

---

*Higiene y Sanidad Ambiental*, **13** (4): 1065-1074 (2013)

## **Percepción sobre la exposición a riesgos ambientales para la salud en Hassilabied (Marruecos): la mirada de los niños**

### ***ENVIRONMENTAL HEALTH RISKS PERCEPTION IN HASSILABIED (MOROCCO): THE CHILDREN VIEW***

María SANDÍN VÁZQUEZ<sup>1</sup> \*, Ana María ESTRADA OLIVER<sup>1</sup>, Eugenia MOYA PALOMARES<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Sanitarias y Médico-Sociales. Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá. Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,600. CP 28871. Alcalá de Henares, Madrid (España).

<sup>2</sup> Departamento de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Alcalá. Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,600. CP 28871. Alcalá de Henares, Madrid (España).

\* *Correspondencia:* María Sandín Vázquez. Correo-e: maria.sandin@uah.es

---

#### **RESUMEN**

La salud de las poblaciones está relacionada con el ambiente en el que viven. El objetivo de este estudio es averiguar la percepción que tienen niños de la población rural de Hassilabied (Marruecos) sobre los factores ambientales que pueden afectar a su salud, para poder plantear programas de capacitación adaptados a sus conocimientos. El estudio confirma que los fenómenos sociales, económicos, culturales, religiosos, influyen en la percepción de los riesgos ambientales para la salud. Se observaron tres tendencias: una positiva relacionada con los buenos hábitos alimentarios y dos negativas en relación a los elementos tóxicos (drogas) y a los aspectos sociales (turismo). A estos resultados hay que añadir otros riesgos que no son percibidos, como el absentismo escolar o los hábitos de juego en lugares nocivos para la salud. Los resultados obtenidos permiten contribuir al diseño de talleres de Educación para la Salud Ambiental, que capaciten a la población infantil en la comprensión y manejo de aquellas situaciones que aumentan la probabilidad de problemas de salud asociados a su entorno.

**Palabras clave:** Salud Ambiental, percepción de salud, dibujos, Marruecos.

#### **ABSTRACT**

The population's health is related to the environment where they live. The aim of this study is to investigate the perception of children of Hassilabied (Morocco) on environmental factors that may affect their health, to bring them adapted training programs. The study confirms that social, economic, cultural, and religious phenomena influence environmental health risks perception. Three trends were observed: a positive associated with alimentation habits and two negative in relation to toxic substances (drugs) and social factors (tourism). There are other risks that they don't perceive as truancy or gaming habits in dangerous places. The results obtained help design workshops for Environmental Health Education, to train the child population to manage risks.

**Keywords:** Environmental health, health perception, drawings, Morocco.

## INTRODUCCIÓN

### *Salud y medio ambiente*

La salud de las poblaciones está íntimamente relacionada con el medio ambiente en el que éstas viven. Hoy en día el concepto de "Salud Ambiental" engloba todos aquellos factores ambientales que pueden incidir en la salud relacionados con el entorno, y sus objetivos se centran en la prevención de las enfermedades relacionadas con dichos factores y en la creación de ambientes propicios para la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) *"La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluación, corrección, control y prevención de los factores ambientales que pueden afectar de forma adversa la salud de la presente y futuras generaciones"* (Yassi, Kjellström, deKok y Guidotti, 1998).

Dado el alto grado de interacción entre los seres humanos y el entorno, se puede afirmar que la mayoría de las enfermedades son, en cierta forma, enfermedades ambientales causadas por factores ambientales (Chelala, 1999; Ordóñez, 2000). Como hemos comentado, dichos factores ambientales no se reducen a sustancias químicas, físicas o biológicas que pueden afectar a salud de la población, sino también a aquellos otros factores que, al afectar a todo el ecosistema afectan a la calidad de vida (Lebel, 2005), como puede ser el ambiente social y económico en el que se desarrolla una población.

La evaluación de los riesgos ambientales relacionados con la salud humana busca la mitigación de la peligrosidad, exposición y vulnerabilidad ante las enfermedades que pueden ocasionar los factores ambientales negativos para la salud. Al pensar en los riesgos ambientales, se han considerado tradicionalmente los riesgos químicos (sustancias químicas contaminantes del ambiente, fármacos, productos industriales, etc), físicos (como la radiación) o biológicos (como los microorganismos patógenos), pero no hay que olvidar los componentes socioeconómicos y culturales del entorno, que también se incluyen en el concepto de medio ambiente, y por lo tanto, hay que evaluar. La distinta naturaleza de estos peligros que pueden llegar a suponer una amenaza para la salud humana, obliga a aproximaciones metodológicas muy distintas para su estudio (Ilizaliturri, González, Domínguez, Mejía, Torres, Pérez- Maldonado, Batres, Díaz-Barriga y Espinosa, 2009).

Los riesgos relacionados con el medio ambiente con efectos en la salud humana pueden agruparse en dos bloques: los denominados "riesgos tradicionales", que normalmente se asocian con poblaciones de bajo nivel de desarrollo socioeconómico (como puede ser: la eliminación inadecuada de excretas y de basuras, insalubridad en la vivienda y en la comunidad, contaminación del aire en el hogar por polvo y por el

uso de combustibles biológicos para cocinar, la contaminación de alimentos por agentes patógenos, desastres naturales como sequías prolongadas e inundaciones, etc.); y los denominados "riesgos modernos", que a diferencia de los anteriores suelen asociarse con procesos de desarrollo que ignoran el cuidado del entorno (como son: la generación y acumulación de residuos sólidos peligrosos, contaminación del aire por las emisiones de industria y vehículos, contaminación de recursos hídricos por la industria o agricultura, etc). En este sentido, se denomina "transición de riesgos" a aquellos peligros ambientales con impacto sobre la salud que van de los riesgos tradicionales a los riesgos modernos (Chelala, 1999), y que están relacionados con el actual modelo de desarrollo económico.

Los efectos ambientalmente nocivos para la salud que se dan en las zonas rurales de nivel socioeconómico bajo (como es el caso de Hassilabied, población al Sureste de Marruecos), han estado relacionados desde hace años con los riesgos tradicionales anteriormente citados, pero a ellos hay que sumar las consecuencias del crecimiento acelerado de la población en su camino a la "modernización", lo que conlleva la aparición de nuevos riesgos (por ejemplo, asociados a nuevas actividades económicas como el turismo). Este crecimiento conlleva un deterioro ambiental que se relaciona directamente con la exposición a nuevos factores que ponen en peligro la salud de las poblaciones (Lebel, 2005), como pueden ser la contaminación de aguas, contaminación atmosférica, contaminación de alimentos, etc., que son los que, a corto plazo y de manera directa, afectan a la calidad de vida de las poblaciones, sin olvidar el efecto que pueden otros elementos relacionados con cambios en la cultura, tradiciones y economía local. Por el contrario, un desarrollo que suponga un entorno ambiental adecuado, va a permitir que la población tenga una calidad de vida idónea y pueda seguir mejorando las condiciones ambientales que le rodean, manteniendo a su vez su cultura y tradiciones.

Aún cuando los problemas ambientales afectan a todos los miembros de la sociedad, los niños acusan su impacto en mayor medida por ser particularmente susceptibles a los efectos de los riesgos ambientales. La OMS afirma que la población infantil es la más afectada por las enfermedades provocadas por factores ambientales adversos, cobrándose cada año la vida de más de cuatro millones de niños, principalmente en los países en desarrollo (Prüss-Üstün y Corvalán, 2006). Es en estos países donde se agravan los daños producidos por factores negativos, dada la falta de gestión y de recursos, tanto económicos como humanos.

En muchos casos, la calidad del medio ambiente determinará en gran medida si el niño sobrevivirá a su primer año de vida y cuán bueno será su desarrollo posterior (Chelala, 1999). De acuerdo al informe de Prüss-Üstün y Corvalán (2006) se estima que en todo el mundo el 24% de la carga de morbilidad (años de

vida sana perdidos) y aproximadamente el 23% de todas las defunciones (mortalidad prematura) a nivel mundial son atribuibles a factores ambientales. En los niños de 0 a 14 años, el porcentaje de muertes que pueden atribuirse al medio ambiente es de hasta un 36%. Además, hay grandes diferencias entre regiones debido a diferencias en la exposición ambiental y el acceso a la atención sanitaria entre las diversas zonas. Los niños de los países en desarrollo pierden, como promedio, ocho veces más años de vida sana por habitante que los de los países desarrollados, debido a enfermedades causadas por el medio ambiente.

Relacionado con la salud infantil, hay que destacar que los centros escolares tienen un papel importante a la par que efectivo a la hora de promover la salud y el cuidado del medio ambiente, ya que son lugares donde los niños se socializan, pasan gran parte de su tiempo y aprenden tanto conocimientos como capacidades. Sin embargo, en las escuelas rurales de países empobrecidos, es frecuente que los niños reciban lecciones muy elementales de higiene y cuidado del medio ambiente y no dispongan de las instalaciones adecuadas para ello. Además, algo imprescindible a la hora de impartir estas capacitaciones en higiene y de cuidado del medio ambiente, es que deben de ser compatibles con los valores, costumbres y creencias de las comunidades donde se realizan (Chelala, 1998). Por ello, para poder diseñar programas formativos dirigidos a esta población diurna, es imprescindible conocer qué perciben ellos como elementos del ambiente que influyen en su salud, para ajustar tanto los contenidos como las metodologías formativas a sus conocimientos de base y a sus valores socioculturales.

#### *Dibujo infantil como herramienta de diagnóstico*

Una herramienta adecuada para el estudio y diagnóstico de los factores ambientales que afectan a la salud en la población infantil son los dibujos. El dibujo es una forma natural de comunicación que los niños/as rara vez se resisten a realizar y que ofrece una manera de expresar sentimientos y pensamientos de una forma menos amenazante de lo que resultaría el medio estrictamente verbal (Malchiodi, 2001), siendo una representación gráfica de un objeto real o de una idea abstracta (González, 2006).

De acuerdo a Chambers (1983) los dibujos evitan las barreras lingüísticas y permite la comparación entre grupos de distintos idiomas y habilidades. Dependiendo de la edad, los niños dibujan de forma diferente y con el tiempo van incorporando nuevos elementos, usando colores, experimentando con las formas geométricas e intentando reproducir la realidad a través de sus propias interpretaciones (Cabezas, 2007) de lo que les rodea (en este caso, su percepción sobre los factores ambientales que reconocen).

El uso de esta herramienta como una medida sistemática para evaluar sus percepciones y actitudes de la población infantil hacia el medio ambiente se encuentra todavía en el proceso de desarrollo. Hasta

el momento, los dibujos de los niños se han utilizado principalmente como indicadores emocionales de problemas ambientales específicos, y para determinar la actitud de los niños frente a diferentes situaciones ambientales (Barraza, 1999).

Basándonos en lo anteriormente descrito respecto al mayor riesgo de la población infantil de sufrir consecuencias en su salud por exposiciones ambientales, consideramos imprescindible realizar acciones que protejan la salud de la población infantil, y más en zonas rurales económicamente deprimidas, como es la población de Hassilabied, al Sudeste de Marruecos. Una de ellas, sería realizar talleres de educación sobre Salud Ambiental con los niños/as para capacitarlos y que ellos mismos actúen para proteger su salud y la de su comunidad. Para ello, es imprescindible conocer su grado de conocimientos así como sus valores y costumbres, para poder adaptar dichos talleres a los mismos.

Por ello el objetivo principal del presente estudio es realizar un diagnóstico de la percepción de los factores ambientales que pueden tener un efecto tanto positivo como negativo sobre la salud de la población infantil de Hassilabied, con edades comprendidas entre 6 y 12 años, a través de la herramienta del dibujo infantil.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El trabajo de campo se llevó a cabo durante tres semanas en la escuela de Educación Primaria de Hassilabied, población rural de origen bereber y religión musulmana, situada al sudeste de Marruecos. Se recogieron un total de 213 dibujos de niños con un rango de edad que oscilaba entre 6 y 12 años correspondiendo con la edad de escolarización (salvo un caso, que por sus características concretas, se incluyó por aportar más información, como se comentará en el análisis).

Para el procedimiento de aplicación de la herramienta del dibujo infantil se ha seguido la técnica de Barraza (1999), posteriormente utilizada por Torres (2010), readaptado a las condiciones sociales, culturales, religiosas y sociales que tienen lugar en Hassilabied. Dentro de la escuela, y acompañados por un traductor-intérprete así como por el profesor del aula correspondiente, se pidió a los niños de las distintas aulas del centro que dibujaran los factores ambientales que beneficiaban o perjudicaban su salud, con la pregunta: “¿Qué es lo que te hace bien o mal del lugar donde vives?, por ejemplo: de lo que coméis, bebéis, respiráis, lo que veis...”.

A cada niño se le proporcionó un folio en blanco, un lápiz y siete lápices de colores. Se le permitió un máximo de una hora para el desarrollo de la actividad. Al final de la misma se procedió a preguntar a los niños por aquellos elementos dibujados que no quedaban claros en los dibujos, y se anotó el signifi-

cado que ellos mismos le atribuían, para facilitar el posterior análisis.

#### *Análisis de los dibujos*

Por una parte se realizó un análisis cuantitativo de los dibujos, y por otro uno cualitativo.

Respecto al cuantitativo, se establecieron cuatro categorías generales para clasificar todos los elementos encontrados en los dibujos: ambiente, alimentos, elementos tóxicos y factores sociales (según el procedimiento de análisis elegido, anteriormente comentado (Torres, 2010)). A su vez en cada categoría se dividió en subcategorías para las percepciones de “bien” y “mal” y se buscó en los dibujos los elementos que más frecuentemente aparecían dentro de estas cuatro categorías, para posteriormente contabilizarlos y hallar los porcentajes respecto al total de los dibujos.

Respecto al análisis cualitativo de los dibujos, uno de los factores clave a tener en cuenta es el hecho de que existe una evolución cronológica entre la edad y el desarrollo de los dibujos de los niños. Es un factor que puede incidir de manera importante en la calidad de los dibujos, ya que por lo general, los de menor edad tienden a realizar dibujos que adolecen de definición de sus imágenes e ideas y muestran una tendencia hacia elementos imaginativos-figurativos (Torres, 2010). Nuestra población de estudio va desde los 6 a los 12 años, por lo que es importante analizar las diferentes etapas por las que pasa el dibujo infantil en este intervalo.

Los dibujos de los niños/as entre los 4 y 7 años de edad se consideran pre-esquemáticos. Los movimientos circulares y longitudinales de la etapa previa (el garabateo) evolucionan hacia formas reconocibles, que representan el mundo interno del niño. Se pueden distinguir a su vez distintas fases con diferentes características (Gonzalez, 2006; Cabezas, 2007):

- Fase inicial (3-5 años aproximadamente, pre-esquemática): los niños desarrollan la imaginación, se dan sus primeras representaciones humanas en forma de renacuajo. Aparecen objetos de interés para el niño, tanto reconocibles como incomprensibles (garabatos), etc., y el uso del color es subjetivo.

- Fase media (5-6 años aproximadamente, entre la pre-esquemática y la esquemática): representan formas de objetos ya más reconocibles, aunque se dan alteraciones de las formas como son la supresión de partes o la exageración de tamaños. El color sigue siendo subjetivo, excepto para elementos de la naturaleza. Aparece la línea del suelo la franja del cielo.

- Fase plenitud (6-9 años de edad): el manejo del color es objetivo y genérico, la forma de los objetos se estabiliza. Los temas de los dibujos se ven ampliados y el dibujo más frecuente es la figura humana.

Entre los 10 y los 12 años, correspondiente a la etapa de realismo intelectual definida por Luquet (14), el niño va a representar una realidad lograda con un mayor número de detalles y se aprecia a una

conexión de los elementos en su conjunto. Esto puede tener relación con que hacia los 12 años es cuando los músculos de brazos, hombros y muñecas alcanzan la madurez propia del adulto con lo que sus dibujos se muestran más definidos, complejos, además de mostrar una actitud más reflexiva, ya que son más laboriosos y pausados.

Además, de manera general, para interpretar los dibujos existen varias pautas (González, 2006), como son:

- La posición del dibujo indica que lo dibujado a la izquierda suele estar relacionado con el pasado y por el contrario lo dibujado a la derecha tiene relación con el futuro.

- Las dimensiones del dibujo habla del grado de seguridad que tiene el niño. A mayor tamaño mayor seguridad en sí mismo.

- Si los trazos son continuos se trata de un niño tranquilo y si los trazos se cortan se trata de un niño inseguro e impulsivo.

- Según la presión utilizada indica la cantidad de entusiasmo del niño a la hora de realizar el dibujo. Cuanta más presión más entusiasmo y viceversa.

- Los colores utilizados indican el estado de ánimo que tenga el niño: el amarillo (alegría, inteligencia y energía), rojo (peligro, energía...), naranja (energía y felicidad), azul (confianza, inteligencia...), verde (armonía, fertilidad...), negro (fortaleza, muerte...), púrpura (poder, sabiduría...).

Resulta interesante reseñar las influencias que ejerce la cultura en el dibujo de los niños, estudiadas por William Ives y Howard Gardner (1984). Entre los 7 y los 12 años es cuando más influencias culturales adoptan en sus dibujos y la característica común es la búsqueda de un realismo visual (Marín, 1988), por lo que se hizo hincapié en esta franja de edad para poder reflejar la parte más socio-cultural de los elementos del entorno que afectan a la salud de este grupo de niños.

## RESULTADOS

#### *Análisis cuantitativo de los dibujos*

Se llevó a cabo la recogida de los dibujos por cursos. Se recogieron dibujos de 7 clases: de primer curso, de segundo curso (grupos A y B), de tercer curso, de cuarto curso, quinto curso y de sexto curso. Los dibujos de primer curso tuvieron que ser descartados porque estos niños estaban comenzando a aprender a coger el lapicero, por lo que no fue posible analizarlos por falta de comprensión.

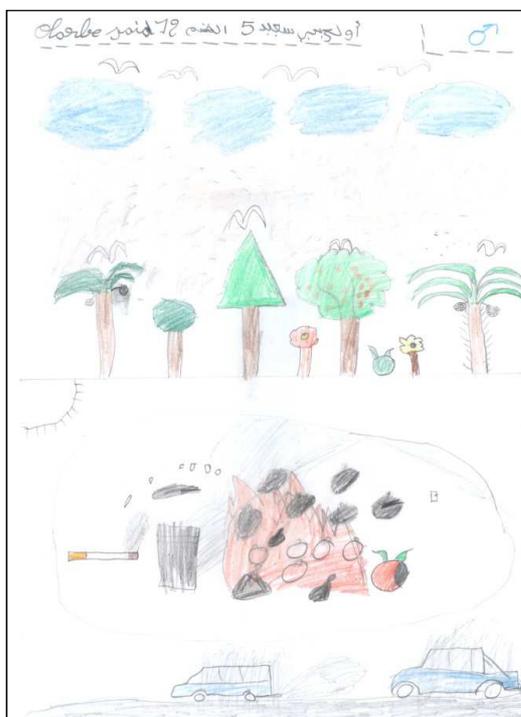
En el análisis de los dibujos no se hizo distinción entre sexos, pues no se vieron diferencias según esta variable en la elaboración de los mismos.

En la Tabla 1 se muestran los porcentajes de niños y niñas que dibujaron diferentes elementos dentro de cada categoría y las subcategorías que emergieron en cada grupo al realizar el análisis (diferenciado a su vez entre las percepciones de elementos positivos y negativos para su salud).

**Tabla 1.** Distribución porcentual de los elementos del entorno percibidos como positivo y negativos para la población infantil de Hassilabied (Elaboración propia).

| Tipo de percepción.<br>Categoría y subcategoría. | Curso 2ºA |       | Curso 2ºB |       | Curso 3º |       | Curso 4º |       | Curso 5º |       | Curso 6º |       |
|--|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|  | n         | %     | n         | %     | n        | %     | n        | %     | n        | %     | n        | %     |
| <b>Percepción de "bien"</b>                      |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| <u>AMBIENTE</u>                                  |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Flora  | 15        | 21.43 | 1         | 3.57  | 23       | 19.01 | 25       | 21.37 | 23       | 22.33 | 4        | 8.51  |
| Fauna  | 3         | 4.29  | 0         | 0.00  | 4        | 3.31  | 30       | 25.64 | 7        | 6.80  | 0        | 0.00  |
| Dunas  | 15        | 21.43 | 0         | 0.00  | 3        | 2.48  | 17       | 14.53 | 0        | 0.00  | 2        | 4.26  |
| Cuerpos de agua                                  | 1         | 1.43  | 0         | 0.00  | 1        | 0.83  | 2        | 1.71  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| Componentes del cielo                            | 7         | 10.00 | 0         | 0.00  | 3        | 2.48  | 20       | 17.09 | 3        | 2.91  | 3        | 6.38  |
| Clima  | 0         | 0.00  | 0         | 0.00  | 4        | 3.31  | 1        | 0.85  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| <u>ALIMENTOS</u>                                 |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Sanos  | 18        | 25.71 | 25        | 89.29 | 42       | 34.71 | 0        | 0.00  | 54       | 52.43 | 28       | 59.57 |
| <u>FACTORES SOCIALES</u>                         |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Actividades recreativas (turismo, vehículos...)  | 4         | 5.71  | 0         | 0.00  | 7        | 5.79  | 17       | 14.53 | 1        | 0.97  | 1        | 2.13  |
| Actividades cotidianas (buenas conductas)        | 7         | 10.00 | 2         | 7.14  | 34       | 28.10 | 5        | 4.27  | 15       | 14.56 | 9        | 19.15 |
| <b>Total</b>                                     | 70        | 100   | 28        | 100   | 121      | 100   | 117      | 100   | 103      | 100   | 47       | 100   |
| <b>Percepción de "mal"</b>                       |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| <u>ELEMENTOS TÓXICOS</u>                         |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Humo   | 7         | 7.29  | 0         | 0.00  | 6        | 4.51  | 7        | 6.19  | 24       | 18.18 | 3        | 3.06  |
| Drogas   | 27        | 28.13 | 35        | 79.55 | 26       | 19.55 | 21       | 18.58 | 11       | 8.33  | 31       | 31.63 |
| Polvo o tierra                                   |           | 0.00  | 0         | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| Basura   | 12        | 12.50 | 3         | 6.82  | 30       | 22.56 | 15       | 13.27 | 20       | 15.15 | 4        | 4.08  |
| Plagas   |           | 0.00  | 0         | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| <u>AMBIENTE</u>                                  |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Flora  | 2         | 2.08  | 0         | 0.00  | 3        | 2.26  | 3        | 2.65  | 1        | 0.76  | 3        | 3.06  |
| Fauna  | 7         | 7.29  | 0         | 0.00  | 5        | 3.76  | 3        | 2.65  | 2        | 1.52  | 1        | 1.02  |
| Dunas  | 4         | 4.17  | 0         | 0.00  | 0        | 0.00  | 1        | 0.88  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| Cuerpos de agua (contaminada, malgastada...)     | 0         | 0.00  | 0         | 0.00  | 1        | 0.75  | 16       | 14.16 | 0        | 0.00  | 11       | 11.22 |
| Componentes del cielo                            | 6         | 6.25  | 0         | 0.00  | 0        | 0.00  | 5        | 4.42  | 5        | 3.79  | 0        | 0.00  |
| Clima  | 0         | 0.00  | 0         | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  | 0        | 0.00  |
| <u>ALIMENTOS</u>                                 |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| No sanos   | 1         | 1.04  | 2         | 4.55  | 2        | 1.50  | 4        | 3.54  | 13       | 9.85  | 22       | 22.45 |
| <u>FACTORES SOCIALES</u>                         |           |       |           |       |          |       |          |       |          |       |          |       |
| Actividades recreativas (turismo, vehículos...)  | 20        | 20.83 | 3         | 6.82  | 37       | 27.82 | 24       | 21.24 | 40       | 30.30 | 3        | 3.06  |
| Actividades cotidianas                           | 10        | 10.42 | 0         | 0.00  | 18       | 13.53 | 10       | 8.85  | 9        | 6.82  | 8        | 8.16  |
| Enfermedades                                     | 0         | 0.00  | 1         | 2.27  | 4        | 3.01  | 4        | 3.54  | 5        | 3.79  | 12       | 12.24 |
| Accidentes                                       | 0         | 0.00  | 0         | 0.00  | 1        | 0.75  | 0        | 0.00  | 2        | 1.52  | 0        | 0.00  |
| <b>Total</b>                                     | 96        | 100   | 44        | 100   | 133      | 100   | 113      | 100   | 132      | 100   | 98       | 100   |

**Figura 1.** Dibujo de un niño de doce años (5° curso) sobre elementos de su entorno percibidos como beneficiosos (arriba) o perjudiciales (abajo) para su salud. Hassilabied, Marruecos. 2011.

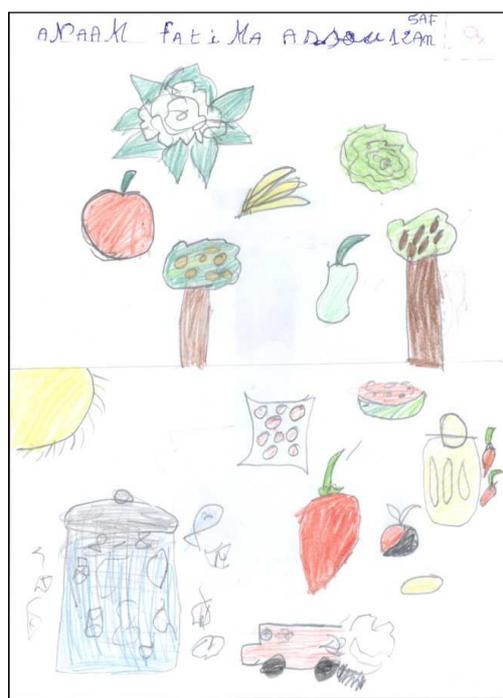


Dentro de percepción de “bien”, los elementos que aparecen con mayor frecuencia son los “Alimentos sanos” (89,29% en el grupo de 2°B, 25,71% en el grupo de 2°A, 34,71% en 3° curso, 52,43% en 5° curso y 59,57% en el 6°). Dentro de la categoría “Factores sociales”, el componente de buenas conductas en actividades cotidianas aparece también frecuentemente en todos los cursos (con un 28,10% en 3°, 19,15% en 6°, 14,56% en 5°, 10,0% en 2°A y 7,14% en 2°B). La excepción se da en cuarto curso en el que los elementos que más aparecen están dentro de la categoría “Ambiente” predominando la subcategoría “Fauna” con el 25,64%, seguido de cerca por la subcategoría “Flora” con 21,37%. Este resultado llama la atención respecto a los resultados obtenidos en los demás cursos, pudiendo estar relacionado con ser la primera clase en la que se realizó la experiencia, y durante la misma se efectuó la siguiente pregunta: “¿Qué hay fuera de tu casa que te hace “bien” y que hay que te hace “mal”?”. Por esta razón los elementos que predominan en los dibujos en el apartado de lo que les hace “bien” son elementos externos del entorno más biótico, dentro de la categoría de “Ambiente” subcategoría “Fauna” seguida de cerca por “Flora”. Es decir, pudo haber una mala traducción o entendimiento de la pregunta de investigación por ser la primera vez (factor que se

corrigió en los siguientes cursos, al clarificar la pregunta).

Con relación a la percepción de “mal”, existen dos tendencias claras. La primera tendencia que se aprecia es en 2° curso (tanto A como B) y 6° curso, donde los elementos que aparecen con mayor frecuencia en los dibujos se encuentra en la categoría de “Elementos tóxicos”, predominando la subcategoría “Drogas” (con un 28,13% en el grupo 2°A, 79,55% en el grupo 2°B, y 31,63% en 6° curso). La segunda tendencia que se observa en 3°, 4° y 5° curso, en los que los niños/as dibujaron con mayor frecuencia elementos dentro de la categoría de “Factores sociales”, concretamente en la subcategoría de “Actividades recreativas” referidas a elementos relacionados con el turismo (con un 27,82%, 21,24% y 30,30% respectivamente).

**Figura 2.** Dibujo de una niña de doce años (5° curso) sobre elementos de su entorno percibidos como beneficiosos (arriba) o perjudiciales (abajo) para su salud. Hassilabied, Marruecos. 2011.



#### Análisis cualitativo de los dibujos

Para mostrar de una forma más clara los elementos dibujados por los niños/as de Hassilabied de acuerdo con su percepción, se muestran algunos ejemplos de dibujos, en los que se puede apreciar lo que perciben como “bien” o “mal” (Figuras 1, 2, 3 y 4) y los resultados del análisis según las pautas comentadas en el apartado de metodología.

Para estos ejemplos, se han seleccionado dibujos de niños y niñas de 12 años (y el último de 13 años) por su calidad, ya que se encuentran dentro de la

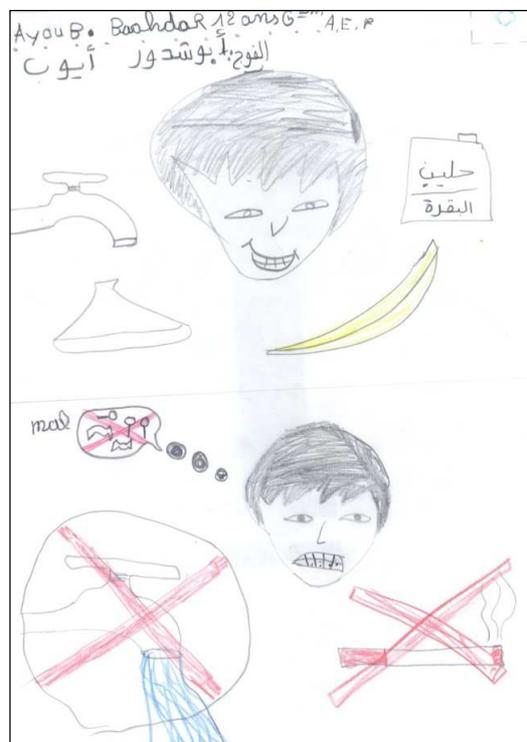
“etapa de realismo intelectual” haciendo composiciones más detallistas y reales, y porque, como hemos comentado en el apartado de metodología, es en esta edad cuando más influencias culturales adoptan los dibujos, por lo que arrojan más información.

En la Figura 1 (niño de 12 años) se puede apreciar en la parte superior, aquello que el niño considera que le hace “bien”, apareciendo elementos dentro de la categoría “Ambiente” como son elementos del cielo (nubes), del clima (lluvia), de fauna (aves) o flora (árboles y flores). En esta última subcategoría, hay que destacar que algunos de los árboles son frutales por tanto también puede ser considerado dentro de la categoría de “Alimentos”. En conjunto, lo que el niño ha representado es el oasis situado en Hassilabied (antiguo huerto comunitario ahora en desuso) en las condiciones que considera que son buenas para él y por tanto para su salud. Por otro lado en la parte inferior podemos ver aquello que él considera que le hace “mal”, apareciendo elementos pertenecientes a la categoría “Elementos tóxicos” como son drogas (tabaco) y basuras. Aparece el humo producido por los vehículos, pudiendo analizarse tanto como “Elemento tóxico”, como factor social relacionado con actividades recreativas (ya que, de manera general, son utilizados en el sector turístico de la zona y asociados a este tipo de actividades). Además, dentro de la categoría de “Factores sociales” en la subcategoría de “Actividades cotidianas” se observa la representación de la quema de residuos sólidos, y dentro de la categoría “Alimentos no sanos”, aparece dibujada una fruta en mal estado.

En la Figura 2 (niña, de 12 años) se puede ver que en la parte superior predominan los elementos pertenecientes a la categoría “Alimentos sanos” (frutas y verduras), además de algún componente mixto de “Ambiente” y “Alimentos” como son árboles frutales. En la parte inferior, como elementos que le hacen “mal” dentro de “Elementos tóxicos” tenemos la acumulación de basura, y la contaminación por humo de vehículo. Dentro de la categoría “Ambiente” subcategoría “Elementos del cielo” está el sol (percebido negativamente, dada la localización de la población en el Presáhara Marroquí). En la categoría “Alimentos no sanos” aparece de nuevo una fruta en mal estado y lo que pueden ser cierto tipo de verduras “picantes”. En la categoría de “Factores sociales” subcategoría “Actividades recreativas” asó como “elemento tóxico, aparece de nuevo el vehículo que contamina.

A pesar de que por edad la niña (12 años) debería estar en la “Etapa de realismo intelectual”, llama la atención que los elementos dibujados no tienen un sentido de conjunto, aunque sí resulta detallista, por tanto se encuentra en la “Fase de plenitud”. Dibuja elementos completamente reconocibles, con dimensiones proporcionadas, trazos continuos y la presión utiliza en el dibujo indica que estaba motivada durante la actividad. Los colores corresponden con la realidad.

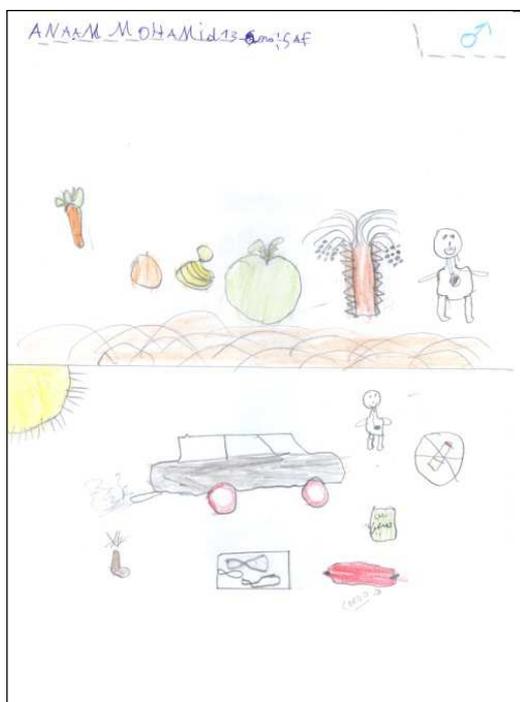
**Figura 3.** Dibujo de un niño de doce años (6<sup>o</sup> curso) sobre elementos de su entorno percibidos como beneficiosos (arriba) o perjudiciales (abajo) para su salud. Hassilabied, Marruecos. 2011.



En la Figura 3 (niño de 12 años), en la parte superior, vuelven a aparecer “Alimentos sanos” como son un plátano, un envase de leche o un tajine (recipiente para realizar un plato tradicional) y, dentro de la categoría de “Factores sociales” subcategoría “Actividades cotidianas”, se aprecia un grifo cerrado (relacionado con el consumo responsable de agua) y un niño con los dientes sanos. En la parte inferior como elementos que le hacen “mal” vuelve a aparecer el elemento grifo, pero en este caso abierto, mal gastándose agua (categoría “Ambiente” subcategoría “Componentes de agua”). Dentro de “Elementos tóxicos” subcategoría “Drogas” aparece de nuevo el tabaco, y finalmente en la categoría “Alimentos no sanos” encontramos caramelos, que el niño asocia con las caries (categoría “Factores sociales” subcategoría “Enfermedades”).

Al igual que en el dibujo anterior, el niño de 12 años aún se encuentra en la fase de plenitud. Dibuja elementos completamente reconocibles, la representación de la figura humana es definida y el manejo de los colores es objetivo y genérico. Dentro de la pauta color destaca el uso del rojo para tachar elementos, representando peligro. En este dibujo se puede hacer alusión al análisis de la pauta “posición”, pues en la parte izquierda (asociado al pasado o antiguo) del folio el niño a dibujado un tajine y en la parte derecha que se asocia a cosas nuevas o modernas ha dibujado

**Figura 4.** Dibujo de un niño de trece años (5° curso) sobre elementos de su entorno percibidos como beneficiosos (arriba) o perjudiciales (abajo) para su salud. Hassilabied, Marruecos. 2011.



un envase de leche. Las dimensiones de los elementos son proporcionadas, con trazos continuos indicando tranquilidad y la presión utilizada en el dibujo indica que estaba motivado durante la actividad.

Y por último el análisis de la Figura 4. Este dibujo está fuera de los criterios de inclusión de la muestra (por ser de un niño de 13 años) pero se ha incluido en el análisis cualitativo por la información que aporta por ser un niño semi-nómada, de reciente asentamiento en Hassilabied. En el apartado de los factores que le hacen “bien” ha dibujado elementos dentro de las categorías “Alimentos sanos” (incluyendo de nuevo fruta y un tajine) y “Ambiente”, en la subcategoría “Vegetación” (apareciendo una palmera con dátiles, que también se relaciona con la alimentación). Si nos fijamos en los elementos más reseñables en el apartado de lo que le hace “mal”, el niño ha dibujado un producto derivado del cerdo. Este elemento tiene una relación directa con connotaciones de tipo religioso ya que, la prohibición de comer cerdo es un precepto del Islam. Además aparece la presencia de un vehículo que expulsa humo, un cigarro tachado y el sol (como en la Figura 2). Son elementos que aparecen recurrentemente como factores negativos para la salud. Por otro lado, otro elemento a destacar es la presencia de un arma de fuego, lo que puede estar relacionado con su antigua forma de vida, aislada en el desierto. Aún en

la “fase de plenitud” a pesar de la edad, no se aprecia continuidad en el dibujo aunque sí gran detalle a la hora de representar elementos.

## DISCUSIÓN

Al analizar los resultados obtenidos en el presente estudio, se puede concluir respecto a la metodología utilizada que el dibujo infantil resulta ser una herramienta útil para analizar la percepción de riesgos en la comunidad infantil, puesto que los dibujos elaborados por los niños/as de Hassilabied han permitido conocer los diferentes factores que existen en su entorno que consideran afectan a su salud, así como aquellos para los que no tiene percepción de riesgo, información también importante para diagnosticar su necesidad de capacitación.

Un resultado general del análisis cualitativo relevante es que el grado de desarrollo de los dibujos no tiene correlación con la edad cronológica de los niños en función de las clasificaciones de las etapas de desarrollo del dibujo infantil más utilizadas (Luquet, 2001; Ives, 1984; Marín, 1988), algo a tener en cuenta a la hora de diseñar materiales educativos y cursos para esta población infantil, así como para futuras investigaciones.

Como se muestra en los resultados expuestos, además de las diferencias entre las problemáticas detectadas por los niños/as pertenecientes a distintas edades (y con la limitación anteriormente comentada, debida a problemas de traducción en un grupo determinado), existe para la población infantil una gran tendencia de percepción sobre factores positivos para la salud y dos grandes tendencias respecto a percepciones negativas.

La tendencia de lo que les hace “bien” se refleja sobre todo en elementos relacionados con la alimentación. Ciertas verduras (como la patata y la zanahoria) son los alimentos más asequibles (en cuanto a disponibilidad y precio) en Hassilabied, mientras que la identificación de las frutas como alimento saludable se ve potenciada por la educación recibida en la escuela, en la que se hace especial hincapié en el tema de la alimentación saludable. Es decir, entre la población infantil hay una concepción clara que para tener buena salud, un factor imprescindible es la buena alimentación.

Respecto a las tendencias de las influencias negativas, la primera que se aprecia es que los niños percibieron como algo que les hace “mal” los elementos tóxicos refiriéndose a drogas (alcohol y tabaco). Este resultado contrastado con los datos recogidos en el trabajo de campo mediante la técnica observación participante del investigador en el terreno, es llamativo, pues el consumo de alcohol no resulta habitual en el entorno de los niños ya que se trata de una comunidad islámica y, como tal, rechaza el consumo de este tipo de productos tóxicos, pero en el caso del tabaco sí que existe un consumo por parte de algunos adultos pertenecientes a la comunidad de Hassilabied. Puede ser que por temas culturales

relacionados con la religión, estén educados para detectar que el consumo de drogas es perjudicial y se hace mucho hincapié a este tema en la escuela (ya que hasta los 5 años aproximadamente, la escuela es coránica) (Bermejo, 2002). La segunda problemática detectada en los dibujos son los aspectos sociales relacionados con el turismo, como por ejemplo el uso de quads y coches todoterreno por parte de los turistas o por parte del personal del sector turístico. Esta problemática está presente en el día a día de la población de Hassilabied y se hace manifiesta en el ruido producido por los motores desde primera hora de la mañana hasta altas horas de la noche, por la producción de humo y polvo tras su paso, y por el peligro que genera que estos vehículos alcancen velocidades elevadas en el interior de la población o en zonas donde hay más tránsito de gente, como son el tramo de acceso a la kettara (sistema de conducción de agua de la comunidad) en el cual los niños acostumbran a jugar, dándose un peligro real de atropello. El turismo ha crecido en la población de estudio a partir de 2004, tras la construcción de una carretera que une las poblaciones de Rissani (al Norte de Hassilabied) con Taouz (al Sur) (Sandín, 2011). La construcción de esta carretera contribuyó en el desarrollo de múltiples complejos hoteleros (en la zona llamados "albergues"), que son a su vez una fuente de ingresos económicos y de contaminación ambiental para el entorno del pueblo.

Es interesante destacar que existen también otros riesgos relacionados con el ambiente (contrastado en investigaciones anteriores (Sandín, 2011)) que los niños no percibieron como negativos, como es el absentismo escolar, consecuencia indirecta del turismo. Los niños usan distintos métodos para obtener dulces o dinero de los turistas, desde la venta de fósiles, collares, muñecas o la exhibición de animales autóctonos, hasta ejercer directamente la mendicidad, abandonando la escuela, y con ello, su posibilidad de formación y acceso a un futuro laboral. Otro riesgo para su salud que no es percibido se relaciona con la costumbre que tienen de utilizar el vertedero como lugar de juego (en muchas ocasiones sin calzado), en el que existe el riesgo de contagio de enfermedades como las leishmaniosis por la presencia de basuras y picaduras de animales. Todos estos factores serían claves para tratar en los talleres de formación en la escuela.

Si comparamos nuestros resultados con el estudio realizado por Torres (2010) en dos poblaciones distintas en México, encontramos algunas similitudes, principalmente con la comunidad rural-indígena de Cuatlamayán, como son dibujos de la quema de basuras, el consumo de alcohol, el agua contaminada, o la exposición al sol, como factores negativos para la salud. En dicho estudio también se realiza esta experiencia con una comunidad urbano-marginada cuyos resultados obtenidos tienen menos similitudes con nuestro estudio puesto que Hassilabied es una población rural (a pesar de que al tener una fuerte

presencia de turismo, los niños dibujaron como factores negativos la contaminación del aire por tráfico de vehículos, siendo esta realidad un problema propio de zonas más urbanas y estando en este caso relacionada con el ámbito turístico). A diferencia de los resultados de Torres, la población infantil de Hassilabied sí que ha detectado como algo que les hace mal el tabaquismo (pudiendo estar influyendo de nuevo el factor cultural y religioso de la población).

Los resultados obtenidos en este estudio son útiles para realizar el diseño de talleres de Educación para la Salud Ambiental, en los cuales se facilite información sobre los riesgos a la salud detectados por los niños/as, adaptados a sus conocimientos y percepciones, así como sobre aquellos riesgos que no perciben. Un hecho claro es que dichos talleres tendrían que ser adaptados a las diferentes edades de los niños, ya que como se ha visto en los resultados del análisis cuantitativo, hay una clara influencia de la edad en la manera de percibir los riesgos para la salud. De la misma manera, habría que respetar las connotaciones tanto culturales como religiosas a la hora de diseñarlos e impartirlos. Respecto a la información dada en dichos talleres, sería interesante que la comunicación social en salud estuviera dirigida a la prevención y no a la curación, de manera que buscara capacitar sobre los comportamientos y riesgos más perjudiciales y propiciar aquellos que ayudan a conservar la salud y una buena calidad de la vida (San Martín, 2004).

En este caso, se observa que los niños tienen claro el papel fundamental de la alimentación en su salud como factor determinante positivo. Sin embargo, se han detectado carencias en otros ámbitos, en los que serían necesarios enfatizar en los futuros talleres de educación:

- Relacionados con comportamientos y hábitos de riesgo (como por ejemplo, lugares de juego, transmisión de enfermedades,...)
- Relacionados con los efectos del abandono escolar (por realizar actividades relacionadas con el turismo) a largo plazo en su calidad de vida (menos posibilidades de educación formal y por tanto peor futuro laboral....)

El objetivo de estos talleres sería el de fomentar el conocimiento de la población infantil en cuanto a riesgos ambientales y los efectos sobre la salud, de manera que permita lograr cambios en las capacidades los mismos para manejarlos, disminuyendo así la exposición a los riesgos ambientales. La finalidad es que los niños/as sean más conscientes de que tienen que cuidar su salud y proteger su entorno, de especial fragilidad ambiental en la zona, y protegerlo los riesgos modernos (como el crecimiento turístico "incontrolado" que contribuye a la degradación del medio (Moya, 2011)), para poder asegurar un desarrollo sostenible de su comunidad que permita compatibilizar el mantenimiento natural del área, la salud y la mejora social de la población.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Barraza L. Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research* 1999; 5: 1-17.
- Bermejo Fernández M, Solando Lucas MD. El mundo árabe, cultura y lengua. Implicaciones al proceso educativo. Curso: formación específica en compensación educativa e intercultural para agentes educativos. 18 de febrero de 2002. Murcia, España. [citado 20 ene 2013]. Disponible en: [www.aulainter-cultural.org/spip.php?article1030](http://www.aulainter-cultural.org/spip.php?article1030)
- Cabezas López C. Análisis y características del dibujo infantil. Ed. Publicatuslibros.com; 2007.
- Chambers DW. Stereotypic images of the scientist: the draw-a-scientist test. *Science Education*. 1983; 67: 255-265.
- Chelala C. Escuelas promotoras de salud. Entornos saludables y mejor salud para las generaciones futuras. Washington D.C.: OPS; 1998.
- Chelala C. Impacto del ambiente sobre la salud infantil. Washington D.C.: OPS; 1999.
- González R. Análisis del dibujo infantil. *Revista I+E* 2006; 23: 1-13.
- Ilizaliturri Hernández CA, González Mille NA, Domínguez G, Mejía Saavedra J, Torres Dosal A, Pérez- Maldonado IN, Batres Esquivel LE, Díaz-Barriga Martínez F, Espinosa Reyes G. Revisión de las metodologías sobre evaluación de riesgos en salud para el estudio de comunidades vulnerables en América latina. *Interciencia* 2009; 34 (10): 710-717.
- Ives SW, Gardner H. Cultural influences on children's drawings: A developmental perspective. En: Ott R, Hurwitz A (Ed.). *Art Education: An International Perspective*. University Park, PA: Penn State University Press; 1984.
- Lebel J. Salud: un enfoque ecosistémico. Canadá: Alfaomega, IDRC; 2005.
- Luquet GH. Children's Drawings ('Le Dessin Enfantin' 1927). London: Free Association Books; 2001.
- Malchiodi C.A. Using drawing as intervention with traumatized children. *TLC's Journal, TRAUMA AND LOSS: Research and Interventions* 2001; 1:1-13.
- Marín Viadel R. El dibujo infantil: tendencias y problemas en la investigación sobre la expresión plástica de los escolares. *Arte, individuo y sociedad* 1988; 5-25.
- Moya-Palomares M.E, Sandín Vázquez M., Vicente R. El mundo universitario y la cooperación al desarrollo, dos realidades cada día más unidas: experiencia de la Universidad de Alcalá en Hassilabied (SE de Marruecos). V Congreso Universidad y Cooperación al Desarrollo. Cádiz: Grupo editor del Congreso; 2011.
- Ordóñez GA. Salud ambiental: conceptos y actividades. *Rev Panam Salud Pública* 2000; 7(3):137-147.
- Prüss-Üstün A, Corvalán C. Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. Suiza: OMS; 2006.
- San Martín JL, Prado M. Percepción del riesgo y estrategias de comunicación social sobre el dengue en las Américas. *Rev Panam Salud Publica/Pan. Am J Public Health* 2004; 15(2).
- Sandín Vázquez M, Moya-Palomares ME, Tena Gracia EM. Diagnóstico de Salud Comunitario en la población rural de Hassilabied (Marruecos). *Higiene y Sanidad Ambiental* 2011; 11: 770-779.
- Torres-Nerio R, Domínguez- Cortinas G, Van't Hooft A, Díaz- Barriga Martínez, F, Cubillas-Tejeda AC. Análisis de la percepción de la exposición a riesgos ambientales para la salud, en dos poblaciones infantiles, mediante la elaboración de dibujos. *Salud Colectiva* 2010; 6(1):65-81.
- Yassi A, Kjellström T, deKok T, Guidotti T. *Basic Environmental Health*. Ginebra: WHO/UNEP/UNESCO/CRE; 1998.