que llegó a este valle fue Ayar Manqo, con su pareja i fundaron la ciudad imperial del Qosqo, en la noche del tiempo. Ayar Manqo (hermano poderoso o sabio); Ayar Kachi (hermano sal); Ayar Auqa (hermano adversario); Ayar Ucho (hermano ají).

Histórico : Chimpo Oqlllo (Madre del Inka Garcilaso de la Vega).

Biótico : Yawar Waqqaq ( que llora sangre).

Sentimental: Pallawarquna (lugar donde se ahorcan a reinas).

Sexual : Pitusiray (pareja cosida, unida).

Cualidad somática : Lloque Yupanqui (zurdo memorable).

Geográfico : Pachaquteq (Universo que regresa, que vuelve) etc.

## CONCLUSION GENERICA

Estos apuntes semánticos para una investigación de Los Comentarios Reales de los Inkas, es de mucha importancia, pues esta obra se halla virgen; para este tipo de estudios.

Por los estudios de la Psicología, Sociología i la Antropología, se sabe que el nombre de una persona tiene influencia en su vida, de ahí que los padres buscan nombres bonitos para ponerles el día de su bautizo o en otro tipo de relación social.

Entre los antiguos peruanos, como acabamos de ver, sus nombres son bonitos de un significado cosmogónico trascendental i divino; sin embargo, en la actualidad hay un interés vehemente por los nombres extranjeros, en todos los estratos sociales, pero específicamente en las clases populares, que nada quieren saber con los nombres greco-latinos, menos con los autóctonos a excepción de la señora Alfonsina Barrionuevo, cuya hija lleva el nombre de Kukuli .

¿No le convendría que su hijo llevara el nombre de Kusikoyllor? (Estrella alegre); Kóya (Reina, emperatriz); o Wayna Kapaq (joven rico o poderoso); Pariguana (ave albirroja de los Andes). Es casi imposible, somos demasiado snobistas.

Si revisamos los Registros Civiles de los Concejos Municipales, vamos a encontrar estos nombres: Silesia (Región de Polonia), Charmuta

(meretriz en árabe), Yony (Sexo femenino), mejor no continuo, porque algunas de mis paisanas se pueden decepcionar de sus nombres; espero que al elegir un nombre, no se dejen llevar por la eufonía o los nombres de artistas que pasan por el cine o la T.V. o el nombre de un líder del momento. Les recomiendo consultar un diccionario de onomatología o las copias de semántica del Profesor César Elguera Barrios; i así corregiremos este tipo de alienación. Espero que en el futuro al pasar lista en mis clases encuentre los nombres de: Pancracio (todo un poder), Filomena (que canta como el ruiseñor), Heliadora( don del Sol), Constantina (que permanece firme), Florentina (que está en flor), etc.

Qosqo, en el Quinquenio del Tricentenario.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- "LOS COMENTARIOS REALES DE LOS INCAS".  
Por el Inca Garcilaso de la Vega.  
Ediciones Peisa, Lima, 1973.
- 2.- "TOPONIMOS QUECHUAS DEL PERU"  
Por Max, Espinoza Galarza.  
Edic. Comercial Santa Elena, S.A.  
Lima, 1973.
- 3.- "DICCIONARIO KKECHUWA - ESPAÑOL"  
Por Jorge A. Lira.  
Edic. Cuadernos Culturales Andinos.  
Nro. 05, Bogotá (Colombia), 1982.
- 4.- "SEMIOTIKE"  
Por J. Kristeva.  
París, 1969.
- 5.- "CRITICA Y VERDAD"  
Por R. Barthes.  
Buenos Aires, Siglo XXI, 1973.
- 6.- "DICCIONARIO QUECHUA-CUZCO-COLLAO"  
Por A. Cusihuamán G.  
Ministerio de Educación, M. de E. IEP.  
Lima, 1976.
- 7.- "EL ESTRUCTURALISMO LINGÜÍSTICO".  
Por María Manoliu.  
Edic. Cátedra, S.A..  
Madrid, 1973.
- 8.- "SEMANTICA ESTRUCTURAL"  
Por A.J. Greimas.  
Edit. Gredos.  
Madrid, 1971.
- 9.- "DICCIONARIO RIODUERO".  
Por Purificación Murga.  
Madrid, 1983.
- 10.- "ORIGEN Y EVOLUCION DE LOS APELLIDOS"  
Por Jorge Velando U.  
Servicios Edit. Adolfo Arteta.  
Lima, 1988., etc.

# INDOLE I HERENCIA

Julio Miranda Bernal

La novela INDOLE, en sentido cronológico, es la segunda novela de Clorinda Matto de Turner dada a publicidad en 1891; que si bien hai algunas similitudes con la anterior: AVES SIN NIDO, se encuentran variantes en su contenido. Por una parte, le falta el sabor indigenista de la primera, acusadora de realidades injustas para con la raza indígena; por otra, pierde el sentido de crítica acerba de las condiciones sociales i políticas de la época disminuye la proyección enteramente política de AVES SIN NIDO.

Actúan personajes similares como el cura, las autoridades i los hacendados i también las gentes del pueblo, pero con diferentes maneras en su actuación, las conductas no son las mismas; además, falta el sector campesino explotado. También se diferencia en que se refiere a hechos concretos i casi limitados, no engloba problemas amplios como en el caso anterior. Las autoridades i los vecinos notables no están todos presentes en el desarrollo, más se dedica a la relación amistosa -si así se puede llamar- de dos familias aparentemente dueñas de haciendas i propulsores de algunos negocios no mui claros. Es como una diferenciación de esas dos familias en cuanto a su conducta social i moral i las actividades sencillas de los estratos bajos de la población.

Es de un lado, el señor Valentín Cienfuegos i su esposa señora Asunción Vila, dueños de la hacienda Palomares; del otro, el señor Antonio López i su señora Eulalia i un personaje un poco siniestro: el cura Isidoro Peñas. Los de abajo, como diría Mariano Azuela (!) están representados por Ziska (Francisca) i por Foncito (Ildefonso), su novio, aparte de un montón de gentes que se reúnen con motivo de un matrimonio.

La familia López constituye un ejemplo de amor i moralidad. Son personas que manejan su dignidad a toda prueba i su honestidad es mui clara. Ella es de su casa, ama a su marido con el amor que le prometió el día del matrimonio, organiza su hogar i colabora en las labores cotidianas sin que nadie se interponga en esa felicidad, que con dificultad la hicieron. El esposo es trabajador honrado, se dedica a unos negocios sanos i limpios i por eso merece el respeto i el aprecio de todas las gentes. Mui al contrario, el hogar del señor Cienfuegos i de la señora Asunción, se dedica a la apariencia de grandeza moral, pero en el fondo, son personas que manejan odiosidades, sus hechos i sus negocios son turbios. El señor encierra un espíritu de farsante, siempre en busca de presas entre sus amigos para hacerlos caer. Su esposa,

una cucufata de las peores, de las más sinvergüenzas. Frecuenta el templo mañana, tarde y noche i es confidente del cura Peñas, cuya conducta es intachable ante las gentes, pero guarda tras su sotana, un espíritu degenerativo i farsante, que con sus ímpetus lujuriosos, conquista a las señoras de bien vivir i como sabe disimular, aprovecha el respeto que le guarda la gente para con el Santo Sacerdote. La señora Asunta reza en el templo pensando en sus maldades, cumple fielmente los consejos de su director espiritual. El cura Peñas, es a su vez, director espiritual de todas las familias. Existe el concepto de que sólo las señoras que frecuentan el templo, rezan todo el día i se confiezan a menudo, son las "arregladas", de quienes se habla mui bien. Las otras, no, son dudosas, herejes, inmorales, porque no se someten al director espiritual. Desde este punto de vista, la señora Eulalia, no es arreglada, no está a la altura de las que van al templo.

Don Antonio López trabaja poniendo todo su entusiasmo de hombre i más que todo, por el amor que le prometió a Eulalia a quien la ama entrañablemente i le acompaña todo el deseo de labrar su felicidad. Sus negocios marchan mal i parece que de un momento a otro se puede ver en las puertas de la quiebra. Se desespera, ve todas la posibilidades, medita, recuerda su pasado, mira su porvenir sombrío i no encuentra salida, el panorama es incierto. Lo que más le preocupa son las ofertas de felicidad a Eulalia que se iban rompiendo más i más. Se atreve a decirle, que si él empobreciera ¿lo seguiría queriendo? I como tanto problema tiene en la cabeza, se le nota en su casa i Eulalia cree que es algún motivo raro, a veces imagina que pudiera ser un problema de faldas i se pone mui preocupada i hasta celosa. Cree que su marido se ha vuelto un canalla i le demuestra su preocupación, en forma no común, lo que significa un golpe más para López.

Al ver que no hai solución, piensa en el suicidio, como lo último. Confía su secreto al señor Cienfuegos i éste hasta se burla i le dice que eso no es nada. El se encargaría la forma de salvar i le propone hacer un negocio ilegal, mui peligroso. Rechaza primero, pero después, acepta.

Con ese motivo, el amigo Cienfuegos, frecuenta la casa de don Antonio, pues debe tratar sobre el negocio propuesto. En ese negocio oculto, hai por en medio un gringo, que parece ser el cerebro de todo. Doña Asunción cree que va por interés de Eulalia, ya que ni siquiera le avisa donde se dirige i entonces, comisiona a Manonga (Manuelita) una mujer de pueblo, quien debe entrar en la casa de Eulalia simulando vender ropas de mujer. En el camino llega a la casa de Ziska quien conversaba con su novio Foncito, que también está comprometido en el asunto. Foncito i Manonga se van sobre el caballo a cumplir su misión. Mientras, Eulalia,, creyendo apaciguar su preocupación, resuelve ir donde el cura para confesarse, someterse a su autoridad i hacerle su director espiritual.

El cura Peñas, que la miraba siempre con malas intenciones, entró en alegría, había llegado el momento en que sus deseos malévolos se iban a cumplir. I así lo intentó, Cuando se acercó al confesionario su libidinosidad se acrecentó. A pesar de su nerviosismo pudo lucubrar frases salidas de su saber teológico i comenzando por ahí, trató de conquistarla, primero en la intimidad de carácter religioso, para entrar después en la intimidad amorosa i luego, sexual... Le salió mui bien, pues la señora creía en la sinceridad apostólica del sacerdote i convino en ser su confidente ejemplar. No sabía el señor Peñas que Eulalia, era una dama de mucha índole; es decir, mujer de convicciones morales mui sólidas, con espíritu firme, que nadie podía desmoronarla. I con ese espíritu guardaba el amor a su marido i la dignidad de su hogar. En esa sociedad, la índole de las personas valía mucho, era lo primero entre los valores de la conducta social.

Manonga vuelve donde Asunción después de haber cumplido su deber i le informa que nada puede ser cierto, porque la señora Eulalia frecuenta el templo i es confesada. Asunción se arrepiente por haber dudado de su conducta. Jamás se podía dudar de una señora arreglada i que busca al sacerdote que es su guia.

En el otro sector, progresaban los amores de Foncito i Ziska, el amor ingenuo, sencillo, pero honorable. Van a ser padrinos el señor Antonio López i la señora Asunción de Cienfuegos. Se apuran los trámites i llega el día esperado con los preparativo^ más suntuosos, como que era costumbre en el medio social de los novios.

El día de la celebración del matrimonio, después de la misa solemne i la prédica sobre principios de alta moral, vino la fiesta. Uno de los primeros invitados fue el señor cura que se alistó mui bien para agredir sexualmente a doña Eulalia, a quien apetecía, con tanta potencialidad que manejaba en su lujuria. Desde el primer momento la notificó que iba por ella, mui disimuladamente. Cuando menudeaban las copas i ardía la jarana, el señor Peñas simuló una siesta i llamó a Eulalia.

Primero fueron palabras de sometimiento inteligente, pero, como ella no cedía, se fue a la fuerza de sus brazos, i cuando ya la iba a dominar sacó fuerzas la mujer i lo mandó al suelo. En ese momento se presento el esposo don Antonio, quien recriminó a su esposa i al cura. El señor Peñas, después de tener el cinismo de decir, que nadie podría creer si lo acusan de que el Santo Sacerdote haya hecho semejante cosa, encontró un disimulo i se fue.

Cuando terminó la jarana, el señor López, que otra vez pensó en el suicidio, cuestión ó la conducta de su esposa i ella, como que era cierto, negó, recurriendo además, a su índole de señora de altas cualidades i reprochando la conducta sucia del señor cura que la engañó miserablemente, pero que ella quedaba limpia como cuando contrajeron matrimonio.

El señor López, vencido por la indignación i desesperación que lo consumía, agarró un revólver i fue en busca del cura con el fin de lavar con sangre la ofensa, pero no logró encontrarlo i se frustró. Como estaba amenazado i en peligro de muerte, aprovechó el paso por ese pueblo del batallón castillista Ch'aransimi que se dirigía hacia la toma de Arequipa i como una salvación, se ofreció como Capellán por su vocación de servicio a la patria. Fue mui bien recibido i alabado. I como Castilla tomó Arequipa i consiguió todos los éxitos, el señor Peñas quedó en mayor altura, glorificado, i se elevó a altas dignidades. Triunfó la viveza i la canallada, después de tanta fechoría. En los círculos militares se comentaba, que cómo un sacerdote que gozaba de todas las regalías en su curato, pudo abandonar sus comodidades para servir a la patria. Era para ellos un cura ejemplar, i en su pueblo, era lo peor, aunque dentro de la hipocresía de su conducta sacerdotal, aparecía siempre como cura Santo, director espiritual de sus fieles.

El señor Peñas, a quien se le confió en la casa de Cienfuegos el dormitorio para una siesta, manoseó el escritorio i encontró un documento del compromiso secreto de López con Cienfuegos, justamente, para salvar la situación del primero, documento que se refería a actividades ilegales, que el señor López aceptó sin que supiera su esposa, en vista de las circunstancias difíciles i el cura utiliza a la esposa de Cienfuegos, su confesada, para devolver el documento.

Para impedir los ímpetus de López que clamaba venganza, envía al señor Subprefecto que era un militar, una anónima, acusando al señor López de-fabricante de moneda falsa e inmediatamente, es detenido. Primeramente, echó la culpa al cura Peñas, pero después creyó que era una traición de su socio Cienfuegos. Este se presentó i López salió en libertad.

Descepcionado de todo lo sucedido el señor López plantea a Eulalia irse del todo para nunca más volver. I ella reitera que con el cura no pasó nada, que respeta el amor que le juró el día del matrimonio i que está lista a sacrificarse por él. Ofrece sus joyas para salvar la detída. I así sucede. Se van para siempre.

## **APRECIACION.**

Es una novela de contenido corto, con referencia a Aves sin Nido, son poco personajes los que actúan, aunque con alguna circunstancia asistan gentes de todos los niveles sociales, concretamente, se trata de la vida de dos hacendados, sus relaciones con el cura i el pueblo que se hace presente con motivo de un matrimonio. En todo su desarrollo, se deslizan las diferentes manifestaciones de la vida de esas gentes, sus fracasos, sus traiciones, sus alegrías i demás circunstancias de la vida.

En lo social, esas dos familias representan la conducta de los hacendados de ese tiempo, sus relaciones sociales, sus hipocresías, sus maldades. La señora Asunción, como cucufata frecuente el templo, actúa a órdenes del señor cura i todo es pura falsía, por debajo se tejen muchas cosas. Hai desesperación por el enriquecimiento a cualquier costa, incluso recurriendo a la falsificación de moneda. En todo es así. Justamente allí reside la distinción entre las familias López i Cienfuegos. El señor López trabaja honestamente, así como su señora es la más digna. Tal vez debido a esa honradez López cae económicamente i también cede ante las propuestas mal intencionadas de su amigo Cienfuegos. Todo por la preocupación de salvar su honor i su economía. Le muerde las entrañas su compromiso de felicidad con Eulalia, su esposa, según las ofertas que le hizo en los primeros días de vida conyugal.

La familia Cienfuegos significa el hacendado, el gamonal de malas entrañas. Capáz de cometer cualquier actitud malévola, ya que se dedicaba a trabajos i negocio vedados para conseguir riqueza. Sabe las formas de engatuzar como lo hizo con López i todavía saliendo él de la responsabilidad para que carguen los otros. Su señora que bien baila en esos menesteres con su marido, vanidosa, cree i hace creer que solamente las señoras "a-rregladas" son dignas; es decir, aquellas que se ponían al confesionario a órdenes del señor cura. Ahí está el retrato del Perú de esos tiempos.

Hai un aspecto histórico importante. Es el acto en que el batallón castillista Ch'ransimi está deambulando por los pueblos en dirección a Arequipa. Era realmente por entonces así, se formaban en cualquier parte con el único objeto de servir a un caudillo que quería gobernar al Perú. Esos caudillos fueron los que destruyeron el sueño de Bolívar: la integración americana. El hombre peruano, por lo menos el hombre pobre i los campesinos, no eran libres, porque en cualquier momento estaban en leva al servicio de la patria. La novela de una mujer con espíritu de socióloga como Clorinda, tenía que reflejar esa realidad del Perú.

El tratamiento del problema religioso es innegable. Pero de allí, no se puede afirmar que es antireligiosa. No se ataca a la religión, ni siquiera al clero sino, a los malos clérigos que los han habido i los hai.

El señor Peñas, cura párroco del lugar, es un hombre falso, bajo su sotana oculta una gran hipocresía. Se sirve del hábito que lleva i de la majestad religiosa que ostenta, para cometer toda clase de fechorías. Lo ocurrido con la señora Eulalia es sólo una pequeña muestra de la contextura espiritual del señor Peñas, quien sabe disimular muy bien sus actitudes solapadas con frases estereotipadas aprendidas de sus catecismos i de algunos principios que los maneja muy bien para engatuzar con sabor a teología. Cuando López lo encuentra casi en flagrante con su esposa i le enrostra su conducta i también le amenaza hacerlo público, el señor Peñas con tal



desparpajo, contesta de que las gentes nunca van a creer que el señor cura santo pueda cometer tal actitud. Mayor sinvergüencería no puede caber en la boca de un sacerdote. En esa forma se aprovecha de la ingenuidad del pueblo i de la sonsera de algunas señoras.

Frente a estas falsedades de arriba está el pueblo sencillo, trabajador, honesto, que vive sojuzgado, cumpliendo las órdenes de los grandes señores. Ambos sectores aparecen en la novela, como lo dice Cornejo Polar: (°) "en forma bimenbre" ; es decir, es también la expresión de las diferencias i contradicciones entre esos dos sectores polarizados, entre dominante i dominado. I no parece ser como afirma el autor citado, de que hai disloque en sus relaciones.

La honestidad i la honradez de los del pueblo, se nota en forma de enamoramiento entre Foncito i Ziska, en la sencillez de las relaciones i las conversaciones francas, en la forma de sentirse conforme con su situación. No hai ni una palabra ni actitud rebelde. Esos amores parecen ser puros, es de atracción espontánea; en todo, reina la sinceridad.

En medio de todo eso, hai que notar el respeto i el reconocimiento a los grandes. Los padrinos tienen que ser el señor López i la esposa de Cienfuegos. Si no fuera así, ni el sacerdote daría pase.

Es fundamental el planteamiento moral, que se sustenta casi como una tesis, de que la degradación moral en que se deteriora una sociedad, sólo se puede superar con la educación religiosa, pero auténtica, pura, para poder regenerar al hombre i la sociedad. Hai cierta confusión entre educación religiosa i educación moral.

El señor López ha sufrido tal traición de parte de su amigo i del cura i se forma el concepto de que ese medio social está corrupto. El hombre que actúa rectamente no tiene cabida i entonces, resuelve abandonar todo e irse a otro lugar donde las cosas sean mejor i para siempre. Parece que la ciudad ideal, sigue siendo Lima.

Como en el caso de Aves sin Nido, todo lo que ocurre en esta novela, es como una síntesis representativa de lo que ocurre en el Perú o por lo menos, en estos lugares de la sierra.

Aunque la novela tenga caracteres de naturalista, romántica o costumbrista, es más que todo, una novela realista que pinta e interpreta la realidad de la vida i los principales hechos de esta parte del Perú.

Alberto Tauro, (°) afirma que en Indole: "aparecen como opuestas caras de una estampa, las costumbres vinculadas a la concertación de un matrimonio indígena, al lado de las asenchanzas i zozobras que se ciernen sobre un matrimonio criollo, cuya estabilidad es amenazada por un mal sacerdote i un negociante usurero que asedian a la bella e ideal esposa". Cornejo Polar (4) refiere: "En Indole reaparecen pues las ambigüedades e indecisiones del realismo peruano, el inestable hibridismo que lo constituye

i sus limitaciones más notables"... "Pese a lo anterior, que haría suponer la debilidad del impacto de la novela en el lector, lo cierto es que Indole postula una vez más, el compromiso militante del acto creador".

Manuel E. Cuadros (<sup>5</sup>), estudioso de la biografía de Clorinda, concluye "que Indole es una novela de tipo costumbrista, pero profundamente moralizador".

Lo que destaca, de conformidad con el título de la novela, es la índole de las gentes. Sólo los que manejan la índole en altura, alcanzan la dignidad de personas en el trato i en el comportamiento general. La índole de Eulalia hizo que el cura no consumiera sus intenciones protervas.

## HERENCIA

Es la tercera novela de Clorinda Matto de Turner con referencia al tiempo, i en cuanto a las novelas anteriores, se nota cierta continuidad. Con relación a Aves sin Nido, porque en su desarrollo aparecen varios de los mismos personajes de Kíllac que ahora se los ve en Lima, ya en otra dimensión social i con diferente manera de actuar. Con Indole tiene un parecido en el tratamiento, pero, mientras dicha novela incursiona en la vida de los grandes hacendados de la sierra, en Herencia, se trata de familias limeñas en las diversas circunstancias de su existencia.

Las familias poderosas representan los sectores de la alta sociedad limeña; también están gentes de los ambientes populares empobrecidos i donde los golpes de la vida, caen más fuertes.

Es la familia Aguilera, aristocrática en decadencia, la que lleva prioridad, mui opulenta i distinguida, maneja mucha largueza económica a través de invitaciones, cuya abundancia i calidad manifiesta riqueza, aunque todo, es sólo aparente. La señora Nieves perteneciente a rancio abolengo i de grandeza económica, contrae matrimonio con el señor José Aguilera, exsargento Mayor del ejército quien, con este motivo, cae en redes un poco oscuras. Como esposo, goza de los prestigios que da el tinte aristocrático, i a pesar de todo eso, en su casa, es don nadie, como dice la autora: "es el cabo i la señora el Sargento".

Dos hijas: Camila i Lolita, ellas i la madre exhiben los mejores vestidos de la época, las telas más finas confeccionadas por los modistos que se dedican a las familias de alto linaje.

Por otra parte, son también protagonistas, el señor Fernando Marín i su esposa Lucía que son actuantes de Aves sin Nido, que al término de la novela, viajan a Lima a radicarse del todo; incluso está con ellos, la prohijada: Margarita, a quien la recogieron en la novela citada, después de la muerte de los esposos Yupanqui, sus padres... Debemos acordarnos

también que Manuel, hijastro del Gobernador de Kíllac don Sebastian Pancorbo, se enamoró perdidamente de Margarita, la que resultó ser su hermana, ambos hijos del cura Miranda i Claro.

Los Marín son de otro rango. Como el señor es minero i tiende al campo industrial, es del tipo burgués que avanza, en comparación con los Aguilera que van en decadencia. Llega también a Lima, con motivo mui poderoso, un antiguo amigo de Kíllac, justamente, el señor Sebastián Pancorbo i participa de algunas actividades capitalinas.

Una mujer: Espíritu Cárdenas, que fue doméstica de una familia señorial, que a la muerte de su patrona se ve en la miseria i debe todavía alimentar a dos hijos tiernos, se dedica a una especie de prostitución i también hace de proxeneta. Otra mujer: Angélica, de condiciones humildes, costurera, pero llena de virtudes i dignidad. Al hablar de esta mujer dice Clorinda: "Las virtudes del pobre i los vicios del rico".

Un señor raro: Aquilino Merma, venido de tierras italianas, trabaja en una pulpería cuya especialidad es de tallarines verdes i que le da fama. También es técnico en la fábrica de licores a base de papas i otros ingredientes i lo vende aparentando licores finos, extranjeros. Es una de las muestras de la farsa en que se vive.

De entre muchos jóvenes que participan se destaca Ernesto Casaalta, hijo de un alto funcionario que se fue a la tumba i él i su madre, viven de la pensión del caballero, en forma algo pobre. A pesar que frecuenta una especie de prostíbulo bajo el puente, aún ostenta honorabilidad, junto a su madre, cuya dignidad es irrefutable.

La familia Aguilera, de prestigios oligárquicos, vive de la apariencia, de una riqueza falsa que trata de demostrar ante sus congéneres de la clase alta; en el fondo, tal opulencia no es cierta. Cuenta como patrimonio con algunos inmuebles que quedan como propiedad de la señora Nieves, quien todavía se gasta aires de orgullo desmedido. Las invitaciones que hacían con cualquier motivo eran de admirar i más que todo, suscitaba la envidia mui disimulada de las demás gentes.

En una de esas ocasiones, la familia Aguilera reúne a gran parte de la sociedad, con motivo de los cumpleaños de la hija Camila, de belleza encantadora, i muchas personas, especialmente varones que no cuentan con los merecimientos para recibir una invitación o no son conocidos, hacen los modos posibles para entrar en la fiesta, se valen de personas amigas. Se prepara con tal fastuosidad a fin de que complazca a las pretensiones de la señora Nieves. A esa fiesta son invitados los Marín, nuevos vecinos de Lima i de quienes se sabía que eran serranos poseedores de riqueza. La fiesta se efectúa con todo su boato, las damas lucen los mejores trajes a la limeña. Las miradas escudriñadoras son primero para los Marín que van acom-

panadas de la bella Margarita. A ver como vestían las serranas i como se comportaban, las murmuraciones i los cuchicheos se ponen a la orden del día: "ese vestido es de tal tela i está cocido en tal costurería". "Ese botón es mui costoso i de dónde". "Preguntaremos a uno que conoce i, etc. Aparte del terrible enamoramiento entre los jóvenes que en medio baile llegan a besarse, no falta alguna señora casada que se antoja de un joven i cuando la reprochan, llega a decir; que ya no se vive la época en que los caballeros eran honrados, que ahora, tenían su amor en cada esquina i por qué ellas no podían hacer lo mismo, etc.

El italiano Aquilino Merma, de la tienda o pulpería, que vivía al frente de la casa de los Aguilera, la miraba con mucho deseo a Camila i no perdía las esperanzas. Al escuchar las melodías de los Vals i otros tonos, también el trajinar de los bailarines, decide entrar a felicitar a Camila. Entra a la cocina i ruega a la cocinera participarle su deseo. Camila accede i se dirige bajo unas gradas donde Aquilino mui humildemente, primero la besa las manos i después, procede con tal violencia, hasta dejarla casi tonta. Vuelve a la fiesta emocionalmente deshecha.

Entre las parejas que dan vueltas, el joven Ernesto Casaalta enamora a Margarita en una porfía un poco difícil de conseguir. Al fin es aceptado e invitado a la casa de don Fernando Marín i termina con un compromiso matrimonial, gracias a que Ernesto es premiado con una suerte de lotería i se vuelve platudo de un momento a otro. Margarita lamenta su suerte porque no puede olvidar a Manuel a quien amaba i lamentablemente resultó ser su hermano. Cuenta todo a su novio, pero él nada toma en cuenta, está enamorado hasta las entrañas.

En el otro lado, Aquilino no resiste sus ímpetus de poseer a Camila i para tal fin, se vale de espíritu Cárdenas, que aparte de vendecositas para vivir, tiene el oficio de actividades un poco ocultas. Entra a visitar a Camila con el único objeto de avisarle que Aquilino Merma quería verla en forma oculta i en el mismo sitio que la vez anterior. Raramente Camila acepta i a las nueve de la noche se constituye en el sitio señalado, donde el señor italiano espera a la sombra.

Espíritu, con los dineros que recibe, va a festejar a su compadre el artesano Pantoja, donde se lleva a cabo una jarana de carácter popular. Terminada la fiesta, Espíritu, se queda a dormir con su compadre.

En los mismos momentos en que Espíritu estaba con Pantoja, Aquilino acometía seriamente a Camila, momentos también en que casualmente, transitaba por ahí el señor José Aguilera. Aquilino escapa i no se deja reconocer. El señor Aguilera espantado i con amor de padre, muestra su indignación a su esposa. Ella no cree i Camila se niega i lo trata al marido como siempre, de tonto. Con el tiempo se manifiestan claramente las

consecuencias i la señora Nieves por toda respuesta dijo: "Con mi plata salvo todo". Que habían antecedentes en otras familias i que no era raro: "fulana no dio a luz a los seis meses i dijeron, siete mesino?" I la hija de fulana a los cinco meses i que el médico había dicho, por la mucha robustez? i por el estilo.

Conversó con Aquilino, quien aseguró que no era cualquiera, que su padre en Italia era Conde. Pegó un salto Nieves. Le dio los dineros necesarios i le obligó a que se ausentara por un mes a Tacna, de donde debía volver ya como Conde a contraer matrimonio. Así fue. Siguió dando en prenda sus bienes para los tremendos gastos del matrimonio de Camila con el Conde de Coronilla. El Arzobispo que nunca oficiaba los matrimonios, cedió ante la plata i así lo dijo la señora Nieves: "Ante mi plata, nadie".

Aspecto importante es la corrida de toros de Acho a donde asiste la familia Marín invitada por el novio Casaalta i donde también está presente el señor Sebastian Pancorbo, quien ha ganado una diputación, pero la cundería limeña le hace un duplicado i el diputado resulta un señor de esos que solían haber i los hai, i el señor Pancorbo vuelve desengañado.

Angélica, la costurera honesta i honrada, estaba enamorada de Casaalta, porque vivían en habitaciones casi continuas, muere prácticamente, de pena. También muere Espíritu Cárdenas. Los entierros casi se llevan a cabo simultáneamente, mientras al otro lado se festejan los matrimonios.

## APRECIACION.

Herencia es una novela, que en muchos aspectos, pretende ser una continuación de las anteriores, pero en el fondo, vana substancialmente; por los ambientes en que se desenvuelve, por los personajes que actúan i las acciones que se ejecutan.

El escenario, en este caso, es la ciudad de Lima, sus actores, con excepción de Fernando Marín, son limeños que conocen todos los tejemanejes de la cundería, fundamentalmente, en el campo político; además, todos los quehaceres de las relaciones sociales i familiares. Está expresada en sus páginas, la viveza criolla, las apariencias de riqueza i de poder, los disimulos, las hipocresías, los hechos ocultos i engañosos, las traferías, etc.

En las anteriores novelas i principalmente en Aves sin Nido, la Capital de la República aparecía como el pueblo prometido, donde todo estaba bien organizado i justo, algo así como la ciudad ideal donde campeaban los hechos morales i donde valía la pena ir a vivir. En Herencia sucede todo lo contrario, se pinta la sociedad limeña con todas sus deficiencias, sus vergüenzas i sus caídas. Clorinda varió de criterio. Da la impresión de que cuando vivía en Tinta, tuvo distinto concepto de la ciudad de Lima

i cuando conoció i se estableció allí, se dio cuenta que lo que creía, no era cierto, que era todo lo contrario; que sus valores sociales, políticos i morales, no estaban a la altura de los de la sierra, donde al fin i al cabo, quedaba algo de honestidad, por lo menos en las familias de clase media.

Se destaca entre sus personajes, como en el caso de El Padre Horán, el usurero que extorsiona i explota la necesidad de la gente. Un cuadro italiano que cuesta por lo menos cuatrocientos soles, regatea i lo adquiere en veinte, así por el estilo. El señor que en una pulpería fabrica licores a base de papas i los vende como extranjeros de gran calidad. La mujer empobrecida que se prostituye i hasta sirve de proxeneta. Otra mujer de condiciones económicas humildes, llena de virtudes i honestidad, ama a una joven que no le corresponde, muere de pena. Con la virtud no se llega al éxito, el que triunfa, es el malandrín.

Una familia que va de la sierra i tiene que amoldarse a las costumbres limeñas; es decir, debe aprender las maneras de comportamiento a la limeña, son motivo de miramientos i crítica de parte de las gentes que, ancestralmente, tienen sus modos de actuar no muy decentes, pero que ya están socorridas i por lo mismo, para los habitantes de ahí, son hechos comunes i corrientes.

La familia Aguilera que representa los restos de la Oligarquía, o sea, de una aristocracia de tipo feudal, que ya no tiene vigencia, hace los esfuerzos supremos para aparentar bonanza económica i poderío político. Ya no tiene entradas i las defiende solamente con la venta o dando en prenda los bienes que aún quedan. La hija cae ante un hombre común aunque extranjero i hai que convertirlo en Conde para los efectos del matrimonio, sobornándolo con dinero por todos esos actos. Los allegados se dan cuenta, pero eso no importa. Las grandes familias, cuando las hijas aparecen en cinta, tienen que hacer las mayores simulaciones para quedar bien ante la sociedad, aunque el hijo nazca a los cinco meses.

Hai un sector de jóvenes mataperros, badulaques, que no tienen cabida en los actos sociales, menos en los compromisos de carácter fiestero i hacen los modos posibles para ser aceptados, por ejemplo en un baile de grandes dimensiones.

El señor Pancorbo ciudadano de la lejana Tinta, es elegido Diputado en su provincia, pero la viveza política limeña la hace un duplicado i otro señor se hace cargo de la representación parlamentaria. I como Pancorbo es un señor de pocos alcances, se conforma i regresa descepcionado a su pueblo, maldiciendo todo lo que ocurre en la política limeña. Criolla.

Todas estas familias i las personas que actúan, representan a sectores de la población limeña, son ejemplos de lo que sucede en la realidad.

I como es una novela de carácter realista, está allí casi como

fotografiada la sociedad limeña de ese tiempo, con sus cualidades, sus comedias i sus trampas.

La plata es la que manda i ante el dinero todos se agachan, incluso, la dignidad eclesiástica. Se va a casar la hija de la familia Aguilera i la señora, con la infinita pretensión que le asiste, decide que el matrimonio debe llevarlo a cabo el Arzobispo. Como le dicen que eso no se acostumbra, manifiesta: "ante mi plata, nadie". I realmente, el alto dignatario los casó. Se percibe así que es una sociedad terriblemente alienada por el dinero. Es el valor más grande de la vida, los demás, son subalternos.

Como en el caso de las anteriores novelas funcionan dos sectores sociales distantes. Los señores de la alta sociedad encumbrados por los bienes económicos de que son dueños i el otro, los pobres que viven de la miseria i que son sometidos a toda clase de vejámenes i llevan todavía un status social mui bajo. Están al servicio de los grandes i son explotados hasta nomás.

También es bueno observar la diferencia entre las chicas, la hija de los Aguilera i Margarita de los Marín. La limeña tiene que tejer el engaño i la farsa para aparecer como limpia en sus afanes matrimoniales, en una sociedad acostumbrada a esos disfraces i Margarita, la serrana, que llega de un medio donde esa clase de actitudes no son de costumbre, concierta su matrimonio con la altura i la dignidad que merece.

A través de su desarrollo hai pocos personajes i hechos mui diversos, sin embargo cada cual, como ya se dijo, representa a un sector de la realidad social; es decir, de las conductas sociales en todas las manifestaciones del común existir.

Clorinda Matto de Turner con su espíritu de observadora i socióloga en recuerdo de su estada en la sierra, en Tinta, nos hace saber a través de una novela, la vida de los pueblos serranos de esos tiempos, i después ya radicada en Lima, nos hace ver la otra cara de la realidad Peruana, más concretamente, la costa especialmente Lima. Es como José María Arguedas (6). que comienza con la sierra y luego pasa a la costa. En ambos está el Perú de distintas épocas.

Para terminar este capítulo referente a Clorinda, es preciso comprender que la autora trata un nuevo lenguaje, con denominaciones, calificaciones i expresión de acciones de una realidad que no estaba explotada literariamente. Con terminologías aún traducidas del quechua, tuvo que elaborar un lenguaje literario, lo que resultaba ser un trabajo mui fatigoso en actitud creadora. Uno de sus críticos, Ventura García Calderón, escribía desde París a la española o con castellano Limeño, Clorinda elaboraba a base de nuevos elementos. Ese es el gran mérito. I si alguien sigue diciendo, literatura cursi, sería bueno emplazarlo a que lo demuestre ¿por qué?.

Cuando se afirma algo grave i todavía repitiendo, es preciso demostrarlo con fundamento i con criterio científico.

Dice Cornejo Polar <sup>(7)</sup> es innegable la validez i la legitimidad de un esfuerzo por esclarecer críticamente algunas dimensiones de una realidad que se comprende deficitaria i perfectible. En esta tarea Clorinda Matto demostró, en Herencia como en Aves sin Nido e Indole, dos virtudes poco comunes: Honestidad y valentía. Alberto Tauro <sup>(8)</sup> menciona: "Herencia (1883) en cuya acción reaparecen los personajes centrales de Aves sin Nido, participando en las angustias i las costumbres de la clase media capitalina, pero sin adaptarse completamente a ellas i oponiéndoles una crítica basada en sus propias reservas morales". Manuel E. Cuadros <sup>(\*)</sup> en su apreciación mui sintética afirma: "Herencia es una novela Costumbrista que se aleja del tema Indigenista i nos lleva al ámbito limeño, ciudad a la cual describe con sus calles, sus tiendas, sus paseos, sus usos i costumbres".

1. Los de Abajo
2. En Prólogo a INDOLE. Instituto Nacional de Cultura. Lima. 1974.
3. Clorinda Matto de Turner i la Novela Indigenista.- Universidad de San Marcos. 1976.
4. Cornejo Polar. Op Cit.
5. Paisaje y Obra.- Mujer e Historia. Clorinda Matto de Turner. Rozas. 1949.
6. El Zorro de Arriba i el Zorro de Abajo.- Edit. Lozada S.A. Buenos Aires. 1971.
7. En Prólogo a Herencia. Instituto Nacional de Cultura. 1974.
8. Clorinda Matto de Turner i la Novela Indigenista.- UNiversidad de San Marcos. Lima. 1976.
9. Paisaje i Obra. Mujer e Historia. Clorinda Matto de Turner. Edit. Rozas. Cusco. 1949.





## TRINIDAD ENRIQUE PIONERA DEL PENSAMIENTO FEMINISTA DEL PERU

Los años setenta de este siglo asistieron al despertar masivo de las mujeres, luego de varias centurias de letargo, en que el sistema patriarcal las mantuvo adormecidas y doblegadas.

Por primera vez en la historia, bajo el signo del poder del varón, las mujeres osan romper sus cadenas, empiezan a recuperar la memoria de sus heroínas y pensadoras, conquistando el derecho de no ser más sólo mujeres sino seres humanos, capaces de ser creadoras de una sociedad más justa en la que los roles dirigenciales no sean divididos en razón de género.

Las mujeres no aceptan la ideología que justificaba su situación de segundo sexo, débil, incapaz, menos inteligente y sin historia. O sea un semihumano capaz de ser domesticado para soportar sin protestar los dolores de sucesivos embarazos de niños deseados y niñas indeseadas.

La indiferencia termina también para las mujeres cusqueñas, luego de una centuria de olvido, convencidas de que la historia no se hace sólo con la mitad de la humanidad, reivindican la memoria de la ilustre, feminista y luchadora social Trinidad María Enriquez Ladrón de Guevara. Empezaremos aportando a la historia desde el punto de vista feminista, aceptando el pensamiento del famoso autor de "Las Venas Abiertas de América Latina"-Eduardo Galeano, quien dijera que la historia latinoamericana es todavía una historia machista (1). Creemos que este juicio es una verdad, pues como fue posible que una genial personalidad de la talla de Trinidad Enriquez ¿a penas se la conozca?; es cierto que connotados historiadores la recordaron, pero esto no es suficiente si es que se trata de una mujer que sacudió una sociedad sonñolienta bajo el dominio del feudalismo el clero, y el desprecio al sexo femenino.

Hay que imaginarse el coraje la energía y la brillante inteligencia de la Enriquez para sobreponerse a las barreras y el obscurantismo de su época. No era fácil en efecto para una mujer inteligente ambiciosa de saber y con sensibilidad patriótica, vivir en una sociedad retardataria como era la del Perú de la segunda mitad del siglo XIX.

El Perú recientemente liberado del yugo español después de cuatro siglos de opresión que despersonalizaron la sociedad, logró la independencia política pero no consiguió sacudirse de la opresión mental e ideológica que sirvió de sustentáculo para justificar la destrucción y el genocidio. La presunta superioridad de la cultura europea justificaba cualquier abuso

(1) Eduardo Galeano-Conferencia Democracias y Democraturas.

cometido contra los verdaderos peruanos, los indios. Como respuesta a este ordenamiento social surgen las luchas emancipadoras -y el siglo XIX significa para América del Sur la conquista de su libertad política y en Perú además el nacimiento de nuevos conceptos que cuestionaron el estado de opresión de la mujer y del indio, iniciando estas corrientes dos insignes mujeres -Trinidad Enríquez Ladrón de Guevara y Clorinda Matto de Turner-.

Esta vez nos referimos a la situación social de la mujer en la segunda mitad del siglo XIX y la importancia del aporte de Trinidad Enríquez al feminismo peruano.

La situación de la mujer de esta época era agobiante, abandonada intelectualmente marginada, vivía recluida en su hogar, apartada de la vida intelectual y pública. Para ilustración traeremos, a guisa de ejemplo, unos párrafos del artículo de Clorinda Matto de Turner "La mujer su juventud y vejez", que con la agudeza que le caracteriza, se refiere a cuán abandonada que estaba la instrucción de la mujer de las familias pudientes y con preocupación manifiesta:

"Observando con detención la actitud de los padres de familia que honran nuestra sociedad, vemos con desconsuelo que poco les ocupa la sólida instrucción de sus hijas.

Toque el piano con destreza, cante con lucimiento una Aria de Verdi o Bellini; baile con gracia encantadora vista con admirable chic diga un si o un no sonriendo así a la ventura, vaya los domingos a la misa parroquial en compañía de su mamá; tenga por confesor al fraile más renombrado; y la educación de la señorita queda terminada de la mas brillante manera. ¡Superficialidades!" (2).

Si a esto se reducía la educación de la mujer de la alta sociedad hay que imaginarse el grado de ignorancia en que se encontraban las mujeres de las clases menos privilegiadas.

Esta situación empujó a que mujeres esclarecidas como Trinidad Enríquez se rebelaran y protestaran contra este estado de postración en que se encontraban sus hermanas de sexo.

La audaz cusqueña, no sólo se preocupó de fundar un colegio para señoritas que funcionó en su propia casa de la calle Mesón de la Estrella, sino se dictó según sus biógrafos cursos avanzados como matemáticas superiores, Derecho Natural Civil Romano, es decir conocimientos que revolucionaron la educación de la mujer rompiendo cadenas de un orden preestablecido y sagrado, no sólo en Perú sino en las diversas sociedades de la época.

(2) Clorinda Matto de Turner -Hojas Sueltas Pág. 218-  
Tradiciones cusqueñas-Leyendas Biografías y Hojas Sueltas.



*Trinidad María Enríquez: ladrón de Guevara.  
La primera mujer universitaria peruana y la primera jurista del Perú.*

Semejante "osadía", trajo consigo las más severas críticas de parte del clero y los sectores reaccionarios.

La educación que divulgaba Trinidad Enríquez además era laica, cosa que sacó de las casillas a los curas y las familias cusqueñas -el colegio se clausuró. Pero quedó la admirable obra de esta mujer que revolucionó el pensamiento de su época.

Otro acontecimiento que asombraría a la sociedad cusqueña de estos años que vivía bajo el fanatismo religioso, convirtiendo a las mujeres en beatas peligrosas o niñas ingenuas que caían en la lascivia de los curas confesores como lo relatado por Narciso Aréstegui en su novela el "El Padre Horán"; que se basó en un hecho real-el asesinato de una joven por su confesor, había de ser el ingreso de Trinidad Enríquez a la Universidad en 1875, para seguir la carrera de jurisprudencia, hazaña que alcanza el

comienzo de la profesionalización de la mujer y conquista el derecho al conocimiento de las ciencias tantos siglos negados al sexo femenino-hecho que enorgullece a la tricentenaria Universidad por haber acogido en su seno a la primera universitaria del Perú y del continente.

Las mujeres de avanzada de su época no fueron indiferentes a este hecho y reaccionaron con orgullo y júbilo, le enviaron cartas de felicitación según sus biógrafos; pero lo que nos consta es la nota encontrada en "El Nacional" de Lima de marzo de 1878, (3) año que logra el bachillerato en jurisprudencia y dice:

"Una recompensa merecida -Hoy hemos tenido el placer de ver la elegante y demás significativa medalla con que las bellas de Lima van a obsequiar a la inteligente primera bachillera del Perú, la señorita M. Trinidad Enriquez.

Nuestros lectores no habrán olvidado que esta presunta abogada ha hecho sus estudios en el Cusco, y que en todos sus exámenes, que han tenido anualmente en esa Universidad, ha sabido conquistarse premios y calificativos honrosos, debidos exclusivamente a su contracción y a su despejada inteligencia.

La iniciadora de la medalla que hoy se remite a la bachillera Enriquez es la señorita Manuela Gómez, actual directora de un colegio municipal de esta capital.

Ojalá que la idea de la señorita Gómez sirva de estímulo para que algunas niñas, tanto de Lima como de alguna parte de la república, se consagren a imitar a la nueva jurista; de este modo habríamos emancipado completamente a la mujer y podríamos esclamar con el Filósofo: "Educad a la mujer y sereis felices".

La medalla ha sido trabajada por el señor Baulot, joyero de esta plaza. Es una obra de bastante gusto, elegante y costosa; en la parte superior de ella tiene varias perlas y un hermoso brillante. Está construida de tal modo que el laurel que la circunda puede servir para colocar un guardapelo y un prendedor.

En el anverso de la medalla se lee lo siguiente:

"A la señorita M. Trinidad Enriquez primera jurista del Perú"

En el reverso esta inscripción:

"Dedica este recuerdo el bello sexo de Lima-Enero 1º de 1878".

Continuando con su lucha reivindicativa, funda la "Sociedad de Artesanos" demostrando así su ferviente solidaridad con las clases trabajadoras y convirtiéndose en la precursora de las ideas socialistas en el Perú, además logra un espacio para la vida pública de la mujer.

(3) El Nacional del 3 de marzo de 1878.

Su faceta patriótica es también valiosa pues es ella una de las organizadoras del batallón "Zepita" "compuesto por lo mejor del artesanado cusqueño, de estos jóvenes quienes la predica de la Enríquez había inflamado y estimulado el patriotismo y la fe en los destinos de la patria" como manifiesta Jorge Cornejo Bouroncle" (4).

En los últimos años de su vida ya enferma y descilusionada por las críticas de una sociedad ignorante que jamás comprendería la importancia de sus hechos funda el periódico "La Voz del Pueblo" órgano que le sirvió para defenderse y para difundir sus ideas (5); desgraciadamente no contamos con un solo ejemplar de tan valioso documento que nos serviría para darnos más luces sobre el idiario de esta admirable peruana.

En resumen, Trinidad Enríquez crea las bases para la verdadera emancipación de la mujer peruana al lograr: 1º revolucionar la educación de la mujer, 2º gracias a su ingreso a la universidad, logra el inicio de la profesionalización para el sector femenino, 3º incentiva a las trabajadoras y trabajadores a la participación a la vida pública, al ser ella una de las fundadoras de la Sociedad de Artesanos, 4º su actividad periodística abre las puertas para la divulgación de ideas nuevas en pro de la mujer, enseñando que el periodismo es un arma de concientización.

Por último, toda la vida de Trinidad Enríquez demuestra que quería romper con las anacrónicas ideas que se tenían a cerca de la mujer, suficiente testimonio para ser una feminista convencida.

Las mujeres cusqueñas nos enorgullecemos de que sea una compatriota una de las precursoras del pensamiento feminista en el mundo.

**Blanca Lis Gutiérrez**

**Máster en Derecha Internacional.**

**Directora del: Centro de Asesoramiento e Investigación para la Mujer Andina "Trinidad Enríquez".**

(4) Jorge Cornejo Bouroncle "Sangre Andina Diez Mujeres Cusqueñas Pág. 267.  
(5) Op. cit. Pág. 268.



# PROYECTO DE PARQUE TRICENTENARIO.

**Embelllecimiento de nuestra Primera  
Casa de Estudios Superiores.**

## **INTRODUCCION.**

Con motivo de conmemorarse en Marzo de 1992 el Tricentenario de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, un grupo de profesionales de diversas especialidades comprometió «ad - honorem», su concurso a fin de lograr el embellecimiento del Parque Tricentenario, que en su fase de diseño e infraestructura física corrió a cargo del Arq. Abel Ortiz de Zevallos, Presidente de la Comisión de Tricentenario. El embellecimiento del Parque se ejecutó en el marco de una serie de estudios preliminares relacionados con: el entorno arquitectónico, la existencia de masas vegetales importantes (árboles), la configuración del relieve del suelo, el estudio volumétrico del obelisco, revisión de estilos de parques y jardines, aproximaciones en color, tamaño y forma de especies vegetales; planteamientos sucesivos de diseños y finalmente propuesta de embellecimiento.

Al término de esta etapa fue puesta a consideración de la Comisión del Tricentenario para su aprobación y la suscripción de un acta de compromiso entre los ya indicados profesionales y la Comisión, documento que se suscribe el 3 de Mayo de 1991.

Inicialmente los profesionales aludidos son: Ing. Víctor Rivero Luque; Ing. Víctor Ochoa Oliart; Blga. Carmen Bueno de Esquivias; Blga. Rosa María Urrunaga Soria; Ing. Juan Monteagudo E.; Ing. Guido Castelo Hermoza.

## **Fase de campo.**

En el planteamiento del Parque se consideraron tanto especies nativas como exóticas normales, motivo por el cual la Comisión realizó viajes a diversas localidades con el fin de acopiar el material necesario para contar oportunamente con plantas desarrolladas que permitan en un tiempo



prudencialmente corto contar con el Parque en todo su esplendor. Merece especial significación, la instalación del «huayllar», tanto por la técnica empleada - «placage» - como por el esfuerzo que demandó trasladar las «champas» o «tepes» al campus universitario; cabe destacar en este punto el apoyo permanente brindado por el Ing. Noé Esquivias Farfán, quien en todo momento estuvo atento a los requerimientos de la Comisión. Paralelamente se trabajó haciendo almácigos de plantas ornamentales y de especies poco conocidas en nuestro medio, tal es el caso del Crespillo, Cineraria marítima, gracias al apoyo del Gerente de la Cía. Cervecera - Cusco, Sr. Víctor Aubert Eisbich, quien donó a la Comisión las plantas necesarias para los canteros.

### Ejecución del Parque.

En su ejecución se han considerado factores tales como : clima, oportunidad de instalación, manejo, hecho que se trasuntó en cronogramas que han sido reajustados permanentemente por consideraciones diversas, primando en ellas las de disponibilidad de los materiales. Es importante hacer notar que el suelo del Parque ha sido totalmente cambiado por tierra procedente de basurales en forma de «compost», que por su riqueza orgánica y composición físico - química permite un mejor crecimiento y desarrollo de las plantas. En este punto es conveniente hacer notar que ha incidido negativamente sobre un desarrollo más homogéneo, la prolongada sequía por la que viene atravesando la zona del sur del país, situación que se agrava por la escasa disponibilidad de agua para riego.

### **Estilo y especies utilizadas.**

Se optó por el estilo compuesto, que combina el estilo clásico con el estilo romántico, en razón al entorno arquitectónico florístico y con la finalidad de lograr al máximo la apropiación del entorno; teniendo en cuenta además el uso del Parque que se traduce en recrear la vista, solazar el espíritu e incentivar un cambio de actitud de los usuarios o servidores de la Universidad.

En forma somera y a guisa de comentario, se enumera las plantas ornamentales utilizadas en el Parque:

Evónimo	<i>Evonymus japonicus</i>	Quelastráceas
Rata - rata	<i>Abutilón molle</i>	Malváceas
Chicellurmay	<i>Vallea stipularis</i>	Eleocarpáceas
Llagas ñujchu	<i>Salvia dombeyi</i>	Lamiáceas
Chimpu-chimpu	<i>Fuchsia corymbiflora</i>	Onagráceas
Huarangüay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas
Unca	<i>Myrcianthes oreophila</i>	Mirtáceas
Crespillo	<i>Cineraria maritima</i>	Lamiáceas
Virreina	<i>Caléndula officinalis</i>	Asteráceas
Gerbera	<i>Gerbera jamesoni</i>	Asteráceas
Cestillo de plata	<i>Alyssum maritimum</i>	Crucíferas
Coqueta	<i>Bellis perennis</i>	Asteráceas
Petunia	<i>Petunia hybrida variada</i>	Solanáceas
Pensamiento	<i>Viola tricolor variado</i>	Violáceas
Pelargonio	<i>Pelargonium macranthum</i>	Geraniáceas
Geranio de hiedra	<i>Pelargonium peltatum</i>	Geraniáceas
Geranio	<i>Pelargonium zonale</i>	Geraniáceas

Asociacióni polifítica del «huayllar»:

<i>Lolium perenne</i>	Ray gras	Poáceas
<i>Trifolium repetis</i>	Trébol blanco	Fabáceas
<i>Poa pratensis</i>	Poa de los Prados	Poáceas
<i>Agrostis canina</i>	Agrostis	Poáceas

**Operaciones actuales.**

Dada la proximidad a la fecha central de las celebraciones de la UNSAAC, se viene trabajando intensamente en el mantenimiento y manejo de los canteros (Parterres), haciendo aplicaciones de fertilizantes foliares, insecticidas y fitohormonas que permitan lograr el máximo esplendor de los jardines, para el día en que los ilustres visitantes, señores docentes y alumnos de nuestra Universidad se congreguen alborozados en el Agora que forma parte del Parque contemplando la belleza de sus jardines que responde a la importancia y trascendencia de una efemérides como la que se va a conmemorar.

No está demás comentar el efecto multiplicador que el Parque Tricentenario ha provocado en la diversas Facultades de nuestra Universidad,

al haber promovido el embellecimiento del resto de las áreas, procurando que el centro del saber se convierta, además, en un centro pintoresco y grandioso.

Cusco, Enero de 1,992.

Comisión de Embellecimiento del Parque Tricentenario.

Profesores Cesantes.

Ing. Víctor Rivero Luque.

Ing. Víctor Ochoa Oliart.

BIGA. Carmen Bueno de Esquivias.

## **BREVE BIOGRAFÍA DE IVAN PEREZ RUIBAL RODRIGUEZ.**

Valdimiro Iván Pérez Ruibal Rodríguez, el cuarto de los cinco hijos de los esposos Pérez Ruibal - Rodríguez, nació en el Cusco (Portal Confi-tería), el 17 de Junio de 1958. Los días de niñez e infancia los pasó en la ciudad de Abancay, de donde por motivos de trabajo, su familia tuvo que emigrar al Cusco. Los años de estudiante de primaria y secundaria los hizo en el Colegio Nacional de «Ciencias», desde el año 1966 a 1975; destacándose como uno de los mejores alumnos. Fue así que al formar la PROMOCION SESQUICENTENARIO DE LA FUNDACION DEL COLEGIO, por Bolívar, la Embajada de la Unión Soviética, ofreció una Beca Profesional al mejor alumno de dicha Promoción, como también a los Colegios Bolivarianos Nacionales del Perú: «Educandas» del Cusco; «Independencia Americana» de Arequipa; «San Carlos» de Puno; «San Juan» de Trujillo; «San Luis Gonzaga» de Ica y «La Libertad» de Moquegua.

En Agosto de 1976, viajó a la URSS a realizar sus estudios profesionales, destacándose como uno de los mejores alumnos latinoamericanos en la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad «Patricio Lumumba» de Moscú; organizó y fortaleció la Asociación de Estudiantes Peruanos, realizando labores culturales y artísticas, llevando el mensaje de Peruanidad en las excursiones de estudios y de vacaciones en varias ciudades soviéticas.

En Marzo de 1982, retornó a su ciudad natal, el Cusco, para ponerse al servicio de la juventud estudiosa ávida de seguir estudios profesionales, para lo que convalidó su Título de Magister en Economía y Planificación en la Universidad «San Luis Gonzaga» de Ica.

El mismo año fue invitado por la Universidad Particular Andina - UPAC - a dictar varias cátedras de su especialidad; poco después logró ingresar a la UNSAAC como docente para dictar en diferentes Facultades el curso general de Economía Política, llegando a ser miembro de la Junta Directiva del SINDUC. Así mismo, en el Colegio de Economistas del Cusco. También fue llamado por la FDTC como Asesor de Asuntos Económicos.

Luego de esta trayectoria de su vida profesional, formó parte de las diferentes comisiones y directivas al ser elegido Regidor del Honorable Concejo Provincial del Cusco, que le cupo representar ante distintas instituciones locales y nacionales, llevando el mensaje de acercamiento de las entidades Municipales. Formó parte del Directorio de la Empresa Municipal

de Festejos de la Semana Jubilar del Cusco, de la Caja de Ahorros y Préstamos de la Municipalidad, etc.

En estas circunstancias de activa labor profesional al servicio de su tierra natal, tanto en la Universidad de San Antonio Abad del Cusco (UN-SAAC), alma máter de la cultura Andina y Regional, como de la Comuna Provincial, Vladimiro Iván que había cumplido 33 años de edad el 17 de Junio de 1991, en la tarde del día 12 de Julio del mismo año, cuando iba a dictar sus clases a sus alumnos, que le esperaban ansiosos de escuchar su palabra de joven maestro, cae vilmente asesinado. La juventud estudiosa universitaria recibe un impacto increíble, que en la distancia y el recuerdo, será imperecedero en sus corazones y en su pensamiento.

Vladimiro Iván deja una viuda y una hijita. Los padres, hermanos y familiares lloran por la inesperada desaparición en la flor de su vida, cuando estaba laborando por el progreso de su pueblo y de su juventud...

Con ocasión de celebrar nuestra Universidad el TRICENTENARIO DE SU FUNDACION, el próximo mes de Marzo del presente año, la familia Pérez Ruibal - Rodríguez, hace votos porque la Familia Universitaria formada por los tres estamentos: Docentes, empleados y alumnos, levanten la banderas de la Paz, la Justicia, la Solidaridad, el Amor, la Amistad y la Comprensión, para hacer que esta Casa Superior de Estudios sea un paradigma y ejemplo de esta parte de nuestra querida Patria, y que ya no se repita la violencia y la lucha entre hermanos que buscan el orden y la armonía, para seguir superando el nivel cultural de sus componentes al servicio de la Comunidad Regional en todas sus manifestaciones, por un Perú y una Patria nueva.

**DISCURSO DEL SR. RECTOR PRONUNCIADO EN LA  
ASAMBLEA UNIVERSITARIA DEL  
03 DE SETIEMBRE DE 1993.**

A nombre de la Autoridad Universitaria y particularmente en el mío propio; me es sumamente grato incorporar a los señores estudiantes que conforman el Tercio Estudiantil de la Asamblea Universitaria.

Les expreso el más cordial saludo a nombre de todo el Claustro Universitario y formulo fervientes votos porque esta pléyade juvenil contribuya eficazmente en el esfuerzo en que todos nos hemos empeñado, para darle una nueva imagen a esta querida y Tricentenaria Universidad.

Después de muchos años, nuestro Claustro tiene la oportunidad de editar la Memoria de la Autoridad Universitaria que ha sido impresa en un volumen de 173 páginas, donde enumeramos las diferentes actividades desarrolladas entre el 1ro. de Enero de 1991 y diciembre de 1992. Por la extensión del documento que se ha distribuido a todas las dependencias de nuestra superior casa de estudios y por el tiempo que disponemos en esta Asamblea permítaseme hacer sólo una síntesis de síntesis; no con ánimo de convertirnos en Fiscales de los períodos anteriores al de nuestro Gobierno Universitario, sino, porque es de conocimiento general y es bueno recordar que pese a nuestros limitados méritos, hemos asumido la alta responsabilidad de conducir los destinos de nuestra Universidad, no precisamente en circunstancias auspiciosas, mas al contrario en momentos sumamente difíciles, tanto por la anarquía que reinaba, cuanto por la indiferencia de un buen sector de los diferentes Estamentos de nuestra Universidad, recordarán que las huelgas eran frecuentes y prolongadas, que no se tenía el menor respeto para conservar los bienes, que con tanto esfuerzo y sacrificio se adquieren para nuestra Universidad, miles y miles de carpetas han sido destruidas, nuestros locales estaban pintarrajeados y con lemas que no tienen relación directa con la Universidad, en el aspecto Académico se notaba también estancamiento y retraso, un buen número de Facultades administraban más de tres estructuras Curriculares en forma por demás compleja y complicada; los contenidos Curriculares se venían repitiendo desde muchas décadas atrás, como si los conocimientos se

hubieran estancado en el ayer, el sistema de matrículas, no estaba normado y eran frecuentes los casos en los que se regularizaban entre comillas cuando concluía el semestre académico, las evaluaciones dejaban muchísimo que desear, la investigación con pocas y honrosas excepciones, sólo eran un deseo, mas no concluía en resultados de ningún orden.

En cuanto a la capacitación de los Graduados, no se contaba con una Escuela de Post-Grado, debidamente implementada.

En lo Administrativo, a más de la sempiterna falencia económica no había orden ni concierto, producto de ninguna planificación.

Los presupuestos se reducían ostensiblemente año tras año y el Gobierno Central como siempre regateaba los medios económicos mínimos para el normal funcionamiento de la Universidad.

La creatividad de los Estamentos Universitarios no se ponía en práctica, pese a que está comprobado y contamos con prestigiosos intelectuales que pueden contribuir con brillantes ideas para encausar, por mejores destinos esta Universidad, toda la ciudadanía y creo con mucha razón observaba que el Principio de Autoridad era inexistente, por cuanto quienes ordenaban eran alumnos que recibían consignas políticas y se llegó al extremo que el Comedor Universitario era Patrimonio infranqueable de un grupo de alumnos politizados, quienes impedían que los alumnos sobresalientes y con pocos recursos económicos, por no tener militancia política no accedían a hacer uso de este servicio que es para ellos.

En fin, todos ustedes conocen perfectamente el caos que descomponía a la Universidad, que en décadas iniciales de este siglo ocupó un sitio de prestigio en el concierto de las Universidades Peruanas y Latinoamericanas, porque todos se esforzaban de acuerdo a sus merecimientos para servir a nuestra querida Institución y no servirse de ella.

En esas circunstancias y gracias a la generosa comprensión de quienes nos eligieron, tuvimos que asumir la delicada responsabilidad, primero de reordenar nuestra, Primera Casa de Estudios descompuesta por los vendavales, de los apetitos políticos, y luego proponer las medidas para optimizar el normal desarrollo de nuestra Tricentenario Universidad, afortunadamente la Conmemoración del Tricentenario de la Fundación de esta Gloriosa Universidad ha sido y es la ventura que

nos une a todos nosotros, en el esfuerzo de contribuir para que ésta Universidad logre otra imagen que, esté de acuerdo con la prestancia que tuvo en el pasado.

No somos nosotros quienes debemos adjetivar el Gobierno Universitario que estamos ejerciendo, son ustedes dignos colegas, los señores alumnos y la ciudadanía en general, tampoco podemos cometer la imprudencia de querer autovanagloriarnos al decir que, la nueva imagen de la Universidad se deba únicamente al empeño puesto por quienes ejercemos la Autoridad Universitaria, si nuestra Universidad se ha normalizado y está enrumbándose por mejores caminos, esto se debe a todos los Estamentos de la Universidad, autoridades, docentes, personal administrativo, estudiantes y al apoyo de la ciudadanía cusqueña que ahora ve que los semestres académicos se desarrollan normalmente y dentro del período programado; ya no hay pues las frecuentes e interminables huelgas, y con mucha complacencia ya no se ven escenas en que se lanzaban piedras, lo que se lanzan ahora son iniciativas, consejos e ideas, esto es lo que ha de permitir que nuestra Alma Máter siga adelante, por eso con íntima satisfacción y a nombre de todos los Estamentos de la Universidad, permítaseme, felicitarles y agradecerles reiteradamente por el esfuerzo antoniano que estamos desplegando, para que nuestra Institución sea lo que siempre debió ser, ser una de las mejores Universidades del Perú.

También sería acaso fatuo, decir todo lo que hemos proyectado hemos ejecutado, no muchas cosas se han dejado de hacer, no sólo por falta de iniciativa, sino porque el erario nacional y porque las circunstancias así no lo han permitido; pero para el futuro hay que recurrir a la capacidad creativa que todos tenemos. Como notarán estamos empeñados, sin descuidar los fines esenciales universitarios, en darle un aspecto empresarial y sobre todo que el trabajo desarrollado en nuestra Alma Máter, debe servir como estímulo para el desarrollo local, regional y nacional.

No es triunfo de la autoridad, sino de todos nosotros que ahora ya no se especten escenas de enfrentamiento político, sino más bien un concurso de ideas políticas para diseñar una nueva Universidad, aquella Universidad del siglo XXI, a la que debemos ingresar con paso firme, unidos y decididos, a poner en práctica la lección de nuestro ilustre Maestro Luis E. Valcárcel, quien proponía que la cultura y el desarrollo de los pueblos nuestros bajarán de los Andes,



de estos Andes en la que somos protagonistas debe irradiarse la nueva cultura peruana, auspiciada y protagonizada por su Universidad San Antonio Abad, en la que todos nosotros debemos ser factores decididos e invencibles del renacer de esas viejas glorias del Tahuantinsuyo, en la que el Cusco irradió cultura y civilización a todos los pueblos de América Latina.

El documento de 173 páginas informa de todas las actividades académicas, administrativas, de proyección social, investigación, actividades estudiantiles, etc. etc., por lo que sólo señalaré muy suscintamente algunos logros:

Para no actuar desordenadamente, lo primero que dispuso la Autoridad, fue efectuar un diagnóstico de nuestra Universidad, consecuentemente, elaborar el Plan de Desarrollo a Mediano y Largo Plazo, habiéndose editado el documento a Mediano Plazo, que corresponde al período comprendido entre 1991 y 1995, en este documento se planifica las actividades académicas de investigación, proyección social, producción de bienes y prestación de servicios y otras precedidas por los lineamientos de la política Institucional, poniendo a su ejecución dicho Plan de Desarrollo.

## **EN LO ACADEMICO**

Con la finalidad de realizar la evaluación y reestructuración, de las Currículas de las Carreras Profesionales, se llevó a cabo el Seminario Taller de Diseño Curricular, y como consecuencia de ello, a la fecha casi toda las Carreras Profesionales cuentan con una Curricula reestructurada, las mismas que en etapas sucesivas, deben ser sometidas a los reajustes necesarios.

A fin de agilizar el proceso de matrícula, se ejecuta la descentralización de las matrículas en las facultades, para ello se dotan a todas las Carreras Profesionales de equipos de computación, capacitando al personal docente y administrativo que tienen a su cargo.

Se coordinó la elaboración y/o actualización de Manuales de Organización y Funciones, Reglamentos de Matrícula, Reglamentos de: Evaluaciones, de Grados y Títulos, de Año Sabático, de Licencias, de Ingreso a la docencia, Ascensos y Promociones, Ratificaciones, cursos vacacionales, para el mejor funcionamiento en las Facultades.

Se creó la Facultad de Ciencias Forestales y Medio Ambiente en Puerto Maldonado en coordinación con los organismos de la Región Inka.

Se creó la Carrera Profesional de Farmacia, así como se reaperturó la Carrera Profesional de Informática y Computación, potenciando el Laboratorio de Informática para el servicio de los estudiantes y de la comunidad en general.

Se organizaron cursos de actualización en Ciencias Básicas, Curso Taller en Metodología y Diseño de la Investigación, para docentes activos y cesantes, organizado por el Consejo de Investigación; implementando seminarios taller para evaluación de proyectos y capacitación de investigadores, logrando la priorización de líneas de investigación, hoy en día nuestra Universidad cuenta con un Programa de Investigación al servicio de la Región, así mismo se brindó el auspicio académico y apoyo logístico para seminarios, talleres, forums, congresos y otros eventos de carácter cultural y de desarrollo regional y nacional.

Preocupado por la deficiente preparación de los postulantes y con el deseo de lograr la captación de recursos económicos para nuestra Casa de Estudios, se creó el Centro Pre-Universitario al amparo de la Ley 23733, en el Primer Ciclo del Año de 1991, el que a la fecha se está desarrollando con buenos resultados.

Después de mucho tiempo fue posible la normalización de los Semestres Académicos, así a partir del año 1991 se viene llevando a cabo con regularidad dos semestres por año, para ello fue necesario dictar normas y directivas para su normal desenvolvimiento.

Con el propósito de sistematizar y agilizar la información académica universitaria, se dotó de módulos de cómputo a las distintas facultades de la Universidad, aquí debo destacar la brillante iniciativa de estudiantes de diferentes Carreras Profesionales, que de mutuo propio organizaron diferentes actividades, con el objeto de acopiar fondos para la adquisición de computadoras, felicitaciones y agradecimiento a tan distinguidos alumnos.

Se enfatizó en política de promoción, capacitación de docentes y egresados, posibilitando la salida de los mismos a universidades extranjeras, y en otros casos recepcionando a profesores especialistas de varias universidades del país y del extranjero, en unos casos para apoyar a grupos de investigación y en otros para ejercer docencia en la Escuela de Post-Grado.

A la Escuela de Post-Grado, se le ha dotado de un nuevo local y el Consejo Directivo de dicha Escuela, con el objeto de optimizar las Maestrías ha sometido a evaluación para luego proponer las medidas concernientes, afín de que superen las dificultades que afrontaban, el Consejo Directivo de dicha Escuela a propuesto que las Maestrías no funcionen a perpetuidad, sino hasta satisfacer la demanda del mercado ocupacional, luego se desactivarán para crear en su reemplazo nuevas Maestrías que tengan demanda en la ciudad, Región o el País; ésta idea debiera estimularnos para reflexionar sobre aquellas facultades que han saturado el mercado ocupacional, haciendo crecer ostensiblemente el ejército de los desempleados o aquellas facultades que están afrontando notoria deserción docente, las propias facultades deben tomar las medidas que juzguen convenientes.

Los recursos económicos otorgados por el FEDU, para la Investigación, permitieron impulsar la Investigación Universitaria, dotándola de recursos modestos, pero permanentes, poniéndose en marcha proyectos multidisciplinarios, proyectos por encargo y otros; así mismo se apoyó a Tesistas.

En el campo de Proyección Social, bajo la premisa que, "sin educación no hay desarrollo" y, considerando que el rol del liderazgo que corresponde a nuestra Institución, la Universidad se ha identificado permanentemente con la comunidad local, regional, nacional e internacional, a través de numerosas acciones, conducentes al análisis de su problemática, planteando alternativas de solución, mediante eventos de capacitación, difusión y actividades de servicio; en este aspecto se ha contado con la decidida participación de las Facultades de: Medicina, Enfermería, Ingeniería Civil, Ingeniería Química, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Metalúrgica, Ciencias Químicas, Físicas y Matemáticas, Derecho, Educación, etc. etc. También a través de Danzas, Tuna, Estudiantina y Teatro Universitario participamos en actividades culturales diversas.

La Editorial Universitaria fue impulsada, dotándose equipamiento adicional, con la finalidad de convertirla en Centro Productivo, vehículo de difusión de pensamiento y producción intelectual Antoniano, habiendo publicado libros y revistas, no como en la cantidad deseada; a futuro esta Editorial Universitaria debe convertirse en un Centro de Producción Antoniano.

Durante los años de 1991-1992 se han efectuado las siguientes publicaciones:

Revista Universitaria Nro. 134  
Reproducción Facsímil de la Revista Universitaria Nro. 4  
Revista del Museo e Instituto de Arqueología Nro. 24.  
Libro de Rehabilitación Urbana y de Vivienda del Casco  
Monumental del Cusco.  
Revista Proyección.  
Libro Por Nuestros Caminos.  
Libro Relaciones Humanas Análisis Transaccional.  
Libro La Universidad Nacional de San Antonio Abad del  
Cusco.  
Revista Los Patrones de Asentamiento y Desarrollo Rural  
Prehispánico entre Ollantaytambo y Machu Picchu.  
Revista de Investigación.  
Resúmenes de Simposium de Química.  
Plan de Desarrollo de la UNSAAC.  
Se atendió la impresión de diversos formatos para uso de  
todas las dependencias de la Universidad.

## **EN LO ADMINISTRATIVO**

La Política Universitaria ha estado destinada básicamente a la reestructuración del aparato administrativo para hacerla más ágil y funcional, sin que hasta éste momento se haya logrado a plenitud; el comportamiento presupuesta! dentro de los dos años y medio de gestión ha sido muy irregular, dado que el año 1990, al asumir el cargo la actual Autoridad Universitaria, encontramos un Presupuesto muy exiguo; así el Presupuesto de 1991 ha sido de 3 millones de Nuevos Soles, lo que estuvo programado en sus diferentes Partidas, de los cuales para administración central, que representa gastos corrientes, remuneraciones, bienes, transferencias corrientes y pensiones se destinó 2 millones cien mil Nuevos Soles, quedando un fondo de 900 mil Nuevos Soles, aproximadamente para la Partida de infraestructura Universitaria, sin embargo debido a la estrechez económica por parte del Tesoro Público hubo un recorte en promedio de un 20%, afectando fundamentalmente a los rubros de Bienes e Infraestructura, este menor envío tuvo que ser subsanado con fondos de Recursos Propios y del FEDU; en este período de 1991, teniendo

en cuenta la proximidad de la celebración del Tercer Centenario de Fundación de nuestra Universidad, por acuerdo del Consejo Universitario, se determinó la realización de estudios de utilización del Estadio Universitario (Elaborando el Proyecto Arquitectónico del Complejo Deportivo Administrativo Universitario) y el estudio de ampliación del Museo Inka, en este mismo año se materializa la emisión de 3 Millones de sellos postales, auspiciado por la Región Inka (Empresa Minera Especial Tintaya S.A.) que permitieron la captación de 1 Millón 300 Mil Nuevos Soles, destinados de acuerdo a Ley para ampliación de Infraestructura Universitaria, que por decisión del Consejo Universitario deben ser invertidos en la ampliación del Museo Inka, lo que hasta Diciembre de 1992 no pudo cristalizarse, debido fundamentalmente a observaciones de orden legal y técnico, básicamente del Instituto Nacional de Cultura-Cusco.

En el año de 1991, se inician obras como; Restauración del local de la calle Tigre, parte del Tricentenario, pabellones de las Facultades; Administración de Empresas, Arquitectura y Artes Plásticas, Contabilidad, Ciencias de la Comunicación, Economía, Enfermería, Ingenierías de Minas, Geología y Metalúrgica, acondicionamiento y reparación de la ciudad universitaria y prosecución del pabellón de Ingeniería Eléctrica; asimismo culminamos con las obras de: Módulo de Proyección Social y Panificadora San Antonio. Por restricciones de orden Presupuestal la Metodología de Construcción es por etapas o bloques y por administración directa, estas obras fueron continuadas en el año de 1992, mostrando un grado de avance en un 40%, excepto en el de Arquitectura y Artes Plásticas que tuvo un menor avance, debido a la magnitud de la obra, estas obras han sido ejecutadas en el avance indicado, gracias al aporte de la Región Inka con el 2.5% de su Presupuesto de Inversiones, que para el año de 1991 ha sido de 257 Mil 610 Nuevos Soles.

Asimismo se adquiere la Casa de la Alianza Francesa, en la calle Arones, por un monto de 90 Mil Dólares Americanos, para el funcionamiento de la Escuela de Post-Grado. Todas estas inversiones, ascienden a un monto superior de 1 Millón 600 Mil Nuevos Soles, con fondos provenientes de Tesoro Público, aporte de la Región Inka y Recursos Propios, generados por nuestra Universidad.

En el año de 1992, se contó con una asignación presupuestal con fuente de financiamiento, proveniente del Tesoro Público,

ascendente a la suma de S/. 7'098,126.40 Nuevos Soles, así como con fondos provenientes del Fondo Especial de Desarrollo Universitario, el presupuesto quedó ejecutado hasta por la suma de S/. 828,785.96, Nuevos Soles, con Recursos Propios se ejecutó S/. 1'201,871.00 Nuevos Soles. Se continuaron con todas las obras señaladas anteriormente, concluyéndose con la restauración de la calle Tigre, local del pabellón de Ingeniería Eléctrica, vías peatonales en la ciudad Universitaria, parque del Tricentenario, jardines, ampliación de locales en la ciudad Universitaria, construcción de aulas en la Facultad de Ciencias Agrarias y Tropicales de Quillabamba, aulas en la Facultad de Agroindustria de Sicuani y repintado de locales: Escuela de Post-Grado (Arones) Museo Inka y Ciudad Universitaria.

Entre los años de 1991 y 1992, ha sido preocupación de la Autoridad Universitaria la adquisición de libros para las distintas Bibliotecas de la Universidad, muebles, computadoras, impresoras, teodolitos, microscopios, fotocopiadoras y equipamiento parcial de algunos gabinetes.

La celebración del Tercer Centenario de nuestra Universidad permitió la captación de donaciones de Empresas Privadas, Públicas, del Gobierno Central y de Personas Naturales, así la Presidencia de la República nos donó 5 medios camiones, 3 buses, 40 computadoras, 4 cajas de diskets, 17 Mil Dólares para adquisición de libros, de igual manera en Diciembre de 1992, recibimos el aporte extraordinario de 967 Mil Nuevos Soles, para el equipamiento de gabinetes y talleres de todas las Facultades, dineros que fueron ejecutados en enero del presente año.

Con la finalidad de generar recursos económicos, teniendo en cuenta que cada vez los Presupuestos, otorgados por el Gobierno Central son austeros, la actual Autoridad Universitaria, con creatividad e imaginación, viendo el ejemplo de otras Universidades, ha puesto en marcha la potenciación y creación de centros de producción y prestación de servicios, asignándoles a cada uno de ellos con Recursos Propios de la Institución, pequeños capitales para su puesta en marcha; entre estos centros tenemos: Estación Experimental de Sahuayaco, centro que fuera cedido en uso por la Región Inka a mediados de 1991, con infraestructura inconclusa y muy poca implementación, en este centro se potenció los Proyectos de: crianza de aves, cerdos, cultivo de frutales, soya, maíz, camote, con apoyo de

CODEVA se instaure investigación para creación y mantenimiento de germoplasma de cacao, semilla mejorada de maíz; y con apoyo de ENACO, se incentivó el Proyecto de crianza de gusano de seda; asimismo se pone en marcha los Proyectos de: chocolates, panificadora, cerámica, licores, mermeladas, engorde de vacuno (Granja K'ayra y La Raya), elaboración de moraya (La Raya), Textilería (La Raya), tejas y ladrillos, y Farmacia San Antonio; un 80% de estos Proyectos a la fecha están en pleno funcionamiento, generando recursos económicos a favor de nuestra primera casa de estudios, que en estos primeros años son modestos, llegando a producir unos 100 Mil Nuevos Soles de utilidad, en su primer año de funcionamiento.

También con la finalidad de normar la marcha administrativa, se han elaborado manuales de organización y funciones, reglamentos, directivas y otros documentos administrativos, asimismo se han computarizado las diferentes dependencias de nuestra primera casa de estudios, con la finalidad de agilizar el trámite documentario, haciendo más ágil y fluida la expedición de certificados de estudios, constancia de pagos y otros.

Por otra parte, ha merecido especial atención la reparación y mantenimiento del parque automotor de nuestra Universidad; y con la finalidad de incrementar este parque automotor, con los dineros captados por remate de vehículos con más de 10 años de uso e incrementando con Recursos Propios se adquirió por importación directa 3 camionetas (2 camionetas abiertas de doble cabina y 1 camioneta cerrada) y un microbús para 27 pasajeros, asimismo se compró un ómnibus de segundo uso de la Municipalidad de Quillabamba.

Consecuentes con la política de moralización, planteado por la Autoridad Universitaria al asumir el cargo, a través de la Oficina de Inspectoría Interna, se han realizado las siguientes Evaluaciones: Plan anual de control 1992, Examen Especial a la Oficina de Evaluación Académica, en lo concerniente a Comisión de Estudios del personal docente y administrativo de 1985 a 1990, Examen Especial de entrega y cobro de cheques de remuneraciones y pensiones de docentes, administrativos y pensionistas de 1986 a 1990, Examen Especial al Area Financiera, Area de Abastecimiento y Servicios Auxiliares de 1989 a 1990, verificación de documentos académicos, cobro indebido de cheques y otros; como consecuencia de estas

evaluaciones muchos servidores administrativos y personal docente han sido sometidos a proceso administrativo y disciplinario, estableciéndose sanciones como amonestación, cese temporal y destitución definitiva, algunos de estos casos han sido denunciados ante el Poder Judicial y los Juicios respectivos se vienen ventilando a la fecha.

Merece especial atención referirme a las acciones de la celebración del Tercer Centenario de nuestra Universidad, con este propósito se conformó la Comisión Central, mediante Resolución No. R-286-91 del 24 de abril de 1991, presidida por el Rector e integrada por los señores Vice Rectores y bajo la Presidencia Ejecutiva del Arquitecto Abel Ortiz de Zevallos Báez e integrado por destacados profesionales de nuestra Universidad, quienes llevaron a cabo los objetivos generales y específicos trazados para este fin. Las actividades más resaltantes de la labor desplegada por esta Comisión son:

Para mejorar el aspecto urbanístico de la ciudad Universitaria y poner a disposición de los estudiantes un Agora dedicado a las actividades culturales, artísticas, científicas y con la finalidad de perpetuar la celebración de los 300 años se proyectó y ejecutó la PLAZA DEL TRICENTENARIO.

Después de una persistente y ardua gestión se consiguió la emisión de los SELLOS POSTALES CONMEMORATIVOS, con un tiraje de 3 Millones de ejemplares, impresos en HUNGRÍA, con valores de \$f. 0.10, 0.20 y 1.00.

En actos públicos y significativos se hizo entrega de MEDALLAS CONMEMORATIVAS a profesores en actual servicio y cesantes de las diferentes Facultades de nuestra Universidad. Se dispuso y se contrató la confección de un CENTENAR DE MONEDAS CONMEMORATIVAS DE PLATA.

Después de una investigación histórica se efectuó la RECUPERACION DE SIMBOLOS UNIVERSITARIOS, como son la Bandera, el Estandarte y el Escudo que han sido plenamente revalorados.

Se dispuso la Convocatoria a Concurso Público para que la Universidad cuente con un HIMNO DE LA UNIVERSIDAD, resultando ganador de la composición de letra y música el profesor Abel Rozas Aragón.

Con la finalidad de revalorar la presencia de los señores exrectores de nuestra Universidad, se ha activado la GALERIA DE RECTORES, que funciona en éste Salón de Grados.



El Consejo Universitario aprobó y dispuso la reubicación del RECTORADO en la calle Tigre.

Se ejecutó Proyectos de Obras: Complejo Universitario y Museo Inka.

En conmemoración a los 300 años de nuestra Universidad, la Comisión de publicaciones seleccionó trabajos múltiples de destacados profesionales de nuestra Región.

Se han llevado a cabo diferentes actividades culturales y deportivas, organizados por la Comisión y diferentes Instituciones de nuestra ciudad, la Región, el País y organismos Internacionales, las cuales quedan perpetuados en placas recordatorias, diplomas, pergaminos y otros que se encuentran en el Paraninfo Universitario y el Rectorado.

Es pertinente resaltar la Sesión Conmemorativa llevada a cabo en homenaje a nuestra Universidad por parte de la ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES, en la localidad de Urubamba, a la que asistieron sus miembros integrantes, sin irrogar gasto alguno a nuestra Universidad.

El financiamiento de esta actividad se ha llevado a cabo con el cobro de S/. 5.00 Nuevos Soles a los postulantes del Examen de Admisión de 1992 y con la venta de polos, medallas, banderines, solaperas, etc. y diferentes donaciones aportadas por Entidades extrauniversitarias; es menester resaltar que la Universidad no ha dado ninguna partida específica, debido a restricciones emanadas por la Ley del Presupuesto.

Señores Asambleístas, en espera de que la presente exposición haya satisfecho las expectativas e interés de la Comunidad Universitaria, en mi constante preocupación de dar a conocer la labor efectuada por esta Autoridad Universitaria, he tratado de resumir en forma sucinta, el documento que pongo a vuestra consideración, en cumplimiento de lo preceptuado por la Ley y el Estatuto Universitario.

Gracias

**Fe de erratas:**

En la Pág. 57 se ha producido error materia! de composición, siendo el título conecto del artículo:

**"ESTUDIO MICROTTECTONICO DE LA  
CUENCA DE PIURAY PARA LA  
DETERMINACION DE LAS FRACTURAS DE  
FILTRACION DE AGUAS DE  
LA LAGUNA DE PIURAY"  
CHINCHERO - URUBAMBA - CUSCO**

