

EVALUACIÓN COGNITIVA SOBRE CONCEPTOS DE ECOLOGÍA EN EL NIVEL SECUNDARIA

Sergio R. Torres Ochoa
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
SEP/SEByN-CONACYT

VI ESOCITE

BOGOTÁ, ABRIL DE 2006

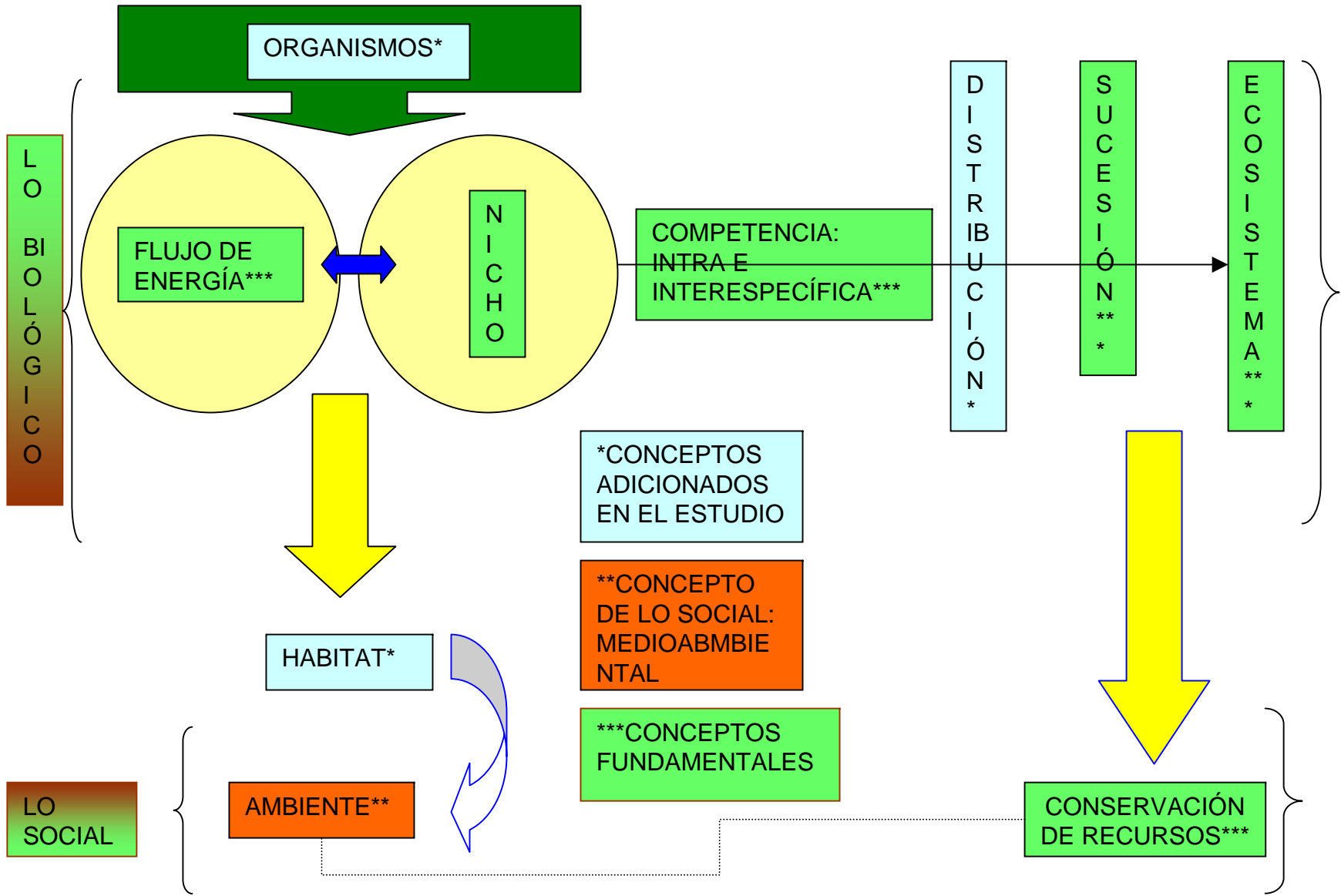
Las ciencias naturales asociadas a lo social, como Ecología, adquieren especial importancia en cuanto a los niveles de conocimiento y valor conceptual que hoy puedan conformar un aprendizaje significativo en los estudiantes de educación básica, particularmente secundaria.

Egresados de ese nivel con conciencia ecológica y conocimiento certero sobre conocimientos básicos del medio ambiente y el desarrollo sostenible, son para México -y de hecho para cualquier país-, un valor estratégico para proyectar un futuro en que impere la explotación racional de los recursos naturales

¿Qué significancia conceptual sobre la ecología adquieren los alumnos en su paso por la educación pública secundaria en México?

OBJETIVO

Valorar cuantitativamente el aprendizaje en estudiantes de secundaria de conceptos básicos de Ecología.



CONCEPTOS



SUCESIÓN

FLUJO DE ENERGÍA

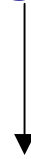
CONSERVACIÓN DE RECURSOS

COMPETENCIA

NICHO

ECOSISTEMA

EQUIVALENCIAS CONCEPTUALES



INTERRELACIONES BIÓTICAS; ABUNDANCIA

INTERRELACIONES BIÓTICAS

MANEJO

INTERRELACIONES BIÓTICAS; FLUJO DE ENERGÍA

HABITAT; ABUNDANCIA Y DISTRIBUCIÓN

BIOSFERA

NO RELACIONADOS

AMBIENTE
CONDICIONES
BIOSFERA
INSUMOS (NUTRIENTES)

METODOLOGÍA

Se diseñó, elaboró y probó un instrumento de registro de las representaciones formales con base en las especificaciones del Modelo de Análisis Proposicional (MAP): examen de ensayo (Campos y Gaspar, 1996) y examen de reactivos (Campos, Gaspar y Cortés, 2003).), que se aplicaron como pre-prueba y post-prueba (ésta después de tratado el tema en clase).

Análisis de información con base en el MAP: la acción, las estructuras de conocimiento y la modularidad del pensamiento son la unidad de análisis en el estudio de los procesos cognoscitivos.

El presente estudio se limitó a los aspectos cuantitativos que marca el MAP, para el contraste de resultados entre pre-prueba y post-prueba.

RESULTADOS

No se observó significativa diferencia estadística (aplicación de t de Student) en el conjunto de la muestra estudiada (312 alumnos) en los 21 reactivos cuantificables de cada uno de los principales conceptos de Ecología.

Lo anterior implica que la intervención docente durante el proceso de formación básica (secundaria) no es aún un factor relevante para la asimilación significativa de conceptos de Ecología.

CONCLUSIONES

Se requiere un mecanismo de incorporación curricular formal de los conceptos fundamentales de Ecología (ver esquema) en este nivel escolar con el fin de lograr la asimilación significativa de estos conceptos en buena parte, si no en todos, de los alumnos de secundaria, dada la importancia científica y, por tanto, estratégica de que la población actual de cualquier nación, posea la información mínima y guarde el conocimiento crítico sobre esta, indudablemente, ciencia de primer orden social, la Ecología.

REFERENCIAS

- Alexander, P., J. Kulikowich y T. Jetton (1994), The role of subject-matter knowledge and interest in the processing of linear and nonlinear texts, *Review of Educational Research*, 64 (2): 210-252.
- Alucema, M. A. (2001), Procesos estratégicos en la construcción de contenido lógico-conceptual sobre la teoría evolutiva moderna en el nivel universitario, en Campos M. A., *Construcción de conocimiento y educación virtual*, México, UNAM: 1-35.
- Ausubel, D. (1973), Aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento, en S. Elam, *Educación y estructura del conocimiento*, Buenos Aires, Ateneo: 210-231.
- Bereiter, C. (1990), Aspects of an educational learning theory, *Review of Educational Research*, 60 (4): 603-624.
- Bloome, D. (1992), Interacción e intertextualidad en el estudio de la lecto-escritura en las aulas: el microanálisis como una tarea teórica, en M. Rueda y M. A. Campos, *Investigación etnográfica en educación*, México, UNAM: 123-180.
- Campos, M. A. y Gaspar, S. (1996). Las condiciones inmediatas de la Construcción del Conocimiento: un Esquema para el Análisis de la Interacción en el Aula, en Campos M. A. y R. Ruiz. *Problemas de acceso al conocimiento y enseñanza de las ciencias*, México, UNAM.
- Campos M. A., Alucema M. A., Gaspar S. (2004). Análisis de la organización conceptual de estudiantes de Biología de nivel Universitario, *Revista de la Educación Superior*, 33 (3).
- Campos, M. A., Gaspar, S. y Cortés, L. (2003). Argumentación e intertextualidad en el diálogo escolar, *Reporte de Investigación*, CESU, UNAM, mecanoescrito.