

ESTUDIO COMPARATIVO DE CONOCIMIENTOS Y PERCEPCIONES AMBIENTALES SOBRE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA DE SIAN KA'AN ENTRE ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE COMUNIDADES MAYA, MÉXICO.

Estudi comparatiu de coneixements i percepcions ambientals sobre la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an entre estudiants de primària de comunitats maya, Mèxic.

Environmental knowledge and perceptions on the Sian Ka'an Biosphere Reserve. A comparative study among students from maya communities in Mexico.

Autora: Maria del Mar Cartró Sabaté, Licenciatura en Ciencias Ambientales, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). **Direcció:** Dra. Isabel Ruiz-Mallén y M^o Elena Méndez López.

RESUMEN: El estudio analiza y compara las percepciones y conocimientos ambientales que estudiantes de primaria del municipio maya de Felipe Carrillo Puerto tienen sobre la vecina Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an (RBSK) en términos de biodiversidad, con el fin de evaluar y elaborar programas de Educación Ambiental (EA) dirigidos a promover la protección de este espacio natural. Se analizan dibujos, cuestionarios y encuestas recogidos en tres comunidades maya que difieren en su proximidad a la RBSK y en su nivel de urbanización. Los resultados indican que los niños en general desconocen la RBSK y la biodiversidad de la zona. Para aumentar el conocimiento ambiental de los alumnos se propone potenciar el conocimiento vivencial, mantener la lengua y cultura maya y el contacto de ésta con la naturaleza y potenciar la afinidad del maestro por la temática ambiental y por la RBSK.

Palabras clave: biodiversidad, conocimiento ecológico, dibujos, maya, niños, percepciones ambientales, Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an.

RESUM: L'estudi analitza i compara les percepcions i coneixements ambientals que estudiants de primària del municipi maya de Felipe Carrillo Puerto tenen sobre la veïna Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an (RBSK) en termes de biodiversitat, amb la finalitat d'avaluar i elaborar programes d'Educació Ambiental dirigits a promoure la protecció d'aquest espai natural. S'analitzen dibuixos, qüestionaris i enquestes recollides a tres comunitats que difereixen en la seva proximitat a la RBSK i en el seu nivell d'urbanització. Els resultats indiquen que els nens en general desconeixen la RBSK i la biodiversitat de la zona. Per a augmentar el coneixement ecològic dels alumnes es proposa potenciar el coneixement vivencial, mantenir la llengua i la cultura maya i el contacte d'aquesta amb la natura i potenciar l'afinitat del mestre per la temàtica ambiental i per la RBSK. **Paraules clau:** biodiversitat, coneixement ecològic, dibuixos, maya, nens, percepcions ambientals, Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, dibuixos..

ABSTRACT: This study analyses and compares the environmental perceptions and knowledge that students from the maya municipality called Felipe Carrillo Puerto have about the nearby Sian Ka'an Biosphere Reserve's biodiversity with the aim of evaluate and elaborate environmental education programs able to promote the protection of this natural area. Drawings, interviews and questionnaires recollected in three different communities (which have different urbanization level and diverse distances between them and the RBSK), are analyzed. Results show that children tend to unknown the RBSK and the regional biodiversity. In order to increase the student's ecological knowledge, it's proposed to promote experience-based knowledge, maintain maya language and culture and its relation with nature and improve teacher's environmental affinity as well as teacher's affinity related to the RBSK. **Key words:** biodiversity, children, drawing ecological knowledge, environmental perceptions, maya, Sian Ka'an Biosphere Reserve.

INTRODUCCIÓN

México es un país megadiverso y uno de los principales centros mundiales de domesticación de plantas ya que las culturas que han existido y existen en el territorio han desarrollado una estrecha relación con la biodiversidad biológica de su entorno, tanto en su cosmovisión como en la manera en la que han aprovechado los recursos naturales disponibles (CONABIO 2009). Concretamente, en la Península de Yucatán, el municipio mexicano de Felipe Carrillo Puerto que acoge las tres comunidades de estudio, se caracteriza por ser el núcleo de la zona maya quintanarroense, por su vinculación con las actividades primarias (especialmente la *milpa*) y por abarcar parte de la selva maya y de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an (RBSK). A pesar de los esfuerzos de conservación, la zona sufre procesos de degradación ambiental por las presiones del mercado (desarrollo turístico, venta de maderas preciosas, etc.). La elaboración de estrategias de educación ambiental (EA) que sensibilicen a los pobladores locales y pongan en valor su entorno natural puede ayudar a su conservación. Según BARRAZA (2006), investigar para conocer lo que las personas piensan, saben y sienten sobre su entorno natural ayudará a diseñar y poner en práctica programas educativos que fomenten la participación ciudadana, la responsabilidad ambiental global y el razonamiento crítico y objetivo por parte de los niños.

En este estudio se pretende realizar una investigación que permita conocer las percepciones y conocimientos de los niños hacia la biodiversidad y la RBSK con el fin de evaluar y elaborar programas de EA dirigidos a promover la conservación de este espacio natural. El análisis del contenido de dibujos es la base del estudio ya que los dibujos permiten evaluar experiencias basadas en la escuela y potenciar enlaces con el currículum escolar y tienen el potencial de identificar un rango de experiencias relacionadas con diferentes entornos de enseñanza y aprendizaje (MACPHAIL 2004, *en* MANEJA, 2010). Los resultados del estudio permitirán plantear estrategias educativas que contextualicen los contenidos de la curricula en la situación local y que respondan a los intereses, problemáticas y preocupaciones de los estudiantes, hecho importante puesto que en el ámbito rural mexicano son prácticamente inexistentes este tipo de programas de EA (RUIZ-MALLÉN, 2009).

METODOLOGÍA

Durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2010 se realizó el trabajo de campo en las comunidades de Chunyaxché (CHX), Chumpón (CHP) y Felipe Carrillo Puerto (FCP). Se recogió información en una escuela de primaria de cada comunidad escogida al azar. Se entrevistó a 3 directores, 20 maestros, 3 organizaciones no gubernamentales (ONG) y 1 institución relacionadas con la EA (agentes externos). Se pidió a 365 alumnos que se imaginaran que estaban en la RBSK (o en el monte, en caso que no conocieran la existencia de la RBSK) y que dibujaran todo lo que vieran. Seguidamente se preguntó a cada alumno los elementos dibujados que les agradaban y

desagradaban y el porqué. La tabla 1 resume las fuentes de información usadas y la información extraída.

El análisis de los dibujos se realizó en base al establecimiento de un sistema de categorías numéricas permitiendo la codificación de los elementos representados en éstos. Las variables dependientes obtenidas permitieron crear los principales indicadores referentes a los conocimientos y percepciones ambientales de los niños: Se considera que si el alumno tituló "Sian Ka'an" su dibujo, éste conoce la existencia de la RBSK. Por otro lado, el número de especies de la selva maya dibujadas indica el conocimiento que el alumno tiene de la RBSK en términos de biodiversidad. La percepción de que la naturaleza integra vectores sociales se midió con el grado de antropización, construido a partir de las infraestructuras arqueológicas, turísticas, de movilidad y las viviendas dibujadas.

El vaciado de datos de los cuestionarios y dibujos se llevó a cabo mediante el programa *Microsoft Office Access 2007*. El análisis se dividió en 4 bloques: 1. Un análisis descriptivo de los factores estructurales de la muestra, 2. Un análisis descriptivo de las variables dependientes, 3. Un análisis de las preferencias de los alumnos, 4. Un análisis de la relación estadística entre los factores estructurales de la muestra y las variables (ver tabla 2 y 3). Se hizo uso del programa *Intercooled Stata 9* en los bloques 1, 2 y 4.

Limitaciones del estudio: Las más relevantes están vinculadas con el trabajo de campo: la limitación temporal, el tamaño reducido de la muestra, las limitaciones asociadas al uso de dibujos (ej. limitaciones relacionadas con la habilidad de cada alumno, influencia de factores emocionales, influencia de los compañeros, etc.), las limitaciones asociadas a la aplicación de cuestionarios a los alumnos, asociadas al taller de preferencias, asociadas a la aplicación de encuestas a maestros.

RESULTADOS

1. Resultados del análisis descriptivo de los factores estructurales de la muestra: La tabla 2 muestra que los estudiantes de las comunidades rurales de CHX y CHP tienen un elevado dominio de la lengua maya. CHX está más cerca de la RBSK y sus estudiantes la visitan y asisten a actividades de EA con más frecuencia. También sus maestros presentan afinidades por la RBSK y por la temática ambiental mayores. Los estudiantes de CHP tienen más familiares que trabajan en el monte. FCP es más urbana, presenta síntomas de aculturación y los índices de afinidad ambiental y por la RBSK de los maestros son menores.

2. Resultados del análisis descriptivo de las variables dependientes: La tabla 3 muestra las siguientes tendencias:

- En las especies de la selva maya dibujadas predominan palmeras (*Arecaceae*), mariposas (*Lepidoptera*), culebras (*Colubridae*) y venados (*Cervus*), mientras que existe una ausencia de especies vegetales muy representativas de la selva maya.

- En las especies domésticas destacan elotes (*Zea mays*), cocos (*Cocos nucifera*), naranjos (*Citrus x sinensis*) y perros (*Canis lupus familiaris*).
- En las especies exóticas predominan especies animales de la sabana africana (sobre todo en FCP), osos de aspecto “peluche”, manzano (*Malus domestica*) y pino (*Pinus*).
- La laguna domina como elemento de agua. En FCP se dibujan muchos ríos.
- No aparecen guardas forestales, ni taladores de monte, hay pocos cazadores (10), guías (3) y turistas (1, en CHX)
- En las infraestructuras de movilidad predominan carreteras y caminos. Aparecen pocas infraestructuras turísticas (torres y casetas de Sian Ka’an) y arqueológicas (ruinas mayas) y ningún negocio.

3. Resultados del análisis de las preferencias de los alumnos: Mayoritariamente, los alumnos destacaron muchos más elementos que les agradaban que aquellos que les desagradaban. Los primeros pueden dividirse en tres grandes grupos que aparecen con una frecuencia similar: a) Elementos físicos: Los principales son el sol, la nube, la laguna y el charco. Para argumentar su decisión normalmente, hacen referencia a una cualidad del elemento que afecta directamente a los humanos por su valor de uso. b) Elementos vegetales: Los principales son los árboles frutales, el césped y las flores, por su valor de uso. c) Elementos animales: Los predominantes son algunos mamíferos (ardilla (*Sciuridae*), venado (*Cervus*)) y las mariposas, por su valor estético. Los elementos percibidos negativamente, acostumbran a ser animales peligrosos para el ser humano (serpientes (*Serpentes*), culebras y leones (*Panthera leo*)), por su peligrosidad para los humanos. Cabe destacar una elevada frecuencia del sol en los desagradados, criticándolo por dar sol y lastimarles. •En CHX, generalmente, los alumnos seleccionaron menos elementos desagradables que en la cabecera municipal. Los niños de CHX, en comparación con los de FCP, perciben positivamente más elementos relacionados con el agua, relacionándolo con actividades que ellos realizan en la laguna.

4. Relación estadística entre los factores estructurales de la muestra y las variables dependientes:

Se observa que los alumnos de CHX, seguidos de los de CHP, presentan un conocimiento más elevado sobre la existencia de la RBSK y además dibujaron menos especies exóticas, siendo estas dos comunidades las que presentan un grado de antropización mayor en sus dibujos y dónde los niños se dibujan más a ellos mismos. No existe una relación significativa entre la comunidad de residencia y el conocimiento de la biodiversidad de la Selva maya. La tabla 4 muestra con más detalle los resultados de este análisis estadístico.

DISCUSIÓN

Los resultados del análisis se discuten a continuación a partir de cinco resultados principales:

a) El número de alumnos de CHX que conoce la existencia de la RBSK es significativamente mayor que el de CHP y FCP. Algunas de las posibles causas: •CHX se encuentra más cerca de la RBSK y

puede que los alumnos tengan más oportunidades de visitarla. El 36% de los alumnos de CHX son los únicos de la muestra que han participado en alguna actividad de EA relacionada con la RBSK. Diversos autores (RUDDLE y CHESTERFIELD, 1997; OHMAGARI y BERKES, 1997; HEWLETT y CAVALLISFORZA; 1986 en ZARGER, 2002, AL-ZOABI, 2001 en MANEJA, 2010; BARRAZA, 2000) argumentan que la transmisión cultural de conocimiento ambiental en sociedades tradicionales se da normalmente fuera de la escuela formal, en la reproducción de la vida diaria, y que normalmente se basa en medios informales, experimentales y observacionales de compartir información. • Los maestros de CHX presentan un grado de afinidad ambiental y, especialmente de afinidad por la RBSK, más elevado que el de los maestros de CHP y mucho más que el de los de FCP y es probable que esto una mayor voluntad del maestro de vincular los alumnos con la RBSK. • En FCP hay un dominio de la lengua maya muy inferior al que tienen los alumnos de CHX y CHP. Algunos autores (HUNN, 2002; ZARGER, 2002; CONANP 2009) argumentan la importancia del rol que juegan la lengua y la cultura en la transmisión del conocimiento ecológico tradicional, especialmente porque éste se transmite de generación en generación y la aculturación puede suponer una barrera insuperable a esta comunicación. • Las familias de los alumnos de FCP tienen oficios menos vinculados con el monte y la RBSK y la proporción de padres y madres ejidatarios es menor entre los alumnos de la cabecera municipal. Los familiares pueden transmitir conocimiento ecológico a sus hijos cuando estos los escuchan, observan mientras juegan o trabajan (HUNN, 2002; ZARGER 2002), por lo que se espera que el hecho que los padres tengan un oficio más vinculado con el medio ambiente repercuta positivamente en el conocimiento ecológico de los alumnos.

b) No hay diferencias significativas entre el conocimiento de la biodiversidad de la selva maya entre los alumnos de las tres comunidades. Esto puede deberse a que, en general, los alumnos no gozan de material pedagógico contextualizado y la mayoría, en las tres comunidades de estudio, no asisten a actividades de EA vinculadas con la RBSK.

➤ Si se estudia el hecho de dibujar **especies exóticas** se observa que los alumnos de FCP las han dibujado con más que el doble de frecuencia que los de CHP y casi seis veces menos que los de CHX. • El mayor dominio de la lengua maya, el mayor porcentaje de alumnos que aprenden lo dibujado por experiencia, el porcentaje mayor de familiares que trabajan en la RBSK, el mayor número de visitas a la RBSK y la mayor afinidad ambiental del maestro en las dos últimas comunidades pueden contribuir a esta diferencia (ver eje a)). • El carácter rural de las comunidades de CHX y CHP puede ser otro causante. Diversos autores (STROSS, 1973 y DOUGHERTY, 1979 en HUNN, 2002) explican que los alumnos que viven en comunidades indígenas dependientes de una agroeconomía de subsistencia adquieren gran cantidad de conocimiento empírico sobre su medio ambiente natural local antes de los 12 años, aunque no se beneficien de una instrucción formal. • En la cabecera municipal se han dibujado muchos **elementos físicos exóticos**. El porcentaje de alumnos que ha residido una parte de su vida en otra región y que, por lo tanto, puede haber visto estos elementos con sus propios ojos, es

muy pequeño. Por este motivo, se sospecha de los medios de comunicación y de los libros de texto como causantes de esta intrusión de exóticos en la percepción que los niños tienen acerca de la Selva maya.

➤ Los resultados del análisis descriptivo de las variables dependientes relacionadas con la biodiversidad de la selva maya, se podrían explicar por los siguientes motivos: •Puede que se hayan dibujado más especies vegetales domésticas que salvajes porque éstas ofrecen frutos comestibles y captan más la atención de los niños y niñas y cabe tener en cuenta que puede ser difícil para ellos diferenciar entre especies vegetales domésticas y salvajes, ya que muchas domésticas se pueden encontrar también en medio de la selva (ej. Elote). •Puede que las especies animales de la Selva maya que han predominado en los dibujos sean especies habituales de los libros de texto y de los cuentos, así como animales peligrosos o desagradables y tres especies representativas de la región (venado, mono (*Platyrrhini*) y tortuga (*Testudines*)) debido a que los medios de comunicación y los libros de texto influyen en gran medida en las representaciones de los niños. •Puede que el número de especies animales de la selva maya dibujadas sea muy superior al de especies animales domésticas porque la frontera entre “doméstico” y “salvaje” está más clara para los alumnos en el caso de los animales que en el caso de los vegetales.

c) Los alumnos de CHX presentan con más frecuencia una perspectiva de la Naturaleza que integra también aspectos sociales, mientras que en CHP y en FCP esta visión es menos frecuente. Los alumnos de CHX tienden a plasmar antropización en sus dibujos con más frecuencia que los de CHP y FCP, principalmente porque han dibujado más infraestructuras (turísticas, de movilidad y arqueológicas) tal vez debido a la cercanía con éstas. Los resultados referentes a la presencia de viviendas en los dibujos se invierten ligeramente, siendo en FCP y CHP dónde se dibujan más, quizás porque viven en comunidad más urbanizadas. En CHX se dibujan más a sí mismos poniendo de manifiesto la percepción de cercanía de ellos mismos con el monte o la RBSK. Puede que el hecho de que muchos de los alumnos de CHX hayan visitado la RBSK influya también en estos resultados, ya que pueden comprobar que la RBSK engloba también aspectos sociales.

d) Los alumnos de un mayor grado escolar conocen más la existencia de la RBSK y presentan un mayor conocimiento de la biodiversidad de la Selva maya. Diversos autores (LANCY, 1999; STROSS, 1969 en ZARGER, 2002) el conocimiento ecológico crece durante la adolescencia temprana hasta que los alumnos toman responsabilidades en el trabajo como un adulto más.

e) El sexo femenino tiene un menor conocimiento sobre la biodiversidad de la Selva maya. Las niñas tienden a dibujar menos especies de la selva maya que los niños, así como más especies exóticas y domésticas. Esto puede ser debido a que a partir de cierta edad, los niños y las niñas tienen tareas distintas en los hogares: las niñas acostumbran a encargarse de cuidar a los hermanos pequeños y hacer tareas domésticas. Los niños ayudan a sus padres en la milpa. Tal vez por este motivo, los niños tengan más contacto con el monte y puedan aprender más acerca de las especies

que viven en él. ZARGER (2002) obtiene resultados similares en su estudio con comunidades maya Q'eqchi' en Belize.

CONCLUSIONES

Propuestas de mejora: a) Contextualizar el contenido del material educativo, b) potenciar la transmisión conocimiento ecológico tradicional, trabajando los actores involucrados en la EA con los poseedores de este conocimiento, c)potenciar el dominio de la lengua maya, d) apostar por la educación vivencial, e)incluir el vector emocional y valores en las actividades de EA ya que lo que nos emociona, nos marca y, acompañado del conocimiento adquirido, nos induce a una actitud concreta, f) sincronizar los agentes de la región involucrados con la EA para poder satisfacer las necesidades de las escuelas de la región, g) formar a los maestros, no solamente en la adquisición de conocimiento, sino también en actitud y percepción respeto a la temática ambiental de la región, h) evaluación de los programas de EA que se han llevado a cabo en las comunidades de estudio con el fin de reorientarlos, reestructurarlos y darles continuidad, i) escuela de verano especializada en EA: Aprovechar la escuela de verano en CHP para ofrecer una semana de talleres especializados en EA en los que se propone también invitar a padres y abuelos interesados a participar en talleres que pongan valor en conocimiento ecológico tradicional, j)texto ilustrado sobre la RBSK a partir de los dibujos especialmente destinado a las escuelas para que lo usen como material escolar. Se ha conseguido ya financiamiento para la impresión del texto y se espera que éste sea entregado a las comunidades en Noviembre de 2011.

Campos de investigación en un futuro: Se considera importante profundizar en el estudio de la manera en que los alumnos adquieren el conocimiento ambiental, por lo tanto, se propone investigar en los siguientes ámbitos: a) Libros de texto de las escuelas y otros materiales educativos con el fin de detectar sus puntos fuertes y débiles para elaborar propuestas de mejora todavía más convenientes, b) contenido ambiental en los medios de comunicación de la región, c) Contenido emocional en los materiales educativos, d) transmisión del conocimiento ecológico tradicional, especialmente contrastar el conocimiento adquirido en los centros escolares con el conocimiento aprendido en el ámbito doméstico, así como estudiar la transmisión de conocimiento ecológico tradicional en comunidades urbanas.

AGRADECIMIENTOS

Gracias al Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología (FONCICYT), a la Agencia Española de Cooperación al Desarrollo (AECID) y a la Fundación Autónoma Solidaria (FAS) por el financiamiento que ha hecho posible el estudio. A Isa y Elena por acompañarme a lo largo de este estudio, enseñándome a cada paso. El equipo ConservCom y a los *espontáneos* por su ayuda. *Amigos de Sian Ka'an*, la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*, *Econciencia*, *U'yo'olché* y el personal de las escuelas *Jacinto Pat*, *Lázaro Cárdenas* y *José Vasconcelos*. Todas las otras voces expertas que me han brindado opiniones y consejos. Mi familia del Penedés, la mexicana y la ambientóloga. Y sobre todo, un millón de gracias a todos los pequeños artistas (¡365 niños y niñas!) que con entusiasmo me han ayudado a construir este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRAZA, LAURA. (2000). "Educar para el futuro: En busca de un nuevo enfoque de investigación en Educación ambiental". en *Memorias Foro Nacional de Educación Ambiental*, P. 253-260. UAA, SEP y SEMARNAP.
- BARRAZA, LAURA; CASTREJÓN, A.; CUARÓN, A. (2006) "¿Qué saben y qué actitudes manifiestan los niños mexicanos sobre el agua? Un análisis a través de sus dibujos."
- CONABIO (2009), "Capital natural de México". *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México*.
- HUNN, E. (2002). "Evidence for the Precocious Acquisition of Plant Knowledge by Zapotec Children", en *Ethnobiology and Biocultural Diversity*. F.S.Wyndham, R.K.Zarger, and J.R. Stepp, Eds. Pp. 604-613. Athens: University of Georgia Press.

•MANEJA, ROSER. (2010). "La percepción del medio ambiente en grupos infantiles y adolescentes: Comparativa entre la Huacana (Michoacán, México) y la cuenca del río Tordera (NE, Cataluña)." *Universitat Autònoma de Barcelona*.

•RUIZ-MALLÉN, ISABEL. (2009). "Educación Ambiental y Participación: Un programa educativo planificado por y para los jóvenes de una comunidad indígena y forestal mexicana." Tesis doctoral. *Universitat Autònoma de Barcelona*.

•ZARGER, R.K. (2002). "Acquisition and Transmission of Subsistence Knowledge by Q'eqchi' Maya in Belize" en *Ethnobiology and Biocultural Diversity*. F.S.Wyndham, R.K.Zarger, and J.R. Stepp, Eds. Pp. 604-613. Athens: University of Georgia Press.

Entrevistas: Juan Bautista, Educador Ambiental de la CONANP en FCP; Basilio Velázquez Chi, educador y trabajador de Amigos de Sian Ka'an, A.C.; Arturo Bayona, único integrante de Econciencia, A.C.; Sebastián Proust, experto en procesos sociales y económicos de U'yo'olché, A.C.; Teresa Escalas, profesora del Departamento de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias de la Facultad de Ciencias de la Educación de la *Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)*. Entrevistas a los siguientes maestros: Lauro Melecio Alcocer, María Crisanta Kantul Kumul, Doris Rosana Villalobos Calderón, Keily Mari Chan Castillo, Rosa María Briceño Valencia, Claudia Larisa Uc Mayo, Francisco Javier Esquivel Novelo, Manuel Marroquín, José Alfredo Hau García, Sergio Isidoro Duran Poot, Samuel Ku Uicab, Luisa Arely Puc Hau, Rodrigo Salazar Sabido, María Nicanora Castillo Chi, Dolores Capdelaria Uc Chi, Aurelia Euan Koyoc, Demetrio Chan-Beh, Francisco Cahuich May, Wilberto Bé, Martín Alonso Ek Can.

Fuentes de información		Información extraída	Nº de documentos recogidos (R.) y analizados (A.)					
			CHX		CHP		FCP	
			R.	A.	R.	A.	R.	A.
Alumnos	Dibujos	Variables dependientes	28	28	51	51	277	132
	Preferencias	Información cualitativa	28	28	51	51	277	132
	Cuestionario	Factores estructurales	28	28	51	51	277	132
Directores	Entrevistas	Información cualitativa	1	1	1	1	1	1
Maestros	Entrevistas	Factores estructurales Información cualitativa	2	2	6	6	12	6
	Cuestionario	Factores estructurales	2	2	6	6	12	6
Agentes externos	Entrevistas	Factores estructurales Información cualitativa	3 ONG's y 1 institución (A.)					

Tabla 1- Información recogida en el trabajo de campo. Fuente: Elaboración propia.

FUENTE DE INFORMACIÓN	FACTORES ESTRUCTURALES		CHX	CHP	FCP
Cuestionarios a alumnos	Cercanía a la RBSK	Cercana	100%	0%	0%
	Carácter rural de la comunidad	Rural	100%	100%	0%
	Familia ejidataria	Sí	55%	97%	15%
	Oficio ambiental del padre y/o la madre	Sí	43%	55%	3%
	Oficio en la RBSK del padre y/o la madre	Sí	12%	4%	0%
	Visitas a la RBSK	Sí	58%	36%	3%
	Dominio de la lengua maya	Sí	100%	100%	27%
	Aprender por experiencia directa	Sí	61%	59%	45%
Cuestionarios a maestros (CM)	Afinidad ambiental del maestro (0-100p.)	+ de 50 p.	100%	84%	80%
	Afinidad del maestro por la RBSK (0-100p.)	+ de 50 p.	100%	59%	13%
CM y entrevistas a agentes externos	Asistencia a actividades de EA relacionadas con la RBSK	Sí	36%	0%	0%

Tabla 2-Factores estructurales de la muestra. Fuente: Elaboración propia.

FUENTE DE INFORMACIÓN	VARIABLES DEPENDIENTES	Valor máx.		CHX	CHP	FCP
Dibujos de los alumnos	Título de los dibujos (Sian Ka'an/Monte)		Sian Ka'an	52%	43%	7%
	Especies de la selva maya	10 esp./dib.	1 o más	86%	82%	81%
	Especies vegetales de la selva maya	1 esp./dib.	1 o más	36%	10%	5%
	Especies animales de la selva maya	10 esp./dib.	1 o más	75%	80%	80%
	Especies domésticas	5 esp./dib.	1 o más	29%	41%	31%
	Especies vegetales domésticas	4 esp./dib.	1 o más	18%	27%	17%
	Especies animales domésticas	2 esp./dib.	1 o más	11%	14%	19%
	Especies exóticas	18 esp./dib.	1 o más	11%	29%	65%
	Elementos de agua	3 el./dib.	1 o más	86%	49%	37%
	Personas	4 pers./dib.	1 o más	26%	22%	26%
	Viviendas	3 viv./dib.	1 o más	7%	20%	16%
	Infraestructuras arquitectónicas	2 inf./dib.	1 o más	18%	0%	1%
	Infraestructuras turísticas	2 inf./dib.	1 o más	39%	16%	14%
	Infraestructuras de movilidad	7 inf./dib.	1 o más	7%	4%	0%
Grado de antropización (0-100%)*	75%	+ de 0%	47%	29%	27%	

Tabla 3-Variables dependientes de la muestra. Fuente: Elaboración propia.

Variables dependientes		Título del dibujo	Especies Selva Maya	Especies exóticas	Especies domésticas	Antropización del dibujo
		+ conocen la RBSK	+ conocen biodivers.	+ exóticos	+ domésticos	+ antropización
Factores estructurales						
Cercanía a la reserva	+ cerca	+		-	-----	+
CHX	Sí	+		-	-----	+
CHP	Sí	+	+	-	-----	
FCP	Sí	-		+	-----	-
Ruralidad de la comunidad	+ rural	+		-		+
Familia ejidataria	Sí	+		-----	-----	+
Oficio parental ambiental	Sí	+		-----	-----	-----
Visitas a la RBSK (nº)	+ visitas	+		-	-----	+
Haber visitado la RBSK	Sí	+		-	-----	+
Actividad de EA (RBSK)	Sí	+			-----	-----
Grado educativo	+ grado	+	+			-----
Sexo	Femenino		-	+	+	-----
Dominio de la lengua maya	Sí	+	+	-		
Aprender por experiencia	Sí	-----		-	-----	-----
Afinidad ambiental (maestro)	+ afinidad			-----	-----	-----
Afinidad por la RBSK (maestro)	+ afinidad	+		-----	-----	-----

Valores de P	P<=0.01	0.01<P<=0.05	0.05<P<0.1	P<=0.1
Nivel de significancia	***	**	*	No significativa

Tabla 4: Relación estadística entre los factores estructurales de la muestra y las variables dependientes. Fuente: Elaboración propia.