



# **FACULTAD DE TEOLOGÍA PONTIFICIA Y CIVIL DE LIMA**

## **EL APRENDIZAJE AUTO ORGANIZADO EN NIÑOS DE PRIMARIA**

**Trabajo de investigación para obtener el  
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PRESENTADO POR:

**Yolanda Vergara Sarmiento**

Lima - Perú

2018

## **DEDICATORIA**

A Flavia, Fabrizio, Thyago  
y Luis, mis más grandes  
amores.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia, mis profesores y en especial a mi esposo por siempre alentarme a seguir mis sueños.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: El aprendizaje auto organizado en niños de primaria, busca ofrecer que la metodología SOLE permite que se dé el aprendizaje en los niños en un ambiente basado en la curiosidad, colaboración, motivación y autonomía con la interrelación de dispositivos tecnológicos y contenido web, satisfaciendo la necesidad de las prácticas innovadoras con el uso de la tecnología en el aula. El ámbito de desarrollo es en niños de primaria, se resalta que el aprendizaje auto organizado en el proceso de enseñanza aprendizaje, lleva a reflexionar el sentido del aprendizaje como cambio de disposición o capacidad humana, modificando la conducta a nivel intelectual, afectivo y psicomotor. Las teorías de la educación, desde su ser y naturaleza conlleva a revisar y resaltar sus aportes, y la pedagogía SOLE conlleva a tener un maestro que guía, diseña, acompaña y evalúa el entorno del aprendizaje.

**PALABRAS CLAVES:** Aprendizaje auto organizado – SOLE, TIC, Aprendizaje autónomo, Aprendizaje en el siglo XXI, Aprendizaje con tecnología.

## ABSTRACT

**The present research work entitled: Self-organized learning in primary school children, seeks to offer that the SOLE methodology allows learning to occur in children in an environment based on curiosity, collaboration, motivation and autonomy with the interrelation of technological devices and web content, satisfying the need for innovative practices with the use of technology in the classroom. The scope of development is in primary school children, it is emphasized that self-organized learning in the teaching-learning process, leads to reflect the sense of learning as a change of disposition or human capacity, modifying the behavior at the intellectual, affective and psychomotor level. The theories of education, from their being and nature leads to review and highlight their contributions, and Sole pedagogy leads to having a teacher who guides, designs, accompanies and evaluates the learning environment.**

## ÍNDICE

TÍTULO	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I: LA NATURALEZA DEL APRENDIZAJE AUTO ORGANIZADO	
1.1.Recorrido histórico y orígenes del proyecto	4
1.2. ¿Qué es un SOLE?	7
1.2.1. Bases de la metodología SOLE	8
1.3.Comprensión y características del aprendizaje auto organizado	9
1.3. La Teoría de Vygotsky y el aprendizaje auto organizado	10
1.3.1 Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo	11
CAPÍTULO II: EL APRENDIZAJE AUTO ORGANIZADO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
2.1 El proceso de enseñanza aprendizaje	14
2.1.1 Concepto de aprendizaje	14
2.1.2. El aprendizaje según el Currículo Nacional	15
2.1.3 Teoría del aprendizaje	17
2.1.4 Principales corrientes psicopedagógicas actuales	20
2.1.4.1 Conductismo	20
2.1.4.2 Cognitivismo	21
2.1.4.3 El constructivismo	22
2.2 La metodología SOLE en el proceso de enseñanza aprendizaje	24
2.3 Escuela en la nube y la metodología SOLE en el mundo	26
CAPÍTULO III: LA METODOLOGIA SOLE UN APORTE EN LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS	
3.1 Los niños y la metodología SOLE	31
3.2 Los niños y las TIC	32
3.3 Condiciones e implementación de un ambiente de aprendizaje auto organizado SOLE	34
3.3.1 Planificación de una sesión SOLE	37
3.3.2 Trabajos realizados por los estudiantes y experiencias pedagógicas	39
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS	45

## INTRODUCCIÓN

Estamos frente a un mundo que ha cambiado mucho en esta última década, el siglo XXI se presenta con una sociedad global y con un avance tecnológico nunca antes visto. En este contexto tan cambiante la idea de educación y de la práctica educativa definitivamente ha variado dando paso al nacimiento de nuevos paradigmas educativos que incluyen a la tecnología como herramienta para el aprendizaje; por lo tanto, los maestros debemos responder a estos nuevos desafíos ante una educación que definitivamente se está transformando y a la cual no podemos cerrarle las puertas, asumiendo un rol más flexible a estos continuos cambios, en tal sentido se requerirá que los alumnos adquieran aprendizajes para toda la vida, siendo capaces de organizarse, trabajar en equipo, de asumir nuevos roles, y que necesariamente utilicen todo su potencial para satisfacer las necesidades que se le presenten.

Por lo antes expuesto, el presente trabajo monográfico se ha elaborado con la finalidad de compartir y dar a conocer uno de esos paradigmas educativos con el uso de la tecnología el “Entorno de Aprendizaje auto - organizado” (SOLE, por sus siglas en inglés) planteada por Sugata Mitra para contribuir en la educación de los alumnos en las escuelas del Perú, con la implementación de un SOLE. Esta investigación se enfoca en la necesidad del sistema educativo de implementar nuevas didácticas que viabilicen el proceso de enseñanza - aprendizaje y generar prácticas consistentes con el contexto actual. De la misma manera, es una realidad que la tecnología está presente en la educación. Por lo tanto, esta monografía también busca exponer el uso efectivo de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje.

En el primer capítulo, la presente monografía presenta los primeros indicios de cómo se fue forjando la idea que originó este paradigma educativo en manos de Sugata Mitra. Se busca exponer, de una manera detallada, información sobre cómo surgió la metodología mínimamente invasiva hasta convertirse en el concepto de SOLE y si hay teorías pedagógicas que se relacionan o la sustentan. Lo principal en este capítulo es que se comprenda la naturaleza de este nuevo paradigma educativo. La idea es que se pueda sustentar y afirmar de una manera categórica que estamos ante una metodología innovadora, creativa que nos servirá para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. El mencionado capítulo indaga en la historia para exponer hechos que fundamentan estas convicciones.

En el segundo capítulo, el presente trabajo monográfico expone cómo se da el proceso de enseñanza aprendizaje, las principales teorías actuales y cómo se presenta este proceso con este nuevo paradigma en el contexto actual. De la misma manera, se busca reflexionar sobre el rol del maestro y como desarrollar las competencias necesarias para el siglo XXI, cómo se presentan los SOLEs en el mundo y si tenemos experiencias de la metodología en el Perú.

En el tercer capítulo, el presente trabajo monográfico busca demostrar que la metodología SOLE permite el aprendizaje en los niños en un ambiente basado en la curiosidad, colaboración, motivación y autonomía con la interrelación de dispositivos tecnológicos y contenido web, satisfaciendo la necesidad de las prácticas innovadoras con el uso de la tecnología en el aula. Se profundiza en la exposición sobre cómo se presenta en el Currículo Nacional peruano, las TIC, las competencias, capacidades y estándares necesarios para una educación de calidad, y cómo podemos integrar la metodología con los contenidos curriculares. Finalmente se expone la manera cómo podemos implementar un SOLE en el aula.

# CAPÍTULO I

## LA NATURALEZA DEL APRENDIZAJE AUTO ORGANIZADO

### 1.1 Recorrido histórico y orígenes del proyecto

El Entorno de Aprendizaje Auto organizado SOLE tiene su origen en las investigaciones realizadas por el Dr. Sugata Mitra en el año 1999, en la cual, mediante varios experimentos basados en la corriente pedagógica de educación mínimamente invasiva, los niños y adolescentes logran aprender con el uso de la tecnología, y donde el maestro adquiere un nuevo rol, muy distinto al de un aula tradicional.

Mediante los experimentos que realizó, denominados Hole in the Wall (HIW) demostró que los niños organizados en un ambiente colaborativo con recursos digitales, esto es con una computadora conectada a Internet, pueden aprender cualquier cosa que les sea interesante. (Mitra, Sugata; Kullkarni, Suneeta, s.f.)

El experimento se realizó en Kalkaji, barrio marginal de Nueva Delhi, con personas muy pobres y consistió en colocar una computadora en una abertura de la pared de la oficina de Sugata Mitra. La computadora estaba visible desde la calle y cualquiera que pasara podía tener acceso a ella, estaba implementada con diversos programas, pero sin ninguna instrucción para su uso. Luego de algunas horas los niños fueron acercándose y de pronto muchos de ellos estaban haciendo clic y exploraban las diversas opciones de los programas instalados. La computadora fue dejada a disposición de los niños durante seis meses y en los cuales los niños habían aprendido diversas acciones en el manejo de uso del mouse, exploración de programas (abrir, cerrar, minimizar), descargar videos y música. Lo interesante fue que al preguntarles cómo aprendieron, los niños indicaron que se habían enseñado ellos mismos.

Los experimentos se repitieron en otros lugares como: Shivpuri en Madhya Pradesh y en



Madantusi en Uttar Pradesh dando el mismo resultado, en los próximos años Sugata Mitra realizó investigaciones sobre el aprendizaje auto dirigido y decidió llamar a este método en el cual los niños desarrollan un aprendizaje enseñándose entre ellos Educación Mínimamente Invasiva (MIE) (Mitra, EDUTOPIA, 2012)

Fotografía N° 01: El equipo de investigación coloca en la pared una computadora (1999)



Recuperado de: <https://bit.ly/2s0rWZ4>

Luego de la instalación de la primera computadora en la pared o experimento HIW, se instalaron 23 más en la India entre los años 2003 a 2004, llegando hasta Camboya.

Fotografía N° 02: Se implementa el programa en Nueva Delhi (2003-2004)



Recuperado de: <https://bit.ly/2LCWOrC>

En el año 2005, Sugata Mitra gana el premio Dewang Mehta por innovación en Tecnologías de la información.

El experimento HIW de Mitra inspiró a un destacado diplomático, Vikas Swarup, quien escribió su primera novela, Q y A, que luego se convertiría en la película Slumdog Millionaire. (University, s.f.)

Fotografía N° 03: Película Slumdog Millonaire



Recuperado de: <https://bit.ly/2BKTQg1>

La película narra la historia de Jamal un joven que, a pesar de ser prácticamente analfabeto, acierta todas las respuestas de un concurso y llega hasta la última etapa, teniendo la posibilidad de ganar 20 millones de rupias; sin embargo, el presentador del programa está convencido de que ha hecho trampa y lo entrega a la policía para que lo interroguen. Una vez detenido, Jamal empieza a narrar su vida, que ha estado llena de dificultades, pero, sorprendentemente, han sido todas las experiencias que ha vivido las que le han permitido saber todas las respuestas del concurso sin hacer trampa.

Es a partir del año 2008 en que Sugata Mitra y su equipo desarrollan el concepto SOLE (Entorno de Aprendizaje Auto Organizado) y SOME (Entorno de Mediadores Auto

Organizados) desarrollando de esta manera una variante y otras dimensiones de la Educación Mínimamente Invasiva. (LOPATA & SCHITTNER, 2014)

Gracias a su investigación en el 2013, Sugata Mitra fue galardonado con el primer premio TED, que le otorgó 1 millón de dólares para que pudiera invertir en su proyecto: “Colegio en la Nube”, un laboratorio de aprendizaje en India, donde los estudiantes puedan aprender los unos de los otros y tener acceso a la información y a mentorías a través de la Web. (Ortega, 2014)

Fotografía N° 04: Sugata Mitra gana el premio TED 2013



Recuperado de: <https://bit.ly/2BNZ22Z>

## 1.2 ¿Qué es un SOLE?

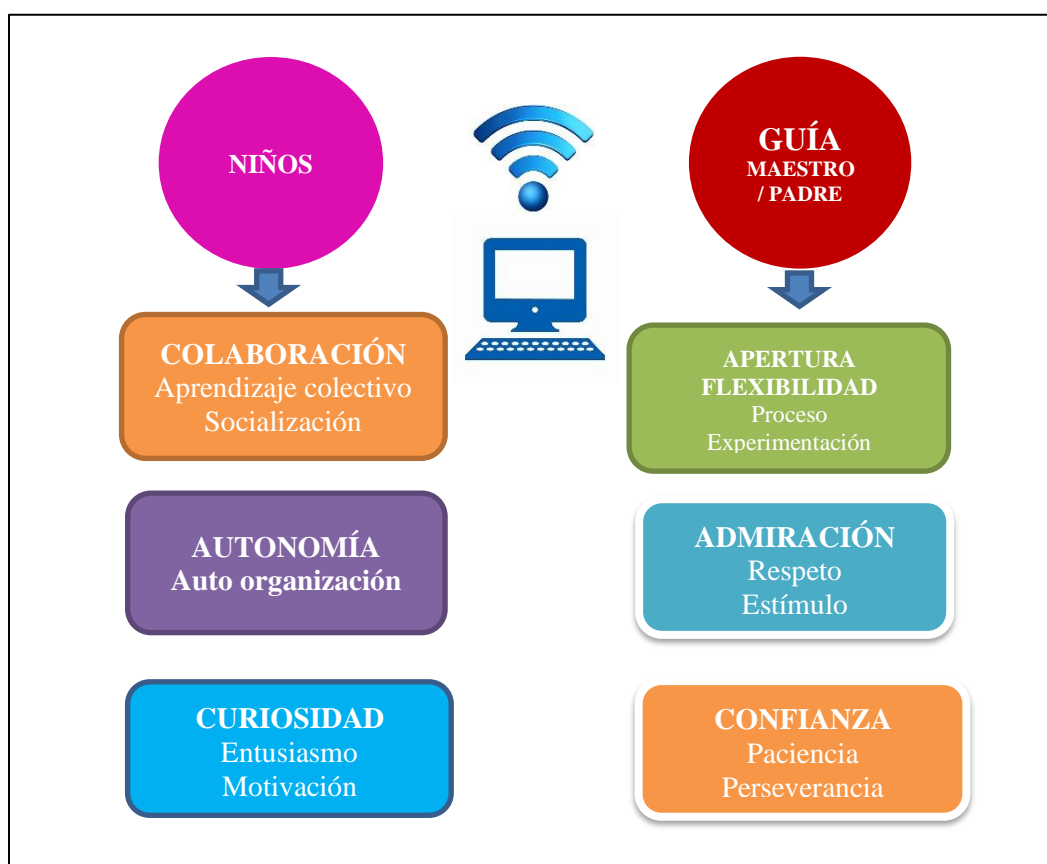
Un SOLE es un entorno de aprendizaje en donde los maestros o padres de familia motivan a los niños a trabajar de forma colaborativa, organizándose, investigando y resolviendo sus propias preguntas con el uso de la computadora e Internet en un ambiente flexible y significativo.

La metodología SOLE supone que los niños pueden aprender casi cualquier cosa si están suficientemente motivados para hacerlo y que el trabajo colaborativo es un elemento muy poderoso para lograr el aprendizaje.

### 1.2.1 Bases de la metodología SOLE

Las bases en la metodología SOLE son el rol que cumplen en el proceso de aprendizaje los niños y el maestro o padre de familia. En el caso de los niños considera que, si el niño está en un ambiente que motive su curiosidad, este logra el aprendizaje socializando con otros niños, auto organizándose, usando la computadora conectada a Internet como herramienta de investigación para la solución a sus preguntas. En el caso del Maestro o padre de familia este debe motivar, guiar a los niños en un ambiente flexible de paciencia perseverancia, estímulo, admiración, respeto, teniendo en cuenta a la tecnología como factor o herramienta motivacional en el contexto actual.

Fotografía N° 05: Bases de la metodología SOLE



Recuperado de: el investigador

### 1.3 Comprensión y características del aprendizaje auto organizado

Para poder comprender la naturaleza del aprendizaje auto organizado, Miguel López Moreno refiere que uno de los objetivos del experimento HIW de Sugata Mitra era conocer hasta qué punto era necesaria la intervención de un adulto en el proceso de aprendizaje en los alumnos de primaria. Su experimento demostró que los niños guiados por su curiosidad fueron aprendiendo a utilizar la computadora e incluso una vez que aprendieron ellos mismos llamaban a otros a los cuales enseñaban; de esta manera se organizaron formaron grupos en los cuales uno de ellos manejaba la computadora, otros les guiaban como hacerlo y sin la intervención de un adulto. “La conclusión del estudio fue que la educación es un sistema que se auto organiza” (Moreno, 2015)

A diferencia de la educación tradicional que se desarrolla como un modelo de enseñanza que se basa en la explicación del maestro y los estudiantes adquieren los conocimientos por medio de clases magistrales, el “maestro expone el contenido académico previamente establecido sin brindar la posibilidad de que los alumnos decidan qué ni cómo aprender” (Camila Alicia, 2014). El aprendizaje auto organizado o SOLE implica que los alumnos puedan transformar el aula en un ambiente colaborativo, motivador y de aprendizaje autónomo en donde el maestro se convierte en observador y guía. “El profesor pone en marcha el proceso y luego se pone de pie de nuevo con asombro y observa como el aprendizaje ocurre.” (Mitra, Sugata Mitra en TED, 2013)

Fotografía N° 06: Aprendizaje auto organizado



Recuperado de: <http://iesmibiogeo.blogspot.pe/2015/>



#### 1.4 La Teoría de Vygotsky y el aprendizaje auto organizado

La Teoría Sociocultural de Vygotsky en la cual Regader (s.f.) manifiesta que:

Pone el acento en la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el desarrollo cognoscitivo fruto de un proceso colaborativo. Lev Vygotsky (Rusia, 1896-1934) sostenía que los niños desarrollan su aprendizaje mediante la interacción social: van adquiriendo nuevas y mejores habilidades cognoscitivas como proceso lógico de su inmersión a un modo de vida. Aquellas actividades que se realizan de forma compartida permiten a los niños interiorizar las estructuras de pensamiento y comportamentales de la sociedad que les rodea, apropiándose de ellas. (Regader, s.f.)

Fotografía N° 07: Lev Vygotsky



Recuperado de: <https://bit.ly/2BNRA81>

El experimento de Sugata Mitra demostró que los niños aprendieron a utilizar la computadora de manera autónoma en un ambiente colaborativo, Cirami (2014) afirma:

La computadora es una herramienta mediadora de la cultura. El concepto de actividad mediada es propuesto por Vygotsky (1930) y hace referencia a que los procesos psicológicos de un sujeto se apoyan sobre las herramientas producidas por nuestra cultura; en éste caso, la computadora sería mediadora en la actividad de aprendizaje. (Cirami, 2014)

### 1.3.1 Vygotsky y la Zona de Desarrollo Próximo

Vygotsky (1930), citado por Cirami (2014), establece “que la internalización de los procesos psicológicos se da en una ley de doble formación: por un lado, a) en un nivel interpersonal (social), y por otro b) en un nivel intrapersonal (individual)”. Proponiendo de esta manera “un nuevo modo de abordar el proceso de desarrollo y aprendizaje: La zona de desarrollo próximo (ZDP)”.

Vygotsky (1930), citado por Vallejo, García y Pérez (1999), definió la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como la distancia entre “el nivel de desarrollo real del niño tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas” y el nivel más elevado de “desarrollo potencial y tal como es determinado por la resolución de problemas bajo la guía del adulto o en colaboración con iguales más capaces”.

Fotografía N° 08: Diagrama que explica la Zona de Desarrollo Próximo

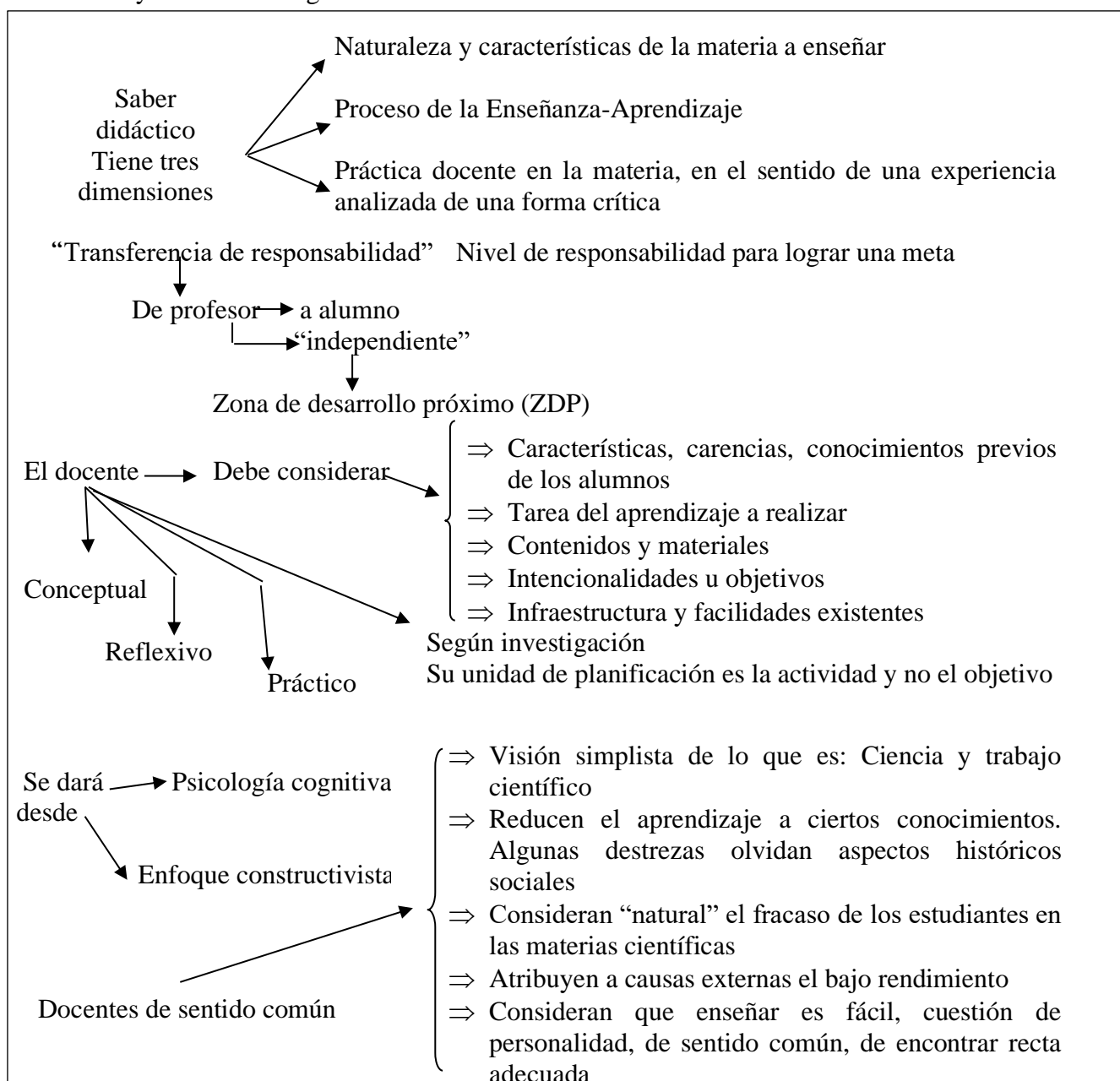


Recuperado de: <https://goo.gl/images/YT6t3p>

En la ZDP el autor establece la relación que hay entre desarrollo y aprendizaje dejando claro que ambos están en una constante interrelación. Además, considera dos niveles evolutivos denominando al primero “nivel evolutivo real”, que es la capacidad que tiene el niño para resolver un problema de manera autónoma, el segundo nivel es aquel en el cual el niño puede lograr el aprendizaje solo con la ayuda de un tutor o guía, determinándose a esta zona como una zona de aprendizaje potencial y a la cual Vygotsky (1930) citado por Cirami (2014) denomina zona de desarrollo próximo, definiéndola como: “La distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro más capaz.”

En el experimento planteado por Sugata Mitra, podemos encontrar una relación directa con la ZDP propuesta por Vygotsky. Los niños organizándose y colaborando entre ellos pudieron resolver tareas que solos no podrían hacer, utilizando a la computadora como una herramienta mediadora capaz de lograr el aprendizaje mediante la interacción entre pares. Esta interacción permite que los niños puedan tener diversas opciones para resolver diversas tareas, ya que comparten ideas, conocimientos previos y vivencias. Podemos decir entonces que tanto para Vygotsky como para Sugata Mitra es fundamental las relaciones interpersonales entre los niños a la hora de realizar una tarea para lograr el conocimiento o aprendizaje. (Cirami, 2014)

En resumen, la naturaleza del aprendizaje auto organizado conlleva a tener presente en el estudio y reflexión lo siguiente:





El ser humano es un animal que se diferencia del resto por su capacidad de raciocinio. Es un animal racional, pero no deja de ser un animal. Se es humano gracias a una función maravillosa que se encuentra en el área de broca, en el cerebro, me refiero al lenguaje. El lenguaje nos convierte en humanos porque a través de él se crea la cultura, es decir, el idioma, la ciencia, la religión, etc.

Fernando Savater (1997) dice: “Nadie es sujeto en la soledad y el aislamiento, sino que siempre se es sujeto entre sujetos, el sentido de la vida humana no es un monólogo, sino que proviene del intercambio de sentidos, de la polifonía coral. La educación es la revelación de los demás”.

## **CAPÍTULO II**

### **EL APRENDIZAJE AUTO ORGANIZADO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

#### **2.1 El proceso de enseñanza aprendizaje**

##### **2.1.1 Concepto de aprendizaje**

Es un proceso en el cual se obtienen los conocimientos, habilidades y destrezas mediante la interacción del hombre con su entorno. El proceso se manifiesta de forma natural en sus inicios dentro del entorno familiar y social. El aprendizaje adquirido es evidenciado cuando la persona da una respuesta satisfactoria. (Velásquez, 2001)

“El aprendizaje consiste en un cambio de disposición o capacidad humana, con carácter de relativa permanencia y que no es atribuible simplemente al proceso de desarrollo” (Gagne, 1985), asimismo Fredy Rojas, en su libro “Enfoques sobre el aprendizaje humano” indica que el aprendizaje es la modificación de la conducta, definiéndolo como: “el resultado de un cambio potencial en una conducta -bien a nivel intelectual o psicomotor- que se manifiesta cuando estímulos externos incorporan nuevos conocimientos, estimulan el desarrollo de habilidades y destrezas o producen cambios provenientes de nuevas experiencias” en este aprendizaje la figura del maestro aparece como un guía para la consecución del mismo, configurando el proceso de enseñanza aprendizaje (Rojas, 2001)

A continuación, se presenta la situación en que se da el aprendizaje según Ausubel, para que se ofrezca el siguiente esquema resumen:

<b>Situaciones del aprendizaje - Ausubel</b>			
<b>① Dimensión</b>		<b>② Dimensión</b>	
<b>Recepción</b>	<b>Descubrimiento</b>	<b>Significativo</b>	<b>Repetitivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido se presenta en su forma final.</li> <li>• El estudiante debe internalizarlo en su estructura cognitiva.</li> <li>• No es sinónimo de memorización.</li> <li>• Propio de etapas avanzadas del desarrollo cognitivo en la forma de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos (pensamiento formal)</li> <li>• Útil en campos establecidos del conocimiento.</li> <li>• Ej. Pedir que el estudiante estudie el fenómeno de difracción en el texto física capital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido principal a ser aprendido no se da, el estudiante lo debe descubrir.</li> <li>• Propio de formación de conceptos y solución de problemas.</li> <li>• Puede ser significativo o repetitivo.</li> <li>• Propio de las etapas iniciales del desarrollo cognitivo.</li> <li>• Útil en el campo de conocimiento donde no hay respuestas unívocas.</li> <li>• Ej. A partir de experimentos induce a los principios que subyace al fenómeno de la combustión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria.</li> <li>• El estudiante debe tener disposición favorable para extraer el significado.</li> <li>• El estudiante posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes.</li> <li>• Se puede construir un entramado o red conceptual.</li> <li>• <u>Condiciones:</u> material con significado lógico, el alumno (Significado psicológico).</li> <li>• Puede promoverse mediante estrategias apropiadas (organizadores, mapas conceptuales).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consta de asociaciones arbitrarias al pie de la letra.</li> <li>• El estudiante manifiesta actitud de memorizar la información.</li> <li>• El estudiante no tiene conocimientos previos pertinentes o no los “encuentra”.</li> <li>• Se puede construir plataforma o base de conocimientos conceptuales.</li> <li>• Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva.</li> <li>• Ej. Aprendizaje mecánico de símbolos, convenciones y algoritmo.</li> </ul>

### 2.1.2. El aprendizaje según el Currículo Nacional

El Currículo Nacional para el 2017 para Educación Básica Regular, aprobado mediante R.M. N° 649-2016-MINEDU, contiene los aprendizajes y las orientaciones para la formación que requerirán los estudiantes. Indica, asimismo, hacia qué logros de aprendizajes deben dedicarse los esfuerzos de los diversos actores de la comunidad educativa. El enfoque curricular por competencias es el pilar de esta propuesta curricular. Se define como “el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos”.

La competencia también se entiende como “una combinación entre destrezas, habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar una tarea específica”.

En un currículo orientado por competencias, el perfil de un educando al finalizar su educación escolar sirve para especificar los tipos de situaciones que los estudiantes tienen que ser capaces de resolver. El desarrollo de las competencias del Currículo Nacional a lo largo de la Educación Básica permite el logro del Perfil de Egreso. Estas competencias se desarrollan en forma vinculada, simultánea y sostenida durante la experiencia educativa.

El investigador Hugo Díaz Díaz, presidente del Consejo Nacional de Educación, CNE, comenta que el enfoque por competencias data de varias décadas, luego se trasladó al sector empresarial, y a mediados de los años 90 empezó a regir en la educación básica en el Perú. “Este enfoque prima en los estudiantes, dado que las características de la sociedad global los obligan a aprender conocimientos y a aplicarlos en la vida cotidiana”, manifiesta.

“Este conocimiento que se aplica no es sencillo, es complejo y obliga a que, si el alumno está siendo evaluado en matemáticas, también requiera conocimientos de lectura, de ciencias, de ecología. Es decir, son las variables que juegan en el aprendizaje”, enfatiza. (Ver informe de dm tv en nuestro portal [ww.derrama.org.pe](http://ww.derrama.org.pe))

Por su parte, Juan Borea Odría, ex funcionario del Minedu, y director del Colegio Héctor de Cárdenas, sostiene que el enfoque por competencias valora que la gente no solo memorice el conocimiento, sino que genere la competencia necesaria para actuar. “Este enfoque está de acuerdo con las teorías pedagógicas, como las de Piaget y de la construcción de los aprendizajes”, comenta.

El problema –según Borea- es que muchas veces los capacitadores no definen claramente qué es competencia. Expresó su preocupación de que “el nuevo currículo no desarrolla conocimientos, que deben ir parejo con la competencia”. Por eso debería dejarse más libertad para que cada profesor trabaje de acuerdo con objetivos generales, pero usando la estrategia metodológica que más conoce, indica Borea.

### 2.1.3 Teoría del aprendizaje

Watson formuló la primera propuesta científica en respuesta al mentalismo imperante a principios del siglo XX. Propuso un cambio radical en el objeto de estudio de la psicología al centrarse en la conducta externa y observable, en lugar de especular sobre motivos inconscientes como se haría desde el psicoanálisis, o sobre procesos cognitivos no observables, como se haría desde el procesamiento de la información. Para Watson, siguiendo a Locke desde el empirismo inglés, el bebé era considerado una tabula rasa sin tendencias innatas, de forma que en lo que se convertía de adulto dependía completamente del ambiente que viviera y de la forma en que lo educaran sus progenitores y otras personas significativas. Por tanto, desde esta teoría se favorece una perspectiva mecanicista, ya que se considera que el ser humano es moldeado de forma pasiva por acontecimientos ambientales y aprende gracias a la suma de las experiencias.

De este modo, el desarrollo se considera como un proceso continuo de cambio conductual cuantitativo que resulta de la suma de aprendizajes a lo largo del tiempo como resultado de la acción de estímulos, actuales y del pasado, que constituyen la historia personal del individuo. Estos estímulos pueden anteceder a las conductas de los individuos o pueden ser consecuencia de estas. En cualquier caso, favorecen que se repitan en posteriores situaciones.

En este contexto la edad no se considera relevante, ya que cualquier conducta podría aprenderse en cualquier momento del ciclo vital. No obstante, los aprendizajes necesitan un tiempo para ocurrir, por lo que se observara cierta correlación con la edad. Pero el análisis del desarrollo no es una relación entre conducta y edad, sino entre conducta y acontecimientos vividos.

Entre las principales aportaciones de esta teoría tenemos la información que ha proporcionado sobre el desarrollo a partir de teorías precisas y comprobables. Por otro lado, es particularmente útil tener en cuenta las causas inmediatas de los comportamientos manifiestos. Y, por último, el considerar la posibilidad de modificabilidad en cualquier momento del ciclo vital, ya que se parte del supuesto de que aprendemos a partir de las experiencias vividas. Esto ha favorecido sobre todo la intervención a través de las técnicas de modificación de conducta, que son útiles por su rapidez y eficacia. Sin embargo, como inconvenientes podríamos destacar que desde esta


teoría se propone el desarrollo de una forma extremadamente simplificada, puesto que los principios de aprendizaje descubiertos por los teóricos conductistas serían relevantes para explicar ciertos cambios, pero no podrían explicar por sí solos todos los logros que conforman el desarrollo si no se toma en consideración la incidencia de los procesos madurativos e individuales sobre el desarrollo.





La concepción de la pasividad es tal que es famosa una frase de Watson (1925) donde afirma:

Denme una docena de bebés sanos, bien formados, y mi propio mundo especificado para educarlos y les garantizo que tomaría a cualquiera al azar y lo entrenaría hasta convertirlo en cualquier tipo de especialista que quisiese: médico, abogado, artista, comerciante e incluso mendigo o ladrón, sin importar sus talentos, inclinaciones, tendencias, capacidades, vocaciones y raza de sus antepasados. (p. 82)





Es sin duda que el desarrollo del aprendizaje es un proceso personal y social, expertos en el tema así lo desarrollan, a continuación, se ofrece los siguientes cuadros comparativos:

Fotografía N°9: Cuadros comparativos

	Paradigmas	Origen, fundamento y Representante	Ideas principales	Concepción del alumno	Concepción del docente	¿Cómo se relaciona con los estilos de aprendizaje?
 <p><b>John.B. Watson</b> (1878 - 1958)</p>	Conductista	<p><b>Origen:</b> Surge como teoría psicológica en rechazo a la introspección (aprendizaje como proceso interno).</p> <p><b>Representante:</b> J.B. Watson (inicios del siglo XX)</p> <p><b>Fundamento:</b> Se concentra en el estudio de la conducta del ser humano (procesos observables y cuantificables), y define el aprendizaje como un cambio en el comportamiento de la persona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Está basada en el modelo de <b>estímulo y respuesta</b>.</li> <li>- La enseñanza está centrada en el resultado, logrando la respuesta adecuada ante el estímulo.</li> <li>- Estudia el comportamiento humano y los problemas relacionados con la conducta humana.</li> <li>- Es la precursora de la asignación de calificaciones, recompensas y/o castigos.</li> <li>- Los principios de esta teoría pueden ser aplicados con éxito en la adquisición de conocimientos memorísticos.</li> </ul>	<p><b>El alumno</b> es considerado como receptor pasivo, es decir, sólo obedece.</p> <p>Su desempeño y aprendizaje dependerá del medio externo (método, contenido, etc., aplicado por el docente). Realiza el aprendizaje de memoria.</p>	<p><b>El docente</b> es el que tiene el control del conocimiento. Es quien controla los estímulos.</p> <p>La evaluación es cuantitativa.</p> <p>La relación Docente-alumno es poco interactiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta teoría expone un estilo de aprendizaje netamente memorístico, donde el protagonista es el docente y no el alumno. Pues sus prácticas van dirigidas a todo el grupo de estudiantes en general. -Sus estrategias son totalmente repetitivas porque trabajan con estímulos- respuestas- consecuencias-recompensas y reforzamientos, esta centrada solo en conceptos.</li> <li>- No toma en cuenta el alumno con todas sus potencialidades y talentos, obvia la parte cognoscitiva, puesto que el aprendizaje siempre es dirigido.</li> <li>- Y si identificamos a los estilos de aprendizaje con los nuevos paradigmas educativos como lo son la educación holística, basada en inteligencias múltiples se podría decir que no existe ningún estilo de aprendizaje, sino simplemente un mecanismo de enseñanza repetitivo y tradicional.</li> </ul>

 Jean Piaget (1896-1980)	Paradigmas	Origen, fundamento y Representante	Ideas principales	Concepción del alumno.	Concepción del docente.	¿Cómo se relaciona con los estilos de aprendizaje?
 David P. Ausubel (1918-2008)  Jerome Bruner (1915 - )  Lev S. Vygotsky (1896 -1934)	Cognitivista	<p><b>Origen:</b> Surge para sustituir la perspectiva conductista, enfocándose en el estudio de las representaciones mentales del sujeto, como resultado de las relaciones previas con su entorno físico y social.</p> <p><b>Representantes:</b> Piaget, Ausubel, Bruner y Vygotsky (comienzos de los años sesenta)</p> <p><b>Fundamento:</b> Se concentra en el estudio de las dimensiones de lo cognitivo (atención, percepción, memoria, inteligencia, lenguaje y pensamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aprendizaje se produce a partir de la experiencia.</li> <li>Contribuye al conocimiento de algunas capacidades esenciales para el proceso de enseñanza y aprendizaje, como: la atención, la memoria y el razonamiento.</li> <li>Considera que cada persona organiza, evalúa e interpreta la información de forma distinta, a través de estructuras o esquemas mentales y dependiendo de su interacción con la realidad.</li> <li>Estimula la creación de estrategias de aprendizaje por parte del alumno.</li> </ul>	<p>El <b>alumno</b> es considerado como una persona totalmente activa, capaz de resolver problemas, proyectos, situaciones reales, a través del procesamiento de la información por esquemas, planes o estrategias</p>	<p>El <b>docente</b> promueve la reflexión y el desarrollo de aptitudes. Parte de la idea de que los alumnos aprendan a aprender y a pensar, para ello diseña las estrategias didácticas que lo promuevan.</p> <p>Adapta la enseñanza a la capacidad cognitiva de alumnos</p>	<p>Esta teoría llegaría a un mayor número de alumnos pues no los encasilla por tipo de inteligencia, sino que le brinda al alumno la oportunidad de aprender haciendo uso de la inteligencia con la que se sienta a gusto.</p>

 Jean Piaget (1896-1980)		Origen, fundamento y Representante	Ideas principales	Concepción del alumno.	Concepción del docente.	¿Cómo se relaciona con los estilos de aprendizaje?
 David P. Ausubel (1918-2008)  Jerome Bruner (1915 - )  Lev S. Vygotsky	Histórico - social	<p><b>Origen:</b> Surge como una variable al proceso de aprendizaje, siendo éste influenciado por los procesos socioculturales.</p> <p><b>Representantes:</b> L.S Vygotsky (a partir de la década de los veinte y dándose a conocer hace pocos años)</p> <p><b>Fundamento:</b> Plantea que para el proceso de desarrollo cognitivo, debe tomarse en cuenta el contexto histórico-cultural en el que se encuentra el individuo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparece el concepto de "Zona de Desarrollo próximo",</li> <li>Se toma en cuenta el papel de la interacción social con otras personas (expertos, maestros, padres, otros estudiantes, etc.), y con otros instrumentos (libros, computadoras, etc.) en el desarrollo psicológico del alumno.</li> <li>Hay aprendizaje cooperativo, el alumno construye el conocimiento mezclando el proceso personal con el obtenido en colaboración con otras personas o instrumentos.</li> </ul>	<p>El <b>alumno</b> es considerado como un ente social, protagonista y producto de las interacciones sociales en que se ve involucrado.</p> <p>El alumno reconstruye los saberes, pero no los hace solo, se entremezclan procesos de construcción personal y procesos de construcción en colaboración con otros.</p>	<p>El <b>docente</b> enseña de forma interactiva, promoviendo zonas de desarrollo próximo.</p> <p>El profesor debe ser entendido como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y como mediador en el saber sociocultural.</p> <p>Su participación en el proceso de enseñanza en un inicio debe ser sobre todo "directiva", posteriormente se va reduciendo su participación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guarda estrecha relación con los estilos de aprendizaje, porque parte de un diagnóstico del estudiante para observar sus habilidades, gustos, patrones de conducta y lo más importante su entorno social, es decir, el medio que lo rodea, su cultura.</li> <li>En esta teoría el docente aplica diferentes estrategias adaptadas a diversos estilos de aprendizaje, debido a que existe una planificación general pero basada en un aprendizaje cooperativo, es decir, los estudiantes construyen conocimientos retroalimentando sus ideas con las experiencias del grupo y el conocimiento previo de los integrantes del grupo. Toma en cuenta características humanísticas y holísticas como complemento educativo.</li> </ul>

 <p><b>Jean Piaget</b> (1876-1980)</p>  <p><b>David P. Ausubel</b> (1918-2008)</p>  <p><b>Jerome Bruner</b> (1915 -</p>  <p><b>Lev S. Vigotsky</b> (1876 -1934)</p>	Constructivista	<p><b>Origen:</b> Surge como posición compartida por diferentes tendencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica la naturaleza del conocimiento humano.</li> <li>- Sostiene que el aprendizaje es activo. Lo nuevo que se aprende se incorpora a experiencias previas y se crean estructuras mentales propias.</li> <li>- El alumno "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe.</li> </ul>	<p><b>El alumno</b> es el constructor de su propio conocimiento.</p> <p>Es activo y responsable de su propio aprendizaje.</p> <p>Lleva lo teórico a lo práctico, principalmente en contextos reales. Es el protagonista.</p>	<p><b>El docente</b> promueve el desarrollo y la autonomía de los alumnos</p> <p>Tiene un papel de guía, y promueve la construcción del aprendizaje mediante la enseñanza indirecta, a partir de la experiencia.</p>	<p>-Se relaciona de una manera directa y total, esta teoría trabaja de la mano con la teoría cognitivista y ambas constituyen base esencial en la teoría de las inteligencias múltiples.</p> <p>-Valora los procesos de participación y sistematización del alumno considerando que cada uno es responsable activamente de la construcción de su aprendizaje, el protagonista es el estudiante el docente simplemente guía orienta y apertura espacios para crear aprendizaje cooperativo, retroalimentación y construcción de saberes.</p> <p>El maestro planifica actividades que reten los conocimientos de los estudiantes para obligarlos positivamente a crear su aprendizaje, valorando los puntos de vista de cada uno e integrándolos o unificándolos en uno solo, considera la importancia de identificar las habilidades de sus estudiantes.</p>
---	-----------------	---	--	--	--	---

Recuperado de: <https://bit.ly/3mXGyUU>

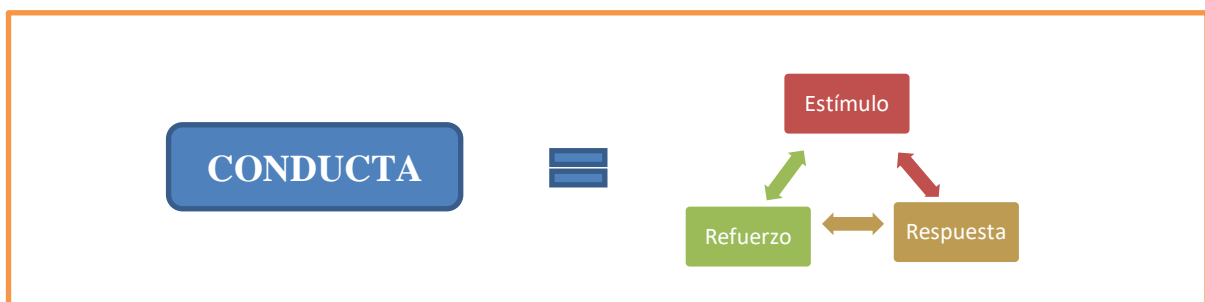
## 2.1.4 Principales corrientes psicopedagógicas actuales

En este proceso de enseñanza aprendizaje tenemos corrientes pedagógicas que han influenciado este proceso en las escuelas hasta nuestros días, entre ellas podemos destacar:

### 2.1.4.1 Conductismo

En esta corriente el tema principal es la conducta de los seres humanos, teniendo como objetivo el estudio del comportamiento observable, partiendo de una concepción mecanicista donde todo debe ser comprobado. El conductismo entiende el aprendizaje como una interacción entre: **Estímulo**, **Respuesta** y **Refuerzo**.

Fotografía N° 10: CONDUCTISMO

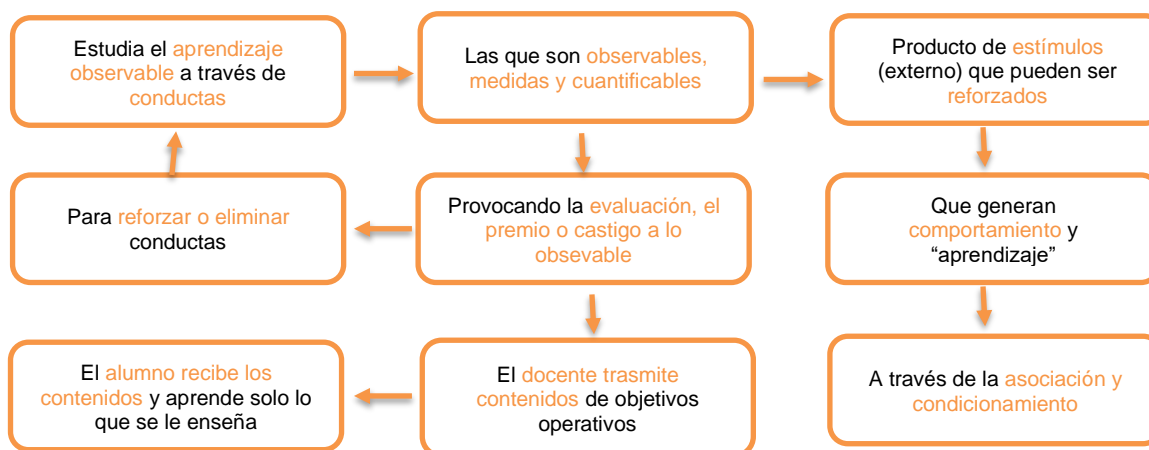


Recuperado de: El investigador



Entre los principales conductistas tenemos: Pavlov, Thorndike, Watson, Skinner y Bandura.

Fotografía N°11: Síntesis de las teorías conductistas



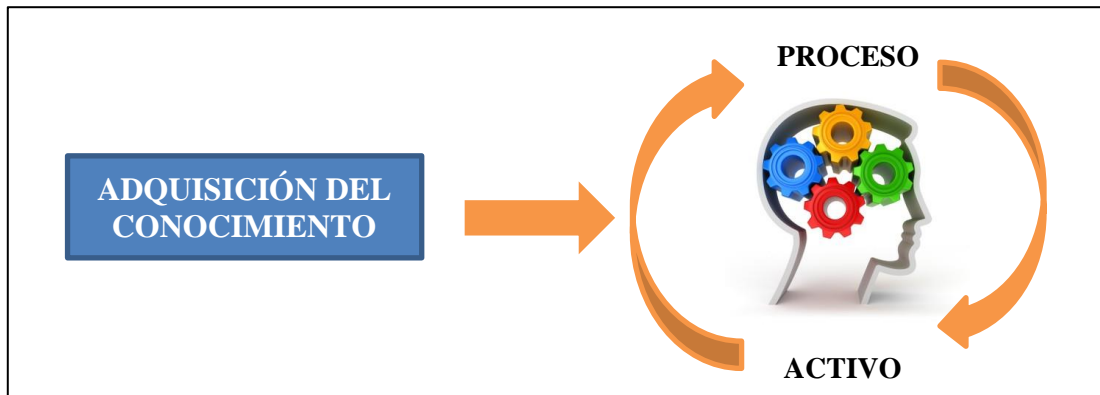
Recuperado de: <https://bit.ly/2rV5PDo>

De este paradigma conductual nace un modelo de enseñanza aprendizaje, por el cual “se preocupan esencialmente por los resultados de la tarea educativa entendidos como conductas observables en los alumnos” (Blázquez Sánchez, 2013)

#### 2.1.4.2 Cognitivism

Esta corriente pone énfasis en los cognitivo y afectivo, procesos internos del ser humano como la comprensión, el razonamiento y el pensamiento. El cognitivism busca saber cuál es el proceso que produce el aprendizaje, a diferencia del conductismo que se basa en experiencias observables y tal como lo dice Rojas (2001 p.6) “Promueven hablar de proceso, de ambiente, de contexto, de diversidad, de interacción, de transversalidad, etc. y no tanto de resultados”

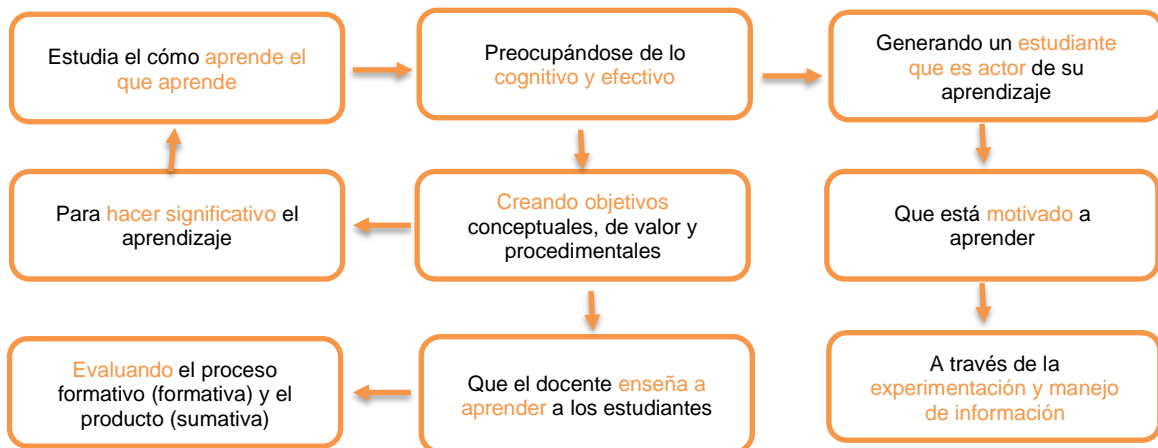
Fotografía N°12



Recuperado de: El investigador, imagen del cerebro en <https://bit.ly/2Vjmcqy>

Entre los principales cognitivistas tenemos: Jean Piaget, Jerome Brunner, Ausubel y Novak.

Fotografía N°13: Síntesis de las Teorías Cognitivistas



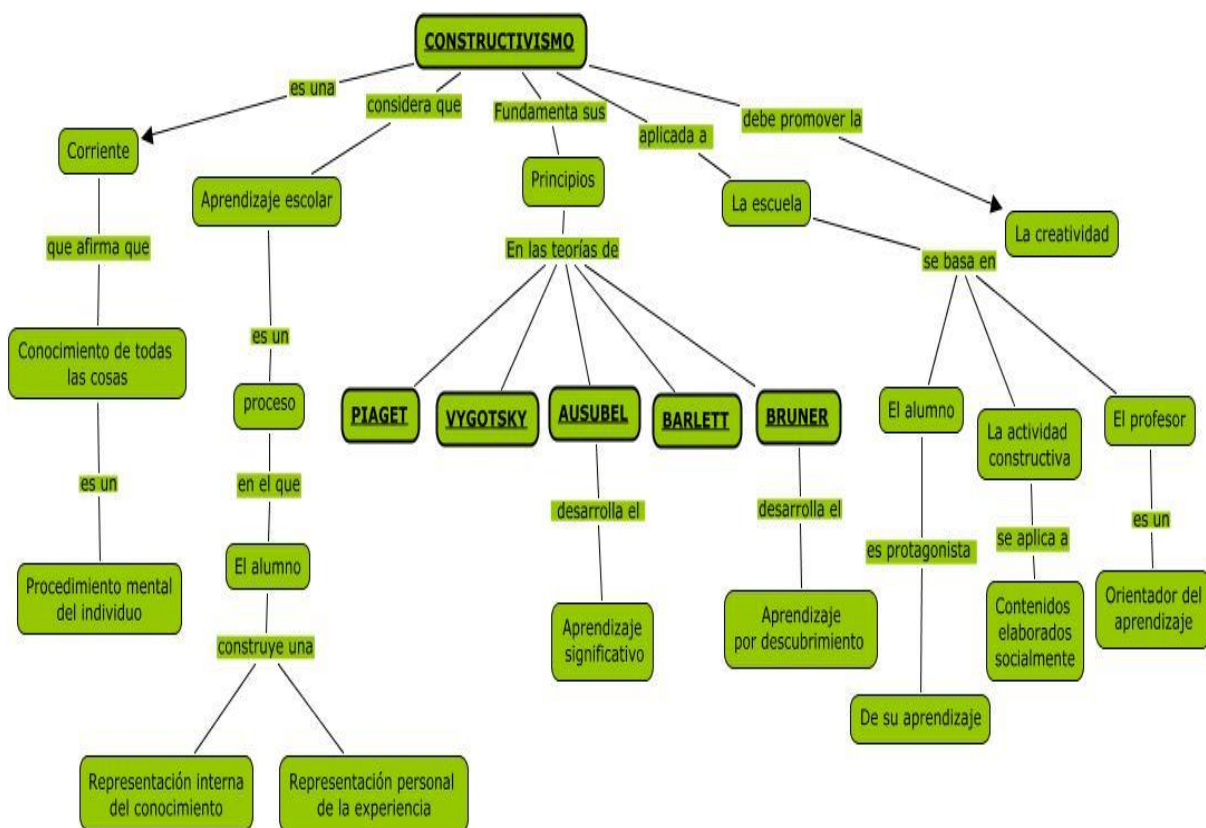
Recuperado de: <https://bit.ly/2rV5PDo>

### 2.1.4.3 El constructivismo

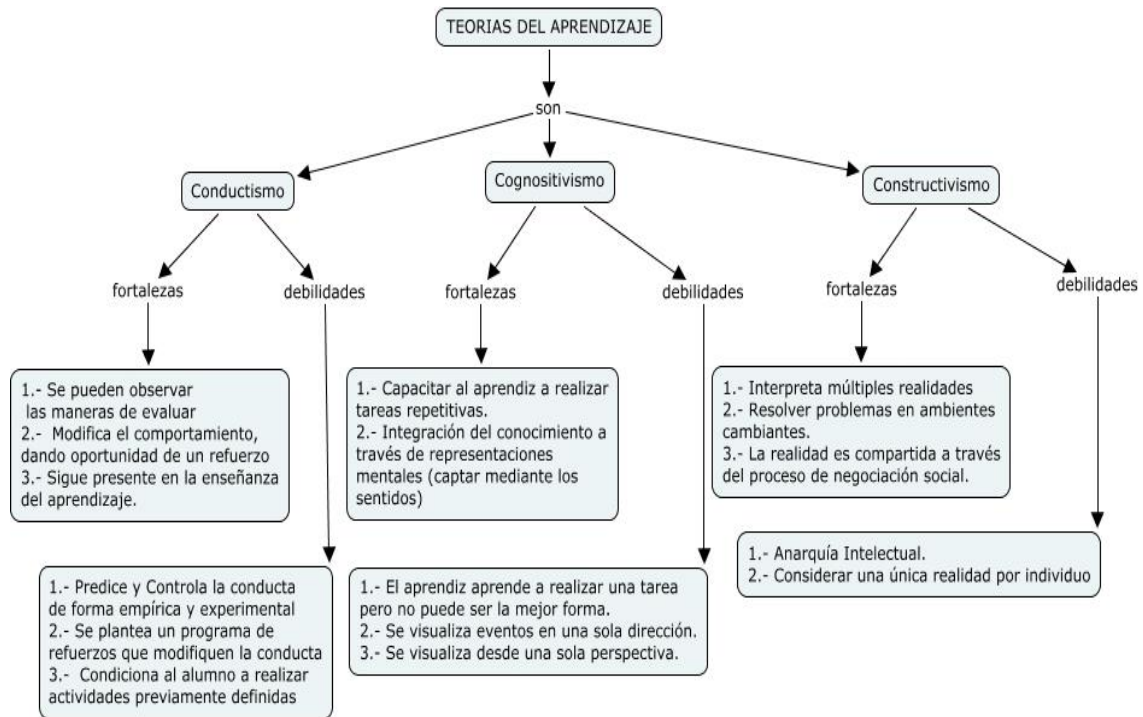
- El constructivismo puede ser considerado un sub-paradigma (subapartado) del **cognitivism**.
- El constructivismo es una **epistemología**, es decir, una teoría del conocimiento:
  - Entiende el conocimiento como un proceso de construcción genuina del sujeto, superando el enfrentamiento del racionalismo y el empirismo.
  - Se opone al objetivismo, que admite la posibilidad de conocer directamente la realidad. Podemos distinguir:

- **Constructivismo crítico:** supone que existe una realidad que cada vez conocemos mejor, pero nunca de forma completa.
  - **Constructivismo radical:** la realidad, en caso de que exista, es inaccesible. Sólo interesa la experiencia humana.
- El antecedente filosófico es **Kant**, que se oponía también a racionalistas y empiristas. Propone que el conocimiento se construye mentalmente sobre los datos de la experiencia mediante su ordenación en **ESQUEMAS**, que serían una especie de **representación mediadora** (intermedia, antes de aplicar las reglas universales a esas experiencias, y obtener los conocimientos).
- Esas mediaciones fueron también estudiadas por Vygotsky, que se opone con ellas al reduccionismo biológico y al conductismo mecanicista.

Podemos ver en el siguiente esquema visual una visión general del Constructivismo.



En conclusión, las teorías del aprendizaje se expresan en el siguiente esquema visual:



## 2.2 La metodología SOLE en el proceso de enseñanza aprendizaje

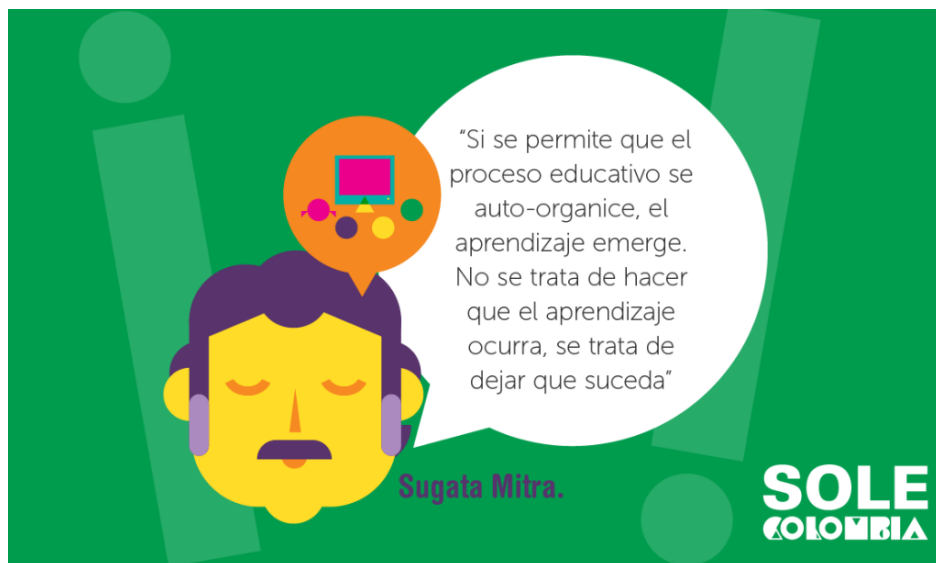
La propuesta pedagógica SOLE (por sus siglas en inglés, Self-Organized Learning Environments). “Implica una nueva mirada sobre las pedagogías y didácticas tradicionales, surgida a partir de una reflexión profunda sobre cómo se tiene que trabajar un objetivo clave “aprender a aprender” con el uso de las TIC en la escuela. En esta propuesta la tecnología, se convierte en una herramienta que junto a la motivación que debe potenciar el maestro en el ambiente o entorno educativo permiten que los alumnos se organicen y planifiquen su conocimiento. El maestro se convierte en guía, siendo su principal labor planificar, diseñar, evaluar el entorno de aprendizaje “centrando su mirada en el propio desarrollo del aprendizaje y en cómo el alumno construye el conocimiento”. Es importante destacar que en el proceso de enseñanza aprendizaje con SOLE los niños logran aprender gracias a que el maestro promueve el trabajo colaborativo motivante que les permite una dinámica de interacción con diversas propuestas elaboradas por ellos mismos. (Fundación Telefónica, 2016).

“SOLE es un modelo educativo que fomenta el autoaprendizaje como una forma disruptiva de transformar el aula de clase y de convertir la curiosidad en la mayor fuente de conocimiento” (Camila Alicia, 2014)

Mitra (2015) en el proceso de enseñanza aprendizaje refiere que un SOLE “es un entorno que parece un poco caótico, donde hay un montón de chicos, unas pocas computadoras y una gran pregunta” en donde “puedes tomar cualquier disciplina o tema y convertirlo en una gran pregunta” y nos muestra el siguiente ejemplo:

Supongamos que estamos enseñando trigonometría lo que se podría hacer es preguntarse ¿Por qué necesitamos el coseno de los ángulos? Y se puede decir, porque eso me permite medir cosas de lejos. Podría reformular esto en una gran pregunta que podría ser: ¿Cómo sabe un teléfono móvil dónde está? Los chicos trabajan en eso, llegan a la idea del GPS, al hecho de que hay tres satélites y luego los provocas un poco más diciendo algo así como muy bien, tienen tres satélites enfocados al teléfono, ¿Qué le indican al teléfono? Y cuando investigan eso aterrizan solos en el área de trigonometría. (Mitra, 2015)

Fotografía N°14: Dejar que el aprendizaje suceda (Sugata Mitra)



Recuperado de: <http://www.solecolombia.org/por-que-sole/>

En una sesión SOLE llevada a cabo en la escuela, los alumnos se pueden desplazar libremente por el aula, cambiarse de grupos, y compartir información en cualquier momento. Una vez culminada la sesión pueden compartir e intercambiar lo que aprendieron con los demás compañeros “Las sesiones SOLE se caracterizan por el descubrimiento, el intercambio, la

espontaneidad y la intervención limitada del docente” (The School in the cloud, 2017)

Fotografía N°15: Cuadro comparativo

Modelo de Enseñanza Sugata Mitra	Información, actividades vistas en clase relacionadas con el modelo.
Se hacen preguntas al alumno para que el mismo trate de descubrirlas, trabajando en equipos o grupalmente.	El maestro nos ha realizado preguntas y nosotros tenemos que pensar y tratar de descubrirlas, apoyándonos grupalmente.
Navegar en internet y descubrir nuevas cosas, adquiriendo conocimientos y haciendo del aprendizaje más rápido.	Realizamos trabajos en donde estemos en constante investigación sobre diferentes temas, aportando nuestras opiniones.
Herramientas de aprendizaje más efectivas como pasar tiempo en la computadora viendo videos, leyendo, escuchando audio libros, realizando ejercicios.	Hemos consultado páginas, ver videos en clase sobre el tema que se quiere abordar, conocer más recursos tecnológicos, como páginas, aplicaciones, videos para niños.

Recuperado de: <https://bit.ly/2rZ8gog>

### 2.3 Escuela en la nube y la metodología SOLE en el mundo

Sugata Mitra en el año 2013 se hizo acreedor al primer premio TED de \$ 1 millón de dólares por sus estudios y avances en la educación de los niños del mundo, en esta conferencia solicitó que lo ayudaran a construir una escuela en la nube esto es conectada a Internet, que permitiera que todos los niños del mundo pudieran acceder a la información y tutoría en línea. Es así que el primer laboratorio de Escuela en la Nube se ubicó en Inglaterra en la escuela secundaria de Killingworth, desde ese entonces se han abierto siete laboratorios más, de los cuales 5 están en la India, uno en Inglaterra y el otro en Nueva York. La Escuela en la Nube se instaló en el año 2014, actualmente es administrada por SOLE Central en la Universidad de Newcastle, esta plataforma tiene como objetivo ayudar a los maestros en la instalación y administración de sus propios SOLES y colaborar con el experimento de Sugata Mitra compartiendo sus investigaciones y descubrimientos. (The School in the cloud, 2017)

Escuela en la Nube ha formado una comunidad global de embajadores, con los cuales puedes comunicarte y te ayudarán y guiarán como realizar una sesión SOLE.



## Fotografía N°16: Embajadores SOLE en el mundo



Recuperado de: <https://www.theschoolinthecloud.org/community-intro/>

Entre los países en los cuales puedes ubicar un embajador tenemos:

- Colombia
- Reino Unido
- Grecia
- Australia
- Isla de Man
- Japón
- Estados Unidos
- España
- Argentina
- México
- Nueva Zelanda
- Canadá
- Jamaica
- Pakistán
- Perú
- Uruguay

En Latinoamérica destacan SOLE Colombia, SOLE Argentina y SOLE México, cada una de estas organizaciones ha hecho un gran avance de la metodología, logrando implementar sesiones y laboratorios SOLE en su país y a nivel de Proyecto con el Ministerio de Educación.

Fotografía N° 17



Recuperado de: <http://www.solecolombia.org/que-es-sole/>

Fotografía N° 18



Recuperado de: <http://www.soleargentina.org/>



## Fotografía N° 19: SOLE EN EL MUNDO



Recuperado de: <https://bit.ly/2OdHHEC>

En el Perú la propuesta se ha implementado en el Colegio San José de Monterrico ubicado en Calle Tomasal N°355 Santiago de Surco por la profesora Yolanda Vergara Sarmiento quien es embajadora de Escuela en la Nube.

## Fotografía N° 20: Embajador SOLE en Perú

The screenshot shows the profile of Yolanda Vergara Sarmiento on the "School in the Cloud" website. The profile includes a photo of her, a search bar, and a "Contáctame" button. The text describes her as a technology teacher at Colegio San José de Monterrico and an ambassador for SOLE. It also mentions her academic background and her role as a public speaker.

**School in the Cloud** Registrarse / Contacto / Casa / Acerca de / Blog / Comunidad / Cómo

Perú Search by keyword

Yolanda es profesora de tecnología en la escuela San José de Monterrico. Descubrió su vocación por la enseñanza como estudiante, cuando daba clases de tecnología en una escuela primaria. Su pasión la ha llevado a su carrera de 24 años como educadora. Esto le ha permitido investigar e implementar diversas herramientas educativas en el aula.

Como resultado de su investigación e investigación de nuevas estrategias para motivar y desarrollar las competencias que necesitan los estudiantes del siglo XXI, Yolanda se interesó en trabajar con Sugata Mitra e implementó sesiones de SOLE en la escuela donde trabaja actualmente y obtuvo excelentes resultados.

Yolanda estudió Administración de Empresas en IPAE (Instituto Peruano de Acción Empresarial / Instituto Peruano de Negocios), en la Facultad Pontificia Civil de Lima y en IDAT (Instituto de Administración y Tecnología). También es coautora de una serie de libros de informática y tecnología de la información llamados *Virtual School Project*.

También es oradora pública de temas relacionados con CIT y la ciudadanía digital. En 2015, ganó el contenido "Dime cómo ves Internet" organizado por la Asociación de Usuarios de Internet de España, con participantes de escuelas de todo Iberoamérica.

[Contáctame](#)

Datos de mapas © 2018 Google, INEGI. Términos de uso

Recuperado de: <https://bit.ly/2Dai8TJ>

Se puede acceder a información en la página de SOLE PERÚ en Facebook en el enlace <https://www.facebook.com/perusoles/> y en twitter <https://twitter.com/PeruSole>

Fotografía N° 21: SOLE PERÚ EN FACEBOOK



Recuperado de: <https://www.facebook.com/perusoles/>

Fotografía N°22: SOLE PERÚ EN TWITTER



Recuperado de: <https://twitter.com/PeruSole>

## CAPÍTULO III

### LA METODOLOGIA SOLE UN APORTE EN LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS

#### 3.1 Los niños y la metodología SOLE

La niñez se sitúa entre los 6 y 12 años. Corresponde al ingreso del niño a la escuela, acontecimiento que significa la convivencia con seres de su misma edad. Se denomina también “período de la latencia”, porque está caracterizada por una especie de reposo de los impulsos institucionales para concentrarnos en la conquista de la socialidad.

La socialidad que comienza a desarrollar es “egocéntrica”: “Todo sale de mí y vuelve a mí”, “Te doy para que me des”. Sus mejores amigos son los que le hacen jugar, le invitan al cine o un helado”.



El niño, al entrar en la escuela da pie al desarrollo de sus funciones cognoscitivas, afectivas y sociales:

- **Funciones Cognitivas:** El niño desarrolla la percepción, la memoria, razonamiento, etc.
- **Funciones Afectivas:** En cuanto que el niño sale del ambiente familiar donde es el centro del cariño de todos para ir a otro ambiente donde es un número en la masa; donde aprende y desarrolla el sentimiento del deber, respeto al derecho ajeno, amor propio, estima de sí, etc.
- **Funciones Sociales:** La escuela contribuye a extender las relaciones sociales que son más incidentes sobre la personalidad.

Características principales en esta etapa:

- ✓ Aprende a no exteriorizar todo, aflora, entonces, la interioridad.
- ✓ Son tremendamente imitativos, de aquí que necesiten el buen ejemplo de sus padres.
- ✓ El niño se vuelve más objetivo y es capaz de ver la realidad tal como es.
- ✓ Suma, resta, multiplica y divide cosas, no números.
- ✓ Adquiere un comportamiento más firme sobre sus realidades emocionales.

En esta edad los niños evidencian a nivel de su aprendizaje lo siguiente:

Cambios emocionales y sociales

- ✓ Muestran más independencia de los padres y la familia.
- ✓ Comienzan a pensar en el futuro.
- ✓ Entienden mejor el lugar que ocupan en el mundo.
- ✓ Prestan más atención a las amistades y al trabajo en equipo.
- ✓ Desean ser queridos y aceptados por sus amigos.
- ✓ Razonamiento y aprendizaje
- ✓ Desarrollan rápidamente sus habilidades mentales.
- ✓ Aprenden mejores maneras de describir sus experiencias, sus ideas y sus sentimientos.
- ✓ Se enfocan menos en sí mismos y se preocupan más por los demás.

### **3.2 Los niños y las TIC**

Hoy por hoy, no sabemos a ciencia cierta hasta qué punto los juegos y actividades que realizan delante de esas pequeñas pantallas están simplemente relacionadas con el ocio o por el contrario sirven también para el desarrollo de ciertas capacidades cognitivas. No hemos encontrado estudios longitudinales que nos permitan afirmar una u otra cosa con rotundidad. Los últimos datos estadísticos nos indican que los niños utilizan prácticamente del mismo modo las nuevas tecnologías. Ahora bien, según van avanzando su edad, ello van diferenciando su modo de usarlas: las chicas son las primeras en usar las redes sociales y los chicos destacan en el uso de juegos. Más adelante, profundizaremos en esta reflexión.

Está claro que los chicos utilizan las TIC fundamentalmente para jugar y para relacionarse; sin embargo, no suelen usarlas como recurso de expresión, como medio de gestión o la potenciación de la instalación o creación de nuevos materiales. Fíjate en el siguiente ejemplo:

Ana ha terminado sus estudios de bachiller y se enfrenta a los universitarios. Es un mundo nuevo ante el que se muestra nerviosa e insegura, y no sabe muy bien los pasos

que tiene que dar. En el instituto le han informado acerca de cómo tienen que realizar la matriculación, la importancia en el orden de los estudios que quiere realizar, etc. y que todo ello lo puede hacer por Internet; sin embargo, Ana está completamente perdida; sabe mucho de Facebook, Twitter y es una experta en lo nuevo que sale en YouTube; ahora bien, no tiene ni idea de cómo hacer una solicitud por Internet. (Ministerio de Educación, España, 2014)

Indudablemente, para interpretar una situación como esta hay que tener presente muchas variables: desde la inseguridad que generan los estudios superiores, la incertidumbre de no saber si se elige bien algo que marca de forma importante la vida futura, etc. Pero no deja de resultar curioso que la mayoría de los adolescentes aprenden a utilizar las TICs como herramienta de juego y de relación, sin atender a otros hechos fundamentales como es la posibilidad de hacer trámites, aprender, investigar, etc. Lo que parece claro es que necesitan ejercitarse en una serie de destrezas para poder manejarse en un mundo altamente tecnificado.

Es importante que las TICs no ocupen todo su tiempo vital para que el movimiento físico, el contacto directo con el entorno, la relación tú a tú, y el pensamiento más pausado sigan formando parte de sus vidas. Asimismo, es fundamental tener un especial cuidado con las webs que visitan o los juegos que utilizan para que no se cuele la violencia a través de ellos. Las TICs suelen estar presentes en la vida cotidiana de los niños. (Fuente ABC. es, 14-11-2017)

Según va pasando el tiempo, el manejo de la tecnología es cada vez más fácil, accesible y barato. El profesorado actualmente se encuentra con:

Todo tipo de materiales tecnológicos de apoyo para todos los ciclos educativos, desde infantil hasta educación para personas adultas, pasando por alumnado con discapacidad.

La tecnología ofrece posibilidades de aprendizaje fuera del espacio y el tiempo presencial, a través de foros, redes, chats, etc.

Materiales TIC que, dependiendo como se utilicen, pueden potenciar el trabajo colaborativo; también brinda nuevas posibilidades de expresión y presentación tanto para el alumnado como para el profesorado.

### **3.3 Condiciones e implementación de un ambiente de aprendizaje auto Organizado SOLE**

Para implementar una sesión SOLE en el aula se necesita:

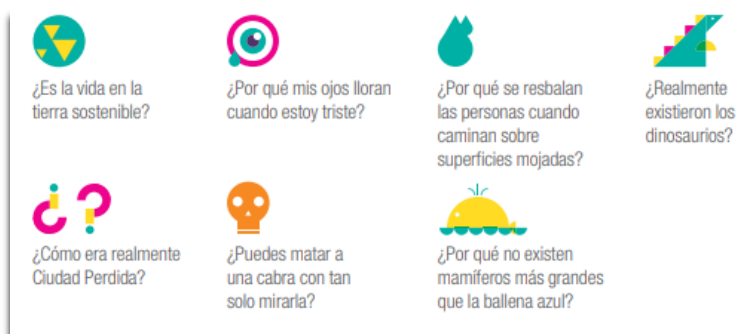
- 1 computadora para cada 4 o 5 estudiantes
- Acceso a Internet
- 1 pizarra para poder escribir las preguntas
- Papel y lápiz para tomar notas y poder compartir al finalizar la sesión SOLE
- Distintivos para identificar al líder del grupo, puede ser una cinta, un collar una medalla, etc.
- Una gran pregunta

Lo primero que debemos tener en cuenta es que el método de aprendizaje SOLE se basa en grandes preguntas propuestas por el maestro o los estudiantes, durante la investigación van apareciendo espontáneamente más preguntas de los estudiantes en este autodescubrimiento y compartir.

El que el maestro proponga una pregunta interesante es lo que aviva la curiosidad y la imaginación de los niños, es por ello fundamental que el maestro pueda ir seleccionando y creando sus preguntas de acuerdo con el contexto, las vivencias o experiencias propias de los estudiantes. Siendo esto así los estudiantes desarrollarán durante la sesión SOLE diversas habilidades de búsqueda de información, habilidades sociales y emocionales, el pensamiento crítico, la solución de problemas, trabajar colaborativamente en grupos.

Podemos decir entonces que el reto es saber cómo construir una gran pregunta, e ir intercalando entre preguntas sencillas y más difíciles según la capacidad o habilidades de búsqueda de información por parte de los estudiantes, en las fotografías N°23 y N°24 se muestran algunos ejemplos de preguntas SOLE y como construir una pregunta para niños de 8 años en adelante.

## Fotografía N°23: EJEMPLOS DE PREGUNTAS SOLE



Recuperado de: file:///C:/Users/Luis/Downloads/MANUAL-SOLE-EMBAJADORES-2016.pdf

## Fotografía N°24: CÓMO CONSTRUIR UNA GRAN PREGUNTA

# A CONTINUACIÓN

TE DAREMOS UN EJEMPLO DE CÓMO PRESENTAR Y CONSTRUIR UNA GRAN PREGUNTA PARA UN PÚBLICO DE 8 AÑOS EN ADELANTE:



**DI:** "Hoy estaba jugando con Google Maps y me gustaría mostrarles algo".  
**SIGUIENTE:** En Google Maps, haz un acercamiento en Perú, luego en Nazca y finalmente en las líneas de Nazca.  
**PREGUNTA:** "¿Qué son estas imágenes? ¿Quiénes y cómo las hicieron? ¿Para quién las hicieron?".  
**RESULTADO:** El SOLE conlleva a un aprendizaje de las culturas precolombinas y su cosmogonía.



**DI:** "¿Están despiertos y llenos de energía el día de hoy? Tengo una pregunta difícil pero importante que hacerles".  
**PREGUNTA:** "¿Cómo sabe un celular inteligente o una tableta dónde te encuentras? Si una pregunta por su ubicación actual, el celular inteligente o una tableta responde. ¿Cómo puede hacer eso?".  
**RESULTADO:** Las búsquedas SOLE resultarán en el descubrimiento de los satélites GPS y, eventualmente, aprenderás acerca de trigonometría.



**DI:** "¿Saben qué? Realmente no tengo ganas de pararme frente de ustedes a hablar todo el día. Sin embargo, les tengo una gran pregunta para que respondan, si pueden."  
**PREGUNTE:** "¿Pueden adivinar qué tienen en común los rubíes, zafiros y aviones?".  
**RESULTADO:** La exploración SOLE llevará a los participantes al descubrimiento de la respuesta: el aluminio. Al momento que las personas lleguen a este resultado, también se abre la posibilidad de una discusión sobre cómo el aluminio es utilizado en el mundo.

Recuperado de: file:///C:/Users/Luis/Downloads/MANUAL-SOLE-EMBAJADORES-2016.pdf

La intervención del maestro como guía del proceso de aprendizaje en esta metodología incluye además de una gran pregunta el establecer ciertas reglas juntamente con los estudiantes para realizar la sesión SOLE.

En el manual SOLE Embajadores Colombia (2016), se puede encontrar las reglas generales entre las que destacan:

- 1) Los estudiantes reciben una gran pregunta o son motivados a que propongan una ellos mismos.
- 2) Los estudiantes escogen sus propios grupos y si ellos desean pueden cambiarse de grupo, esto no limita al profesor a poder establecer sugerencias en la formación de los grupos.
- 3) Los estudiantes pueden moverse libremente por espacio, hablar entre ellos, compartir sus ideas y descubrimientos.
- 4) Pueden mirar lo que están haciendo los otros grupos y usar esa información en su grupo.
- 5) Los estudiantes pueden explorar según el camino que ellos elijan.
- 6) Los grupos deben presentar sus descubrimientos y elegir libremente la forma en que lo harán.
- 7) El líder o capitán es quien lidera la sesión y es el único que tiene contacto directo con el profesor.

Se pueden incluir reglas dependiendo de las necesidades y contexto que permitan el trabajo colaborativo y la investigación de los estudiantes.



### 3.3.1 Planificación de una sesión SOLE

A continuación, como planificar en una sesión de clase con la metodología SOLE:

#### SESIÓN SOLE N°1

GRAN PREGUNTA:

**¿De qué color es la Luz?**

<p><b>INICIO:</b></p> <p>(3- 5 MINUTOS)</p>	<p><b>Introducción al SOLE:</b></p> <p>Se da la bienvenida y se les explica a los niños que realizaremos una sesión SOLE que es un espacio divertido con el uso de la tecnología y en donde de forma colaborativa resolveremos preguntas.</p> <p>Se dan y explican las reglas del SOLE, si se requiere agregar alguna regla pueden hacerlo.</p> <p>Se escoge o se deja que el grupo escoja al líder o capitán de su grupo. Es importante explicarles la función que tendrá y que este rol se cambia en cada sesión SOLE.</p> <p>Se entregan hojas de papel y plumones a cada grupo.</p>
<p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>(5 – 10 MINUTOS)</p>          <p>(20 – 45 MINUTOS)</p>	<p><b>LA GRAN PREGUNTA</b></p> <p>Es importante aquí causar curiosidad a los niños. Se puede traer un objeto, contar una noticia o algo que te sucedió o ver un video relacionado que los impacte.</p> <p><b>Ejemplo:</b></p> <p>Chicos hoy hay mucho sol, miren por las ventanas que lindo está el día miren como llega ese rayo de luz a mi escritorio, y luego lanzas la pregunta:</p> <p style="text-align: center;"><b>¿De qué color es la luz?</b></p> <p>Se le pide al líder o capitán que anote en una hoja la pregunta.</p> <p><b>INVESTIGACIÓN O BÚSQUEDA</b></p> <p>Los niños se organizan y trabajan en grupo en la búsqueda de la respuesta a la pregunta planteada, es importante que el maestro guie y motive a los</p>

	<p>estudiantes a solucionar ellos mismos algunos problemas que puedan surgir en los roles del grupo. Es importante que el maestro sólo observe y permita que ellos puedan solucionarlo.</p> <p>El maestro debe acompañar al líder e ir guiándolo para que mantenga la curiosidad y el buen desempeño del grupo, los niños sólo se dirigen al líder o capitán.</p> <p>Es importante que el maestro observe y muestre asombro por lo que van descubriendo, e ir anotando en una rúbrica o papel su desempeño emocional en el grupo, el uso de adecuado de la tecnología en la investigación, tomar fotos, hacer un video.</p>
<p><b>CIERRE:</b>  (10 – 20 MINUTO)</p>	<p><b>RETROALIMENTACIÓN</b></p> <p>Los niños compartirán sus descubrimientos, la forma de compartir la información depende de cada grupo puede ser mediante la presentación de un papelote, un socio drama, una canción eso depende de la creatividad de cada grupo.</p> <p>En este caso la presentación es en un papelote con un dibujo.</p> <p>Cada grupo sale al frente y expone sus hallazgos.</p> <p>Se les motiva a que puedan compartir los procesos de búsquedas de la información, que los motivó a elegir esa información y porque no la otra.</p> <p>Es importante que anoten las preguntas que vayan saliendo en la exposición de sus hallazgos, por lo general siempre en la búsqueda de la respuesta de la GRAN PREGUNTA, suele ir apareciendo nuevas preguntas que luego se irán resolviendo en las siguientes sesiones SOLE.</p> <p>Se culmina la sesión SOLE felicitando al líder o capitán y a todos los integrantes del grupo.</p> <p>Se puede entregar unos diplomas, stickers o caramelos por haber realizado exitosamente la sesión SOLE.</p> <p>Se puede hacer una encuesta de cómo se sintieron en la sesión SOLE.</p> <p>Se invita a la próxima sesión SOLE.</p>

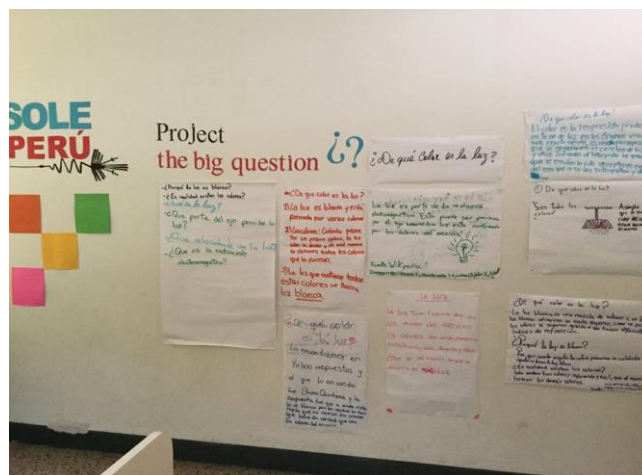
La sesión que acabamos de describir se realizó en el Perú el 28 de octubre del 2016 con chicos de 6to grado C del colegio San José de Monterrico y se pudo observar lo siguiente:

- Los chicos aceptaron de buena manera la propuesta
- Les fue difícil compartir sus hallazgos.
- Algunos grupos escribieron lo primero que encontraron en Internet.
- Salieron varias preguntas durante su investigación.
- Se realizó un debate, los chicos hacían preguntas a los equipos que iban interviniendo.
- Algunos grupos les costó organizarse, pero finalmente lo lograron.
- Les fue difícil prescindir del maestro.
- Los sentí algo esquematizados y les resultaba difícil compartir con los otros grupos, a pesar de indicarles que podían compartir libremente sus hallazgos.
- Finalmente llegaron a la respuesta y estuvieron muy animados en hacer otra sesión SOLE.

### 3.3.2 Trabajos realizados por los estudiantes y experiencias pedagógicas

Como parte de la retroalimentación de las investigaciones realizadas por los niños con la metodología SOLE, los niños presentan sus resultados ya sea en papelotes, en una presentación con diapositivas, con un socio drama o teatro. La forma de presentación es libre y en ocasiones puede ser dirigida por el maestro. A continuación, se presentan algunos trabajos realizados tal como se muestra en las fotografías N°25 y N°26.

Fotografía N° 25: Trabajos SOLE estudiantes 6to grado primaria



Recuperado: <https://bit.ly/2JpWNpW>

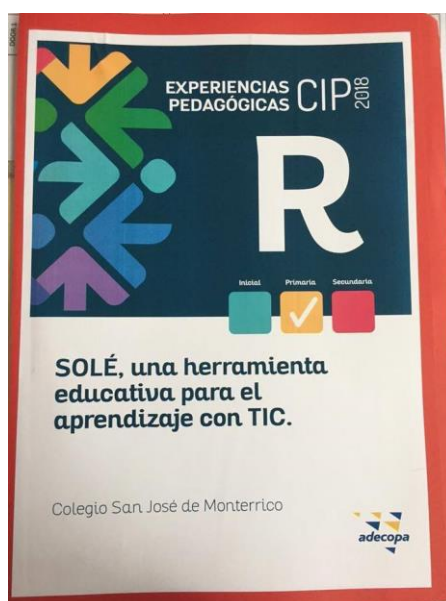
Fotografía N°26: Estudiantes en plena fase de investigación con SOLE



Recuperado: <https://bit.ly/2ELZdAA>

El embajador SOLE debe promover y dar a conocer la metodología, es así como en la Conferencia Internacional de Profesores que organizó La Asociación de Colegios Particulares Amigos ADECOPA llevada a cabo en Colegio San Agustín el 23 de junio del año 2018, se realizó el Taller: SOLE, una herramienta educativa para el aprendizaje con TIC, y en el cual se explicó la metodología y cómo implementar un SOLE; además de ser parte de una experiencia pedagógica exitosa del Colegio San José de Monterrico.

Fotografía N° 27: Experiencia Pedagógica en la Conferencia Internacional de Profesores



Recuperado: <https://bit.ly/2qg0BBp>

El 23 de marzo del 2018 se realizó una sesión SOLE por contacto de un estudiante del colegio Pestalozzi en la plataforma de School in the cloud, la experiencia se realizó en las instalaciones del colegio San José de Monterrico. A continuación, la pregunta y materiales que se utilizaron:

Fotografía N°: 28: Visita de estudiante del colegio Pestalozzi en Lima - Perú



Recuperado de: <https://bit.ly/2Q6ifTv>

GRAN PREGUNTA : ¿Cómo saben las aves que migran a dónde van?

Lugar : STEM LAB Colegio San José De Monterrico

Estudiantes : 5to grado de primaria

Para identificar a los capitanes o líderes se utilizó unos collares.

Fotografía N°29: Collares utilizados en la sesión SOLE



Recuperado de: el investigador

Para medir los tiempos se utilizó un cronómetro online con cuenta regresiva en forma de bomba.

Fotografía N°30: Cronometro online de la bomba



Recuperado de: <https://bit.ly/2n3W3wk>

Al finalizar la sesión SOLE se felicitó el trabajo de los capitanes y del grupo, se les entregó unos caramelos y se procedió a realizar una encuesta fotografía N°30 y en la que se pueden apreciar los resultados en la Fotografía N°31.

Fotografía N°30

A screenshot of a Google Form titled "METODOLOGÍA SOLE". The form asks for responses to three questions: "¿Qué es lo que más te gustó?", "¿Qué harían diferente?", and "¿Pudieron aprender con esta metodología?". Each question has a text input field labeled "Tu respuesta". At the bottom, there is a blue "ENVIAR" button and a small disclaimer: "Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google." The form is set against a purple and white background.

Recuperado de: el investigador

## Fotografía N° 31

Marca temporal	¿Qué es lo que más te gustó?	¿Qué harían diferente?	¿Pudieron aprender con esta metodología?
23/03/2018 9:13:48	lo que mas me gusto fue la exposicion	con unos dibujos impresos	si
23/03/2018 9:14:34	la combibencia	colocar mas contenido	si
23/03/2018 9:14:38	nada	nada	si
23/03/2018 9:15:02	nada	nada	si
23/03/2018 9:15:25	la exposicion	añadir dibujos impresos	si mucho
23/03/2018 9:15:30	nada	nada	si
23/03/2018 9:15:57	nada	nada	si
23/03/2018 9:16:02	saber mas sobre las aves	darle una computadora a cada uno.	Si.
23/03/2018 9:16:05	como se ayudan las aves una con otra para trasladarse.	Yo haria diferente que todos tengan una computadora y uedan buscar ala ves para sacar mas ideas.	si pudimos aprender algunas cosas sobre el proyecto.
23/03/2018 9:16:18	como se ayudan las aves una con otra para trasladarse.	Yo haria diferente que todos tengan una computadora y puedan buscar ala ves para sacar mas ideas.	si pudimos aprender algunas cosas sobre el proyecto.
23/03/2018 9:16:26	las aves	buscar mas en google	si
23/03/2018 9:16:30	El trabajo que Hicimos Sobre Las Aves.	Nada me Gusto lo que Hicimos.	Si, Mucho.
23/03/2018 9:16:37	hacer el proyecto	yo no aria nada	si
23/03/2018 9:16:49	que todos podamos proponer ideas.	que no haya un capitán.	el trabajo en equipo.
23/03/2018 9:17:04	la forma de migrar de las aves	buscar más información	si
23/03/2018 9:17:04	Investigar sobre la pregunta	No haría nada diferente	Si
23/03/2018 9:17:07	Hacer un trabajo en grupo	trabajar mas en grupo	si, aprendí algunas cosas importantes
23/03/2018 9:17:35	buscar la información	que yo quería ser capitán	si, claro
23/03/2018 9:17:37	Que yo fui el capitán del equipo, escribí todo e investigamos algo muy interesante	Haría que todos tengan computadoras, pero después de eso me encantó el trabajo	Si, y mucho, ahora se como las aves saben a dónde van.
23/03/2018 9:17:46	exponer	exponer mas fuerte	si
23/03/2018 9:17:51	Cuando investigamos sobre las aves	nada, todo esta bien	Si, aprendimos muchas cosas que no sabemos
23/03/2018 9:18:11	El dibujo	las preguntas	si muchos
23/03/2018 9:18:12	cuando expuse	haría algo mas divertido no investigar tantoooo y escribir me preguntan sobre eso podre responder	si aprendí mucho y de ahora en adelante si me preguntan sobre eso podre responder
23/03/2018 9:18:29	hacer el papelografo	nada	si
23/03/2018 9:18:34	que todos podamos proponer ideas.	que no haya capitán.	el trabajo en equipo.
23/03/2018 9:18:42	la informacion	hubiera mejorado la letra y el orden	como migran las aves
23/03/2018 9:19:04	me gusto cuando buscamos información	de que solo una persona escriba	de que las aves pueden saber en que dirección volar

Recuperado de: el investigador

## CONCLUSIONES

Al término de la presente investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El aprendizaje auto organizado, su origen se encuentra allá por los años de 1999, y se basa en experimentos, se da en el marco de una nueva mirada sobre las pedagogías y didácticas tradicionales. Es una reflexión profunda de cómo se tiene que trabajar para lograr el aprendizaje haciendo uso de las TIC, para ello invita a analizar los enfoques actuales de la educación.
2. El aprendizaje auto organizado en el proceso de enseñanza aprendizaje, lleva a reflexionar el sentido del aprendizaje como cambio de disposición o capacidad humana, conlleva a modificar la conducta a nivel intelectual, afectivo y psicomotor. Las teorías de la educación, desde su ser y naturaleza conlleva a revisar y resaltar sus aportes, y la pedagogía SOLE conlleva a tener un maestro que guía, diseña, acompaña y evalúa el entorno del aprendizaje.
3. Se resalta que, en los niños de primaria, es una edad propicia e importante desarrollar esta pedagogía, se destaca en esta etapa la socialidad, el desarrollo de las dimensiones cognitivas, afectivas y sociales. Asimismo, el niño está familiarizado con la tecnología, el papel de la educación es educar y acompañar para que se forme como es debido.



## REFERENCIAS

1. Camila Alicia, O. H. (24 de julio de 2014). *youngmarketing.co*. Obtenido de <http://www.youngmarketing.co/sole-un-modelo-de-educacion-inspirado-en-el-auto-aprendizaje/>
2. Cirami, L. (2014). *La zona de desarrollo próximo y el modelo educacional de sugata mitra: hacia un uso epistémico de las tics en el sistema de educación*. (U. d. Facultad de psicología, Ed.) Obtenido de VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores: <https://www.aacademica.org/000-035/368>
3. Fundación Telefónica. (3 de Junio de 2016). *Fundación Telefónica, innovación educativa*. Obtenido de <https://innovacioneducativa.fundaciontelefonica.com/blog/2016/06/03/entornos-de-aprendizaje-auto-organizados-sole-en-argentina-y-espana/>
4. Gagne, R. (1985). *The conditions of learning and Theory of instruction*. Japón: Holt-Saunders International Editions.
5. Lopata, M., & Schittner, V. (2014). *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Obtenido de Una experiencia local de Entornos de Aprendizaje Auto-organizados: <http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1417.pdf>
6. Ministerio de Educación (2009): *Diseño curricular nacional de educación básica regular*; 2ª ed., Lima, Minedu.
7. Ministerio de Educación (2014): *Marco del sistema curricular nacional*; 3ª ed., Lima, Minedu.
8. Mitra, S. (3 de FEBRERO de 2012). *Edutopia*. Obtenido de El Proyecto Hole In The Wall Y El Poder Del Aprendizaje Autoorganizado:

- <https://www.edutopia.org/blog/self-organized-learning-sugata-mitra>
9. Mitra, S. (26 de Agosto de 2013). *Sugata Mitra en TED (2013)*. Obtenido de <https://youtu.be/pqoruTqMiUc>
  10. Mitra, S. (26 de marzo de 2015). *SOLE Colombia, ¿Qué es un Sole?* Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=12&v=QXz-Pxaipgw](https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=QXz-Pxaipgw)
  11. Mitra, Sugata; Kulkarni, Suneeta. (s.f.). *A bit about SOLE & SOME*.
  12. Moreno, M. L. (2015). *Nubemia*. Obtenido de <https://www.nubemia.com/la-educacion-es-un-sistema-auto-organizado/>
  13. Regader, B. (s.f.). *Sicología y Mente, La Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky*. Obtenido de <https://psicologiaymente.net/desarrollo/teoria-sociocultural-lev-vygotsky>
  14. Rojas, F. (2001). *Enfoques sobre el aprendizaje humano*. Universidad Simón Bolívar.
  15. Savater, F (1997). *El Valor de Educar*. ARIEL. Obtenido de <https://es.slideshare.net/GracielaSlekisRiffel/savater-valor-educar-15173041>
  16. The School in the cloud. (2017). *The School in the cloud*. Obtenido de <https://www.theschoolinthecloud.org/about/>
  17. Tomás de Aquino, Santo (1947): *Suma teológica*; Madrid, La Editorial Católica.
  18. University, N. (s.f.). *Niit university the university of future*. Obtenido de <https://www.niituniversity.in/faculty/sugata-mitra>
  19. Vallejo, A. G. (1999). *QUADERNSDIGITALS.NET, Aplicación de un procedimiento basado en la zona de desarrollo próximo en la evaluación de dos grupos de niños en tareas matemáticas*. Obtenido de [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_24/nr\\_278/a\\_3599/3599.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_24/nr_278/a_3599/3599.htm)

20. Vattimo, Gianni – Girard, René (2011): *¿Verdad o fe débil?*; Barcelona, Paidós.
21. Velásquez, F. R. (junio de 2001). *Enfoques sobre el aprendizaje humano*. Obtenido de [http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/Enfoques\\_sobre\\_el\\_aprendizaje1.pdf](http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/Enfoques_sobre_el_aprendizaje1.pdf)
22. Warren, Rick (2003). *Una vida con propósito*; Traducción de Vida Publisher/Purpose Driven Ministries, Vida.

#### **ARTÍCULOS DENTRO DE REVISTAS Y DIRECCIONES ELECTRÓNICAS:**

23. Mitra, Sugata; Kulkarni, Suneeta. «A bit about SOLE & SOME». SOLEs and SOMEs (en inglés). Consultado el 15 de octubre de 2017, 19 horas
24. SOLE Colombia (2016); Manual Embajadores obtenido de <http://www.solecolombia.org/download/2702/>.
25. SOLE Perú, (setiembre 2016) obtenido de: <https://twitter.com/search?q=SOLE%20PERU&src=typd>
26. SOLE Perú, (octubre 2016) obtenido de: <https://www.facebook.com/perusoles/>