

## Los escenarios humanitarios. Un nuevo reto para la salud ambiental infantil

### Os cenários humanitários. Um novo desafio para a Saúde Ambiental da Criança

#### *Humanitarian Scenarios: A New Challenge for Children's Environmental Health*

Mauricio León Arce<sup>1</sup>, Karen Mendoza Pérez<sup>1</sup>, Claudia Paz Tovar<sup>2</sup>, Laura María Ramírez Landeros<sup>1</sup>, Fernando Díaz Barriga<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Innovación Social para la Paz, Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

<sup>2</sup> Departamento de Estudios Experimentales y Rurales del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Cita:** León Arce M, Mendoza Pérez K, Paz Tovar C, Ramírez Landeros LM, Díaz Barriga F. Los escenarios humanitarios. Un nuevo reto para la salud ambiental infantil. *Rev. salud ambient.* 2019; 19(2):169-177.

**Recibido:** 6 de junio de 2019. **Aceptado:** 11 de septiembre de 2019. **Publicado:** 15 de diciembre de 2019.

**Autor para correspondencia:** Fernando Díaz Barriga Martínez.

Correo e: fdia@uaslp.mx

Centro de Innovación Social para la Paz, Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.

**Financiación:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través de los proyectos Atención a Problemas Nacionales (#2015-1340).

**Declaración de conflicto de intereses:** Los autores declaran que no existen conflictos de intereses que hayan influido en la realización y la preparación de este trabajo.

**Declaraciones de autoría:** Todos los autores contribuyeron al diseño del estudio y la redacción del artículo. Asimismo todos los autores aprobaron la versión final.

#### Resumen

Desde la perspectiva de la agenda internacional, las crisis humanitarias son definidas como situaciones donde una gran cantidad de personas se ven obligadas a desplazarse debido a la presencia de conflictos, desastres naturales u otras amenazas que atentan contra el bienestar humano y la salud. Sin embargo, esta postura sobre las crisis humanitarias es limitada, por lo tanto, deja de lado la realidad que se vive en comunidades que, por vulnerabilidad extrema, se ven en la necesidad de migrar en busca de mejores condiciones de vida. Este segundo tipo de crisis humanitaria, comúnmente invisible, es resultado de la interacción de diferentes tipos de violencia, tales como: estructural, cultural, ambiental y física, originando escenarios propensos de llegar a una crisis humanitaria fuera del contexto de guerra o desastre, los cuales hemos denominado escenarios humanitarios. Dentro de los escenarios humanitarios, la población infantil es la más vulnerable y la que requiere de mayor protección, ya que una población infantil sana representa el núcleo del progreso social de una comunidad. A través del esquema PEACE hemos diseñado una estrategia para construir Núcleos Infantiles para el Desarrollo Óptimo (NIDO), con la finalidad de formar capital humano que gestione y contextualice nuevas líneas de acción desde la localidad para promocionar el bienestar humano con una perspectiva de derechos humanos, la cual requiere de tres elementos: un elemento de cohesión (salud), un medio de acompañamiento (innovación) y una visión multidisciplinaria (equipo de trabajo).

**Palabras clave:** escenarios humanitarios; niños; salud ambiental.

#### Resumo

Do ponto de vista da agenda internacional, as crises humanitárias são definidas como situações em que um grande número de pessoas é forçado a mudar-se devido à presença de conflitos, desastres naturais ou outras ameaças que atentam contra o bem-estar e a saúde humana. No entanto, essa definição de crise humanitária é limitada, pois não tem em conta que existem comunidades que, por extrema vulnerabilidade, se vêem na obrigatoriedade de migrar em busca de melhores condições de vida. Este segundo tipo de crise humanitária, comumente invisível, é o resultado da interação de diferentes tipos de violência, tais como: estrutural, cultural, ambiental e física, originando cenários propensos a uma crise humanitária, fora do contexto de guerra ou desastre; que chamamos de cenários humanitários. Dentro dos cenários humanitários, a população infantil é a mais vulnerável e que carece de maior proteção, uma vez que uma população infantil saudável representa o núcleo do progresso social de uma comunidade.

Através do esquema PEACE, projetamos uma estratégia para construir Núcleos Infantis para o Desenvolvimento Óptico (NIDO), com o objetivo de formar capital humano que administre e contextualize novas linhas de ação da localidade para promover o bem-estar humano numa perspectiva de direitos humanos, que requer três elementos: um elemento de coesão (saúde), um meio de acompanhamento (inovação) e uma visão multidisciplinar (equipa de trabalho).

**Palavras-chave:** cenários humanitários; população infantil; saúde ambiental.

### Abstract

From the point of view of the international agenda, humanitarian crises are defined as situations where a large number of people are displaced due to conflicts, natural disasters or other threats to human wellbeing and health. However, this approach to humanitarian crises is limited, i.e. it leaves out the reality experienced in other communities which, given their extreme vulnerability, are forced to migrate in the search for better living conditions. This second kind of humanitarian crisis, which is usually invisible, is the result of interactions among different types of violence—structural, cultural, environmental, and physical—that give rise to scenarios which are likely to lead to humanitarian crises outside a context of war or disaster; we have called them humanitarian scenarios. In these Humanitarian Scenarios, children are the segment of the population which is the most vulnerable and requires more protection since a healthy child population is at the heart of a community's social progress. Through the PEACE scheme, we have designed a strategy to build Children Centers for Optimal Development (NIDO in Spanish), for the purpose of training people who are capable of managing and contextualizing new lines of action at the local level to promote human wellbeing from a human rights perspective. This strategy rests on three pillars: cohesion (health), a means of accompaniment (innovation) and a multidisciplinary approach (teamwork).

**Keywords:** humanitarian scenario; children; environmental health.

### ANTECEDENTES

Las Naciones Unidas emplean el concepto de crisis humanitaria cuando grandes masas de población deben desplazarse por causas de violencia física (guerras internas o externas), fenómenos naturales (huracanes, terremotos, sequías) o contaminación química, física o biológica (derrames químicos, cambio climático o epidemias)<sup>1</sup>. Las crisis humanitarias se asocian a la aparición de hambre, enfermedades y muerte; provocando, además, la disminución de capacidades, la fuga de capital humano y la pérdida de los derechos humanos más fundamentales.

Pero a nuestro parecer el término “crisis humanitaria” también debería aplicarse en casos de comunidades que, por la vulnerabilidad extrema, padecen de pobreza persistente y entonces deben desplazarse (migrar) en búsqueda de mejores condiciones de vida, incrementando la posibilidad de sufrir violencia física, desnutrición y pérdida de salud, todo lo cual lleva a la disminución de capacidades, la fuga de capital humano local y la afectación de los derechos humanos.

Este segundo tipo de crisis humanitaria la hemos denominado *invisible* porque la sociedad habla de la migración, pero no de sus causas y muy poco de sus consecuencias en las localidades de origen. Tampoco se aprecia el hecho de que “los invisibles” paulatinamente han crecido en proporción y en número, con lo cual llegan a afectar extensiones territoriales más amplias, que entonces saturan sus recursos y reproducen el ciclo

de la transmisión intergeneracional de la pobreza, la inmovilidad social, una mayor desigualdad y la pérdida de paz<sup>2</sup>.

La crisis humanitaria invisible debe ser afrontada combatiendo la vulnerabilidad extrema. Es decir, las condiciones que prevalecen en un estado o región y que evitan el que los individuos puedan alcanzar su bienestar a través de expresar al máximo sus capacidades.

La vulnerabilidad extrema nunca es causada por un sólo fenómeno, por lo general dos y normalmente más de dos elementos, se asocian para vulnerar a las comunidades, entre ellos están: la falta de seguridad, la no aplicación de los derechos humanos, el acceso limitado a los servicios de salud de alta calidad (y en muchas ocasiones a los servicios más elementales), un bajo nivel educativo, la carencia de trabajo decente (bien remunerado y con derechos como la seguridad social y la salud ocupacional), la pérdida del capital verde (biodiversidad, recursos naturales, etc.), la aparición de contaminación química, física o biológica y por supuesto la marginación asociada por lo general con la pobreza que no en pocas ocasiones alcanza su nivel de extrema.

Declaramos que la vulnerabilidad extrema debe ser desafiada. No obstante, la estrategia a aplicar para este reto debe considerar sus múltiples causas; en otras palabras, la estrategia tiene que ser multidimensional. Así, nuestro planteamiento para combatir la vulnerabilidad extrema

parte definiendo el territorio a intervenir; es decir, parte por definir al escenario en vulnerabilidad extrema, al cual lo hemos denominado Escenario Humanitario y que lo conceptualizamos como un territorio o región geográfica limitada, donde los indicadores de pobreza, inseguridad humana, migración, pérdida de biodiversidad y contaminación química, física o biológica, se encuentran por arriba de lo normal, afectando la generación de capital humano, la aplicación de los derechos humanos y el desarrollo social.

## TIPOS DE VIOLENCIA EN LOS ESCENARIOS HUMANITARIOS

Existen cuatro tipos de violencias: la estructural, la simbólica o cultural, la personal o física y la ambiental.

### 1. VIOLENCIA ESTRUCTURAL

La violencia estructural se refiere al bajo nivel de desarrollo que se presenta en un territorio o región geográfica, el cual impide el pleno bienestar de sus habitantes. La pobreza persistente, el bajo nivel educativo, la carencia de servicios de salud, el empleo precario, la corrupción, la falta de democracia, el no cumplimiento de los derechos humanos, etc.; son algunos de los indicadores de la violencia estructural<sup>3</sup>. En la tabla 1, presentamos ejemplos de indicadores de la violencia estructural en México<sup>4-10</sup>.

### 2. VIOLENCIA CULTURAL

En México existen diferentes manifestaciones de la violencia cultural<sup>11</sup>, pero una que afecta mucho, es la inequidad de género, en específico en contra de la mujer. Por ejemplo, las mujeres tienen más dificultades para la movilidad social. Aun con condiciones similares de origen, una menor proporción de mujeres que de hombres que nace en la parte más baja de la estructura social, tiene la posibilidad de superar la pobreza<sup>12</sup>. Además, a lo anterior hay que sumar el hecho de que las mujeres nacidas en la parte más alta de la sociedad enfrentan un mayor riesgo de descenso<sup>12</sup>. Mientras el 82 % de los hombres participan en el mercado laboral, entre las mujeres ese porcentaje es de 43 %, y desciende hasta 36 % cuando tienen hijos menores de 6 años<sup>12</sup>.

### 3. VIOLENCIA AMBIENTAL

Pobreza, educación y salud, pero además contaminación. Si, así es, la contaminación química afecta el bienestar tanto como la pobreza, un mal sistema educativo y un limitado esquema de salud pública. La contaminación está relacionada con el 16 % de todas las muertes en el planeta, tres veces más que las causadas por SIDA, tuberculosis y malaria combinadas y 15 veces más de las ocasionadas por la violencia criminal<sup>13</sup>. En México tenemos graves amenazas en el plomo (barro vidriado, pinturas, reciclaje de baterías), flúor (acuíferos contaminados, sal de mesa, pasta dental),

Tabla 1. Indicadores de Violencia Estructural en México

INDICADOR	% POBLACIÓN MEXICANA	Referencia
Pobreza Alimentaria*	20 % Población Mexicana	4
Pobreza Multidimensional	43 % Población Mexicana	4
Planteles Escolares con Internet	9 % En educación indígena	5
	68 % En educación privada	5
Nivel Excelente en Matemáticas**	3 % De los estudiantes	6
Población con Educación Superior (quintiles económicos)	50 % Quintil V (más alto)	7
	3 % Quintil I (más bajo)	7
Sin Acceso Servicios de Salud***	19 millones de Mexicanos	4
Inmovilidad Social	75 % de quienes nacen pobres mueren en pobreza	8
Informalidad Laboral	57 % de los trabajadores	9

\* Pobreza persistente dado que similares indicadores se presentan desde 1995.

\*\* Nivel medio superior (secundario) del examen PLANEA.

\*\*\* Primeros lugares en el mundo en obesidad infantil y cuatro veces mayor la mortalidad infantil que en la OCDE<sup>10</sup>.

arsénico (acuíferos, zonas mineras) e hidrocarburos aromáticos policíclicos (humo de leña, ladrilleras, automotores, etc.). Nuestro grupo ha realizado múltiples estudios de exposición infantil a químicos y llama la atención en todos ellos, la presencia de mezclas de metales y compuestos orgánicos<sup>14-16</sup>.

Es decir, los niños están expuestos a mezclas químicas y, por lo tanto, es difícil predecir el efecto en salud. No obstante, podemos asumir máximo riesgo y, en consecuencia, concluir que los niños expuestos a mezclas químicas se encuentran en una alta vulnerabilidad. Por otro lado, la migración generada por el cambio climático va en constante aumento, sequías e inundaciones afectan al desarrollo sostenible de los pueblos. Finalmente, y como en el resto del mundo, en México, una sola amenaza ambiental, la contaminación atmosférica, ya genera mayor mortalidad que la violencia criminal<sup>17</sup>.

#### 4. VIOLENCIA FÍSICA O CRIMINAL

Finalmente llegamos a la violencia criminal o física, esa que tanto afecta a México. El año del 2017 fue crítico para nuestro país ya que hubo un deterioro del nivel de paz como consecuencia de más de 29 000 asesinatos<sup>18</sup>. Para el 2016 ya el Instituto Internacional de Estudios Estratégicos de Londres había señalado a México como la segunda nación más violenta del mundo, tan sólo por debajo de Siria y por arriba de Irak y Afganistán<sup>19</sup>. Para el 2017, el Instituto para la Economía y la Paz, dio cuenta de los índices de paz para diferentes entidades del país<sup>18</sup> y para distintos países<sup>20</sup>. Al comparar ambos listados, puede advertirse que para los Estados de Baja California, Guerrero y Baja California Sur su índice de paz fue más bajo que para Siria<sup>18, 20</sup>; en tanto, Tabasco, Chihuahua, Sinaloa, Zacatecas y Colima estarían dentro de las naciones más violentas del mundo<sup>18, 20</sup>. No resulta extraño entonces que el barómetro de conflictos 2017 de la Universidad de Heidelberg en Alemania, señale a nuestro país como la única nación en guerra en América Latina<sup>21</sup>. Tampoco extraña que, de las 10 ciudades más violentas del mundo, cinco sean mexicanas (Los Cabos, Acapulco, Tijuana, La Paz y Ciudad Victoria)<sup>22</sup>.

#### NIÑOS EN LOS ESCENARIOS HUMANITARIOS

El punto con los escenarios humanitarios es la presencia de población infantil. En México, una tercera parte de los 133 millones de mexicanos tiene menos de 18 años de edad y más de la mitad de ellos tienen menos de 11 años<sup>23</sup>. Lo grave es que el 52 % de estos niños menores de 11 años viven en pobreza, y 10 % en pobreza extrema<sup>23</sup>. Más de seis millones no tienen acceso a los servicios de salud y una cuarta parte reportan haber tenido experiencias de hambre<sup>23</sup>.

Los niños en barrios urbanos marginados, en comunidades contaminadas, en zonas rurales, pero sobre todo en pueblos originarios, deben ser considerados como población vulnerable y merecen ser atendidos con prioridad. Para ello, una herramienta que podría emplearse de inmediato es la aplicación de los derechos humanos. Pero la desigualdad ya expuesta en la sección de violencia estructural es brutal e impide generar propuestas de equidad. Baste un ejemplo, la pobreza multidimensional de la población indígena es casi el doble que la de la población no indígena<sup>23</sup>. La pobreza multidimensional arrastra deficiencias en salud, educación, nutrición, seguridad social, vivienda, servicios básicos y por supuesto, limitaciones económicas.

Niños vulnerables resultado de las violencias estructural, cultural, ambiental y física. Habitantes de escenarios humanitarios que además están destinados a sufrir de una paupérrima movilidad social. Niños que reclaman la generación de propuestas de desarrollo con rostro infantil.

#### RIESGOS EN LOS ESCENARIOS HUMANITARIOS

Nosotros identificamos a los escenarios humanitarios con base en indicadores de pobreza, inseguridad humana, migración, pérdida de biodiversidad y contaminación química, física o biológica; curiosamente, el Reporte 2019 sobre los riesgos globales del Foro Económico Mundial<sup>24</sup>, presenta en términos de probabilidad de ocurrencia a cinco riesgos ambientales dentro de los primeros 10, tres relacionados con el cambio climático, uno con desastres ocasionados por el hombre (contaminación por ejemplo) y otro con la pérdida de la biodiversidad y el colapso de los ecosistemas. Asimismo, dentro de la decena de mayores riesgos, dos se relacionan con la salud, (crisis del agua y migración), dos con ciberataques y uno con crisis económica.

Es decir, los riesgos que nosotros seleccionamos para definir un escenario humanitario están dentro del imaginario del Foro Económico Mundial, pero también dentro de las 10 grandes amenazas para la salud pública para el 2019 identificadas por la Organización Mundial de la Salud<sup>25</sup>. Para la OMS, de las 10 prioridades, cuatro son padecimientos virales (dengue, HIV, influenza y ébola), otras cuatro prioridades son las enfermedades no transmisibles, la resistencia a los antibióticos, el rechazo a la vacunación y una débil atención primaria; además de la contaminación del aire (junto con el cambio climático) y los escenarios vulnerables que, en los términos de la OMS, se refiere a escenarios en crisis humanitaria.

## UNA RUTA PARA ABORDAR INFANCIA EN ESCENARIOS HUMANITARIOS

Por lo expuesto en las anteriores secciones, es evidente que la población infantil debe ser tomada como de primera atención en los escenarios humanitarios. No obstante, tiene que plantearse una estrategia para lograr su desarrollo. Una estrategia que considere de manera integral: la realidad de los grupos de poder, las violencias presentes, las debilidades institucionales y los factores que llevan a la inseguridad humana.

Para nuestro grupo, dicha estrategia se basó en identificar primeramente un factor de cohesión comunitaria, alrededor del cual pudiéramos tejer conceptos como el de la construcción de capital humano. Este factor de cohesión fue la salud, pero desde su conceptualización como un derecho humano<sup>26</sup>, ya que el derecho a la salud incluye aspectos sociales, ambientales y culturales, además de la atención médica<sup>26</sup>. La salud es un elemento de cohesión comunitaria ya que es una prioridad colectiva.

Salud, pero tomando el derecho a la prioridad que tienen niños, niñas y adolescentes, salud infantil entonces. Ahora bien, al tomar en cuenta la gravedad del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y, sobre todo, la contaminación química, debe añadirse el factor ambiental. De aquí surge el planteamiento de utilizar la salud ambiental infantil como estrategia para atender a la población de niños, niñas y adolescentes en escenarios humanitarios; pero también como un elemento de cohesión comunitaria para iniciar la introducción de propuestas que lleven al desarrollo, como lo es la construcción de capital humano.

### CAPITAL HUMANO

Es primordial resaltar que la identificación de un territorio como escenario humanitario, supone el hecho de que es más importante combatir la vulnerabilidad extrema desde lo local y no desde lo nacional. Ciertamente es que el Estado y sus instituciones deben emitir políticas que protejan a la población (acción descendente), pero si estas políticas no caen en tierra fértil, muchas posibilidades desaparecen. Por lo tanto, las localidades, las comunidades, los barrios marginados deben contar con el capital humano estratégico para crear sus propios destinos de innovación (acciones ascendentes). De esta forma, además se aprovechan de mejor forma los recursos descendentes.

Existen múltiples definiciones de capital humano, pero nosotros hemos seleccionado la del Instituto de Métrica y Evaluación de la Salud de la Universidad de Washington que generó el primer registro global de capital humano<sup>27</sup>. El capital humano se refiere a

los atributos de la población que contribuyen a la productividad económica. Se caracteriza por los niveles agregados de educación, capacidades y salud de dicha población, que afectan la velocidad a la cual se generan o se apropian los nuevos desarrollos tecnológicos. En consecuencia, para el registro de capital humano en los distintos países se tomaron en cuenta cuatro parámetros: logros educativos, nivel de aprendizaje, salud (siete condiciones que están relacionadas con la capacidad de aprendizaje) y supervivencia (expectativa de vida).

El estudio global se realizó para los años 1990 y 2016. El país número uno fue Finlandia con niveles de capital humano de 25 y 28, respectivamente<sup>27</sup>. El mejor país de América Latina y el Caribe fue Cuba en el lugar 41, con capitales humanos de 18 y 20. México en 1990 ocupaba el lugar número 87 del mundo con un capital humano de 10; mas para el 2016 descendió al lugar 104 con un capital humano de 13. Existen 18 países de América Latina por arriba de México y su nivel de capital humano se compara al de Perú, Bolivia, El Salvador y Trinidad y Tobago.

### CAPITAL HUMANO Y SALUD AMBIENTAL INFANTIL

La relación entre la salud ambiental infantil y los escenarios humanitarios ha quedado explicada, por lo cual ahora tenemos que justificar el cómo el área de la salud ambiental infantil es importante para la construcción de capital humano.

Apuntamos que el concepto de capital humano incluye principalmente indicadores de educación y salud; pero en cuanto a salud, los factores más importantes son aquellos que afectan la capacidad de aprendizaje, por ejemplo, el coeficiente intelectual. En cuanto a la salud ambiental infantil, no puede haber un niño sano sin educación (sobre todo si es que estamos conceptualizando salud como un derecho humano multidimensional) y, además, una de las máximas preocupaciones de la salud ambiental infantil es la exposición a tóxicos que afectan el desarrollo cognitivo (plomo, arsénico, flúor, bifenilospoliclorados y más); de hecho, nuestro grupo ha generado información en este contexto<sup>28-30</sup>.

En consecuencia, nuestro modelo de salud ambiental infantil en los escenarios humanitarios, tiene como objetivo el desarrollo de capital humano con un enfoque de derechos humanos para los niños, niñas y adolescentes. Esta propuesta llevaría a las comunidades a contar con elementos capacitados para el progreso social.

Es así que hemos creado la estrategia NIDO (Núcleos Infantiles para el Desarrollo Óptimo) que contempla cuatro elementos básicos del desarrollo como son la

salud, el ambiente, la nutrición y la educación. Elementos todos dentro del área de la Salud Ambiental Infantil y que también son tanto indicadores del Concepto de Capital Humano, como elementos torales de los Derechos Humanos. Asimismo, destacamos que estos son factores considerados en los Objetivos del Desarrollo Sostenible<sup>31</sup>, en el Índice de Progreso Social<sup>32</sup>, en el esquema de Seguridad Humana de las Naciones Unidas<sup>33</sup> y en el Índice de Desarrollo Humano Sostenible<sup>34</sup>.

**NÚCLEO INFANTIL PARA EL DESARROLLO ÓPTIMO (NIDO)**

Los Núcleos para el Desarrollo Óptimo (NIDO), es una estrategia de prevención humanitaria para promover la

salud ambiental infantil con perspectiva de derechos humanos en escenarios humanitarios previamente caracterizados. Su objetivo es formar capital humano local capaz de dirigir y gestionar acciones comunitarias para disminuir la exposición a amenazas físicas, químicas, sociales, ambientales y culturales que afectan el bienestar humano de niños y niñas en una región determinada (escenario humanitario).

La estrategia NIDO (figura 1) se desarrolla a través de un esquema de trabajo denominado PEACE, caracterizado por el uso de un conjunto de herramientas metodológicas aplicables en diferentes contextos; dicho esquema se implementa en las siguientes fases:

Figura 1. Esquema estructural del programa NIDO



**1. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA**

Esta fase tiene la meta de construir alianzas interinstitucionales para promover la salud como eje articulador de intervenciones ambientales, sanitarias, educativas y alimentarias, a diferentes niveles y en direcciones múltiples y simultáneas. A través de estructuras comunes y el desarrollo de sus componentes relacional, contextual, anticipativo, estratégico e innovador, se construye una salud basada en comunidad, la cual permite orientar los esfuerzos colectivos hacia la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Entre las acciones que se desarrollan se encuentran los diagnósticos comunitarios participativos, la formación de equipos locales multidisciplinarios, las brigadas y campañas itinerantes, los talleres participativos, los sistemas de evaluación multinivel y alerta temprana, entre otras. Todas ellas con la imprescindible participación de la

comunidad, la academia, Organizaciones de la Sociedad Civil y el sector salud de manera organizada.

**2. EVALUACIÓN DE RIESGO ACUMULADO**

Consiste en la caracterización del riesgo a nivel local por amenazas químicas, físicas, biológicas y sociales. La finalidad es determinar el riesgo en salud y ambiente en niños y niñas dentro del contexto, a través de la combinación de técnicas participativas que permitan conocer la percepción del riesgo de la población, y empleando metodologías diseñadas para la evaluación integral de riesgos en salud en comunidades contaminadas. Sus principales líneas de acción se enfocan en monitoreo ambiental y biológico, detección oportuna de huellas químicas de enfermedades y estrategias comunitarias de prevención de enfermedades transmisibles y no transmisibles.

### 3. ABOGACÍA Y GESTIÓN

Con fundamento en el interés superior del menor, las acciones propuestas se enfocan en promover la salud ambiental infantil. Por lo tanto, esta fase tiene como propósito fortalecer las capacidades comunitarias para la solución de problemas con perspectiva de derechos humanos, favoreciendo procesos de auto reflexión-acción, a fin de que los miembros de la comunidad se conciban como sujetos de derecho. Para cumplir el objetivo, se coordinan actividades con el modelo de Amig@s de los Derechos Humanos, Ambiente y Salud (ADHAS), desarrollado a partir de los principios de la participación comunitaria.

### 4. CONTROL Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

El propósito es proponer estrategias de intervención contextualizadas, a raíz de los resultados obtenidos en los diagnósticos participativos y la evaluación integral de riesgos, respetando en todo momento los intereses y prioridades de la comunidad. Dichas intervenciones van orientadas a la formación de capital humano a través de tres componentes: educación, salud y nutrición. Esta etapa está basada en los principios de la educación para la paz y la comunicación de riesgos, de tal manera que propicia la construcción de capacidades para la promoción de la salud ambiental infantil.

### 5. ERRADICACIÓN DEL RIESGO

El reto consiste en formar capital humano capacitado para alcanzar el progreso social en los territorios considerados como escenarios humanitarios, ya que no solo requiere de una formación teórica sólida, sino también de una preparación dentro del contexto. A través de la educación, se pretende asociar los contenidos teóricos con el escenario y la formación en valores humanos, conformando un perfil de calidad para la protección integral de los derechos humanos infantiles.

Aunado a los elementos anteriores, cada NIDO cuenta también con una Unidad de Comunicación Social (UCS), que tiene como sustento la observancia de los derechos humanos a la información y a la participación. Por ello, su finalidad es difundir los datos obtenidos y las acciones generadas por NIDO, así como sus resultados. Para dar cumplimiento al objetivo de la UCS, es primordial la elaboración de programas de divulgación y difusión científica dirigidos a la población general y otros sectores sociales específicos; bajo esta premisa funge como un centro informativo gratuito y de libre acceso. Esta unidad trabaja de manera transversal en cada una de las etapas y tiene la función de coordinar las acciones realizadas por la estrategia NIDO.

## ACTIVIDADES DE UN NIDO INDÍGENA

Después de un diagnóstico comunitario seleccionamos al municipio indígena de San Antonio, en el Estado de San Luis Potosí, en México, para iniciar los trabajos de un primer NIDO. Para lo cual el Gobierno del Estado nos facilitó la construcción de un centro comunitario logístico en la comunidad de Toco y (localidad con el mayor número de habitantes después de la capital municipal, mil personas todas ellas indígenas Tenek).

### 1. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Se creó una red local con el personal de salud (un médico y una enfermera), con promotores de salud y con familias. Junto con ellos se acordó una definición de salud muy de acuerdo a la definición de salud como derecho humano y se procedió a identificar las amenazas químicas, físicas y biológicas; más ligadas a su morbilidad. El agua contaminada con microorganismos y el humo de leña en interiores resultaron las dos primeras amenazas. Por lo cual se procedió a realizar una evaluación de riesgo.

### 2. EVALUACIÓN DE RIESGO ACUMULADO

En el agua se encontraron bacterias de origen fecal por arriba de la norma mexicana y los datos de contaminantes en humo de leña ya fueron previamente publicados<sup>35</sup>. Además, se han realizado estudios sobre micotoxinas en maíz, tortillas y niños<sup>36,37</sup>.

### 3. ABOGACÍA Y GESTIÓN

Se trabajó un programa sobre educación para la paz y derechos humanos de los niños, niñas y adolescentes. Se gestionaron programas de captación de agua de lluvia, de huertos familiares (ahora programa de agroecología social), se acondicionaron áreas educativas y se iniciaron trabajos similares en dos comunidades vecinas a Toco y.

### 4. CONTROL Y MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Para el agua potable, además del sistema de captación de agua de lluvia, se generaron mapas participativos para la instalación de una red comunitaria de agua. Para evitar el humo de leña en interiores, varias viviendas cambiaron su fogón a un cuarto aislado o se instalaron estufas ecológicas. Además, se ha iniciado un programa de nutrición comunitaria y se trabaja con los ecosistemas de la región a fin de mejorar los servicios eco sistémicos, buscando evitar de manera simultánea la generación de incendios. En los próximos dos meses se tienen programados un programa de comunicación de riesgos y una feria de la salud.

## 5. ERRADICACIÓN DEL RIESGO

El planteamiento para generar capital humano local que dé continuidad a los proyectos e incremente las propuestas para el progreso social (incluyendo programas productivos para la generación de empleo), consistió en tres elementos que planteamos confluyan a la brevedad. Una nueva licenciatura transdisciplinaria en ciencias ambientales y salud dentro de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí<sup>38</sup>, un programa para que mujeres indígenas cursen maestrías (llevamos 17 estudiantes) y la creación de un sistema educativo comunitario de acompañamiento para mejorar la educación secundaria Capacidades y Recursos Educativos Comunitarios para la Equidad (CRECE) que incluyó equipos de cómputo e internet.

Aunado a todo lo anterior, el proyecto NIDO forma parte de la Agenda Social de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, por lo cual se nutre constantemente de los proyectos de innovación social. También se encuentra asociado a la Red Mexicana de Salud Ambiental Infantil y es parte del Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS) en Evaluación de Riesgos en Salud y Salud Ambiental Infantil.

## CONCLUSIÓN

La interacción de diferentes tipos de violencia (estructural, cultural, ambiental y física) origina escenarios humanitarios, es decir, escenarios propensos de llegar a una situación de crisis humanitaria fuera del contexto de guerra o desastre, ya que es precisamente en estos escenarios donde la violencia multimodal es un obstáculo persistente para el bienestar humano; asimismo, también son los lugares donde las políticas públicas y sus respectivas líneas de acción permanecen ausentes.

Los escenarios humanitarios engloban un conjunto de problemas que debe ser abordado desde una perspectiva de intervención multidisciplinaria, sin embargo, las intervenciones sociales resultan ineficaces cuando la comunidad no cuenta con capital humano preparado para gestionar y contextualizar cada uno de los procesos. En este sentido, la formación de capital humano representa un medio para crear nuevas líneas de acción desde la localidad para permear las estructuras macro sociales que imposibilitan el desarrollo y progreso social.

Percibir la salud como la mera ausencia de la enfermedad y la infancia como una etapa homogénea del desarrollo humano, son dos obstáculos que se interponen al reconocimiento de los niños y niñas como sujetos de derecho y, con ello, la protección y garantía de

los derechos humanos de la infancia. Cabe señalar que niños y niñas corren un riesgo incrementado y diferente al que corren los adultos dentro de los escenarios humanitarios. En este sentido, la relación entre salud infantil y escenarios humanitarios es simbiótica, ya que una población infantil sana representa el núcleo sustancial para desarrollo social.

Por lo anterior, la creación de modelos para la formación de capital humano con enfoque de derechos humanos, como NIDO, representan una herramienta contextualizada para prevenir distintos tipos de violencia desde la localidad, sólo se requieren tres elementos: un componente de cohesión (salud), un medio de acompañamiento (innovación) y una visión multidisciplinaria (equipo de trabajo).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Escola de Cultura de Pau. Alerta 2014! Informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz. Barcelona: Icaria. 2014.
2. Díaz-Barriga F. Raíces de paz para comunidades contaminadas. En: Cultivemos Paz una reflexión colectiva desde la ciencia, el desarrollo sustentable y el periodismo. México. 2018.
3. Galtung J, Höivik T. Structural and direct violence. A Note on operationalization. *J Peace Res.* 1971; 8:73-6.
4. CONEVAL. Informa la evolución de la pobreza 2010-2016. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. 2017.
5. INEE. La educación obligatoria en México. Informe 2016. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. 2016.
6. SEP. Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA). 2017.
7. INEE. Panorama educativo de México 2015. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. México. 2016.
8. Delajara M, De la Torre R, Díaz-Infante E, Vélez R. El México del 2018. Movilidad social para el bienestar. México. 2018.
9. INEGI, Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Cifras durante el cuarto trimestre de 2017. México. 2018.
10. OCDE. Health at a glance 2017: OECD Indicators. Key Findings México. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. 2017.
11. Galtung J. Cultural violence. *Journal of Peace Research.* 1990; 27(3):291-305.
12. Orozco-Corona M, Espinosa-Montiel R, Fonseca-Godínez CE, Vélez-Grajales R. Informe Movilidad Social en México 2019. Centro de Estudios Espinosa Yglesias A.C. 2019.
13. Landrigan PJ, Fuller R, Acosta NJR, Adeyi O, Arnold R, Basu NN, et al. The Lancet Commission on pollution and health. *Lancet.* 2018; 391(10119):462-512.

14. Flores-Ramírez R, Pérez-Vázquez FJ, Cilia-López VG, Zuki-Orozco BA, Carrizales L, Batres-Esquivel LE, et al. Assessment of exposure to mixture pollutants in Mexican indigenous children. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2016; 23(9):8577-88.
15. Flores-Ramírez R, Pérez-Vázquez FJ, Medellín-Garibay SE, Aldrete AC, Vallejo-Pérez MR, de León-Martínez LD, et al. Exposure to Mixtures of Pollutants in Mexican Children from Marginalized Urban Areas. *Annals of Global Health*. 2018 ;84(2):250-6.
16. Pelallo-Martínez NA, Batres-Esquivel L, Carrizales-Yanez L, Díaz-Barriga FM. Genotoxic and hematological effects in children exposed to a chemical mixture in a petrochemical area in Mexico. *Arch Environ Contam Toxicol*. 2014; 67(1):1-8.
17. Estudio diagnóstico del Derecho al Medio Ambiente Sano. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). México, 2018.
18. Evolución y perspectiva de los factores que hacen posible la paz. Índice de Paz México (IEP). Mexico, 2018.
19. Armed Conflict Survey 2017. International Institute for Strategic Studies (IIS). 2017.
20. Global Peace Index 2017. Institute for Economics and Peace (IEP). 2017.
21. Conflict Barometer 2017. Heidelberg, Germany: Heidelberg Institute for International Conflict Research at the Department of Political Science (HIK). 2018.
22. Estas son las 50 ciudades más violentas del mundo (y 42 están en América Latina). British Broadcasting Corporation (BBC). 2018.
23. Los derechos de la infancia y la adolescencia en México. United Nations Children's Fund (UNICEF). 2018.
24. The Global Risk Report 2019. World Economic Forum (WEF). 2019.
25. Ten threats to global health in 2019. World Health Organization (WHO). Geneva, 2019.
26. Fact Sheet No. 31. The Right to Health. United Nations (UN). 2018.
27. Lim SS, Updike RL, Kaldjian AS, Barber RM, Cowling K, York H, et al. Measuring human capital: a systematic analysis of 195 countries and territories, 1990-2016. *Lancet*. 2018; 392(10154):1217-34.
28. Flores-Ramírez R, Rico-Escobar E, Nunez-Monreal JE, García-Nieto E, Carrizales L, Ilizaliturri-Hernández C, et al. [Children exposure to lead in contaminated sites]. *Salud Pública Mex*. 2012; 54(4):383-92.
29. Rocha-Amador D, Navarro ME, Carrizales L, Morales R, Calderon J. Decreased intelligence in children and exposure to fluoride and arsenic in drinking water. *Cad Saude Publica*. 2007; 23:5579-587.
30. Calderón J, Navarro ME, Jiménez-Capdeville ME, Santos-Díaz MA, Golden A, Rodríguez-Leyva I, et al. Exposure to arsenic and lead and neuropsychological development in Mexican children. *Environ Res*. 2001; 85(2):69-76.
31. PNUD. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2019.
32. ME Porter, S Stern, Green M. Social Progress Index 2017. 2017.
33. An integrated approach for the realization of the Sustainable Development Goals and the priority areas of the international community and the United system. United Nations (UN). 2016.
34. Índices e indicadores de desarrollo humano. Actualización estadística de 2018. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2018.
35. Palacios-Ramírez A, Ramírez RF, Pérez-Vázquez FJ, Rodríguez-Aguilar M, Schilman A, Riojas-Rodríguez H, et al. Assessment of Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) and Suspended Particles (PM2.5) Generated by the Burning of Biomass in an Indigenous Area in the State of San Luis Potosí, Mexico. *Rev Salud Ambient*. 2018; 18(1):29-36.
36. Díaz de León-Martínez L, Díaz-Barriga F, Barbier O, Ortiz DLG, Ortega-Romero M, Pérez-Vázquez F, et al. Evaluation of emerging biomarkers of renal damage and exposure to aflatoxin-B1 in Mexican indigenous women: a pilot study. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2019.
37. Zuki-Orozco BA, Batres-Esquivel LE, Ortiz-Pérez MD, Juárez-Flores BI, Díaz-Barriga F. Aflatoxins Contamination in Maize Products from Rural Communities in San Luis Potosí, Mexico. *Annals of Global Health*. 2018; 84(2):300-5.
38. L Ramírez-Landeros, R Flores Ramírez, A Palacios, E Van Brussel, D González-Mille, M Vallejo Pérez, et al. Programas de Ciencias Ambientales y salud. Un nuevo profesional de salud para los nuevos escenarios de riesgo y vulnerabilidad. *Rev salud ambient* 2018; 18:147-55.