ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

El consumo de sustancias psicoactivas en el transporte: un análisis de las normas modales en Argentina

The use of psychoactive substances in Argentinean transport: an analysis of modal norms

Florencia Gala Aubain

Licenciada en Ciencia Política (Universidad de Buenos Aires, UBA). Analista de estudios (Junta de Seguridad en el Transporte).

faubain@jst.gob.ar

https://orcid.org/0009-0007-1031-6892

Lucila Piasek

Antropóloga (UBA). Analista de estudios (Junta de Seguridad en el Transporte).

lpiasek@jst.gob.ar

https://orcid.org/0009-0008-3739-8944

Palabras clave: Transporte - Seguridad Operacional - Aeronáutico -Ferroviario - Marítimo - Automotor -Estudio - Consumo de Sustancias Psicoactivas.

Keywords: Transport - Operational Safety - Aeronautical - Railway -Maritime - Automotive - Study -Consumption of Psychoactive Substances.

Recibido: 12/06/23 Aceptado: 27/06/23

Resumen

El presente artículo constituye un avance de los hallazgos obtenidos en el marco del estudio Consumo de Sustancias Psicoactivas en el Transporte (CoSuTra). Este fue impulsado desde la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico de la JST y el OAD de la SEDRONAR.

El trabajo, de alcance nacional, se propone indagar sobre el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas (SPA) en trabajadores de primera línea de los cuatro modos del sistema de transporte argentino: aeronáutico, automotor, ferroviario, y marítimo, fluvial y lacustre.

Abstract

This article is an advance of the findings obtained in the framework of the study Consumption of Psychoactive Substances in Transport (CoSuTra). This study was promoted by the National Directorate of Accident Evaluation and Monitoring of the JST and the OAD of the SEDRONAR.

The work, of national scope, aims to investigate the consumption of alcohol and other psychoactive substances (PAS) in frontline workers of the four modes of the Argentinean transport system: aeronautical, automotive, railway, and maritime, river and lake transport.

Introducción

El presente artículo constituye un avance de los hallazgos obtenidos en el marco del estudio Consumo de Sustancias Psicoactivas en el Transporte (CoSuTra). Este fue impulsado desde la Dirección Nacional de Evaluación y Monitoreo Accidentológico de la JST y el OAD de la SE-DRONAR.

El trabajo, de alcance nacional, se propone indagar sobre el consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas (SPA) en trabajadores de primera línea de los cuatro modos del sistema de transporte argentino: aeronáutico, automotor, ferroviario, y marítimo, fluvial y lacustre.

Su objetivo es relevar y analizar las estrategias de prevención y control en cada una de estas modalidades, como así también las percepciones existentes entre los trabajadores y sus patrones de consumo de alcohol y otras SPA durante 2022 y 2023.

La propuesta busca prevenir accidentes e incidentes y contribuir a la seguridad operacional. Asimismo, se espera producir información estratégica que permita a los distintos actores del sistema planificar y gestionar acciones orientadas a fortalecer la seguridad sin perder de vista la especificidad del consumo de alcohol y de otras SPA.

La problemática del consumo de alcohol y drogas constituye un fenómeno multidimensional, con impactos no solo en la salud integral de las personas, sino en sus vínculos sociales (que se establecen, por ejemplo, con la familia y el trabajo). Este estudio se focaliza en el consumo de SPA; por ende, los aspectos vinculados a la elaboración, distribución, tráfico y contrabando de sustancias, exceden sus propósitos y no serán tenidos en cuenta.

A continuación, se presentan algunas definiciones conceptuales y, luego, los primeros resultados de la sistematización y el análisis de la normativa que aborda las medidas de control y las estrategias de prevención vinculadas al consumo de alcohol y otras SPA en cada modo de transporte.

1. Definiciones conceptuales

El término trabajador de primera línea¹ puede variar para cada modo de transporte. Por ello, se detalla cuáles son los roles o funciones consideradas de primera línea, es decir, afectadas a tareas sensibles vinculadas con la seguridad operacional.

Modo Aeronáutico: de acuerdo con la RAAC 120 punto b., el personal del explotador que desarrolla funciones sensibles para la seguridad operacional incluye, pero no está limitado a: a) tripulantes de vuelo; b) tripulantes de cabina; c) encargados de operaciones de vuelo; d) personal de mantenimiento; e) personal de carga y descarga de las aeronaves; y f) todo otro personal que desarrolle funciones que requieran poseer una licencia aeronáutica, certificado de competencia o habilitación aeronáutica.

Modo Automotor: de acuerdo con la Disposición N.º 48/2019 emitida por la ANSV, se considera persona trabajadora afectada a tareas vinculadas a la seguridad operacional, al personal conductor (transporte de pasajeros y de carga).

Modo Ferroviario: según la Resolución de la CNRT N°404 del 2013, el personal alcanzado por los controles del Centro de Recepción del Personal a Controlar (CRPC) son los conductores, guardas, señaleros, guardabarreras, jefes/auxiliares de estación, cambistas y banderilleros.

Modo Marítimo, Fluvial y Lacustre: en este modo de transporte, el trabajador de primera línea comprende a toda la tripulación de un buque, de acuerdo con la Ordenanza 5-2018 (DPSN), punto 3.6.8.3. del agregado 1, según la cual: "El capitán dispone de una dotación adecuada a fin de prever todos los aspectos relacionados con el mantenimiento de las operaciones normales, en condiciones de seguridad a bordo. En los casos de encontrarse un buque retirado de servicio por un periodo de tiempo determinado, según el punto 3.1.33, la compañía garantizará una dotación suficiente para mantener el buque en condiciones de seguridad operacional, la protección del mismo y la protección del medio marino, y para hacer frente a las situaciones de emergencia".

Por lo tanto, la reglamentación nacional reconoce que los roles o funciones considerados sensibles a la seguridad operacional van más allá del personal alcanzado por los controles de alcoholemia enumerados en el artículo 1 de la Ordenanza 2 del 2011, de la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación (DPSN) de la Prefectura Naval Argentina (PNA), que establece lo siguiente: "Se prohíbe el ejercicio de empleos o funciones a bordo al personal navegante de la marina mercante nacional, y al habilitado por la Resolución Ministerial 285 del 2003 y su modificatoria, encargado de la conducción y gobierno del buque, propulsión, practicaje y/o baquía, cualquiera sea el grado de concentración de alcohol por litro de sangre que se le detecte". Por este motivo, en este modo de transporte se considerará a toda la tripulación como personal afectado a tareas vinculadas con la seguridad de las operaciones a bordo.

^{1.} La definición adoptada para este estudio tiene en cuenta a los trabajadores de primera línea que, en la normativa nacional, están sujetos a los controles de sustancias establecidos en cada modo. No obstante, el listado de trabajadores de primera línea seleccionados puede no ser exhaustivo, existiendo otros roles o funciones considerados sensibles a la seguridad operacional, sobre los cuales no se efectúan controles de este tipo.

2. Relevamiento y sistematización normativa

Tabla 1. Normativa identificada y analizada por el equipo de investigación

Modo de trans- porte	Organismo emisor	Norma	Objeto de la norma
Aeronáutico	Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)	Regulación Argentina de Aviación Civil (RAAC) 67	Estándares para el otorgamiento de la Certificación Médica Aeronáutica (CMA)
		RAAC 120	Reglamento de Prevención y Control de Consumo Indebido de sustancias psicoactivas en el personal aeronáutico
Automotor	Congreso Nacional	Ley 24449	Ley Nacional de Tránsito
	Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)	Disposición 48/19	Sistema Nacional de Licencias de Conducir Transporte Interjurisdiccio- nal (LiNTI)
	Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)	Resolución 28/16	Criterios para determinar la suspen- sión en el uso, vigencia o emisión de las licencias de conducir
		Disposición 1028/17	Modifica la Res. 28/16. En caso de al- coholemia positiva y/o uso de sustan- cias psicoactivas, se suspende el uso, vigencia o emisión de la licencia por el término de 90 días
		Disposición 816/21	Aprobación de Manuales de Procedimientos, entre los que se encuentran el Manual de Transporte por Automotor de Cargas, el Manual de Procedimientos del Transporte por Automotor de Pasajeros de Servicio Público Interurbano, el Manual de Procedimientos por Automotor de Pasajeros Oferta Libre, el Manual de Procedimientos por Automotor de Pasajeros Turismo y el Manual de Procedimientos de la Unidad de Control Psicofísico (UCP)
		Disposición 419/22	Creación del Programa Unidad de Control Preventivo, que amplía y mejo- ra las funciones de las UCP
Ferroviario	CNRT	Resolución 404/13	Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo
		Resolución 681/15	Incorpora controles aleatorios al personal de conducción y operativo en el resto de la red ferroviaria fuera del AMBA
	Ministerio de Transporte	Resolución 367/19	Criterios para la obtención de la Licencia Nacional Habilitante (LNH) y la Autorización de Ayudante de Conductor

Modo de trans- porte	Organismo emisor	Norma	Objeto de la norma
Marítimo, fluvial y lacustre	Prefectura Naval Argentina (PNA)	Ordenanza 2/11 TOMO 5	Control de alcoholemia al personal navegante de la Marina Mercante Nacional
		Ordenanza 2/13 TOMO 5	Reglamento de Aptitud Psicofísica para la habilitación del personal embarcado de la Marina Mercante Nacional
		Régimen de Navegación Marítima Fluvial y Lacustre (REGINAVE, Decreto 770/19)	Normas reglamentarias derivadas de las leyes y decretos vigentes en materia de navegación, destinados a proveer la seguridad de las personas y de los buques
		Ordenanza 5/18	Normas de Gestión de la Seguridad Operacional del buque y la prevención de la contaminación (NGS)
	Dirección General de Educación de la Armada (DGED)	Disposición 58/15	Aprueba proyectos de programas de los cursos de capacitación STCW
	Organización Marítima Internacional (OMI)	Convenio Internacio- nal para la Seguridad de la Vida en el Mar (SOLAS)	Normas mínimas relativas a la construcción, el equipo y la utilización de los buques, compatibles con su seguridad
		Convenio Estándares de formación, certi- ficación y vigilancia (STCW)	Normas mínimas sobre formación, ti- tulación y guardia para la gente de mar que los países están obligados a cum- plir o superar
		Circ. MSC.1/ Circ.1598	Lineamientos sobre la fatiga
		Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portua- rias (PBIP)	Sin referencia a aspectos vinculados al consumo de las personas trabaja- doras en el ámbito marítimo, se fo- caliza en las medidas preventivas a adoptarse a fin de proteger a los bu- ques regidos por el convenio SOLAS del tráfico de drogas y transporte de cargas ilícitas
		Convenio Internacio- nal sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para el per- sonal de los buques pesqueros (STCW-F)	Aprobado por Argentina, falta la ratificación para que entre en vigor a nivel nacional
	OIT	Convenio sobre el Tra- bajo Marítimo (MLC 2006)	Condiciones mínimas de trabajo y de vida para todos los trabajadores marítimos
		Convenio sobre el trabajo en el sector pesquero (N° 188).	Normas mínimas que protegen distintos aspectos del trabajo de los pescadores de cualquier tipo de pesca comercial

Fuente: Elaboración propia de la JST con base en la documentación relevada

3. Hallazgos preliminares

En el presente informe se identificaron y sistematizaron un conjunto de normas nacionales e internacionales que abordan las medidas de control y las estrategias de prevención establecidas en relación con el consumo de SPA en los trabajadores de primera línea de los cuatro modos de transporte.

Se constató que la normativa es muy heterogénea en cuanto a la información que brinda. En este sentido, se encontraron diferencias en la manera en que aparece referenciado el consumo de SPA en los procedimientos para otorgar las licencias, los protocolos para realizar controles, la frecuencia de estos y el tipo de sustancias que se testean. Más allá de estas divergencias, la normativa nacional de todos los modos especifica que, al momento de efectuarse los controles, la concentración de alcohol en sangre debe ser igual a cero. Si bien la tipificación de otras sustancias psicoactivas varía de acuerdo a la modalidad del transporte, en los modos ferroviario, automotor y aeronáutico este consumo es un impedimento para ejercer los roles o funciones de primera línea detallados previamente. En la normativa nacional del modo marítimo, fluvial y lacustre no se especifican otras sustancias más allá del alcohol.



A partir del análisis de las normas relevadas, se observó el predominio de diferentes enfoques para el abordaje del consumo de SPA según el modo. Se destaca, por un lado, un tratamiento en términos de prevención de riesgos y promoción de la salud, que comprende el consumo como una enfermedad o un problema médico más. Por otra parte, aparece un enfoque cuyo énfasis está centrado en la prohibición y penalidad del consumo. Cabe mencionar que estas miradas -y sus respectivos abordajes- pueden aparecer al interior de un modo de transporte, y que aquí se destaca cuál es la que predomina en sus normas. Las normativas locales

de los modos automotor y aeronáutico se encuentran dentro del primer grupo, ya que aluden a estrategias de prevención, mientras que las normativas de orden nacional que rigen los modos marítimo y ferroviario se centran en las medidas de control.

"Se observa que en todos los modos el consumo de alcohol y otras SPA representan un riesgo para la seguridad en el transporte.

La normativa aeronáutica incluye un capítulo específico que desarrolla las condiciones mínimas para el tratamiento y rehabilitación del personal que se encuentra afectado por la problemática del consumo. En contraste, el Régimen de la Marina Mercante establece sanciones para los que infrinjan la ley y quienes configuren una falta de idoneidad profesional, mala conducta, impericia, imprudencia o negligencia en el ejercicio de su actividad (REGINAVE, 2019). Cabe destacar que las sanciones descriptas no están relacionadas con situaciones de consumo de SPA. Por lo tanto, la violación de la norma no considera la especificidad de la problemática del consumo desde un enfoque de salud integral del trabajador, y debe ser sancionada.

En términos generales, más allá del enfoque adoptado, se observa que en todos los modos el consumo de alcohol y otras SPA representan un riesgo para la seguridad en el transporte. Esta premisa parte de comprender que el consumo afecta a las condiciones psicofísicas necesarias para realizar tareas sensibles vinculadas a la seguridad operacional. Asimismo, en el modo automotor y aeronáutico se especifica que el riesgo es significativo no solo por sus efectos inmediatos, sino también por las secuelas que un consumo a largo plazo puede ocasionar. Incluso, la normativa aeronáutica define el uso indebido de SPA como aquel que representa un riesgo directo para quienes las usan o que pone en peligro la vida, la salud o el bienestar de otros; o que provoca o empeora un problema o desorden de carácter ocupacional, social, mental o físico (RAAC 120.005, puntos 4, 14, 15).

Por otra parte, vale destacar que en los modos automotor (Disposición CNRT 419/22) y marítimo (Circ. MSC.1/Circ.1598) se asocia el consumo de SPA con otro factor de riesgo, como lo es la fatiga. En el caso del modo automotor, tal como plantea la norma, el cansancio puede verse exacerbado en situaciones donde el conductor esté afectado por el consumo de energizantes o

estimulantes que alteren el estado de sueño-vigilia. Por otra parte, la OMI emitió una circular sobre las causas y consecuencias de esta problemática, así como también sobre los riesgos que plantea para la seguridad y la salud de la gente de mar, la seguridad operacional y la protección del medio marino. En lo estrictamente relativo a las drogas, esta circular señala que la gente de mar debe ser consciente de cómo las drogas y los suplementos pueden afectar su salud y sus ciclos de sueño y vigilia. Se menciona que los efectos de los medicamentos varían no solo de una persona a otra, sino también en la misma persona según la hora del día, el estado de ánimo, el cansancio y la cantidad de alimentos ingeridos.

"La normativa nacional de todos los modos especifica que, al momento de efectuarse los controles, la concentración de alcohol en sangre debe ser igual a cero.

En relación con el tipo de sustancias testeadas, también existen diferencias en función de la especificidad con la que se definen y desarrollan en cada modo de transporte. En el modo automotor, las normas que regulan la emisión de la LiNTI, así como su uso, suspensión y vigencia, se refieren al control de alcoholemia y sustancias, aunque estas no aparecen detalladas. En el caso de la Disposición N° 48/2019, de la ANSV, se distingue el uso habitual de medicamentos respecto de otras drogas, lo cual contempla los tratamientos farmacológicos.

Por otra parte, en los programas de capacitación para obtener la licencia, se vuelve a evidenciar cierto grado de ambigüedad con respecto a las SPA, ya que se menciona una formación vinculada a "drogas legales e ilegales". En comparación, en este mismo modo se observa un mayor grado de especificidad en los manuales de procedimientos elaborados por la CNRT. En el caso de los manuales de fiscalización de servicio de pasajeros y de carga, aparece mencionado el control de alcohol, así como de otras seis sustancias (cocaína, marihuana, metanfetaminas, benzodiazepinas, opiáceos y anfetaminas). En los procedimientos de la UCP, las sustancias no aparecen listadas, pero se pide que se especifique cuál fue la sustancia detectada en caso de un resultado positivo.

Paralelamente, se evidencia una preocupación especial por el consumo de hojas de coca, tanto en el Manual de Procedimientos de la UCP como la Disposición N°419/2022 de la CNRT, que amplía sus funciones.

Esta atención sobre el "coqueo" está presente solo en el modo automotor, lo cual permite inferir que se trata de un consumo que puede asociarse con las condiciones de trabajo propias de este modo.

En el modo aeronáutico se encontró un grado de especificidad similar al del automotor. Si bien en la RAAC 67 únicamente se mencionan el alcohol y el testeo de sustancias (sin indicar cuáles), en la RAAC 120 aparece definido el término sustancia psicoactiva, lo que permite identificar sus efectos inmediatos y consecuencias posteriores. En simultáneo, se detallan las siete sustancias que obligatoriamente deben ser evaluadas en los exámenes toxicológicos (alcohol; metabolitos de opiáceos; metabolitos de opioides; metabolitos de cocaína; anfetaminas, metanfetaminas, metilenodioximetanfetamia y metilenodioxianfetamina; benzodiacepinas y barbitúricos).



En los modos ferroviario, y marítimo, fluvial y lacustre se encontró un menor nivel de precisión con respecto a las definiciones sobre las sustancias. En el transporte ferroviario, la norma contempla el control de alcohol y de "sustancias prohibidas", pero sin precisar las sustancias que componen este grupo. Al realizarse un testeo de sustancias, únicamente debe indicarse si el resultado fue positivo o negativo, sin aclarar cuál fue la detectada. De todas formas, vale destacar que en los controles se incluye una pregunta por el uso de medicamentos, lo que permitiría diferenciar el consumo de fármacos de otro tipo de sustancias.

Finalmente, en el transporte marítimo, fluvial y lacustre, la Ordenanza DPSN 2/2011 regula el control de alcoholemia. En lo que respecta al Convenio STCW 78 enmendado, al cual Argentina suscribe, se identificó la mención del consumo de "sustancias ilícitas", indicando que estas pueden menoscabar la aptitud del marino para el servicio.

Las denominaciones "sustancias prohibidas", "ilícitas" o "legales/ilegales" ponen el foco en la relación entre sustancias y legislación y, por lo tanto, en el consumidor como posible infractor. Estas clasificaciones, junto con fórmulas genéricas tales como "sustancias" o "drogas", obturan la posibilidad de obtener mayor información acerca de las sustancias detectadas.

A modo de cierre, cabe destacar que el análisis de las medidas de control y estrategias de prevención de este estudio incluye, además de la sistematización de normativa, la realización de entrevistas semiestructuradas a referentes clave de los cuatro modos de transporte.

Hasta el momento, se han realizado nueve entrevistas² que permitieron complejizar el alcance de los procedimientos aplicados en los controles de alcohol y otras SPA, así como también indagar en los protocolos que se implementan al detectar casos positivos y conocer cuál es la forma de registrar y almacenar esa información. El equipo de investigación considera que la sistematización y análisis de estas entrevistas proveerá mayor información para conocer de qué manera se interpreta y aplica la normativa aquí relevada.

Referencias bibliográficas

Decreto/Ley 770 de 2019 [Argentina]. Régimen de la Navegación Marítima, Fluvial y Lacustre.

Disposición 419 de 2022 [CNRT]. Por el cual se crea el Programa Unidad de Control Preventivo. 10 de junio de 2022.

Disposición 48 de 2009 [ANSV]. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Licencias de Conducir Transporte Interjurisdiccional. 11 de febrero de 2009.

Disposición 816 de 2021 [CNRT]. Por el cual se aprueban un conjunto de manuales de procedimientos del modo automotor. 10 de octubre del 2021.

Disposición 58 de 2015 [DGED]. Aprueba proyectos de programas de los cursos de capacitación STCW. 2 de noviembre de 2015.

Guía STCW para la gente de mar (2014). Federación Internacional de Trabajadores del Transporte. Disponible en: https://www.capitanes.org.ar/descargas/varios/STCW_guide_spanish.pdf

Ley N.º 24449 [Argentina]. Por la cual se regula el uso de la vía pública. 6 de febrero de 1995.

2. Se realizaron tres entrevistas a gerentes de seguridad operacional de empresas aeronáuticas dedicadas a vuelos comerciales; dos a personal jerárquico de un organismo estatal a cargo de la fiscalización y control psicofísico de los trabajadores de transporte terrestre de pasajeros; dos en el modo marítimo, la primera a referentes de una empresa de transporte fluvial de pasajeros y la segunda a una empresa naviera de transporte de hidrocarburos; y finalmente, dos más a gerentes de seguridad operacional de dos operadoras estatales ferroviarias dedicadas al transporte de cargas.

OMI (1995). Convenio Internacional sobre normas de Formación, Titulación y Guardia para el personal de los buques pesqueros (STCW-F).

OMI (2019). Circ. MSC.1/Circ.1598 [Inglaterra]. Lineamientos sobre la fatiga. 24 de enero de 2019.

OIT (2007). Convenio sobre el trabajo en el sector pesquero (N° 188).

OIT (2001). Drugs and Alcohol Abuse Prevention Programmes in the Maritime Industry. A manual of Planners.

OIT (2018). Convenio sobre el Trabajo Marítimo (MLC 2006) versión enmendada.

Ordenanza 2 de 2011 [DPSN]. Control de Alcoholemia al personal navegante de la Marina Mercante Nacional. 14 de abril de 2011.

Ordenanza 2 de 2013 [DPSN]. Reglamento de Aptitud Psicofísica para la habilitación del personal embarcado de la Marina Mercante Nacional.14 de noviembre de 2013.

Ordenanza 5 de 2018 [DPSN]. Régimen Administrativo del Buque. 22 de agosto de 2018.

Regulación Argentina de Aviación Civil parte 120 [ANAC] Reglamento de prevención y control de uso indebido de sustancias psicoactivas en el Personal Aeronáutico. 31 de enero de 2017.

Regulación Argentina de Aviación Civil parte 67 [ANAC]. Certificación Médica Aeronáutica. 1 de abril de 2015.

Resolución 1 de 2016 [CNRT]. Por la cual se crea el programa piloto de la Unidad de Control Psicofísico. 13 de enero del 2016.

Resolución 1312 de 2016 [CNRT]. Por la cual se establece el Manual de Procedimientos de la Unidad de Control Psicofísico. 14 de diciembre de 2016.

Resolución 28 de 2016 [CNRT]. Por la cual se establecen los criterios de suspensión en el uso, vigencia o emisión de las licencias de conducir. 19 de enero de 2016.

Resolución 328 de 2012 [CNRT]. Por la cual se reglamenta el Centro de Recepción Previa de Conductores. 4 de septiembre de 2012.

Resolución 367 de 2019 [Argentina. Ministerio de Transporte]. Por la cual se aprueba el nuevo Reglamento de Formación, Capacitación Profesional, Examinación y Habilitación del Personal de Conducción Ferroviaria. 21 de julio de 2019.

Resolución 404 de 2013 [CNRT]. Por la cual se aprueba el Protocolo de Evaluación del Centro de Recepción de Personal a Controlar y de Evaluación Aleatoria de Personal Operativo. 30 de septiembre del 2013.

Resolución 681 de 2015 [CNRT]. Por la cual se establecen controles aleatorios al personal operativo y de conducción en el AMBA. 15 de julio de 2015.

Pons Diez, Xavier. (2008). Modelos interpretativos del consumo de drogas. *Polis*, 4(2), pp. 157-186. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332008000200006&lng=es&tlng=es.