



NOTA DE ESTUDIO

RASG-PA ESC/38 — NE/09
19/05/23

Trigésimo Octava Reunión del Comité Directivo Ejecutivo del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación – Pan América (ESC/38)

Lima, Perú, 24-25 de mayo de 2023

Cuestión 2 del

Orden del Día:

Proceso de gestión de la seguridad operacional del RASG-PA

PROYECTO PILOTO PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA EN LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO

El dominio del idioma inglés en las comunicaciones aeronáuticas se ha identificado como un área crítica que podría afectar la seguridad de la aviación. En varios accidentes e incidentes graves se ha identificado que la falta de comunicaciones claras entre controladores y pilotos han sido un factor contribuyente para los eventos de seguridad.

Los datos demuestran que en la región de Latinoamérica y el Caribe la brecha de cumplimiento de los requisitos mínimos de competencia lingüística aun es amplia; asimismo los reportes voluntarios de varios operadores aéreos, señalan problemas serios en las comunicaciones aeronáuticas en varios de los aeropuertos de la región.

La implementación de un proceso de instrucción para la mejora del manejo del idioma inglés aeronáutico en los servicios de tránsito aéreo, es una de las medidas más importantes para reducir los riesgos relacionados con la falta de competencia del idioma en las comunicaciones.

En esta nota de estudio se propone la implementación de un proyecto piloto para la mejora de la competencia lingüística de los controladores de tránsito aéreo de Latinoamérica y el Caribe, apoyado por el RASGPA y los Estados, buscando implementar una estrategia Panamericana para la mejora de la competencia lingüística, que sea efectiva en términos de costos, aprovechando la economía de escala y eficiente en los resultados obtenidos, al ser desarrollada por una institución especializada en la enseñanza del idioma.

Acción	<ul style="list-style-type: none">Se incluyen en el apartado 4 de la presente Nota de Estudio
Objetivo estratégico:	<ul style="list-style-type: none">Seguridad operacional
Referencias:	<ul style="list-style-type: none">Anexo 1Resolución de la asamblea A32-16Informe del PA RAST 57

1. Introducción

1.1. Desde 1995, el dominio del idioma en comunicaciones aeronáuticas ha sido identificado como un área crítica que podría afectar la seguridad de la aviación en todo el mundo. La Asamblea de la OACI tomó nota de varios accidentes e incidentes en los que el dominio del idioma de los pilotos y controladores de tránsito aéreo fueron factores causales o contribuyentes y formuló la Resolución A32-16 de la Asamblea en la que se instó al Consejo de la OACI a ordenar a la Comisión de Aeronavegación que considere, con un alto nivel de prioridad, la cuestión del dominio del idioma inglés y completar la tarea de fortalecer las disposiciones pertinentes de los Anexos 1 y 10, obligar a los Estados contratantes a tomar medidas para garantizar que el personal de control de tránsito aéreo y las tripulaciones de vuelo que participen en las operaciones de vuelo en espacio aéreo donde se requiere el uso del idioma inglés eran competentes en la realización y comprensión de comunicaciones radiotelefónicas en el idioma.

1.2. Considerando lo anterior, la secretaría presentó en el PARAST 22 la propuesta para el desarrollo de un proyecto que apoyara a los Estados de Latinoamérica y el Caribe para abordar la falta de competencia lingüística del personal de los servicios de tránsito aéreo, como una medida para reducir el riesgo de eventos de seguridad producto de los errores en las comunicaciones aeronáuticas, principalmente en aquellos aeropuertos o espacios aéreos con niveles de tránsito significativo, y comunicaciones en diversos idiomas. En la presentación inicial del proyecto se presentaron datos relacionados a los niveles de competencia del idioma inglés de los controladores aéreos basado en las licencias (véase Tabla I), demostrando que en algunos Estados existe una brecha importante en el número de controladores con el nivel mínimo requerido de competencia lingüística (Nivel 4).

Estados	Controladores en Nivel 4	% Controladores en Nivel 4	Controladores debajo Nivel 4	% controladores por debajo Nivel 4
Argentina	73	7.14%	911	89.19%
Bolivia	4	4.71%	59	69.41%
Chile	222	43.79%	0	0
Colombia	290	31.32%	601	64.90%
Panamá	62	31.63%	0	24.49%
Paraguay	17	41.46%	0	0
Peru	56	30.11%	2	1.08%
Uruguay	27	28.72%	0	14.89%
Venezuela	49	22.90%	29	13.55%

Tabla I * Datos de Licencias al 2021

1.3. En seguimiento a la presentación en el PARAST, la propuesta se presentó para análisis del ESC del RASGPA. Es importante mencionar que una de las observaciones que se realizó a la presentación inicial del proyecto era sobre los datos que reforzaran la necesidad del desarrollo de la estrategia de mejora de la competencia lingüística en los servicios de tránsito aéreo en la región Panamericana.

1.4. En seguimiento a lo manifestado en la presentación del proyecto al PARAST y al ESC, la secretaría incluye en esta nota de estudio datos sobre errores de comunicación entre las tripulaciones y los servicios de tránsito aéreo producto de la falta de competencia del idioma inglés por parte del ATS.

1.5. Es importante considerar que los errores de comunicaciones, principalmente los relacionados al manejo del idioma inglés, usualmente no son reportados por la falta de cultura de reporte y de medios adecuados para el reporte y tratamiento de estos eventos; sin embargo, algunas bases de datos de reportes voluntarios han logrado recopilar una cantidad importante de eventos que se relacionan con fallas de comunicación producto del manejo del idioma inglés.

2. Discusión

2.1 Para la presente nota de estudio (NE) se han incluido datos tomados del ASRS que es la base de datos de reportes voluntarios de la NASA. Los datos analizados para esta NE se refieren a reportes realizados principalmente por tripulaciones de operadores de los Estados Unidos de América, y aunque en la base de datos los eventos están sin identificación, en varios de los sucesos, por la descripción de los mismos, se relacionan con aeropuertos de Latinoamérica y el caribe entre ellos Colombia, México, Panamá y República Dominicana.

2.2 Debido a los parámetros de filtración del ASRS, es posible que algunos eventos no hayan sido mostrados; adicional es importante considerar que, al ser una base de datos de reportes voluntarios, la misma depende enteramente de los reportes realizados por las tripulaciones u otro personal técnico, por lo que es posible que una cantidad importante de eventos no llegue a reportarse.

2.3 En lo que se refiere a errores en las comunicaciones producto de la falta del manejo del idioma inglés, se definió un periodo de cinco años (2017-2022) como una muestra representativa; sin embargo, es importante mencionar que en la ASRS hay más de 10 años de datos relacionados con problemas en las comunicaciones por falta del idioma inglés.

2.4 En la ASRS se identificaron cerca de 50 sucesos relacionados específicamente con fallas de comunicación por lenguaje. En la mayoría de los eventos las tripulaciones manifestaron problemas para comunicarse con los servicios de tránsito aéreo, por situaciones relacionadas con el manejo del idioma inglés. Algunos de los reportes son mostrados en el **Apéndice A** de la esta nota de estudio.

2.5 La muestra de reportes ayuda a identificar que los problemas de competencia lingüística en las comunicaciones aeronáuticas continúan manifestándose, y que a pesar de los esfuerzos que se han llevado a cabo por los Estados y proveedores de servicios, hay una situación latente que podría ser un factor contribuyente para un incidente o accidente.

3. Desarrollo

3.1 Para reducir la posibilidad de errores en las comunicaciones, es necesario que se tomen varias acciones incluyendo la mejora del nivel de competencia en el uso del idioma inglés de los controladores aéreos que están por debajo del nivel mínimo (Nivel 4). Para lograr esto, es necesario la implementación de un proceso de formación especializada enfocado en el idioma utilizado en las comunicaciones aeronáuticas que sea eficiente en términos de costos, y efectivo en el proceso de enseñanza.

3.2 En seguimiento a lo anterior la secretaría ha investigado mejores prácticas o acciones desarrolladas por los Estados o proveedores de servicios para mejorar el nivel de competencia de los controladores aéreos.

3.3 Entre las acciones principales resalta la estrategia implementada por el DECEA de Brasil para mejorar el nivel de competencia lingüística de más de 1000 controladores aéreos. El programa implementado por DECEA ha sido desarrollado en conjunto con Embry Riddle, que ha diseñado un curso específico de inglés aeronáutico para llevar a controladores en Nivel 3 a que alcancen el Nivel 4.

3.4 Considerando los resultados obtenidos por Brasil, se propone el desarrollo de un proyecto piloto para implementar una estrategia Panamericana de mejora de la competencia lingüística, bajo un enfoque eficiente en términos de costos, aprovechando la economía de escala, y eficaz en los resultados obtenidos, al ser desarrollado por una institución especializada en la enseñanza del idioma.

3.5 El proyecto piloto se realizará con el apoyo de RASGPA, y los Estados de Latinoamérica y el Caribe, bajo un esquema de costos compartidos. Para el proyecto piloto se propone un esquema “dos por uno”, donde el Estado participante aportaría los fondos por persona, pero tendría derecho al doble de participantes de su aporte. El proyecto piloto se desarrollaría con un aporte inicial por RASGPA de US\$ 35,000, y el aporte de los Estados que formen parte del mismo.

3.6 La inversión máxima por persona es de US\$3500. Con base el número de participantes este costo podría reducirse. Para el proyecto piloto se propone un máximo de 20 participantes.

3.7 La instrucción se desarrollará por medio electrónicos con sesiones sincrónicas y asincrónicas, abordando aspectos relevantes del idioma inglés en los servicios de tránsito aéreo. La instrucción en el idioma inglés aeronáutico la desarrollaría una institución académica, que demuestre experiencia y conocimiento en la implementación de programas de idioma inglés aeronáutico en controladores de tránsito aéreo en la región de Latinoamérica o el Caribe. Para esto, se publicaría una licitación para la selección de la institución. El curso tiene una duración de 10 meses y está diseñado para lograr que un controlador en nivel 3 alcance el mínimo requerido en la escala de evaluación de la OACI.

4. Acciones sugeridas

La reunión está invitada a:

- a) Tomar nota de la información presentada en esta nota de estudio;
- b) apoyar el Proyecto Piloto para Mejora de la Competencia Lingüística en los servicios de tránsito aéreo de Latinoamérica y el Caribe;
- c) aprobar los fondos para el desarrollo del proyecto piloto; y
- d) promover la participación de los Estados en el proyecto de mejora de la competencia lingüística en los servicios de tránsito aéreo.

APÉNDICE A

Reportes de eventos de seguridad donde se identifica la falta de la competencia del idioma de las comunicaciones aeronáuticas

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
201706	EHAM. Airport	FO	VMC	Tower EHAM	Air Carrier	IFR	After landing and receiving <u>taxi instructions which were difficult to clearly understand due to the ground controllers accent and rapid speech rate.</u> We proceeded to taxi according to what we read back to ground control... <u>Strong accent and rapid talking rate from controller with fatigue from all nighter on our part. Double question controllers.</u>
201709	ZZZZ. Airport	FO	VMC	Center ZZZZ	Air Carrier	IFR	<u>On departure from ZZZZ the controller was talking in a very low tone and his English was not too clear.</u> He said we were number three aircraft going to the same destination, and same altitude, and climb to FL250.
201809	MUVR. Airport	FO	VMC	Center MUFH	Air Carrier	IFR	Departed MUVR on time with initial clearance to climb to FL 200. I was PM (Pilot Monitoring) and FO (First Officer) was flying

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>when we contacted Havana ARTCC during the climb (approximately climbing through FL080) Havana instructed us to climb to FL 200 and I visually confirmed the correct altitude was still set in the altitude window. I then diverted my attention to WSI on the iPad and didn't notice the FO dial 22,000 in the altitude window as he thought he heard ATC clear us to FL 220.</p> <p><u>Contributing factors to this event were language difficulties,</u> expectation bias and failure to follow SOPs regarding pointing to a new altitude set in the window and verbally confirming with the other pilot.</p>
201810	MUFH. ARTCC	FO	VMC	Center MUFH	Air Carrier	IFR	<p>At FL360 over Cuba flying northbound, my FO (First Officer) was leaving the cockpit on a restroom break before our planned descent when Havana Center began issuing</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>instructions 'for spacing.' I understood a left turn to heading 330 which was approximately a 50 degree west course change. <u>I asked the Controller four times to repeat the rest of the clearance. He was extremely difficult to understand,</u> and I thought he was either telling me about traffic at FL350 (which might explain the hard spacing turn), or maybe he was telling me to descend to FL350, descent rate to keep them apart. That's what I think he tried to do in retrospect. <u>In the moment, even deciphering his English was a huge challenge (and I'm semi-fluent in Spanish).</u> It is my experience that aircraft</p>
201812	MPTO. Airport	FO	VMC	Tower MPTO	Air Carrier	IFR	<p>Sitting number one for takeoff while holding short of Rwy 03R in MPTO, we believed we heard in very broken English 'line up and wait 03R, be</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>ready for an immediate'. I saw Aircraft Y approaching and thought it will be tight but doable. I responded to ATC with 'Line up and wait 03R, and we'll be ready'.</p> <p><u>Practically all the ATC communications were in Spanish, except for our clearance. This makes it very difficult to have situational awareness. We heard an ATC transmission while we were taking the runway in Spanish that included '[our company callsign]' and had intensity in his voice (I can only assume this was the Aircraft Y pilot asking what the heck was going on with [our company callsign] taking the runway). Then ATC said something that seemed like a takeoff clearance.</u></p> <p>At this time the Captain was straightening the aircraft onto the runway centerline. I asked ATC 'say</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>again.' There was no immediate response so the Captain keyed the mic and said 'confirm cleared for takeoff.' We both heard 'affirmative.' We proceeded with the takeoff roll. I was flying pilot and the Captain was non flying pilot. While we were on the takeoff roll <u>we heard in Spanish 'Aircraft Y... [unintelligible]... Going around.'</u> Once we got in the air around 800 ft AGL, ATC told us that our instruction was to 'line up and wait after landing traffic and be ready for immediate.' 'affirmative' after the Captain asked to 'confirm cleared for takeoff'? I believe the majority of the transmissions in Spanish played a large role in this event due to not giving us complete situational awareness. <u>Also the controller's English was very poor and they spoke fast making</u></p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p><u>it difficult to understand.</u> I personally feel that ATC made a mistake and was trying to put the blame on us after their bad decision to issue us a takeoff clearance.</p>
201902	CYUL. Airport	PQ	VMC	TRACON CYUL	Air Carrier	IFR	<p>On final approach, aircraft started a violent uncommanded right roll. The autopilot disengaged and we got an 'autopilot fail' caution message. Wake turbulence from a B777 7 miles ahead. Regained manual control and stayed high of glide slope to avoided further wake encounters. ATC should have warned us we were following a heavy. <u>Also ATC and the other aircraft were conversing in French so we were not even aware of a heavy on freq. All aircraft and ATC conversing in one language would have reduced the possibility of this happening.</u></p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
201905	ZZZZ. Airport	FO	VMC	Tower ZZZZ	Air Carrier	IFR	<p>We did a windshear escape procedure due to windshear for Runway XXR in ZZZZ. Safest course of action was to proceed to our designated alternate ZZZZ1. Notified Dispatch that we were diverting to ZZZZ1. <u>We elected to go to ZZZZ1 as our workload, language barrier,</u> and most important our fuel state, was the safest course of action to take. As we approached the ZZZZ1 airport, controllers notified us that the airport was closed, and could not take us. We were unsure as to the reason why the airport was closed to us (maybe ramp space was at maximum capacity). They stated the only way we can land was to [advise ATC]. Our fuel state did not allow for another alternate. We were left with no other viable option. So I [advised ATC]. Air Traffic Control</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>made no effort to bring us in in a timely manner. We had no clear instructions as to sequence for landing. ATC made no effort to give us a clearance. Again, <u>based on the fact [that] we had to [advise ATC], the communication difficulties (language barrier), [and] aircraft fuel state, I felt the safest course of action was to [advise ATC] for fuel, as to the uncertainty and doubt of vectoring and</u> landing sequence. At the time of the fuel declaration, we had about 45 minutes of fuel onboard. We landed with about 7,400 pounds and a Low Fuel Quantity alert on the right wing. We landed safely and taxied to a remote stand.</p>
201907	MPTO. Airport	FO	VMC	Tower MPTO	Air Carrier	IFR	<p>I checked in with Tower on the ILS 03R. They said 'Continue 03R'. I <u>had trouble understanding the Controller</u> and said 'Understand</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>cleared to land 3R?' They said 'Negative, continue for 3R'. I acknowledged the 'continue.' <u>There was a lot of communications in two different languages and the English was challenging to understand.</u> Approaching 1000 feet we were fully configured...</p>
202002	ZZZZ. Airport	FO	VMC	Tower ZZZZ	Air Carrier	IFR	<p>On approach to ZZZZ Runway X received a GPWS 'Too Low Flaps' alert. Executed successful go around. A combination of factors all taking place in a relatively short time span created a distraction that resulted in omission of necessary procedures allowing proper configuration of aircraft for landing. <u>ATC interruptions for requested position reports along the approach, heavy accent from foreign language requiring repetitive</u></p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p><u>communications increasing workload, steep descent due to terrain separation</u> requiring intercepting the glide path from above and extending the landing gear earlier than normal to increase drag resulting in a disruption of normal flows. ...</p>
202201	VABF. ARTCC	FO	IMC	Center VABF	Air Carrier	IFR	<p>On arrival we were assigned 3,000 feet. 4 crew members heard the same instructions. ATC delayed our turn from downwind to base to final. I configured accordingly in anticipation of a short approach. At some point, we received a terrain warning. I immediately turned right and climbed as I deemed appropriate, ATC never assigned a heading and simply advised us that we should be at 3,800 feet. We kept asking for a heading and approach clearance at that point. He</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>seemed a bit confused and I believe he forgot about us and never monitored our position on final. We had a stable final approach and landing. I called the tower to address the approach controllers clearance and they said it was normal and it was not an issue, of course this is what's I heard; <u>a lack of communication and a different English dialect may have been a distinct factor in this event.</u></p>
202212	ZZZZ.ARTCC	FO	VMC	Center ZZZZ	Air Carrier	IFR	<p>I was the pilot monitoring (PM). pilot flying (PF) was the Captain. Received an ANTI ICE LEAK ENG R EICAS Message displayed climbing through approximately 10,500 ft. ... discussed possible scenarios to be wary. <u>ZZZZ ATC has a very difficult time understanding requests past basic communication. We discussed this</u></p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p><u>as part of our threat forward briefing. Unlike some airports, there is no way for pilots to talk</u> directly to the firefighters checking the airplane other than hand signals. At ZZZZ, the only way to communicate with the firefighters is through the Tower Controller. Depth of English can sometimes be unpredictable. <u>Controllers switch between English and Spanish and their accent is very unusual.</u></p>
202212	SKED. ARTCC	FO	VMC	Center SKED	Air Carrier	IFR	<p>The following event occurred on approach to landing in Bogota Colombia. Prior to beginning the descent, the captain and I had briefed the ISVAT3E arrival into BogotÃ¡. We were expecting an approach of some kind to runway 13 left.....Multiple factors caused this temporary loss of SA (Situational Awareness). I have less than 100 hours</p>

Date	Locale Reference	State Reference	Flight Conditions	ATC / Advisory	Aircraft Operator	Flight Plan	Narrative
							<p>in the airplane. I have never operated an airplane into South America. The STAR and approach plates are overcrowded with waypoints, restrictions for altitudes and speeds, and terrain markings. An approach change near top of descent combined with an immediate need for left deviations resulted in high task saturation and high aircraft altitude at night in unfamiliar airspace.</p> <p><u>There is an ATC language barrier, soft-spoken controllers with accents. Our manuals include notes that this region of the world, ATC may clear you to an unsafe altitude and the flight crew is responsible for verifying terrain clearance -</u></p>