

# International Baby Food Action Network (IBFAN)

## ***Declaración de IBFAN sobre la Alimentación de Lactantes, Niñas y Niños Pequeños - y los Contaminantes Químicos***

*En un mundo contaminado, las madres, los padres, personas cuidadoras y profesionales de la salud tienen motivos para preocuparse por todos los problemas relacionados con la alimentación de recién nacidos y lactantes. Las repetidas alarmas en los sistemas de seguridad alimentaria infantil y la presencia de sustancias tóxicas y residuos químicos pueden tener efectos perjudiciales para la salud de los niños y niñas.*

*En este contexto, las madres, los padres, personas cuidadoras y profesionales de la salud necesitan información objetiva e independiente sobre los riesgos y los peligros de la contaminación medioambiental. La Declaración de IBFAN sobre la Alimentación de Lactantes, Niñas y Niños Pequeños - y los Contaminantes Químicos proporciona esta información, basada en la evidencia científica disponible en estudios de calidad revisados por pares.*

**La Red Internacional de Grupos de pro Alimentación Infantil – IBFAN** está constituida por más de 256 grupos en 168 países y por muchas personas que defienden los intereses públicos, que buscan reducir la morbilidad y mortalidad infantil y luchan por los derechos de la niñez y de las mujeres, en especial en lo que concierne a vivir una vida saludable en todos sus aspectos.

IBFAN busca mejorar la salud y el bienestar de los y las bebés, los niños y las niñas, sus madres, familias y comunidades, a través de la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna y a las prácticas óptimas de alimentación infantil.

Entre otros, IBFAN lucha desde 1979 por la implementación en todo el mundo del Código Internacional y las Resoluciones posteriores de la AMS. IBFAN recibió en 1998 el premio Nobel Alternativo - 'Right Livelihood Award'



## Aspectos importantes

1. Cada cuerpo humano contiene hasta 200 sustancias químicas antropogénicas (fabricadas por el ser humano). Todos los animales y seres humanos soportan esta "carga corporal" de sustancias químicas industriales. Estas sustancias son persistentes, se acumulan y ascienden por la cadena trófica de alimentos.
2. Tanto hombres como mujeres soportan esta carga corporal por la exposición a sustancias químicas. Muchas son liposolubles, se disuelven en la grasa corporal, y sus niveles pueden medirse en tejidos y fluidos corporales: sangre, orina, esperma, cordón umbilical humano y la leche materna.
3. Las investigaciones han demostrado que estas sustancias químicas pueden producir efectos dañinos en los seres humanos y en la vida silvestre. Algunos se sabe que causan cáncer, son neurotóxicos, perjudican el sistema inmune y endocrino, han sido asociados al desarrollo de enfermedades crónicas e incluso pueden tener efectos reproductivos inter-generacionales. Se sabe muy poco sobre la interacción o combinación de efectos.
4. Los/as lactantes y niñas y niños pequeños son especialmente vulnerables a los efectos de la exposición a sustancias químicas porque se encuentran en las etapas más sensibles del desarrollo humano. La exposición prenatal a sustancias químicas - cuando un/a bebé está en el vientre de su madre - es de mayor preocupación que la exposición postnatal o después del nacimiento - cuando un/a bebé está expuesto a los residuos de sustancias químicas que se pueden encontrar en la leche materna o en la fórmula industrial y en los botes de almacenamiento.
5. La leche materna contiene agentes de protección y ayuda fortalecer y desarrollar el sistema inmune del niño y la niña. La lactancia puede mitigar o contrarrestar los efectos de la exposición a sustancias químicas en el vientre materno, mientras que la alimentación con fórmulas infantiles industriales no ofrece ninguna protección.
6. La alimentación con fórmulas industriales deja una pesada **'huella de carbono'** y contribuye de forma significativa a la contaminación del medio ambiente. Los responsables políticos deberían ser alertados sobre la necesidad de legislar para reducir los residuos y la contaminación causada por la producción, distribución y eliminación de desechos de todos los productos no biodegradables relacionados con el uso de las fórmulas infantiles industriales.
7. Las fórmulas infantiles industriales de inicio y de seguimiento o para niños/as mayores de un año, así como todos los tipos de alimentos industriales para bebés - y por supuesto los alimentos industriales para niños y niñas mayores - pueden estar contaminados, a menudo en niveles más elevados, por los mismos residuos químicos que se encuentra en la leche materna. La exposición a algunas de estas sustancias también puede ocurrir por medio de: a) biberones y tazas de plástico de policarbonato que se utilizan para dar estos alimentos y bebidas a lactantes y niñas y niños pequeños; b) la transferencia de dichos residuos a los alimentos y bebidas desde los biberones; c) el revestimiento de las latas y los envases de los alimentos.
8. Las fórmulas infantiles industriales en polvo para lactantes puede estar intrínsecamente contaminadas con bacterias. La fórmula en polvo reconstituida puede ser contaminada por diversas bacterias a través la preparación, manipulación y/o almacenamiento incorrectos. Para evitar los daños causados por este tipo de contaminación es importante seguir escrupulosamente las recomendaciones de la OMS para la preparación de las fórmulas infantiles en polvo<sup>1</sup>.
9. Excepto en casos de catástrofes industriales que resulten en niveles extremadamente altos de residuos químicos peligrosos, IBFAN hace énfasis en la recomendación de proteger, promover y apoyar lactancia. IBFAN mantiene esta recomendación aún cuando haya evidencia de la presencia de residuos químicos en la leche materna, porque los beneficios de la lactancia materna superan con creces cualquier posible daño. Además, IBFAN advierte que el debate sobre la detección de residuos químicos en la leche materna no debe influir indebidamente sobre la decisión de las madres de amamantar.
10. Las futuras madres, padres y personas cuidadoras de niñas y niños deben ser informados sobre las formas prácticas de reducción de la exposición a los tóxicos químicos. Todas las personas, deberíamos hacer campañas para reducir la cantidad de productos químicos en el medio ambiente y luchar contra el poderoso lobby de las industrias químicas y del plástico.

## Mensajes claves de IBFAN

- La leche materna es la norma de alimentación para lactantes y niñas y niños pequeños; cualquier otra forma de alimentación es inferior. El amamantamiento temprano (dentro de la primera hora tras el nacimiento), exclusivo (durante 6 meses) y posteriormente continuado hasta los 2 años o más (con alimentos complementarios adecuados y seguros) proporciona una nutrición óptima, única y perfectamente equilibrada para los/as lactantes incluso en un medio ambiente contaminado.
- La lactancia materna ofrece efectos positivos numerosos e irremplazables para la salud de la madre y su hijo/a, ventajas económicas para las familias, comunidades, sociedades y sistemas de salud, y ventajas ecológicas para el medio ambiente.
- Las mujeres embarazadas y las que amamantan tienen el derecho a recibir una información completa e imparcial. Por tanto, deberían ser advertidas sobre los problemas causados por los contaminantes químicos de sus fluidos corporales y luchar - en alianza con los grupos de apoyo a la lactancia materna y los de protección ambiental - para reducir los residuos químicos en los alimentos y en el medio ambiente.

<sup>1</sup> [http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif_guidelines.pdf)

## Declaración de IBFAN sobre la Alimentación de Lactantes, Niñas y Niños Pequeños - y los Contaminantes Químicos

- Toda la ciudadanía debería trabajar para crear conciencia sobre los riesgos de la contaminación medioambiental - incluyendo los provocados por la producción y uso de las fórmulas infantiles y la alimentación con biberón- y por el uso indebido de los alimentos infantiles industriales; y debería exigir a sus gobiernos la protección de sus mejores intereses.

Hoy se conoce mucho más sobre la contaminación química de la leche materna, las fórmulas infantiles, los biberones y los alimentos infantiles, que cuando se publicó la primera Declaración sobre Lactancia Materna y Dioxinas de IBFAN<sup>2</sup> en 2000. En consecuencia, el ámbito de la actual toma de posición se extiende más allá de las dioxinas para cubrir otros residuos químicos que pueden estar presentes en la leche materna. También incluye aquellos que pueden contaminar los alimentos y fórmulas de lactantes, así como los envases y las tetinas.<sup>3</sup>

Otras investigaciones han enfatizado el potencial dañino de la exposición química durante el embarazo - en un periodo en que los tejidos y órganos del feto se desarrollan rápidamente. Existe en la actualidad una mayor mejor comprensión de los efectos beneficiosos de la lactancia materna y de su papel al mitigar o contrarrestar los efectos de la exposición química intraútero. Por otra parte, los riesgos de las fórmulas y productos de alimentación infantil son hoy en día mejor conocidos, como es el hecho de que la alimentación con fórmula no ofrece ningún tipo de protección a los/as bebés expuestos a sustancias químicas dentro del útero.

Al revisar la Declaración de IBFAN del año 2000 se comprueba que ya no es suficiente tener en cuenta el daño causado por la exposición a químicos industriales de la generación actual de madres y niños/as. Hoy en día, debemos considerar también la '*huella ecológica*' del uso de las fórmulas artificiales y las consecuencias para las futuras generaciones, que se agravarían si la lactancia materna fuese desaconsejada por el hecho de que se detecten residuos químicos en ella. Al mismo tiempo, no debemos sólo considerar los efectos tóxicos directos - tempranos o tardíos - de estos compuestos sino que tener en cuenta efectos más sutiles como la disrupción endocrina, cuando imitan a los estrógenos hormonales femeninos. Necesitamos estudiar los posibles efectos de estos disruptores endocrinos en las generaciones futuras y en nuestra evolución como especie. Es extremadamente importante reconocer el hecho de que la carga de contaminación química - medida por la presencia de residuos químicos en la leche materna - está rápidamente desplazándose desde las zonas ricas a las zonas pobres de nuestro planeta. Esto se debe a dos factores interdependientes: la redistribución de la industria y las débiles regulaciones medioambientales en las nuevas localizaciones industriales.

<sup>2</sup> IBFAN (Red de grupos pro alimentación infantil) es una red global que aglutina más de 250 grupos de salud y consumo en más de 168 países. Su meta es proteger, promover y apoyar el amamantamiento, monitorizar el marketing y la distribución apropiadas de los sustitutos de leche materna y los alimentos complementarios y promover y apoyar las prácticas adecuadas de alimentación complementaria que utilizan alimentos locales.

<sup>3</sup> El apéndice 11 lista, individualmente o en grupos, los residuos químicos de los que se ocupa esta declaración y provee algo de información sobre cada uno de ellos. El apéndice 2 lista todos los documentos consultados en este informe.

Todos los residuos químicos que se encuentran en los seres humanos y en la vida silvestre son xenobióticos<sup>4</sup> fabricados por la industria, o contaminantes dispersos en la biosfera y la cadena alimentaria. Estos productos químicos constituyen la '*carga corporal*' que se mide en todos los seres humanos y no solo en la leche materna, que es utilizada regularmente para medir la "*carga corporal*" de la humanidad.

Algunas de estas sustancias químicas - fabricadas por los seres humanos - son productos destinados a diferentes propósitos: compuestos de uso agrícola (ej: pesticidas, fertilizantes) o en industrias y servicios (ej: envasado de alimentos, aparatos eléctricos y electrónicos), intermediarios en otros procesos químicos (ej: producción de pinturas, aditivos, conservantes), ingredientes y aditivos para otros productos (ej: gasolina, combustibles, líquidos de limpieza, cosméticos). Otros son subproductos no deseados y derivados de algunos procesos industriales; por ejemplo, las dioxinas y furanos son subproductos obtenidos de forma secundaria en varios procesos industriales a altas temperaturas (ej: la producción de acero o cemento, la incineración de residuos). La mayoría de estos productos químicos encuentran su camino en la cadena alimentaria y son por tanto absorbidos por los seres humanos. También pueden ser absorbidos a través la piel y el sistema respiratorio. Los encontramos en la sangre y en varios tejidos corporales, incluyendo la sangre del cordón umbilical y la placenta durante el embarazo. Son particularmente peligrosos cuando contaminan las células germinales que dan lugar a espermatozoides y óvulos, pudiendo por ello interferir en la reproducción y la salud de las generaciones futuras. Algunos de estos compuestos tóxicos, las dioxinas por ejemplo, tienden a concentrarse en la grasa corporal y son extremadamente persistentes en nuestros cuerpos y en el medio ambiente: pueden ser necesarias varias décadas para deshacerse de ellos.

La leche materna es muchas veces citada como una fuente de dioxinas y de otros residuos químicos. Esto se debe a que la leche materna tiene una alta proporción de grasa y los contaminantes liposolubles **son relativamente fáciles de medir** en ella. Hay que tener muy claro que **la leche materna no está más contaminada que otras partes del cuerpo** y que los residuos en la leche materna no causan más efecto que aquellos que contaminan otras partes del cuerpo. De hecho, la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que la exposición a los residuos químicos a través de la placenta es mucho más peligrosa para la salud de recién nacidos/as que la exposición a través de la leche materna. Por ejemplo, un alto nivel de contaminación con pesticidas, PCB o dioxinas durante el embarazo puede alterar el desarrollo fetal<sup>5</sup> y el crecimiento infantil e interferir con el correcto desarrollo de muchos tejidos y órganos, principalmente del sistema psico-neuroendocrino e inmunológico. Se ha demostrado que la lactancia materna contrarresta y mitiga los efectos de algunos de los daños causados por la exposición a estas sustancias durante la vida fetal. Por el contrario, la alimentación con

<sup>4</sup> Xenobiótico: Es un compuesto químico detectado en el organismo sin que sea normalmente producido por este ni se espera que estuviera, o que está presente en concentraciones muy superiores a lo normal.

<sup>5</sup> Desarrollo fetal es el desarrollo durante el embarazo de un bebé no nacido en el útero.

fórmula artificial no tiene ninguna protección o efecto atenuante. La lactancia materna, incluso en un ambiente contaminado - y después de ajustar por diferentes niveles de exposición las sustancias químicas durante el embarazo - tiene un impacto positivo en la nutrición, la salud y el desarrollo infantil, lo que hace que la mayoría de las autoridades sanitarias recomienden su protección, promoción y apoyo.

"Teniendo en cuenta que la lactancia materna disminuye la mortalidad infantil y su beneficio se extiende a la edad adulta, se han hecho todos los esfuerzos para protegerla, promoverla y apoyarla en el contexto de estos estudios [...]. La leche humana - que a pesar de todo todavía sigue siendo el mejor alimento para lactantes- está siendo amenazada por la presencia no deseada de sustancias químicas del medio ambiente, como resultado de comer, beber y vivir en un mundo tecnológicamente avanzado. No obstante, la mera presencia de contaminantes químicos en la leche materna no indica necesariamente que existan riesgos serios para la salud de los/as lactantes amamantados/as. Se han documentado muy pocos - o ningún efecto adverso asociado al consumo de leche materna con exposiciones de fondo a contaminantes químicos medioambientales y ninguno ha sido clínica o epidemiológicamente demostrado. Solo en muy raras ocasiones, que implicaban niveles muy elevados de contaminación, ocurrieron estos efectos en relación al consumo de leche materna. En contraste, los estudios epidemiológicos han demostrado que leche materna y el amamantamiento confieren beneficios cuantificables y significativos a la salud de los/as lactantes amamantados/as y de sus madres."<sup>6,7</sup>

## **IBFAN apoya las recomendaciones de salud internacionales**

Excepto en casos de catástrofes industriales en las que se alcancen altos niveles de residuos químicos peligrosos, IBFAN apoya plenamente la recomendación de proteger, promover y apoyar la lactancia materna, incluso cuando hay evidencia de la presencia de residuos químicos en la leche materna ya que los beneficios de la lactancia materna superan con creces cualquier posible efecto adverso. Además, IBFAN recomienda y advierte que el debate acerca de la detección de residuos químicos en la leche materna no debería influir en la decisión de las madres de amamantar.

IBFAN insta a que la vigilancia o biomonitorización de la leche materna y de otros tejidos del cuerpo sean realizados periódicamente en los países y regiones afectados por la contaminación medioambiental, ya que debe existir transparencia en la información de los resultados hacia las madres y el público en general. Este proceso ayudará a cumplir con una regulación más estricta para la protección del medio ambiente y de la leche materna, y finalmente beneficiará a todos/as, no sólo a las madres y sus niños y niñas.

Las fórmulas artificiales de inicio y de seguimiento, así como todo tipo de alimentos infantiles industriales para lactantes, niños y niñas mayores, pueden estar contaminados muchas veces, con niveles más altos que los encontrados en la leche materna para los mismos residuos químicos. La exposición a algunas de estas sustancias puede ocurrir también a través de

los biberones y tetinas de plástico de policarbonato que se utilizan para dar estos alimentos y bebidas a lactantes y niñas y niños pequeños, o por su transferencia a los alimentos y bebidas a través del revestimiento de botes, latas o paquetes de comida. Además, la producción industrial en grandes proporciones de las fórmulas y alimentos artificiales infantiles contribuye a la contaminación medioambiental a través de la cantidad de:

- tierra, agua, fertilizantes, pesticidas y residuos usados y producidos (con frecuencia destruyendo bosques) para criar y alimentar las vacas de la industria lechera;
- papel, plástico, cristal, goma y todas las materias primas necesarias para el envasado y comercialización;
- agua, procesos químicos y energía necesaria para la producción y el transporte;
- agua, materiales, utensilios, sustancias químicas y energía necesarias para su preparación y administración a lactantes y niñas y niños pequeños, en el hogar;
- residuos no-biodegradables, a menudo eliminados simplemente mediante vertido directo en tierra o basureros, quemado o incineración, o con suerte y donde es posible, reciclando.

Todo esto es un uso innecesario de recursos ya escasos y contribuye a **aumentar nuestra huella de carbono sobre la tierra, el agua y las materias primas**, con las consecuencias conocidas sobre el calentamiento global, el cambio climático, la agricultura, la seguridad alimentaria, la nutrición y la salud. Por otra parte, como algunos de estos procesos emiten sustancias peligrosas hacia el medio ambiente, la decisión de no dar el pecho a causa de los contaminantes químicos en la leche materna puede, irónicamente, conducir a aumentar los niveles ambientales de estos productos químicos.

## **IBFAN llama a la acción**

IBFAN hace un llamado a que quienes toman decisiones en la industria y la política adopten iniciativas a favor del medio ambiente en la producción y la eliminación de residuos químicos, promuevan el conocimiento sobre los peligros ecológicos, y aprueben un marco legal apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente y proteger la salud de nuestros niños y niñas, tanto de las generaciones presentes como de las futuras. La aplicación global del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), que prohíbe la producción y el uso de varios compuestos especialmente persistentes y tóxicos, podrá - esperemos - conducir finalmente a un mundo libre de residuos químicos. El número inicial de compuestos prohibidos era 12; este número es revisado periódicamente en función de la evidencia de daño. La aplicación de un estricto control por parte de algunos países de la emisión al aire, al suelo y al agua de los contaminantes químicos ha llevado a una reducción progresiva de su carga en el medio ambiente, según los resultados de la última encuesta coordinada por la OMS y el PNUMA. Esta reducción, con el objetivo de un medio ambiente sano - y por lo tanto de una leche materna totalmente libre de residuos químicos- también es posible en países recientemente industrializados, si la presión ciudadana, con las mujeres y madres en primera línea, consiguen el compromiso político necesario.

<sup>6</sup> Fourth WHO-Coordinated Survey of Human Milk for Persistent Organic Pollutants in cooperation with UNEP. Guidelines for Developing a National Protocol. Revised 1 October 2007.

<sup>7</sup> Para una revisión de estudios relevantes, ver Cattaneo A, Lehnert M. Letter published in Environmental Health Perspectives, September 2004: [http://www.ibfan.org/prents\\_corner-residues-more-letter.html](http://www.ibfan.org/prents_corner-residues-more-letter.html)

## Apéndice 1

**Nota.** La lista de residuos químicos o de familias de residuos, en este apéndice, no es exhaustiva ya que hemos decidido considerar solo las sustancias para las que existe investigación amplia y que son objeto de políticas y regulaciones a nivel mundial. Además, el apéndice informa sólo de aquellos hechos considerados relevantes para el propósito de este documento. Para más información sobre las sustancias químicas incluidas o no en este apéndice, invitamos a leer los artículos citados en el apéndice 2 o consultar otros artículos y documentos.

### El benzo(a)pireno y los Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (HPAs)

Al igual que el benceno, tolueno, naftaleno y muchos otros compuestos, el benzo (a) pireno pertenece a la gran familia de los llamados hidrocarburos policíclicos aromáticos (HPA). Sus metabolitos son mutagénicos y altamente cancerígenos y son considerados como carcinógenos del Grupo 1 por la IARC<sup>8</sup>. El benzo(a)pireno es uno de los benzopirenos, formados por un anillo de benceno fusionado al pireno y es el resultado de la combustión incompleta a temperaturas entre 300 ° C (572 ° F) y 600 ° C (1112 ° F).

Los HPAs son subproductos combustibles incompletas o del incendio de materia orgánica, ej: cigarrillos, gasolina, madera, alimentos, basura. Así pues, se encuentran en el humo del cigarrillo, los alimentos a la plancha o asados, gases de combustión, humos procedentes de la combustión de madera y la incineración de residuos y como subproductos de muchos procesos industriales (hornos de coque, plantas de procesamiento de metales). Los HPA se encuentran principalmente en el aire pero se pueden encontrar también en algunas fuentes de agua y alimentos. Como consecuencia de ello, se absorben sobre todo a través del aire, y en menor medida a través de contacto con la piel y los alimentos. Muchos HPAs están asociados con el daño a la médula ósea, alteraciones en las células de la sangre, en el esperma, alteraciones del desarrollo (reducción del crecimiento fetal, alteraciones de la hematopoyesis fetal, retraso en la osificación), alteraciones del sistema inmunológico y cáncer (leucemia). Los/as bebés pueden estar expuestos en el útero a través de la placenta y después del nacimiento a través de la leche materna, las fórmulas artificiales y los alimentos infantiles industriales. La cantidad de HPAs encontrados en las fórmulas artificiales para lactantes y alimentos para bebés, casi siempre por debajo del nivel considerado como peligroso por las autoridades sanitarias, es similar o mayor, en ocasiones 2-3 veces mayor que la cantidad encontrada en la leche materna que es por lo tanto más segura.

El benceno también se encuentra en los vapores de gasolina y humos de escape donde la gasolina no está regulada para contener niveles bajos. Es una causa bien conocida de fallo de médula ósea: datos epidemiológicos, clínicos y de laboratorio relacionan el benceno con la anemia aplásica, la

leucemia aguda y la crónica, anomalías de la médula ósea y el síndrome mielodisplásico (MDS).

### Disruptores endocrinos

Muchos de los productos químicos de este apéndice actúan como disruptores endocrinos. Esto significa que interfieren con el sistema endocrino y con los efectos hormonales responsables de nuestro desarrollo, comportamiento, fertilidad y del mantenimiento del metabolismo celular normal. La exposición a los disruptores endocrinos tiene consecuencias en todos los tejidos humanos (y animales) regulados por hormonas. Pueden afectar el sistema reproductivo de hombres y mujeres, con masculinización de las hembras y feminización de los varones, y con alteraciones puberales, de los ciclos menstruales y de la fertilidad. La exposición a los disruptores endocrinos se ha asociado con un mayor riesgo de cáncer en el sistema reproductor y órganos afines (ej: testículos, ovarios, mama y próstata) y con el desarrollo de la obesidad y trastornos relacionados, en edades posteriores. Pueden afectar el desarrollo del cerebro y causar alteraciones cognitivas y del aprendizaje, así como malformaciones al nacimiento. Por último, pueden actuar sobre las células germinales que se convierten en espermatozoides y óvulo, alterando su ADN y por tanto la salud de las generaciones futuras. Cuanto más temprana es la exposición humana, mayor y más probable el efecto; la vida fetal es, por tanto, la etapa más sensible, seguida de las épocas de lactancia e infancia. A diferencia de otras sustancias tóxicas, el efecto de los disruptores endocrinos no depende de la cantidad de exposición; de hecho, incluso pequeños niveles de contaminación pueden, interferir con nuestro sistema endocrino al suprimir, mimetizarse o alterar la función de nuestras hormonas y el desarrollo embrionario y fetal.

### Dioxinas and furanos

Las dioxinas y los furanos se encuentran entre los compuestos químicos más tóxicos que se conocen (se miden en picogramos, una trillonésima parte de un gramo) y, con ellos, el único abordaje eficaz es evitar su producción. La intoxicación aguda puede causar la muerte, malformaciones y daños graves en numerosos tejidos y órganos, como se fue demostrado en la guerra de Vietnam y después de accidentes industriales en Italia y Japón. La exposición crónica se asocia a un aumento de la incidencia de muchos tipos de cáncer, a malformaciones congénitas y a deterioro del desarrollo neurológico y mental. Además de estos efectos, las dioxinas y los furanos actúan como disruptores endocrinos. Estas dos familias de productos químicos no han sido nunca sintetizados como tales sino que son subproductos indeseados de cantidades muy pequeñas pero peligrosas, en la mayoría de los procesos de combustión (por ejemplo, las fundiciones, la incineración y la quema de los residuos de sustancias cloradas y plásticos, petróleo y la industria de plásticos), y en algunos procesos químicos (ej: producción de pesticidas y herbicidas y el blanqueo con cloro de la pulpa de madera) y luego liberados a la atmósfera. Desde ahí, y según sople el viento, pueden ser trasladados a distancias cortas o largas para precipitar en el suelo o el agua, donde se acumulan y

<sup>8</sup> Nota de los traductores: IARC (Agencia Internacional de Investigación en Cáncer)

persisten durante muchos años y desde donde son absorbidos por plantas o animales, terminando como productos comestibles, especialmente en aquellos con alto contenido graso (ej: algunos mariscos, leche, queso). Las dioxinas y los furanos alcanzan el organismo humano, principalmente a través de la cadena alimentaria (90 - 95%), pero también a través del aire (5-10%) y a través de contacto con la piel, especialmente como resultado de la exposición ocupacional. Las madres los transfieren al feto y al lactante a través de sangre de la placenta y la leche materna. Las dioxinas y furanos se han encontrado en la fórmula artificial infantil pero en concentraciones más bajas que en la leche materna ya que la leche de vaca, el ingrediente principal de la fórmula infantil, está generalmente menos contaminada que la leche materna debido a que las vacas son herbívoras y se sitúan a un nivel inferior en la cadena trófica de alimentos. Sin embargo, no tiene sentido sustituir la leche materna por fórmula artificial: en primer lugar porque la investigación ha demostrado que, tras ajustar por exposición prenatal, los/as bebés amamantados con leche materna conteniendo dioxinas, se desarrollan de todos modos mejor que los/as bebés alimentados con fórmula artificial; en segundo lugar, porque la fórmula y el biberón originan productos de desecho que serán posteriormente quemados o incinerados produciendo más dioxina y manteniendo el ciclo tóxico. **Es muy importante destacar que en las últimas tres décadas, los niveles de dioxinas en el medio ambiente y en los alimentos, incluida la leche materna y fórmula infantil, se han reducido, al menos en los países que aplican las estrictas normas industriales de la Convención de Estocolmo sobre COP, lo que confirma que la alternativa no es la sustitución de la leche materna sino la prevención de la producción de dioxinas.**

#### **PCB**

Los bifenilos policlorados (PCB del inglés polychlorinated biphenyls) se utilizaron ampliamente en aparatos eléctricos antes de que su producción fuese prohibida por el Congreso de los Estados Unidos en 1979 y por la Convención Internacional de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes de 2001. Sin embargo, debido a su persistencia y como resultado de los vertidos no controlados, los PCBs son detectados aún en la actualidad en el medio ambiente, pueden entrar en la cadena alimentaria, y por lo tanto todavía se pueden encontrar en la sangre de cordón umbilical y la leche materna, como resultado más frecuentemente de la ingesta de alimentos contaminados de origen animal. Los PCBs actúan como disruptores endocrinos. La exposición intrauterina o postnatal a los PCBs puede también ocasionar bajo peso al nacimiento y se asocia a trastornos neurológicos y de desarrollo (ej: coeficiente intelectual más bajo, trastornos del comportamiento, problemas de memoria) y con inmunodeficiencias. Los PCBs se pueden encontrar también en las fórmulas infantiles, especialmente en ciertos tipos tales como la denominada fórmula hipo-alérgica, y en los alimentos procesados para bebés, aunque a niveles mucho más bajos que los descritos en algunos estudios sobre la leche materna. Sin embargo, puesto que los beneficios de la lactancia materna superan con creces los posibles efectos nocivos de los PCBs, las autoridades sanitarias recomiendan que no se introduzca cambio alguno respecto a las recomendaciones actuales de apoyo a la lactancia materna.

#### **Retardantes de llama**

Estos compuesto químicos son ampliamente utilizados en electrónica (ej: televisores, ordenadores, teléfonos móviles), material eléctrico, alfombras, tejidos, muebles, materiales de construcción y productos, plásticos para retrasar la propagación de fuegos y reducir así los daños y las quemaduras. Algunos de ellos, como los llamados éteres difenil polibromados (PBDE), no están unidos químicamente a producto alguno y pueden por lo tanto, ser liberados al medio ambiente y persistir en hogares y lugares de trabajo, entrando eventualmente en la cadena alimentaria; también pueden ser inhalados por el polvo y absorbidos a través de la piel. Se han detectado retardantes de llama en los animales y los seres humanos en todo el mundo. Los/as bebés pueden estar expuestos intraútero, y posteriormente a través de la leche materna donde estas sustancias lipofílicas pueden concentrarse. Se pueden encontrar también en otros alimentos (por ejemplo, pescado, carne, aceite y la leche) e incluso en la fórmula infantil, donde sin embargo, sus niveles son generalmente más bajos que en la leche materna. Los niveles observados en los EE.UU. son mucho más altos que en Europa ya que muchos más productos son tratados con ellos sin que haya supuesto una mayor protección en caso de incendios. Los retardantes de llama alteran el cerebro en desarrollo a partir de la vida fetal, con efectos sobre la actividad motora, el aprendizaje, la memoria, y el desarrollo social y emocional. También actúan como disruptores endocrinos.

#### **Pesticidas**

El DDT y otros plaguicidas organoclorados, así como sus metabolitos (ej: hexaclorobenceno), figuran entre los primeros residuos químicos detectados en leche materna, donde se acumulan debido a su afinidad por la grasa y a sus vidas medias largas (porque son difíciles de metabolizar y eliminar). Aunque prohibidos de modo global bajo la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, pueden ser detectados aún en humanos y otros mamíferos, aunque sus niveles, no obstante están disminuyendo. Muchos pesticidas actúan como disruptores endocrinos. Además, pueden causar cefaleas (dolor de cabeza), mareos, irritabilidad, náuseas, vómitos, temblores, hiperactividad, convulsiones, pérdida de conciencia, depresión respiratorio y del sistema nervioso central y muerte. Los plaguicidas organoclorados en ocasiones pueden ser detectados ocasionalmente también en las fórmulas para lactantes (incluidos los preparados a base de soja) y alimentos procesados para bebés, aunque por lo general a una concentración más baja que en la leche materna.

#### **Bisphenol A**

El bisfenol A (BPA) se utiliza desde la década de 1960 para hacer biberones y envases de plástico duro de policarbonato y para el revestimiento de latas y envases de alimentos y bebidas, incluyendo aquellos que contienen fórmula líquida para lactantes y refrescos. Como el compuesto se libera con facilidad, era con frecuencia detectado en la fórmula para lactantes, parte procedente de envases o biberones de plástico de policarbonato y parte de los revestimientos de latas o envases. Esta situación continuó hasta hace muy poco

tiempo cuando los principales fabricantes de biberones, tetinas y fórmula comenzaron a fabricar productos sin BPA, incluso antes de que la legislación en algunos países lo prohibiera. Esta legislación llega tarde en muchos países debido a que la seguridad del BPA ha sido discutida durante años por las autoridades sanitarias. La industria de alimentos infantiles ha decidido evitar el uso de BPA por la presión de las y los consumidores y por temor a una caída en las ventas, no a causa de la prohibición en la legislación. Debido a su omnipresencia, el BPA entra fácilmente en la cadena alimentaria y se puede encontrar en la orina, sangre, incluyendo la sangre de las mujeres embarazadas, en el cordón umbilical y la leche materna; los/as fetos y bebés por lo tanto pueden estar expuestos al BPA, mediante una botella contaminada incluso si no son alimentados con fórmula contaminada. El BPA es un disruptor endocrino con acción estrogénica. Un informe de 2008 del Programa Nacional de Toxicología de EE.UU. expresó su preocupación por los efectos sobre el cerebro, la conducta y la glándula prostática en fetos, lactantes y niñas y niños a los niveles actuales de exposición a BPA (a través de la placenta, leche materna, alimentación con biberón y con los alimentos y bebidas contaminados).

### **Ftalatos**

Comúnmente utilizados para ablandar los plásticos destinados al consumo y hacerlos más flexibles, los ftalatos pueden encontrarse en biberones, en utensilios y juguetes para bebés, y en materiales utilizados para la salud y el cuidado personal. Como no están unidos químicamente al plástico, se liberan con relativa facilidad por evaporación o abrasión por lo que poseen la capacidad de entrar en la cadena alimentaria y contaminar incluso a la leche materna. Los ftalatos tienen efectos adversos en el hígado, los riñones y el sistema reproductor especialmente, ya que actúan como disruptores endocrinos. Los estudios han demostrado que la ingesta de ftalatos en bebés alimentados con fórmula es de la misma magnitud o hasta cuatro veces mayor que en los lactantes con lactancia materna exclusiva. Además, la ingesta a través de la leche materna es generalmente baja y tiene pocas probabilidades de representar un riesgo significativo para la salud, por lo menos en el corto plazo. Sin embargo, otras fuentes de contaminación en la infancia tienen que ser consideradas y deben ser evitadas. Muchos países están considerando legislar para eliminar gradualmente y eventualmente prohibir los ftalatos en el mercado.

### **Metales**

El mercurio, plomo, arsénico y cadmio son cancerígenos, pro-cancerígenos y tóxicos para el cerebro, con efectos en el desarrollo cognitivo y la inteligencia. La intoxicación grave por mercurio puede provocar una parálisis cerebral congénita y / o postnatal, como en el famoso desastre de Minamata, en Japón, a finales de los años 50. El cadmio es tóxico también para el riñón. La principal fuente de mercurio en la dieta materna es el pescado y mamíferos marinos de las aguas contaminadas. La exposición al plomo puede estar relacionado con la ocupación (por ejemplo, pinturas, explosivos, baterías, construcción, fundición de metales, minería), la vivienda (polvo de la pintura en las reformas, hobbies como pintar soldaditos de plomo o hacer soldadura

electrónica), agua (tuberías de plomo en casas muy viejas, la contaminación por minas o de la industria) y rituales o tradiciones (remedios tradicionales o cosméticos que contienen plomo), hasta hace poco, los empastes dentales eran también una fuente de plomo. Puede ingerirse arsénico en exceso cuando su nivel es elevado en las aguas subterráneas, ya sea naturalmente o debido al uso de pesticidas y fertilizantes arsenicales; el arroz cultivado en agua contaminada puede ser una fuente de importancia. La principal fuente de exposición a cadmio es el humo del cigarrillo; fuentes menos importantes son los contactos profesionales (pilas, plásticos, pigmentos, revestimientos metálicos) y la dieta (peces, animales y plantas que crecen en aguas y suelos contaminados de cadmio). Cuando el mercurio, el plomo, el arsénico y el cadmio, están presentes en la sangre materna, atraviesan la placenta y pueden afectar el desarrollo del cerebro fetal durante la gestación y en la primera infancia. Los niveles más elevados de estos contaminantes ocurren al nacimiento. El nivel de mercurio en la sangre del cordón umbilical puede ser 1,5 veces más alto que el nivel en sangre materna, mientras que los niveles de plomo, arsénico, cadmio son, generalmente, más bajos que los maternos. Después del nacimiento todos estos niveles tienden a disminuir porque los metales son secretados en muy pequeñas cantidades en la leche materna. Por ejemplo, en bebés alimentados/as con leche materna exclusivamente, el nivel de mercurio disminuye alrededor de un 60% hacia los tres meses de edad, respecto al nivel al nacimiento. Estos metales, especialmente el mercurio y el plomo, se encuentran con frecuencia en las fórmulas artificiales para lactantes, con frecuencia a niveles más altos que los de la leche materna y sin la protección proporcionada por ésta. La exposición a través de la alimentación con fórmula puede ser aún mayor si el polvo se mezcla con el agua contaminada por metales. Se han publicado informes de fórmulas artificiales contaminadas por metales en Alemania, Australia, Canadá, Suecia y más recientemente, en China. Se ha declarado que la leche de vaca - el ingrediente básico en la producción de las fórmulas artificiales para lactantes - está contaminada por metales pesados en países de todo el mundo, desde Italia a Nigeria. Por lo tanto, la interrupción o supresión de la lactancia materna y su sustitución por la fórmula a base de leche de vaca no son una opción para evitar la contaminación.

### **Melamina**

La melamina es un producto sintético que se añade a los fertilizantes para mejorar el crecimiento de los cultivos; también es un ingrediente de diferentes plásticos y como tal se encuentra en muchos productos industriales. En 2007, una compañía china deliberadamente añadió melamina a la leche cruda diluida utilizada para preparar la fórmula en polvo para lactantes para aparentar un mayor contenido de proteínas. Como la melamina no se degrada en los seres humanos y la ruta principal de excreción es a través de los riñones, a los/as bebés que tomaron leche contaminada les provocó una insuficiencia renal aguda, con resultado de cálculos renales y muerte o enfermedad crónica. Inicialmente, las autoridades sanitarias chinas declararon solo 432 casos de intoxicación y una muerte, lo que fue una infraestimación corregida más tarde con al menos 6 muertos y unos 300.000 casos. Se descubrió, entonces que otros fabricantes de fórmula infantil

habían añadido melamina a sus productos y que estos no sólo se consumían en China sino que también se exportaban a muchos otros países de Asia y África. La prisa por producir y vender más y más fórmula infantil, incluso cuando la materia cruda es escasa (gran parte de la leche cruda utilizada por los fabricantes chinos venía de Nueva Zelanda), es empujada por la rápida caída de las tasas de lactancia materna en China, donde las mujeres cada vez son más presa de una industria hambrienta y un de trabajo en condiciones que dificultan la lactancia materna (en ausencia de una adecuada legislación), mientras coexiste con pocos obstáculos a las prácticas publicitarias agresivas de los sustitutos de leche materna por parte de las compañías locales o extranjeras.

### **Micotoxinas**

Las micotoxinas son productos metabólicos tóxicos de los hongos que se encuentran en los alimentos y piensos, especialmente los cereales, contaminados por mohos. El

grupo más estudiado de micotoxinas son las aflatoxinas, un cancerígeno bien conocido. Las aflatoxinas se pueden encontrar en la leche materna en grupos de población que consumen grandes cantidades de cereales contaminados, especialmente en los países tropicales de renta baja, donde el moho crece más rápido y los controles alimentarios para ellos son escasos. En los países desarrollados encontrar micotoxinas en los alimentos - y por lo tanto en la leche materna- es raro. Sin embargo en estos países, pueden encontrarse en los alimentos industriales infantiles, listos para usar (fórmulas, alimentos para lactantes a base de carne) procedentes de animales alimentados con cereales contaminados. Es muy probable que una legislación y un control más estrictos reduzcan progresivamente este riesgo en los países ricos, mientras que legislaciones y controles más laxos permitirán que el riesgo aumente en las economías emergentes como China.

## **Apéndice 2**

### **Documentos consultados en esta Declaración**

- Arendt M. Communicating human biomonitoring results to ensure policy coherence with public health recommendations: analysing breastmilk whilst protecting, promoting and supporting breastfeeding. *Environ Health* 2008;7(Suppl 1):S6
- Bergman Å, Heindel JJ, Jobling S, Kidd KA, Thomas Zoeller R (editors). *State of the science of endocrine disrupting chemicals 2012*. United Nations Environment Programme and the World Health Organization, 2013
- Blanck HM, Marcus M, Tolbert PE et al. Age at menarche and Tanner stage in girls exposed in utero and postnatally to polybrominated biphenyl. *Epidemiology* 2000;11:641-7
- Boersma ER, Lanting CI. Environmental exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dioxins. Consequences for longterm neurological and cognitive development of the child lactation. *Adv Exp Med Biol* 2000;478:271-87
- Braun JM, Kalkbrenner AE, Calafat AM et al. Impact of early-life bisphenol A exposure on behavior and executive function in children. *Pediatrics* 2011;128:873-82
- Bucher J, Shelby M, National Institute of Environmental Health Sciences. Since you asked – Bisphenol A (BPA): Questions and Answers about Bisphenol A: <http://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/sya-bpa/index.cfm>
- Croes K et al. Persistent organic pollutants in Human milk: a biomonitoring study in rural areas of Flanders (Belgium). *Chemosphere* 2012 Nov; 89(8): 988-94
- Costa LG, Giordano G, Tagliaferro S et al. Polybrominated diphenyl ether (PBDE) flame retardants: environmental contamination, human body burden and potential adverse health effects. *Acta Biomed* 2008;79:172-82
- Dorea JG, Donangelo CM. Early (in uterus and infant) exposure to mercury and lead. *Clinical Nutrition* 2006;25:369-76
- Eggesbo M, Stigum H, Longnecker MP et al. Levels of hexachlorobenzene (HCB) in breastmilk in relation to birthweight in a Norwegian cohort. *Environ Res* 2009;109:559-66
- Fangstrom B, Moore S, Nermell B et al. Breastfeeding protects against arsenic exposure in Bangladeshi infants. *Environ Health Perspect* 2008;116: 963-9
- Frederiksen M, Vorkamp K, Thomsen M et al. Human internal and external exposure to PBDEs: a review of levels and sources. *Int J Hyg Environ Health* 2009;212:109-34
- Fromme H, Gruber L, Seckin E et al, for the HBMnet. Phthalates and their metabolites in breastmilk: results from the Bavarian
- Monitoring of Breast Milk (BAMBI). *Environment International* 2011;37:715-22
- Geraghty SR, Khoury JC, Morrow AL et al. Reporting individual test results of environmental chemicals in breastmilk: potential for premature weaning. *Breastfeed Med* 2008;3:207-13
- Gossner CME, Schlundt J, Embarek PB et al. The melamine incident: implications for international food and feed safety. *Environ Health Perspect* 2009;117:1803-8
- Govarts E, Nieuwenhuijsen M, Schoeters G et al. Birth weight and prenatal exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs) and dichlorodiphenyldichloroethylene (DDE): a meta-analysis within 12 European birth cohorts. *Environ Health Perspect* 2012;120:162-70
- Guan N, Fan Q, Ding J et al. Melamine-contaminated powdered formula and urolithiasis in young children. *N Engl J Med* 2009;360:1067-74
- Harden F, Muller J, Toms L et al. Dioxins in the Australian population: levels in human milk. National Dioxins Program, Technical Report N. 10. Australian Government, Department of the Environment and Heritage, Canberra, 2004
- Hertz-Picciotto I, Youn Park H, Dostal M et al. Prenatal exposures to persistent and non-persistent organic compounds and effects on immune system development. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2008;102:146-54
- Hoffman K, Adgent M, Davis Goldman B et al. Lactational exposure to polybrominated diphenyl ethers and its relation to social and emotional development among toddlers. *Environ Health Perspect* 2012; <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1205100>
- Kishikawa N, Wada M, Kuroda N et al. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in milk samples by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection. *Journal of Chromatography B* 2003;789:257-64
- LaKind JS, Berlin CM, Naiman DQ. Infant exposure to chemicals in breast milk in the United States: what we need to learn from a breast milk monitoring program. *Environ Health Perspect* 2001;109:75-88
- LaKind JS, Berlin CM, Mattison DR. The heart of the matter on breastmilk and environmental chemicals: essential points for healthcare providers and new parents. *Breastfeed Med*



2008;3:251-9

- LaKind JS, Berlin CM, Sjödin A et al. Do human milk concentrations of persistent organic chemicals really decline during lactation? Chemical concentrations during lactation and milk/serum partitioning. *Environ Health Perspect* 2009;117:1625-31
- LaKind JS, Naiman DQ. Daily intake of bisphenol A and potential sources of exposure: 2005-2006 National Health and Nutrition Examination Survey. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 2011;21:272-9
- Ljung K, Palm B, Grandér M et al. High concentrations of essential and toxic elements in infant formula and infant foods: a matter of concern. *Food Chemistry* 2011;127:943-51
- Malisch R, Kypke K, Kotz A et al. WHO/UNEP-coordinated exposure study (2008-2009) on levels of persistent organic pollutants (POPs) in human milk with regard to the global monitoring plan. *Organohalogen Compounds* 2010;72:1766-9
- Mead MN. Contaminants in human milk: weighing the risks against the benefits of breastfeeding. *Environ Health Perspect* 2008;116:A427-34
- Meeker JD. Exposure to environmental endocrine disruptors and child development. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012;166:1-7
- Meucci V, Soldani G, Razzuoli E et al. Mycoestrogen pollution of Italian infant food. *J Pediatr* 2011;159:278-83
- Newbold RR. Developmental exposure to endocrine-disrupting chemicals programs for reproductive tract alterations and obesity later in life. *Am J Clin Nutr* 2011;94(suppl):1939-42S
- Pandelova M, Piccinelli R, Kashama S et al. Assessment of dietary exposure to PCDD/F and dioxin-like PCB in infant formulae available on the EU market. *Chemosphere* 2010;81:1018-21
- Pronczuk J, Moy G, Vallenás C. Breast Milk: an Optimal Food. *Environ. Health Perspect.* 2004; 112: A722-A723
- Ribas-Fito N, Julvez J, Torrent M et al. Beneficial effects of breastfeeding on cognition regardless of DDT concentrations at birth. *Am J Epidemiol* 2007;166:1198-202
- Sakamoto M, Man Chan H, Domingo JL et al. Changes in body burden of mercury, lead, arsenic, cadmium and selenium in infants during early lactation in comparison with placental transfer. *Ecotoxicol Environ Saf* 2012;84:179-84
- Sjödin A, Patterson DG Jr, Bergman A. A review on human exposure to brominated flame retardants, particularly polybrominated diphenyl ethers. *Environ Int* 2003;29:829-39
- Soto AM, Vandenberg LN, Maffini MV et al. Does breast cancer start in the womb? *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2008;102:125-33
- UNEP/WHO. Results of the joint Stockholm Convention Secretariat/World Health Organization human milk survey (fourth and fifth rounds). WHO, Geneva, 2011, (UNEP/POPS/COP.5/INF/28)
- Vreugdenhil HJ, Slijper FM, Mulder PG et al. Effects of perinatal exposure to PCBs and dioxins on play behaviour in Dutch children at school age. *Environ Health Perspect* 2002;110:A593-8
- Weijs PJM, Bakker MI, Korver KR et al. Dioxin and dioxin-like PCB exposure of non-breastfed Dutch infants. *Chemosphere* 2006;64:1521-5
- Zuurbier M, Leijts M, Schoeters G et al. Children's exposure to polybrominated diphenylethers. *Acta Paediatr Suppl* 2006;95:65-70

### Los 7 Principios de IBFAN

#### IBFAN lucha por garantizar:

- \* El derecho de los niños y niñas de todo el mundo a alcanzar el mayor nivel de salud y desarrollo.
- \* El derecho de las familias, en particular de las madres y de la niñez, a obtener suficientes y adecuados alimentos nutritivos y a disfrutar del agua potable.
- \* El derecho de las mujeres a amamantar y a tomar decisiones informadas sobre la alimentación infantil.
- \* El derecho de las mujeres a recibir apoyo pleno para lograr una lactancia materna exitosa durante dos años o más y a la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida.
- \* El derecho de todas las personas de acceder a servicios de salud de calidad que llenen sus necesidades básicas y a una información libre de influencia comercial.
- \* El derecho del personal de salud y de los/as consumidores/as a estar protegidas frente a cualquier influencia o presión comercial que pueda distorsionar sus juicios y decisiones.
- \* El derecho de las personas a organizarse en la solidaridad internacional para luchar y lograr cambios que protejan y promuevan la salud básica.

**Autores:** El autor principal de esta declaración IBFAN es el Dr. Adriano Cattaneo, con aportaciones de los miembros y miembros del grupo de trabajo de IBFAN sobre la contaminación química y microbiológica de los productos de alimentación infantil.

Traducción de Juan Miguel Ortega (Unidad de Salud medioambiental pediátrica. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia) y M<sup>a</sup> Teresa Hernández Aguilar (IHAN-España, [www.ihan.es](http://www.ihan.es)). Edición final de IBFAN LAC.



**IBFAN**  
defending breastfeeding

**IBFAN Consejo Mundial**

C/O BPNI

BP-33, Pitampura, Delhi-110034

Tel: +91-11-27343608, Tel/Fax: +91-11-27343606

Email: [ibfangulobalcouncil@gmail.com](mailto:ibfangulobalcouncil@gmail.com)