



II Jornadas de Investigación en Humanidades

30, 31 de agosto y 1 de septiembre 2007

**Universidad Nacional del Sur
Departamento de Humanidades
Bahía Blanca, Argentina**

Auspiciantes:

**Fundación Ezequiel
Martínez Estrada**

**Cátedra Libre de
Derechos Humanos del
Departamento de
Humanidades de la
Universidad Nacional
del Sur**

Competencias comunicativas y *seguridad lingüística aeronáutica*: algunas implicaciones prácticas de una investigación sociolingüística¹

Lorena M. A. de- Matteis
Universidad Nacional del Sur
lmatteis@uns.edu.ar

1. Introducción

La comunicación entre pilotos y controladores aéreos (P/C), entre pilotos y despachantes operativos (P/D), entre los miembros de una tripulación de vuelo (comandante y copiloto o P/p), y entre controladores del mismo y de distintos centros (C/C) contribuye a la realización de operaciones aéreas seguras y eficaces. Todas ellas forman parte de la *seguridad aeronáutica*, junto a la tecnología, el mantenimiento, las medidas de prevención ante fallas, la capacitación, la reglamentación y los procedimientos estandarizados. En este sentido, la noción de *seguridad lingüística* (Philps 1992) ha sido el eje que –de una u otra forma– ha guiado la mayor parte de los estudios sobre la comunicación en la comunidad aeronáutica desde que se iniciaron las investigaciones lingüísticas en torno a dicha comunidad a fines de la década de 1970 y principios de la de 1980.

En este trabajo, presentaremos de forma muy sucinta el marco teórico metodológico que utilizamos en nuestra labor. Luego revisaremos algunos ejemplos concretos de fallas comunicativas que afectaron la seguridad aérea, a fin de ilustrar la ubicuidad de las actividades del lenguaje en la aviación y su centralidad en la seguridad del sistema de control de tránsito aéreo². En función de estos ejemplos, señalaremos para finalizar algunas de las áreas en las que los resultados de nuestra investigación en torno al discurso institucional aeronáutico pueden contribuir al mejoramiento de las competencias comunicativas de los profesionales de la aviación (Hymes 1972), de las que depende, en última instancia, la seguridad de las personas en el aire y en tierra.

2. Marco teórico-metodológico utilizado

Nuestra labor integra, sobre todo, los lineamientos de la sociolingüística interaccional (Gumperz 1982a y 1982b, Schiffrin 1996, 1998, entre otros) y del análisis del discurso institucional (Drew y Heritage 1998, Drew y Sorjonen 2000, etc.) Los datos principales fueron recogidos mediante grabaciones realizadas con la técnica de participante-observador (Labov 1970, Duranti 2000), en instalaciones de aeropuertos bonaerenses y en una aeronave Boeing 737 de una aerolínea que desarrolla sus actividades en nuestro país. Estos datos fueron transcritos y luego analizados cuali y cuantitativamente, apoyándonos en el diseño de una base de datos en formato Microsoft Access ® y con el SPSS v. 13.0. Contamos también con entrevistas y encuestas a hablantes de la comunidad, así como con el análisis de fuentes documentales.

3. Eventos y fallas de comunicación

Los sucesos que enumeraremos³ involucraron defectos o fallas comunicativas. Por razones de acceso restringido a la accidentología nacional, ilustraremos las problemáticas más significativas a partir de casos paradigmáticos de aeronaves no sólo argentinas sino también de otros países hispano y no hispano-parlantes. Las situaciones involucran la interacción P/C en español, la comunicación P/p hablantes de la misma lengua (no necesariamente el español) y P/C en situaciones de contacto interlingüístico, en las que se debe apelar al uso del inglés en función de *lengua franca* aeronáutica.

3.1 Análisis de casos

3.1.1 Entre las disposiciones emitidas por la Junta de Investigación de Accidentes de Aviación Civil (JIAAC) encontramos dos testimonios similares en los que se recomienda a los pilotos involucrados en dos sucesos diferentes que no abrevien sus transmisiones radiales:

Disposición 53/01

Recomendaciones al piloto:

(...) Utilizar la fraseología aeronáutica reglamentaria, suprimir palabras como “caballero” y *no abreviar sacando palabras imprescindibles para evitar confusiones. No se debe decir “abandono 80”, sino “abandono nivel de vuelo cero ocho cero” para no confundir, por ejemplo, con radial 080°* (JIAAC 2002: 110).

Disposición 107/01

Recomendaciones a los dos pilotos:

(...) Utilizar para las comunicaciones con los STA [servicios de tránsito aéreo] la fraseología reglamentaria. *Suprimir palabras importantes como: nivel de vuelo, radial, etc., puede inducir a errores y concluir en accidente* (JIAAC 2002: 85).

Ambos casos aluden a un fenómeno sintáctico que caracteriza la interacción P/C, la **elipsis**. En nuestro análisis de interacciones reales, este fenómeno contribuye a la brevedad de los mensajes y no afectó a la seguridad de las operaciones. Pero la ausencia de las “palabras clave” que designan parámetros aeronáuticos puede generar situaciones de posible ambigüedad referencial (de- Matteis 2005a), de ahí que no sea una práctica recomendada. Los estudios realizados en otras lenguas, y entre ellos especialmente los de Cushing (1994), corroboran que en la elipsis tanto de parámetros como de las unidades de medida que se aplican a los mismos radica un peligro latente de confusión.

3.1.2 El accidente del vuelo de LAPA 3142 en 1999 constituye un ejemplo de lo que puede ocurrir cuando las comunicaciones entre miembros de una tripulación no se realizan de acuerdo a procedimientos estandarizados. Si la existencia de *restricciones a las contribuciones permitidas* caracteriza al discurso institucional propio de cada institución, en aviación la designación de “cabina estéril” alude a que en las fases críticas de un vuelo —en especial despegue y aterrizaje— las comunicaciones entre los miembros de una tripulación no deben referirse a temas ajenos a la operación que están realizando. En este accidente, el segundo de los factores contribuyentes mencionados en el párrafo 3.2 “Causas” del informe final de JIAAC es precisamente un

Exceso de conversaciones ajenas al vuelo y por momentos de intensidad emocional importante entre los pilotos, *que se mezclaron con el desarrollo de las listas de control de procedimientos, llegándose a omitir la parte de estas últimas donde se debía cumplimentar la extensión de flaps para despegue. (...)* (JIAAC 2000: 23)

Es decir, debido a conversaciones no apropiadas al momento, la lista de chequeo no se realizó correctamente⁴ lo que determinó que el despegue se iniciara con el avión mal configurado.

Asimismo, en relación con esta fase de la interacción entre pilotos y copilotos, existen estudios lingüísticos que señalan que en el caso de interrumpir una lista de chequeo se *debe* “marcar” dicha interrupción mediante un elemento lingüístico explícito. En nuestras observaciones pudimos observar que un marcador discursivo de interrupción puede tener la forma “quedamos en/con + ítem”, mientras que se usa la forma “completamos” para marcar el reinicio (de- Matteis 2006). De esta manera, los hablantes pueden asegurarse de no pasar por alto ningún ítem, cosa que en el caso analizado no ocurrió.

3.1.3 Durante el año 2007, la sociedad argentina tomó conciencia de la seriedad de las problemáticas lingüísticas que entraña la comunicación P/C⁵. Si los controladores no pueden confiar en sus radares y si, además, las comunicaciones se dan en inglés con pilotos no hispano-parlantes, las dificultades pueden aumentar, tal como ocurrió con pilotos franceses el 10/6/2005⁶.

Las exigencias de competencia en lengua inglesa de la OACI (2004) se han vuelto más estrictas desde las disposiciones tomadas en 2003 y que entran en plena vigencia en marzo de 2008. Pese a algunos programas nacionales para intervenir mejorando las competencias en inglés de los controladores aéreos, podemos sostener que los estudios lingüísticos que sirven de base a las medidas de planificación que se postulan desde la OACI se han centrado en los problemas de los países angloparlantes y en las situaciones de contacto lingüístico de hablantes de otras lenguas con angloparlantes, descuidando la necesidad de estudios de base sobre este tipo de comunicación en cada lengua y comunidad lingüística particular. Este hecho se confirma en la casi total f de bibliografía española al respecto, una de las problemáticas metodológicas durante el desarrollo de nuestra tesis doctoral. Sin duda, estos trabajos son necesarios a la hora de implementar local y regionalmente las políticas promovidas desde los organismos internacionales.

3.1.4 Si esta situación es preocupante en la actualidad argentina, otros países han tenido experiencias dramáticas vinculadas a los contactos interlingüísticos, así como con lo que se conoce como “gradiente de cabina”, una forma de denominar a la particular relación asimétrica de poder entre un comandante y su copiloto. El accidente de Tenerife (1977) es el caso paradigmático de accidente de aviación relacionado con comunicaciones pues influyeron los siguientes factores lingüísticos: a) hablantes nativos de tres lenguas diferentes (holandés, inglés y español) comunicándose en inglés; b) dificultades para que los pilotos ingleses comprendieran la calle de rodaje que debían usar⁷; c) un copiloto que no encontró la forma de ser asertivo al dirigirse a su comandante, un instructor de mucha experiencia de la compañía holandesa; d) la simultaneidad de dos transmisiones claves que se anularon por efecto heterodino y, finalmente, e) la interferencia lingüística entre el holandés y el inglés⁸

3.1.5 En 1990, las dificultades que entrañan las situaciones de contacto interlingüístico contribuyeron al accidente de un Boeing 707 colombiano que se estrelló al aproximarse a Nueva York porque los pilotos no pudieron expresar adecuadamente la situación de emergencia que enfrentaban al quedarse sin combustible tras sucesivas demoras impuestas por los controladores. Los pilotos reclamaban “prioridad”, pero esta palabra no tiene las mismas connotaciones que la voz “emergencia” o la llamada internacional “mayday”, por lo que los controladores no identificaron la situación como una de peligro inmediato⁹.

3.1.6 Asimismo, las dificultades en el empleo del inglés fueron un factor contribuyente en el accidente de una aeronave Boeing 757 estadounidense que se estrelló cerca de Cali, Colombia, porque el controlador hablante de español no pudo expresar sus reservas ante las incoherencias que observaba en los informes de posición de la aeronave.

Además de estos casos que involucran al español como la única o una de las lenguas empleadas, la accidentología mundial presenta un número elevado de sucesos en los que las comunicaciones constituyeron uno de los factores humanos que contribuyeron a un incidente o accidente (India 1996¹⁰, Charles de Gaulle 2000¹¹, para mencionar sólo dos más entre otros.)

3.1.7 En la aviación privada, por último, el riesgo que implica para los pilotos que otros hablantes operando en la misma frecuencia los consideren poco competentes, por su a veces menor experiencia en radiotelefonía aeronáutica, se traduce en un temor que puede conducirlos a evitar los vuelos controlados –es decir, vuelos que implican la comunicación periódica con un controlador:

Entrevistado: Ya hay pilotos recibidos que no vienen a Bahía, por ejemplo, para no comunicarse. La comunicación es algo que le tienen fobia. Eh, suele haber, por ejemplo, aviones que vienen bajo, que vienen de, vamos a llamarle, que vienen de Cabildo y van a Pedro Luro, vienen bajo pasan por el aeroclub y se van para Pedro Luro y vos ni enterado. Porque son gente de- de- de- aeroclubes que como no se comunican entonces pasan por acá y es un aeródromo controlado, vos a partir de cierta altura ya tenés que comunicarte.

Investigador: Que vienen bajo para esquivarle– a la altura esa para no comunicarse?

Entrevistado: Exactamente, *para no comunicarse* (Entrevista N°4: 744–752).

Así, desaprovechan las ventajas en términos de seguridad del vuelo controlado. El reconocimiento y análisis de la función identitaria que cumple la lengua dentro de este contexto institucional, en el que predomina una visión instrumental que la considera sobre todo como una “herramienta de trabajo” más, resulta otra área de investigación prometedora. Este análisis también puede resultar productivo para implementar los programas de capacitación en inglés aeronáutico si se consideran las actitudes de los hablantes hacia esta lengua y hacia su relación con el español.

4. Conclusiones

De acuerdo a los ejemplos considerados, los estudios sociolingüísticos, pueden contribuir en las siguientes áreas de lo que se considera *seguridad lingüística aeronáutica*:

a) La formación, ampliación y perfeccionamiento de la competencia comunicativa profesional de los agentes aeronáuticos en su lengua materna. Esta área incluye, por ejemplo, la conciencia sobre

el alcance de la elipsis (para identificar correctamente “palabras imprescindibles”); la correcta administración de marcadores discursivos de respuesta, evaluación e interrupción en tareas operativas de naturaleza lingüística; el empleo de las nominalizaciones y las estrategias de negociación más apropiadas; las interferencias de la lengua materna en el uso del inglés, etc.

b) La valoración que los hablantes hacen del uso de la fraseología aeronáutica en su lengua materna como símbolo de identidad y, asimismo, la consideración del papel del inglés en el desarrollo de sus tareas institucionales.

c) El diseño de modalidades y estrategias para la enseñanza de las competencias comunicativas necesarias tanto en español como en inglés, en tanto lengua franca necesaria e insoslayable en el contexto de la aviación mundial del siglo XXI.

d) Por último, superando en varios aspectos la propuesta metodológica de Goguen y Linde (1983), la sociolingüística y el análisis del discurso institucional son dos corrientes teóricas, que a nuestro juicio, pueden contribuir a la investigación de accidentes de aviación (Shuy 1993), una perspectiva que se está ganando un lugar en las organizaciones aeronáuticas vinculadas a esta actividad.

Consideramos que el contexto de traspaso de la aviación civil, general y comercial, al control de una autoridad nacional de orden civil constituye el marco apropiado para que los lingüistas contribuyan activamente al mejoramiento de esta actividad a través de investigaciones sobre los aspectos mencionados. Consideramos como A. Duranti (2000: 171) que “no hay forma de escapar de la responsabilidad que tenemos como investigadores hacia las personas que estudiamos”. En el caso de la aviación, esta responsabilidad se traduce en la obligación de transferir las observaciones que, como consecuencia de nuestro análisis, puedan servir a mejorar la comunicación dentro de la institución (Labov 1982, de-Matteis 2004).

¹ Trabajo realizado en el marco del proyecto “*Interacción verbal en español bonaerense: construcción de identidades, valores y creencias*”, dirigido por la Dra. Elizabeth M. Rigatuso en el Centro de Estudios Lingüísticos de la Universidad Nacional del Sur (subsidiado por la Secretaría General de Ciencia y Tecnología) y de una beca postdoctoral de CONICET.

² En la investigación de accidentes/incidentes de aviación se presupone la incidencia de una cadena de eventos y factores contribuyentes (Reason 1990).

³ Es necesario tener en cuenta que para las regulaciones argentinas un *accidente* es un evento asociado con la operación de una aeronave que ocurre entre el momento en que la primera persona aborda una aeronave con la intención de volar y el momento en que todas las personas han desembarcado y que tiene como consecuencias personas heridas o muertas o bien daño en la aeronave, mientras que un *incidente* es cualquier evento que, sin ser un accidente, está asociado con la operación de una aeronave y puede afectar la seguridad de las operaciones (OACI 2003).

⁴ De acuerdo con esto, las recomendaciones del informe de la JIAAC incluyen: 4.1.3 “Exigir el cumplimiento por parte de los pilotos de la consideración de la cabina como lugar profesional de trabajo, *tratando de eliminar en lo posible el concepto de lugar privado, a fin de evitar como en el presente caso, que prácticamente un 60% de las conversaciones sean de ese carácter, en detrimento de la actividad específica.*” (JIAAC 2000: 24)

⁵ El 9/3/2007 un avión privado y otro de matrícula boliviana estuvieron a punto de colisionar; el 7/5/2007 un avión de Andes Líneas Aéreas y otro de United Airlines también estuvieron a una separación menor que la mínima aceptada (Diario La Nación, edición online 15/5/2007).

⁶ Enrique Piñeyro en su documental *Fuerza Aérea Sociedad Anónima* ilustra con claridad esta problemática al exponer la situación de emergencia a la que llega un vuelo internacional en su aproximación a Ezeiza el 10 de junio de 2005 como consecuencia de una fallida interacción entre un piloto francés y un controlador argentino.

⁷ A este factor se sumó la cantidad de niebla presente en el momento del accidente.

⁸ El comandante de la aerolínea KLM pronunció la frase “We are now at takeoff”, empleando el sintagma “at takeoff” como una forma progresiva del verbo equivalente al gerundio en inglés “taking off” (‘despegando’), construcción sintáctica permitida por el holandés (*We zijn aan het vertrekken). El controlador interpretó la frase “completándola” como ‘We are now at takeoff (*position)’, puesto que sabía que no le había otorgado una autorización para el despegue, y por eso no la pudo interpretar como ‘We are now *taking off’.

⁹ Sumado a esto, las comunicaciones de los pilotos con la oficina de despacho de su aerolínea tampoco fueron eficaces, puesto que no se les advirtió sobre las condiciones climáticas que hacían previsible las demoras en vuelo.

¹⁰ En este accidente, un Boeing 747 de Saudi Arabian Airlines y un Ilyushin IL-76 de Kazakstan Airlines colisionaron en el aire sobre la India debido a que el comandante del IL-76 descendió a una altura indebida por su incapacidad de comprender las instrucciones del controlador aéreo indio.

¹¹ Una aeronave francesa y una inglesa colisionaron en una de las pistas debido a que el tráfico aéreo se gestionaba en francés y los pilotos ingleses perdieron su conciencia situacional.

Bibliografía

- Cushing, S. (1994) *Fatal words: communication clashes and aircraft crashes*, Chicago, University of Chicago.
- de- Matteis, L. (2004) “ ‘Ella es psicóloga’: algunas implicaciones éticas del método participante-observador en un trabajo de campo sociolingüístico”, en Rígano, M., de- Matteis, L. (coords.) *Actas de las I Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Humanas*, Bahía Blanca, Grupo de Jóvenes Investigadores de la Fundación Ezequiel Martínez Estrada, pp.729-739.
- (2005a) “Comunicaciones en CRM: aportes de la sociolingüística”, en Covello, A. (coord.) *Factores humanos, seguridad y calidad en la aviación*, Buenos Aires, Fundec Editorial.
- (2006) “Significados interpersonales del cambio de código en la interacción comandante/copiloto: las listas de chequeo”, en Vallejos, P. (comp.) *Actas del III Coloquio Nacional de Investigaciones en estudios del discurso*, Universidad Nacional del Sur-EdiUNS, Bahía Blanca, CD-ROM.
- Drew, P. Y Heritage, J. (eds.) *Talk at work, Interaction in institutional settings*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Drew, P. y Sorjonen, M. (2000) “Diálogo institucional”, en van Dijk, T. (comp..) *El discurso como interacción social*, Barcelona, Gedisa.
- Duranti, A. (2000) *Antropología lingüística*, Madrid, Cambridge University Press.
- Goguen, J. y Linde, C. (1983) *A linguistic methodology for the analysis of aviation accidents*, NASA Contractor Report 3741, Wahington.
- Gumperz, J. (1982a) *Discourse Strategies*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1982b) (Ed.) *Language and Social Identity*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hymes, D. (1972) “Models of the interaction of language and social life”, en Gumperz, J. y Hymes, D. (eds.) *Directions in sociolinguistics. The ethnography of communication*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- JIAAC (2000) *Informe final “Lapa 3142”*, Buenos Aires: JIAAC.
- (2002) *Boletín informativo de accidentes de aviación civil*, N°31, Buenos Aires.
- Labov, W. (1972) “The study of language in its social context”, en *Studium generale* 23: 30-87.
- (1982) “Objectivity and commitment in linguistic science: the case of the Black English trial in Ann Arbor”, en *Language in Society* 11(2): 165-201.
- OACI (2003) *Anexo 13: Investigación de accidentes e incidentes de aviación (Suplemento)*, Montreal.
- (2004) *Manual on the implementation of ICAO Language Proficiency Requirements*, Montreal.
- Piñeyro, Enrique (2006) *Fuerza Aérea Sociedad Anónima*, Buenos Aires, Aquafilms (DVD).
- Philps, D. (1992) *L’Anglais dans le ciel des Antilles-Guyane. Phraséologie et sécurité linguistique*, Paris, Presses Universitaires Créoles/L’Harmattan.
- Reason, J. (1990) *Human error*, New York, Cambridge University Press.
- Schiffrin, D. (1996) *Discourse markers*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1998) *Approaches to Discourse*, Oxford-Cambridge, Blackwell Publishers.
- Shuy, R. (1993) “Language evidence in distinguishing pilot error from product liability”, en *International Journal of the Sociology of Language*, N° 100-101: 101-114.