

## Responsabilidad ecológica-ambiental e intervención psicológica

M<sup>a</sup> Dolores Villuendas Giménez<sup>1</sup>

Universidad de Granada

### Resumen

En este trabajo presentamos los procedimientos utilizados para introducir a los estudiantes universitarios en el conocimiento ecológico-ambiental. Asumimos que las dimensiones ecológico-ambientales requieren intervenciones que contribuyan a superar el desconocimiento y el uso desmesurado y etnocéntrico de los recursos naturales. Para lograr ese objetivo hemos introducido en las prácticas de Psicología de la Instrucción (en la Licenciatura de Psicología) y en relación con los procesos de enseñanza/aprendizaje de la Ciencias de la naturaleza, la aplicación de una prueba llamada “El Juego de la Isla Ecológica” – aplicada a grupos de niños y niñas escolarizados de 6 a 12 años-. Los protocolos obtenidos permitían que, a la vez que se realizaban los análisis e interpretación de resultados de las pruebas, se revisaran los aspectos teóricos y se discutieran los fundamentos de estos conocimientos. De esta forma, se consiguen dos finalidades; una, detectar en una población infantil sus creencias y conocimientos referidos a la forma de relacionarse con la naturaleza, así como mostrar las formas consideradas por ellos que sirven para adaptarse mejor al ambiente, y dos, desentrañar cómo lo anterior es concebido por los y las universitarios/as. Esta actividad práctica, trabajada en el aula bajo las controversias conceptuales y el conflicto socio-cognitivo, genera la posibilidad de revisar las actitudes, creencias y representaciones comprometidas o no con el control de la depredación frente a la naturaleza, el uso despilfarrador de recursos y el control o no del consumo desmesurado. Con esta experiencia los y las estudiantes puedan adquirir nuevas competencias en estos dominios ecológico-ambientales.

**Palabras claves:** Conocimiento ecológico-ambiental, creencias y consumo responsable

---

<sup>1</sup> Facultad de Psicología. Campus de la Cartuja, s/n. Universidad de Granada. 18071 Granada. Dirección electrónica: mvilluen@ugr.es

## **Ecological-environmental responsibility and psychological intervention**

### **Abstract**

In this work we present the procedures used to introduce the ecological-environmental knowledge to the university students. We assume that the ecological-environmental measures require interventions that contribute to overcome the ignorance and the excessive and ethnocentric use of the natural resources. In order to reach this target we have introduced the application of a new test to the practices of Psychology of the Instruction (in the degree of Psychology) and related to the teaching/learning processes of the Nature Science. The name of that test is the Game of the Ecological Island, and it is applied to groups of schoolchildren who are from 6 to 12 years old. The obtained protocols allowed that at the same time that the analysis and the interpretation of the tests results were carried out, the theoretical aspects were revised and the causes of this knowledge were discussed. In this way two aims are obtained. First, detecting in a child population their believes and learning referred to the way to relate to the nature as well as showing the ways that are considered to be good for getting to know better the environment. Second, finding out how what we have just mentioned is conceived by the university students. This practical activity, exercised in the classroom under the conceptual controversies and the socio-cognitive conflict, generates the possibility to revise the attitudes, believes and performances whether they are committed or not to the depredation control against nature, the squandering use of resources and whether the excessive consumption is controlled or not. Taking advantage of this experience the students can acquire new competences in these ecological-environmental realms.

**Keywords:** Ecological-environmental knowledge, believes and responsible consumption

### **Introducción**

En este trabajo mostramos cómo enseñar a los/as universitarios/as las controversias entre ecología y sociedad para abordar problemas trascendentes que afectan a millones de personas en el mundo. Buscamos que el estudiantado universitario conozca los argumentos a favor del cambio al modelo de desarrollo hoy dominante, para que

puedan ir retomando propuestas científicas alternativas más equitativas que, a su vez, favorezcan la toma de conciencia ecológica-ambiental.

Aunque la información por sí sola no promueve necesariamente en los sujetos cambios en los comportamientos y acciones (Corraliza 2001; Corraliza y Berenguer, 2000), sin embargo si la información se presenta como conocimiento contextualizado para ser analizado en relación con actitudes, creencias y valores se facilita la toma de conciencia pro-ecológica.

El conocimiento acumulado acerca de la ecología-medioambiental está relacionado con las formas de producir, consumir, vivir y todo esto a su vez con conceptos como el de *sostenibilidad o desarrollo sostenible* dado a conocer a partir del documento *Nuestro futuro común* (1987) de la entonces Primera Ministra de Noruega, Brundtland. En él se define como sostenible "aquél desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". En las últimas décadas las palabras *sostenibilidad y desarrollo sostenible* han ido apareciendo reiteradamente en estudios académico-científicos, en documentos de importantes organizaciones internacionales, en muchas agendas de trabajo político así como en propuestas que tienen que ver con intervenciones económicas y sociales de urbanismo, salud, o educación. Pero, como suele ocurrir frecuentemente, las palabras no tienen detrás conceptos bien definidos, ni siquiera este del Informe Brundtland. Específicamente el concepto de *sostenibilidad o sustentabilidad* – también entendido como *durable* según Riechmann (2003), tiene dos orientaciones: una, que se refiere a la percepción de los riesgos (termino que retomamos de Beck, 1992) de los desequilibrios medioambientales observados en diferentes lugares del mundo, y otra, que alude a la necesidad de tomar conciencia de la posibilidad de que ocurra una crisis ecológica global con consecuencias catastróficas imprevisibles para el futuro del planeta Tierra y de la vida de las especies que lo habitan. En todo caso, la idea de sustentabilidad responde a la necesidad de asumir respuestas preventivas ante la perspectiva del posible colapso del modelo de civilización dominante.

En los últimos años el concepto de sostenibilidad/sustentabilidad se ha ido matizando y ha servido para desentrañar lo que estaba oculto detrás del empleo constante del uso de las expresiones relacionadas con

el crecimiento y el desarrollo (Riechmann et al., 1995), entendiendo que el desarrollo de una sociedad no equivale sin más al crecimiento económico simplista como acertadamente analizan Martínez Alier y Schluepman (1991). La noción de desarrollo se empieza a poner en relación con la compatibilidad de los ecosistemas a los que se aplica y a tomar en consideración índices de bienestar que ya no pueden quedar reducidos al producto interior bruto. Se postula que el desarrollo pertinente es aquél que mantiene un equilibrio dinámico, autocentrado, racionalmente planificado y, en la medida de lo posible, basado en la biomímesis (imitación de la economía del equilibrio y la organización natural de los ecosistemas). Estas matizaciones nuevas de sostenibilidad (Riechmann, 2003) implican una reinserción de los sistemas humanos dentro de los sistemas naturales, pero también una ampliación de la noción de bienestar que incluya indicadores socio-culturales como los ingresos medios de la población, la redistribución de la riqueza, el valor del trabajo doméstico, la adecuación de las tecnologías empleadas, la atención a la biodiversidad y el respeto de los ecosistemas en que se insertan las sociedades humanas. Se puede considerar, pues, que la sostenibilidad implica una nueva concepción bionatural, social y psíquica según propone Guattari (1989) que propugne una economía ecológicamente fundamentada que supere la concepción *crematística* basada en la maximización del beneficio individual, privado y a corto plazo.

La idea de que el desarrollo, para ser sostenible, no tiene que comprometer la capacidad de las generaciones futuras, implica asumir el sentido de la *responsabilidad* tal y como recuerda Jonás (1988). Responsabilidad en el uso de los recursos espacio-locales disponibles, responsabilidad temporal para que haya distribución intergeneracional de los recursos escasos y no renovables y responsabilidad asumida por las personas manifestada en sus formas de actuar. Esto último, es el reto que obliga a repensar las creencias y conductas de los individuos referidas a estas temáticas. Se trata, como dice Roszak (1992), de conectar en nuestra cultura lo psicológico y lo ecológico, para ver las necesidades del planeta y las personas como un continuo.

Teniendo en cuenta este conjunto de antecedentes, el presente estudio se ha fundamentado en utilizar procedimientos para favorecer el conocimiento ecológico-ambiental en el estudiantado universitario. Para

lograrlo, se ha diseñado un conjunto de intervenciones que contribuyan a superar el desconocimiento y el uso desmesurado y etnocéntrico de los recursos naturales y ello bajo los dos siguientes objetivos:

1. Implicar a un grupo de estudiantes de la Licenciatura de Psicología en la aplicación -a grupos de niños y niñas escolarizados- de una prueba llamada el Juego de la Isla.
2. Debatir acerca de los recursos naturales y las formas de vida utilizando controversias conceptuales y conflictos socio-cognitivos desde los resultados de la prueba de la Isla.

## **Metodología**

### **Participantes**

Trabajamos con 60 estudiantes universitarios, distribuidos en 10 grupos (6 en cada uno). Cada grupo realiza la prueba llamada “El Juego de la Isla Ecológica” (Villuendas y Tonucci, 1992) a 12 niños y niñas de entre 8 y 12 años de clase media, todos ellos escolarizados y pertenecientes a la comunidad andaluza (Granada, Cádiz, Córdoba y Málaga). En total se han reunido 120 protocolos distribuidos en 65 niñas y 55 niños, siendo 62 de 8 a 10 años y 58 de 11 a 12 años.

### **Procedimiento**

Cada grupo analizó sus pruebas con las categorías de Villuendas, Liébana, Córdoba y Rivas (2005); Villuendas, Liébana, Fernández y Córdoba (2005). Una vez obtenidos los resultados parciales de cada grupo se realizaron comparaciones intragrupo considerando la edad de 8-10 años y de 11-12 años y el género niños-niñas. Posteriormente se pasó al segundo estudio de esta investigación y para ello se adoptaron las estrategias de las controversias conceptuales y el conflicto socio-cognitivo (Coll, 2001; Mercer, 2000; Perret-Clermont, 1984) en sesiones de clase para generar la posibilidad de revisar en el aula con los y las estudiantes las bases de las actitudes ambientales (Aragónés y Amérigo, 1991), así como las creencias y representaciones comprometidas o no con la sustentabilidad ecológica, poniendo todo ello en relación con los resultados obtenidos de los protocolos de las pruebas del Juego de la Isla y las lecturas complementarias acerca de estas temáticas.

## ESTUDIO 1

### Procedimiento del estudio 1

Respecto a la parte primera de este estudio se siguieron los pasos de la aplicación de la prueba del llamado "Juego de la Isla" (Villuendas y Tonucci, 1992) por parte de los 60 estudiantes bajo las directrices siguientes:

La prueba se presenta con el siguiente enunciado:

*Imagínate que debes trasladarte a una isla desierta, donde no hay personas, ni animales, ni árboles; en donde se está bien y hace buena temperatura, donde el agua es buena y crece la hierba. Tú deberás irte con una embarcación para quedarte para toda la vida. Puedes llevarte lo que quieras.*

A continuación se incluían cuatro hojas en las que los sujetos deberían:

1. Escribir una lista de lo que se llevarían a la Isla.
2. Escribir un relato de lo que harían al llegar a la Isla.
3. Dibujar la Isla como la ven al llegar.
4. Dibujar la Isla cuando llevan un año viviendo en ella.

El tiempo no fue limitado, aunque duró un promedio de 35 minutos completar la prueba.

Tabla 1. Categorías de lo que llevarían a la isla

- 
1. Cosas afectivas: incluye objetos, animales o personas que cubren las necesidades afectivo-emocionales. Ejemplos: padres, amigos, juguetes, animales de compañía,...
  2. Instrumentos facilitadores: objetos y elementos que contribuyen y ayudan a la estancia inmediata en el medio. Ejemplos: mobiliario, utensilios de cocina, ropas, objetos diversos de la casa, del baño, transporte...
  3. Víveres: elementos que cubren las necesidades nutritivas de las personas. Ejemplos: comida, alimentos de todo tipo y bebida.
  4. Materiales cognitivos: objetos y útiles que cubren las necesidades mentales de los individuos. Ejemplos: cuadernos, lápices, libros, instrumentos musicales,...
  5. Instrumentos y materiales de construcción: útiles para la creación y el mantenimiento de la vivienda. Ejemplos: martillo, clavos, madera, ladrillos,...
  6. Instrumentos para la captura y el cultivo: útiles y herramientas que posibilitan el cultivo de la tierra y la caza de animales. Ejemplos: caña de pescar, escopetas,...
  7. Reproducción: elementos vivos que contribuyen a la reproducción animal, vegetal y humana. Ejemplos: compañero/a, animales, semillas.
  8. Instrumentos de comunicación: objetos utilizados como soporte y canal para la emisión-recepción de mensajes. Ejemplos: radio, video, TV.
  9. Otros: los no susceptibles de adscribir a ninguna de las ocho categorías enumeradas.
- 

Una vez recopilado el material se pasó al análisis de las producciones adoptando las categorías de Villuendas, Liébana, Córdoba y Rivas (2005).

La información se fue organizando siguiendo el procedimiento de inclusión considerando las frecuencias.

Tabla 2. Categorías para las acciones.

- 
1. Actividades de mantenimiento personal. Se incluyen todas las acciones que contribuyen al mantenimiento de la vida del sujeto. Ejemplos: cocinar, desayunar, lavarse...
  2. Actividades de exploración-información. Se refiere a acciones que contribuyen a tener información del entorno. Ejemplos: ver la isla, estudiar las plantas, navegar,...
  3. Actividades de construcción. Incluye las acciones referidas a crear objetos para facilitar las formas de vida. Ejemplos: construir la cabaña, la cocina, una barca,...
  4. Actividades de descanso. Se incluyen las acciones encaminadas a reparar las fuerzas con la quietud. Ejemplos: dormir, acostarse, tumbarse al sol,...
  5. Trabajos de cultivo y pesca/caza. Se refiere a las actividades propias del campo y la caza de animales. Ejemplos: arar el campo, regar las plantas, cazar, sembrar, pescar,...
  6. Actividades de organización. Se incluyen acciones referidas a disponer y preparar para lograr un orden. Ejemplos: instalarse, ponerse un horario, salir y estudiar,...
  7. Actividades lúdicas. Se refiere a acciones de ocio y recreo. Ejemplos: jugar, tomar el sol, subir a los árboles, escuchar música,...
  8. Otras. Actividades no incluidas en las categorías anteriores.
- 

Se analizaron las respuestas a la 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> pregunta de la prueba: *¿Qué te llevarías a la Isla?* y *¿Qué harías al llegar a la Isla?* agrupadas en categorías según los diferentes tipos de respuestas que aparecen en la Tabla 1 y Tabla 2.

La interpretación de las dos respuestas siguientes: *Dibuja la Isla como la ves al llegar y un año después de vivir en ella*, se realizó utilizando las categorías de Villuendas, Liébana, Fernández y Córdoba(2005) que aparecen en la Tabla 3.

Tabla 3. Categorías de interpretación de los dibujos.

- 
1. Representación inicial
    - 1.1. Tierra aislada y rodeada de agua (en diferentes posiciones y perspectivas)
      - ¿Hay otros componentes presentes en el dibujo de la Isla 1<sup>a</sup>?
      - No hay otros componentes
      - Si hay otros componentes
    - 1.2. No se distingue la isla rodeada de agua
      - ¿Hay otros componentes presentes en el dibujo de la Isla 1<sup>a</sup>?
      - No hay otros componentes
      - Si hay otros componentes
        1. Árboles (anotar palmeras)
        2. Ríos y otras formas de agua (lagos, fuentes, otras)
        3. Montañas, volcanes y otros
        4. Presencia de personas u otros animales (anotar)
        5. Presencia de otros objetos varios (anotar)
    - 1.3. No se distingue el dibujo
    - 1.4. Otros no incluidos en las categorías anteriores.
-

Tabla 3. (cont.) Categorías de interpretación de los dibujos.

---

|  |
|--|
| 2. Cambios   |
| 2.1. Hay cambios que permiten diferenciar entre el dibujo 1º y el 2º   |
| 2.2. No hay diferencias entre el 1º y el 2º dibujo   |
| 2.3. Ambos dibujos son indefinidos   |
| 3. Transformaciones  |
| 3.1. Vivienda. Casa, refugio, choza, etc. (incluir tienda de campaña)  |
| 3.2. Agricultura/ganadería. Huerta, sembrados, arboleda, granja, animales sueltos.                             |
| 3.3. División y ordenación del entorno. Cercas, vallas y otras delimitaciones del espacio.                     |
| 3.4. Urbanismo. Calles, carreteras, diseño de ciudad.  |
| 3.5. Objetos del hogar. Diferentes tipos de muebles: cama, sillas, cortinas, lámparas, etc.                    |
| 3.6. Organización social. Instituciones sociales: Escuela, Iglesia, Ayuntamiento.                              |
| 3.7. Visión topográfica. Accidentes geográficos: montañas, cataratas, volcanes,                                |
| 3.8. Elementos de identidad. Banderas, rótulos con nombres, estatuas, etc.                                     |
| 3.9. Vida cotidiana. Acciones de la vida diaria: Aseo, alimentación, deportes, juegos, estudio, descanso, etc. |
| 3.10. Otros.   |

---

## Resultados del estudio 1

Los datos han sido recogidos de los protocolos de la prueba en tablas según: edades (8-10 y 11-12 años) y según los géneros (niños/niñas) atendiendo a las diferentes categorías. También incluimos algunos ejemplos de respuestas que muestran lo que han escrito los sujetos y lo que han dibujado.

### Lo que llevaría a la Isla

Presentamos en la Figura 1, el número de respuestas de lo que llevarían a la Isla en las 9 categorías en que las hemos agrupado. Encontramos los resultados siguientes:

El análisis global de lo que llevan a la Isla muestra de forma destacada que serían los instrumentos facilitadores (categoría 2), seguidos de víveres (categoría 3) y cosas afectivas (categoría 1). Lo que menos llevarían sería instrumentos para captura-cultivo (categoría 6) y reproducción (categoría 7). De las restantes categorías hay una presencia muy discreta de lo que llevarían y que veremos en detalle atendiendo a la edad y el género.

El análisis de las cosas que llevarían a la isla atendiendo a los dos grupos de edades, encontramos que entre las edades de 8-10 años y 11-12 años hay diferencias importantes, de forma que los niños/niñas mayores en general siempre tienen más número de cosas que se llevarían a la Isla. La excepción se da en el caso de la categoría 1 -cosas

afectivas- que se igualan. También destacamos el caso de la categoría 8 –instrumentos de comunicación- que destacan las niñas de 8 a 10 años respecto a los niños de la misma edad.

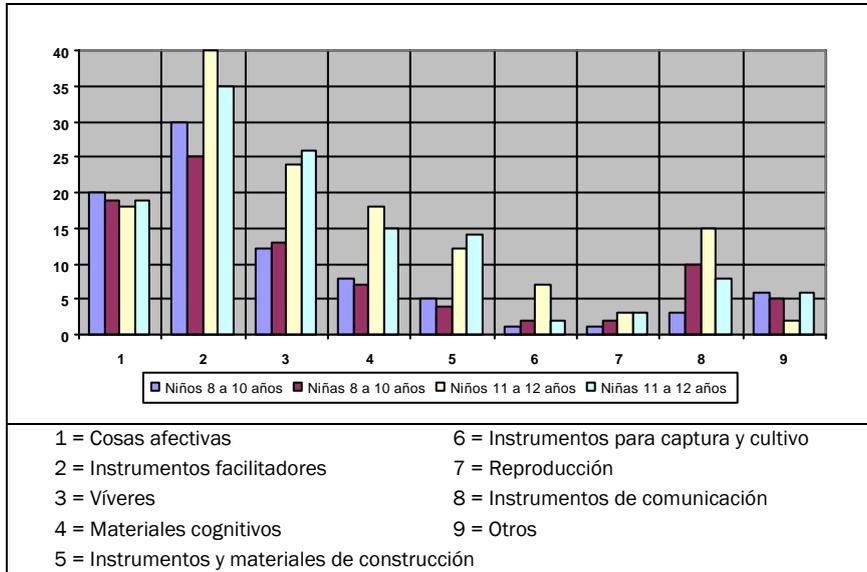


Figura 1. Frecuencias totales según categorías de lo que llevarían a la Isla y con relación a género - edad

Considerando lo que llevarían a la Isla diferenciando por géneros entre los niños y las niñas, encontramos que no hay diferencias muy importantes, en general las frecuencias de lo que llevaría son bastante similares. Las diferencias se manifiestan más claras por la edad (como hemos dicho anteriormente) que por el género, aunque hay que señalar que los niños de 11-12 años destacan en instrumentos de caza y captura –categoría 6- así como en instrumentos de comunicación –categoría 8-, materiales cognitivos –categoría 4- e instrumentos facilitadores –categoría 2-. Igualmente hay diferencias en las niñas de 8 a 10 años en instrumentos de comunicación –categoría 8- y el caso de los niños de 8 a 10 años en instrumentos facilitadores –categoría 2-.

A modo de ilustración incluimos en la Tabla 4 algunos ejemplos de lo que dicen las niñas y niños que se llevarían.

Tabla 4. Ejemplos de lo que llevarían a la Isla.

|   | Niños<br>12 años   | Niñas<br>11 años  | Niños<br>10 años   | Niñas<br>9 años   | Niños<br>8 años                                    | Niñas<br>8 años                                     |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 1.<br>Afectivas                                 | Gato<br>Balón de fútbol  | Fotos de mi familia<br>Mi mejor amiga                                   | Mi familia<br>Mi gato                                      | Muchos juegos<br>Mi balón                                   | Mi perro<br>Ropa de abrigo                         | Mi almohada<br>Mi habitación                        |
| 2.<br>Facilitadores                             | Ropa suficiente<br>Pilas (bastantes)<br>Saco de dormir<br>sombriilla<br>Sillas y Sofás | Botellas para llenar de agua<br>Aguja e hilo<br>Lavadora<br>Frigorífico | Cama<br>Una casa portátil<br>Una bici<br>Tienda de campaña | Ropa de verano<br>Cosas para practicar deportes<br>Linterna | Gel y champú<br>Un mando para la Play<br>Medicinas | Cuadros<br>Televisor<br>Lavadora y secadora         |
| 3.<br>Viveres                                   | Comida<br>Agua   | Pescado y carne   | Tomates<br>Gallinas  | Un supermercado o muy grande                                | Comida para los animales<br>Brújula                | Mucha comida<br>"Chuches"<br>Bolígrafos y cuadernos |
| 4.<br>Materiales cognitivos                     | Algunas revistas   | Libros y cuadernos  | Papel y lápiz<br>Muchas películas                          | Libros<br>Mi cartera con mis cosas de estudiar              |  |   |
| 5.<br>Instrumentos y materiales de construcción | Maderas y utensilios para construir<br>Herramientas<br>Tuberías                        | Hacha<br>Vallas para corral   | Maderas  | Herramientas y cuerdas                                      | Enchufes y bombillas                               | Ladrillos y tejas                                   |
| 6.<br>Captura y cultivo                         | Una caña   | Escopeta  | Caña de pescar   | Caña y escopeta con muchas balas                            | Caña de pescar                                     | Caña  |
| 7.<br>Reproducción                              | Semillas de plantas comestibles<br>Amigos/as   | Árboles y semillas<br>Mi familia  | Conejos<br>Semillas  | Semillas y muchos animales                                  | Gallinas   | Plantas   |
| 8.<br>Instrumentos de comunicación              | TV portátil<br>Móvil   | Radio casset<br>Videos  | El canal plus  | Máquina de escribir   | Teléfono<br>Radio                                  | Radio   |
| 9.<br>Otros                                     | Mechero y cerillas   |   |  | Un Banco  |  | Dinero  |

### Lo que harían al llegar a la Isla

Presentamos -en la Figura 2- agrupadas en las 8 categorías el número de respuestas de lo que harían al llegar a la Isla. Encontramos los siguientes resultados:

Atendiendo a los resultados globales, las categorías más citadas de lo que hacen al llegar a la Isla son: de forma muy destacada las actividades de mantenimiento personal (categoría 1), seguidas de actividades de descanso (categoría 4) y actividades lúdicas (categoría 7). Las actividades que menos se citan son: las actividades de exploración

(categoría 2), construcción (categoría 3), el trabajo de cultivo/pesca (categoría 5) y actividades de organización (categoría 6).

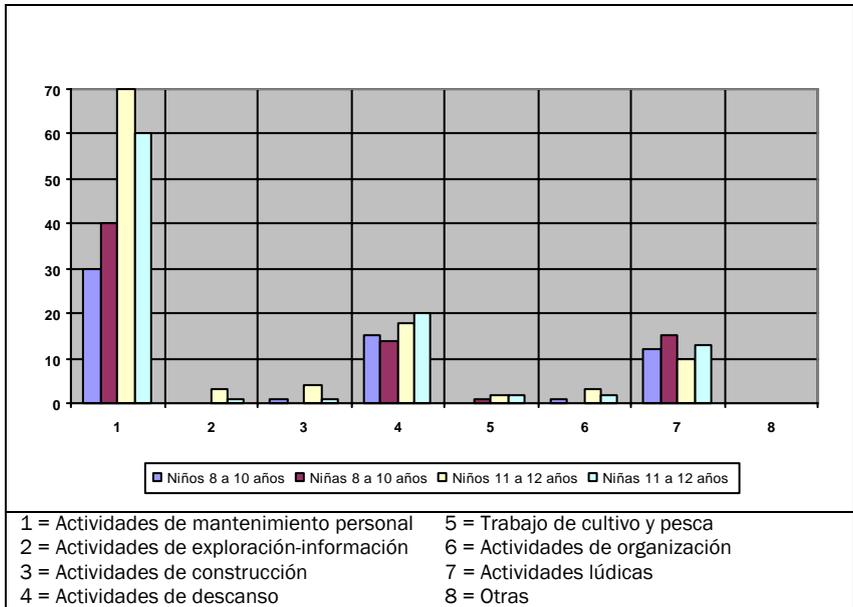


Figura 2. Frecuencias totales según categorías de lo que harían al llegar a la Isla con relación a género-edad

Diferenciando en este análisis los dos tramos de edad, veremos algunos matices respecto a las categorías de lo que hacen al llegar a la Isla. En general, las elecciones de acciones son las mismas en ambos grupos de edades, aunque son relevantes las diferencias en cuanto a la cantidad de estas. Destacamos las acciones de mantenimiento personal (categoría 1) de los sujetos de 11-12 años. Igualmente, es relevante la ausencia en las edades de 8 a 10 años de actividades de exploración-información (categoría 2).

En el análisis por géneros vemos que en las categorías de lo que hacen al llegar, los niños de ambas edades se dedican más que las niñas a las actividades de mantenimiento personal. En las otras categorías restantes no encontramos diferencias muy destacadas entre niños y niñas, salvo las ausencias -junto a la presencia de actividades muy reducidas -de acciones en las tres categorías que comentaremos

seguidamente. En la categoría 3 (actividades construcción) no es señalada por las niñas de 8 a 10 años, tampoco hay ninguna actividad de cultivo y pesca (categoría 5) en los niños de 8 a 10 años. Respecto a la categoría 6 (actividades de organización) no es señalada por las niñas de 8 a 10 años y sin embargo esta actividades es muy destacada por las niñas de 11 a 12 años.

Algunos ejemplos de cómo relatan los niños y las niñas lo que harían al llegar a la Isla:

Francisco (8 años): *Lo primero que haré nada más llegar es bañarme con mi mejor amigo en la playa. Lo segundo que después me apetecerá es comer unos "donut" con mis hermanos y ya cuando se haga de noche me duermo y ya está.*

M<sup>a</sup> Ángeles (9 años): *Bañarme, comer, dormir, vestirme, ver la tele, llamar por teléfono, limpiar la casa, hacer de comer, poner los cuadros bien, limpiar la mesa, limpiar los muebles.*

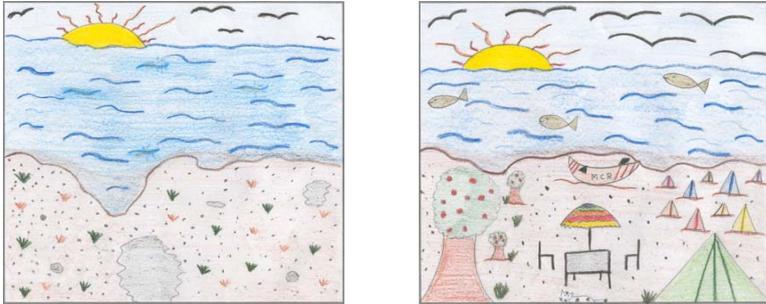
Ana María (11 años): *1º Haría una cabaña para refugiarme., 2º Pondría todas las cosas allí bien ordenadas. 3º Encendería fuego. 4º Buscaría fruta o algo para tenerlo de reserva. 5º Exploraría la Isla para ver lo que por allí habría. 6º Intentaría hacer una barca para poder dar vueltas en ella. 7º Buscaría hojas grandes para usarlas como mantas.*

F. Darío (12 años): *De primeras ordenar las cosas, luego irme con mis amigos/as y hacer una fiesta hasta cansarnos y a continuación con mi familia a cenar. Explorar la isla para ver y tener segura la Isla. Mandar a los carpinteros y albañiles a construir muebles y cosas así. Y si hay algo roto en la isla pues mandaría que lo arreglaran. Bañarme con mis amigos/as y mi familia. Plantar semillas. Escuchar música con mi MP3. Darme una vuelta con la "quad". Llamar a personas de la Tierra para ver como están allí. Leer un rato y jugar con mi gata y por último a dormir un poco.*

### **Los dibujos de la Isla**

Las interpretaciones de los diversos análisis acerca de los dibujos de la Isla se realizan atendiendo a la representación inicial y sus componentes, los cambios entre el primer dibujo y el segundo y las transformaciones realizadas en el dibujo de la Isla tras vivir un año en ella. Mostraremos en Gráficos los resultados más representativos de las

diferentes categorías anteriormente descritas (Tabla 3), considerando los resultados generales y las comparaciones entre género y edades.



Modelo de Ejemplos de dibujos

Respecto al análisis del primer dibujo, el que realizan de la Isla tal y cómo la ven al llegar, encontramos que en la representación inicial el 80% a de los sujetos de la muestra tienden a dibujarla como una superficie de tierra aislada y rodeada de agua a diferencia del 20% (Modelo de Ejemplos de Dibujos) que la representa como una división donde la parte de abajo corresponde a la tierra habitable de la Isla y la de arriba al paisaje lejano y al cielo.

Teniendo en cuenta los componentes iniciales, el 99% de todos los niños y niñas de la muestra dibujan componentes en la Isla. En cuanto a los tipos de componentes (Figura 3) en todos los sujetos domina la categoría 1 -árboles-, seguida de la categoría 3 -montañas, volcanes y otros- y de la categoría 2 -ríos y otras formas de agua-. Destacamos la presencia en los dibujos de otros objetos varios -sol, estrellas, alguna casa, etc.-En las restantes categorías hay diferencias importantes entre edades y entre géneros.

Desde este análisis debemos reconocer que los/as niños/as entre los componentes del dibujo inicial de la Isla añaden árboles que en la mayoría de los casos han sido palmeras, y que aunque la presencia de personas y otros animales -categoría 4- en los dibujos es escasa cuando aparecen son más bien de los considerados domésticos o de compañía y no animales salvajes y que a pesar de que, en las instrucciones se les dice que la Isla está desierta, con la consideración de que hace buen clima y tiene abundante agua. Valoramos que se produce un olvido de las

restricciones y los/las niños/as introducen y hacen presente lo que quieren o desean.

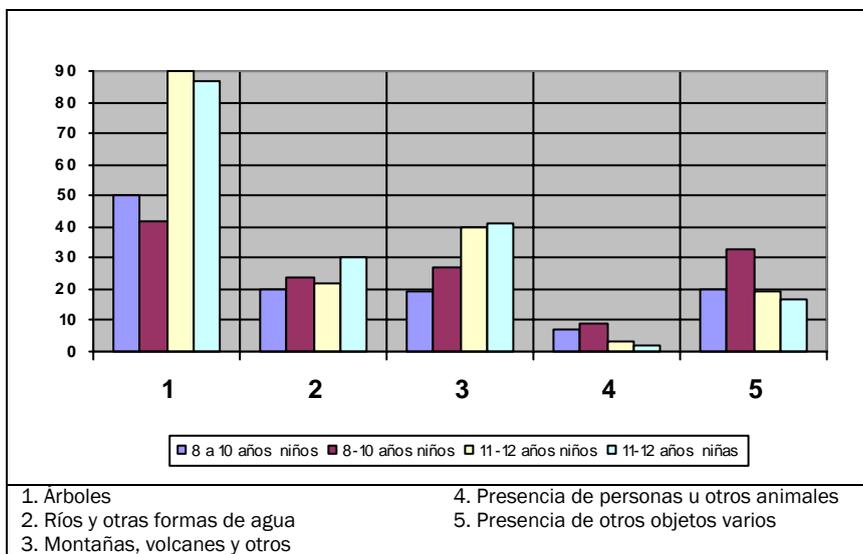


Figura 3. Componentes iniciales de la Isla según género y edad

Respecto a los cambios entre el primer dibujo y el segundo se dan en los cuatro grupos con porcentajes muy altos (en el 90%). En un 83,3% en los niños y niñas de 8 a 10 años y el 96,7% en los niños y niñas de 11 a 12 años y sin que haya diferencias valorables por géneros. Resaltamos pues, que entre el primer dibujo de la Isla y el segundo la mayoría de los sujetos de la muestra introducen cambios que matizaremos a continuación al analizar lo que denominamos transformaciones en el segundo dibujo de la Isla (Figura 4) y que mostraría cómo estaría después de vivir en ella un año.

En general, en las transformaciones (Figura 4) destaca el valor concedido a la vivienda y a los objetos del hogar –categoría 1 y categoría 5- en todos los grupos de edades y géneros. Además, es relevante la presencia de la categoría 9 –vida cotidiana- con actividades de juego, descanso, comiendo en la mesa, etc. Es decir, la presencia de la casa, su arreglo, elementos complementarios de protección y/o seguridad y las acciones en su entorno.

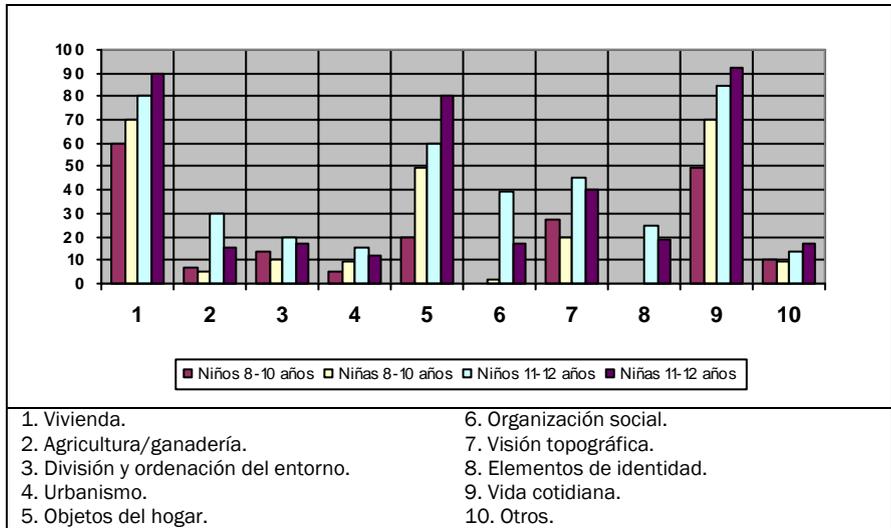


Figura 4. Transformaciones en los dibujos según edad y género

Las transformaciones atendiendo a la edad muestran que se mantienen las mismas prioridades en la presencia en los dibujos de las categoría 1, 5 y 9, como hemos indicado en el párrafo anterior. No obstante, hay algunas diferencias importantes entre los sujetos de 8-10 años y los de 11-12. Estas diferencias son: la presencia alta de las categorías 2 (Agricultura/ganadería), 6 (Organización social) y 8 (Elementos de identidad) en los niños/niñas de más edad frente a los menores. En general en los sujetos de más edad hay un número mayor de objetos dibujados que en los de menor edad, en este caso destacamos la categoría 8 con la ausencia de objetos de ella tanto en los niños como en las niñas menores. Considerando los géneros, aunque hay bastantes semejanzas en general en los dibujos de lo que representan tanto los niños como las niñas, hay algunas diferencias que vamos seguidamente a presentar:

- En los dibujos de las niñas de ambos grupos de edades (8-10 años y 11-12 años) de forma relevante hay muchos más objetos relacionado con la categoría 5 (Objetos del hogar) que en los niños.

- Los niños del grupo de más edad presentan muchos más objetos que las niñas de su misma edad en la categoría 2 (Agricultura/Ganadería)
- Los niños mayores de esta muestra también priorizan en sus representaciones la categoría 6 (Organización social/Instituciones sociales) frente a lo que dibujan las niñas.
- Las niñas de ambos grupos de edades (8-10 años y 11-12 años) dibujan acciones de la vida cotidiana (categoría 9) con presencia muy destacada frente a los niños de ambos grupos de edades.

### **Conclusiones del estudio 1**

Se ha detectado con los resultados de esta prueba que los niños y niñas establecen prioridades para adaptarse a vivir en un medio natural nuevo. Dichas adaptaciones se decantan hacia formas de vida semejantes a las que tienen en su ámbito actual. Por ello, independientemente de las variables edad o sexo, podemos ver como las cosas que llevan son instrumentos facilitadores y cosas afectivas. En relación con lo que hacen al llegar a la Isla, las acciones más aludidas son actividades de mantenimiento personal, seguido de actividades de descanso y actividades lúdicas. Respecto a los dibujos de la Isla las transformaciones representadas se han centrado principalmente en la creación de un espacio protegido para vivir y en las acciones de vida cotidiana. Para estos niños y niñas según los resultados que hemos obtenido parece que las posibilidades que ofrece la naturaleza de ser una aliada activa en el mantenimiento de la vida no lo tienen asumido, más bien parece que consideran el medio natural como un ente pasivo al que hay que modificar e invadir en pro de su bienestar.

### **ESTUDIO 2**

Tras la realización del estudio primero se procedió a trabajar en el segundo que tiene como objetivo el debate por parte de los y las estudiantes universitarios acerca de los resultados obtenidos con la prueba de la Isla Ecológica y de cómo la infancia interpreta su relación con la naturaleza y cómo se sirve o no de los recursos naturales, así como las formas que selecciona para su adaptación a vivir en un ambiente nuevo.

A fin de crear el debate inter-grupo e intra-grupos, según los resultados obtenidos y buscando poner en relación dichos resultados con las lecturas complementarias, se utilizan las controversias conceptuales y los conflictos socio-cognitivos. Tanto unas como otras son dos valiosas estrategias que en el aula sirven de soporte para que los y las estudiantes confronten los resultados del Juego de la Isla con sus propias preconcepciones acerca de las temáticas ecológico-ambiental y así externalicen y argumenten acerca de estas cuestiones, adopten perspectivas e incluso mejoren sus conocimientos/creencias y actitudes.

## **Procedimiento del estudio 2**

Los 60 estudiantes participantes reunidos en los diez grupos de trabajo tienen que responder a varias preguntas acerca de los resultados encontrados en los protocolos de las pruebas del Juego de la Isla, utilizando su propia experiencia y varias fuentes de las lecturas recomendadas.

Las respuestas a las preguntas propuestas inducen al conflicto socio-cognitivo y a las controversias conceptuales. Estos procedimientos utilizados como estrategias de trabajo en grupo buscan que los participantes usando las actividades inter-comunicativas (Mercer, 2000) negocien y construyan significados nuevos. En opinión de Coll, (2001), Cros, (2002) y Cubero, (2005), mediante la actividad discursiva se revisan tanto cuestiones conceptuales como caracterizaciones, clasificaciones, etc. y se llega a nuevos conocimientos más sólidos y significativos que los previos.

Tanto los conflictos socio-cognitivos como las controversias conceptuales requieren la diversidad y la multiplicidad de fuentes de información y se ponen de manifiesto y muestran mediante las disparidades o alternativas moderadamente incompatibles y/o claramente divergentes presentes en un debate.

Las controversias como instrumento de aprendizaje cooperativo (Johnson, Johnson, y Holubec, 1999) requieren una voluntad de aceptar la incertidumbre, superar las distintas ideas, creencias, informaciones, opiniones y/o puntos de vista divergentes. Las investigaciones muestran que cuando se resuelven satisfactoriamente pueden tener efectos muy positivos sobre el aprendizaje, la socialización y el desarrollo intelectual (Perret-Clermont, 1984). Tanto los conflictos socio-cognitivos como las

controversias cuando se enfrentan y remueven las creencias personales y las preconcepciones desempeñan un importante papel porque contribuye al desarrollo de habilidades en el sujeto (Doise y Mugny, 1981) que además de dominar nuevas informaciones va a alcanzar nuevas perspectivas en el uso del conocimiento.

Cada grupo dispuso -previamente para realizar el trabajo individual- de material de consulta complementario y las preguntas que deberían responder. Posteriormente, trabajaron tres sesiones de clase, una de trabajo intra-grupo (dentro de cada grupo) y dos de trabajo inter-grupos (puesta en común en sesiones plenarias).

### **Materiales de lectura**

Guatari, F (1989). *Les trois écologies*. París, Galilée. (Las tres ecologías. Valencia, Pre-textos, 1990).

Jonas, H. (1988). *Das Prinzip Verantwortung*. Francfort, Verlag. (El principio de responsabilidad. Barcelona, Herder, 1994). Capítulo sexto, 290-311.

Mies, M. Shiva, V. (1997). *Ecofeminismo. Teoría, crítica y perspectivas*. Barcelona. Icaria. Parte II, 87-145.

Riechmann, J. (2003) Cuidar la T(tierra). Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI. *Barcelona, Icaria*.

### **Cuestiones propuestas para el debate**

1. Justificar si encontráis que los niños y niñas que han realizado el Juego de la Isla muestran conocimientos suficientes acerca de lo que es más importante/básico para la supervivencia.
2. ¿Qué referencias al uso del agua habéis encontrado, entre lo que se llevarían y harían al llegar a la Isla?
3. Hacer una valoración en el grupo de lo que dicen que hacen niños y niñas al llegar a la Isla.
4. ¿Cuáles consideráis que son los 5 errores más importantes que han cometido los niños y las niñas respecto a lo qué llevarían y harían al llegar a la Isla?
5. Dar razones respecto a las diferencias de los dos dibujos de la Isla y cómo interpretáis los cambios introducidos en los dibujos.
6. ¿Por qué creéis que en general los niños y las niñas lleva muy pocas semillas y objetos materiales para la reproducción y muchos elementos perecederos?

7. Interpretar el valor que asignáis al material tecnológico que llevan a la Isla (videojuegos, TV, teléfonos, etc....).
8. Reconocimiento del significado social de conceptos tales como: la sustentabilidad ecológica, conciencia ecológica-ambiental y producción-consumo.

## **Resultados del estudio 2**

Las sesiones de debates intra-grupos e inter-grupos pusieron de manifiesto la sorpresa por los resultados obtenidos en la Prueba del Juego de la Isla y el reconocimiento de las carencias que mostraban niños y niñas respecto al valor de los recursos naturales. Igualmente destacaron las interpretaciones adoptadas por los niños y niñas de considerar la experiencia como si se fueran de vacaciones veraniegas. También destacaron los comportamientos etnocéntricos encontrados en los niños y niñas ya que en general sus concepciones de vida giraban sólo en torno a ellos y ellas.

Respecto a la pregunta del uso del agua consideraron que aunque la hacían presente en los dibujos no le asignaban el valor fundamental que tiene para la vida en general. En relación a los llamados instrumentos tecnológicos, los debates se centraron en el valor asignado a la posesión de los mismos y la consideración de imprescindibles, dado la forma de vida de la llamada sociedad desarrollada.

Los y las estudiantes destacaron que tanto los niños como las niñas de la muestra tienen muy clara la conveniencia de cambiar y transformar la Isla desierta. La cuestión que plantearon fue que estas modificaciones no parecen tener en consideración que la naturaleza puede ser una aliada activa en el mantenimiento de la vida de estos niños y niñas, más bien parece que consideran el medio natural como un ente pasivo al que hay que modificar e invadir en pro de su bienestar. Estas concepciones que fueron denominadas de etnocentrismo ingenuo consideraron que reclaman seguir trabajado en pro de una transmisión ecológica-ambiental desde propuestas científicas más justas entre cultura-naturaleza.

## **Conclusiones del estudio 2**

En general, los argumentos y razonamientos utilizados por los y las estudiantes universitarios participantes en esta experiencia, han sido muy fluidos y desde ellos han podido elaborar conocimientos nuevos que

aparecen como formas alternativas a los resultados de las pruebas del Juego de la Isla y a la situación actual de las formas de vida consumistas y depredadoras de algunas sociedades contemporáneas.

La situación en que se encontró el universitario/a con esta segunda parte de la práctica del Juego de la Isla fue la de interpretar cómo serían las adaptaciones necesaria para vivir en un entorno nuevo, enfrentándose al imperativo de dar alternativas a nuevas creencias que permitan vivir en la Isla adoptando formas sustentables.

Además, hemos encontrado que el grupo de universitarios/as participante en este estudio ha llegado a mostrar en los debates un nivel aceptable de conocimientos ecológico-ambientales. Este dominio se manifiesta en los juicios emitidos acerca de la necesidad del control de la depredación frente a la naturaleza. Sus razonamientos dejan ver como están asumiendo que el uso despilfarrador de recursos –agua, atmósfera- y el consumismo desmesurado de la sociedad occidental tienen que ser revisados para situarse en mayores cuotas de austeridad.

### **Conclusiones generales**

En estos dos estudios hemos detectado que en la muestra de la población infantil creencias y conocimientos referidos a la forma de relacionarse con la naturaleza así como las formas que consideran que sirven para adaptarse al medioambiente. Igualmente, se ha podido desentrañar cómo lo anterior lo conciben y valoran los y las universitarios/as tras haber realizado el trabajo de la Prueba del Juego de la Isla a niños y niñas de 8 a 12 años y haber debatido acerca de los resultados de dicha prueba.

Como sosteníamos en el enfoque teórico, la construcción de las nociones sociales es producto de las interacciones sociales y su contenido es provisto por la cultura, igualmente, las nociones infantiles relativas al medio ambiente guardan esta misma relación con el contexto. Lo que en este trabajo hemos encontrado es que las nociones que sobre un medio natural nuevo posee la infancia parecen provenir de una cultura común. Como planteamos en la primera parte, respecto a las representaciones de la isla, los/as niños/as las tienen y éstas son compartidas por la mayoría de ellos/as.

Partir de las listas que informaban de lo que los niños y niñas llevarían para vivir en la Isla imaginaria ha servido para inferir cuáles son las cosas

percibidas como necesarias en la situación de adaptación a dicho ambiente desértico. Igualmente, tanto las acciones que realizaban los/as niños/as al llegar a la Isla imaginaria como los dibujos de ésta, han permitido conocer cuáles son las creencias infantiles acerca de sus necesidades y cómo entendían que debían satisfacerlas haciendo y rodeándose de unos elementos y condiciones.

Se ha detectado que los niños y las niñas de la muestra llevaban a la Isla componentes para su bienestar personal, -los llamados elementos facilitadores- y en su comportamiento predominan las actividades de mantenimiento personal, descanso y actividades lúdicas sobre otras actividades más trascendentes, pero comienzan a manifestarse de forma incipiente un reconocimiento del valor de la naturaleza y lo que ésta aporta al mantenimiento de la vida, por ejemplo llevar semillas.

Otro aspecto a resaltar es que la mayoría de los/as niños/as conciben la necesidad de una serie de cambios para situarse en el ambiente nuevo -la Isla- en el que se tienen que quedar a vivir, predominando otra vez la homogeneidad en las muestras de los distintos niños y niñas participantes.

Las transformaciones que realizarían en la Isla se han centrado en la creación de un espacio de carácter antropocéntrico y protegido, tal y como se refleja en los dibujos con la presencia de la vivienda, los enseres y el arreglo de sus útiles, etc., más que en la relación con el medio natural y las posibilidades que le brindaría para cubrir sus necesidades de supervivencia durante el año en que han vivido en la Isla.

Por último, con esta experiencia los y las estudiantes universitarios participantes han tenido la oportunidad tanto de acceder a las creencias y actitudes ecológico-medioambientales dominantes en la infancia como de revisar en ellos mismos sus conocimientos y creencias a la vez que profundizar en el sentido de asumir la conciencia de la responsabilidad ecológica frente a la frecuente depredación de la especie humana con la naturaleza.

## Referencias

- Aragónés, J. I. y Amerigo, M. (1991). Un estudio empírico sobre las actitudes ambientales. *Revista de Psicología Social*, 6, 2, 223-240.
- Brundtland Report (1987). *Our Common Future*. London. Oxford University Press. [Nuestro futuro común. Madrid: Alianza. 1988].
- Beck, U. (1992). *Risk Society. Towards a new modernity*. London: SAGE.

- Coll, C. (2001). Lenguaje actividad y discurso en el aula. En C. Coll, A. Marchesi y J. Palacios. *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2: Psicología de la Educación escolar* (387-413). Madrid: Alianza.
- Corraliza, J.A. (2001) El comportamiento humano y los problemas ambientales, *Estudios de Psicología*, 22(1), 3-9.
- Corraliza, J.A. y Berenguer, J. (2000) Environmental values, beliefs, and actions, *Environment and Behavior*, 32(6), 832-842.
- Cros, A. (2002). Elementos para el análisis del discurso de las clases. *Cultura y Educación*, 14 (1), 81-97.
- Cubero, R. (2005). *Perspectivas constructivistas: la intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Graó.
- Doise, W. y Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. París: Interditions.
- Guattari, F. (1989). *Les trois écologies*. París: Galilée. [Las tres ecologías. Valencia: Pre-textos, 1990].
- Jonas, H. (1988). *Das Prinzip Verantwortung. Francfort: Verlag. [El principio de responsabilidad*. Barcelona: Herder, 1994].
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Martínez Alier, J. y Schlueman, K. (1991). *La ecología y la economía*. México: FCE.
- Mercer, N. (2000). *Words and Minds. How we use Language to think together*. London, Routledge. [Palabras y mentes. Cómo usamos el lenguaje para pensar juntos. Buenos Aires: Paidós. 2001].
- Mies, M. y Shiva, V. (1997). *Ecofeminismo. Teoría, crítica y perspectivas*. Barcelona: Icaria.
- Perret-Clermont, A. N. (1984). *La construcción de la inteligencia en la interacción social*. Madrid: Visor.
- Riechmann, J. (2003). *Cuidar la T(tierra). Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI*. Barcelona: Icaria.
- Riechmann, J., Naredo, J.M., Bermejo, R., Estevan, A., Taibo, C., Rodríguez, J. C. y Nieto, J. (1995). *De la Economía a la Ecología*. Madrid: Trotta.
- Roszak, T. (1992). *The voice of the earth. An exploration of Ecopsychology*. London: Touchstone.
- Villuendas, M<sup>a</sup> D. y Tonucci, F. (1992). The children's conception on the leaving surrounding. *I Conference for Socio-Cultural Research*. Madrid, 15-18 Sept.
- Villuendas, M<sup>a</sup> D., Liebana, J. A., Córdoba, F. y Rivas, L. (2005). Creencias ecológico-ambientales en la infancia: Estudio transcultural. *Educar*. 35, 115-134.
- Villuendas, M<sup>a</sup> D., Liébana, J. A., Fernández, R. y Córdoba, F. (2005). Representaciones ecológicas en la infancia y estilos de vida. *Educar*. 36, 13-30.