

Sustentabilidad

Educación

Comunicación

Medio Ambiente

Coordinadores:
Dra. Lizy Navarro Zamora
Mtro. Javier Guerra Ruiz Esparza



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



AÑOS DE
AUTONOMÍA
UASLP
Primer Universidad
Autónoma en México



FUNDACIÓN
MANUEL BUENDÍA



CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN



Sustentabilidad

Educación

Comunicación

Medio
Ambiente

Coordinadores:
Dra. Lizy Navarro Zamora
Mtro. Javier Guerra Ruiz Esparza



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



90 AÑOS DE
AUTONOMÍA
UASLP
90 años de autonomía
en México



FUNDACIÓN
MANUEL BUENDÍA



CIENCIAS DE LA
COMUNICACIÓN



SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA





El 12 de septiembre de 1984 fue constituida la FMBAC, cuyos objetivos fundamentales son difundir la obra y el pensamiento del insigne periodista y contribuir al análisis, discusión y formación de recursos humanos en materia de comunicación social y periodismo.

Presidente honorario: Miguel Ángel Sánchez de Armas.

Vicepresidenta: Esperanza Narváez Perafán.

Director ejecutivo: Jorge Tirzo.

Sustentabilidad, Educación, Comunicación, Medio Ambiente

Primera edición, 2013.

©MMXIII Lizy Navarro Zamora y Javier Guerra Ruiz-Esparza (Coordinadores)

©MMXIII Fundación Manuel Buendía, A.C. Guaymas 8-408

Col. Roma, Delegación Cuauhtémoc, 06700. México, D.F.

Teléfono: 52 08 42 61.

Correo electrónico: fundacionbuendia@gmail.com

ISBN: 978-607-96369-0-6

Colección: Pistas

Editor: Omar Raúl Martínez Sánchez

Formación: Clara Narváez Perafán.

Asistencia editorial: Abraham Israel Navarrete y Anay Paulina Romero Correa.

Corrección: Verónica Trinidad Martínez

A

J. Antonio, Anthony y Amir

A

Omar Raúl Martínez

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
I. De la realidad a la utopía y del mensaje a la poesía. Aproximación a una comunicación para la sustentabilidad.	13
<i>Dr. Felipe Reyes Escutia</i>	
II. Representación social de la sustentabilidad: Medioambiente, adultos y niños potosinos.	29
<i>Dra. Lizy Navarro Zamora</i>	
III. Notas para el diseño de estrategias didáctico-pedagógicas en el ámbito de la sustentabilidad.	65
<i>Mtro. Javier Guerra Ruiz Esparza</i>	
IV. Redes semánticas naturales: Una técnica cualitativa para representar significados en torno a la sustentabilidad.....	79
<i>Dra. Rosalba Thomas Muñoz</i>	

V. La divulgación como herramienta de la educación formal de la sustentabilidad.....	101
<i>Mtro. Víctor Felipe Benítez Gómez / Mtro. Valentín Mainoy Yrizar / Mtro. Rigoberto Lárraga Lara</i>	
VI. La Educación para el desarrollo sostenible. Una solución de vida para el planeta... ..	125
<i>Mtra. Carla Olivia López Reynoso</i>	
VII. Literatura y naturaleza. Algunos apuntes sobre sustentabilidad desde la ficción y la lectura	145
<i>Mtro. Alexandro Roque.</i>	

INTRODUCCIÓN

Como lo establecen Guillermo Foladori y muchos otros, compartimos la idea sobre la Sustentabilidad reconociendo que ésta no es exclusivamente una cuestión ecológica o física, sino que debe incluirse una perspectiva social. Vemos el término “social” como un puente para alcanzar la sustentabilidad ecológica.

La Unesco plantea que la mejora de la calidad de vida se concreta de forma diferente de un continente a otro, de una nación a otra, y de un país a otro. Sin embargo, ningún continente, gobierno, institución o persona pueden por sí solos alcanzar este objetivo; las dificultades que han de superarse requieren a la vez un compromiso internacional, colectivo e individual. El desarrollo sostenible implica la voluntad de mejorar la calidad de vida de todos, incluida la de futuras generaciones, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20 2012 ha puesto en marcha el proceso para construir el futuro que queremos: “Renovamos nuestro compromiso a favor del desarrollo sostenible y de la promoción de un futuro sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental para nuestro planeta y para las generaciones presentes y futuras”.

Lo que hoy está sucediendo en nuestro país con las lluvias ocasionadas por la tormenta *Manuel*, y el huracán *Ingrid* en la costa del Golfo, deben de hacernos reflexionar sobre nuestra aportación como seres humanos al desarrollo sostenible.

Es cierto que las instituciones deben establecer las políticas públicas generales, pero desde nuestros espacios podemos emprender acciones sen-

cillas basadas en la conciencia planetaria, es decir: no existimos por encima de la Tierra, sino que somos parte de una red.

En este libro electrónico, *Sustentabilidad: Comunicación. Educación, Medio ambiente*, presentamos propuestas y planteamientos de las preocupaciones y ocupaciones temáticas que son significativas desde las perspectivas netamente sustentables. Las propuestas van desde las relacionadas con el medio ambiente, hasta con la literaria, pasando por la sustentabilidad en la organización de las ciudades y la apropiación social del concepto, entre otros aspectos. El objetivo es seguir con el proceso de construcción de un Cuerpo Académico.

Los diferentes capítulos que lo conforman, contienen los siguientes temas:

Felipe Reyes Escutia considera en su texto que la *comunicación* emerge como eje fundamental de la sustentabilidad. Sólo a través de la comunicación intercultural solidaria y comprensiva podremos configurar un proyecto de Humanidad que hermane a los pueblos con la Tierra. Lo que hoy entendemos como Ciencias de la Comunicación ha de construir, en el encuentro de culturas, nuevos horizontes y destinos para la Humanidad y asumir el rol central de crear civilización, de edificar mundos en el abrazo y la poesía.

En el texto de Lizy Navarro Zamora se expone la representación social de la sustentabilidad medio-ambiental en los adultos y niños potosinos. A la principal conclusión a la que se llegó fue que los adultos están informados pero no son congruentes con sus acciones. Los niños tienen una conciencia ecológica significativa que han construido a partir de lo que se enseña en el espacio institucionalizado que es la escuela.

Rosalba Thomas Muñoz muestra los resultados que se obtuvieron al aplicar la técnica de redes semánticas naturales aplicadas a 25 estudiantes y profesores del área de física de la Universidad de Colima. Se tuvo como objetivo conocer el significado que tienen los sujetos de estudio, respecto al concepto de sustentabilidad, así como identificar los componentes que se asocian a este término tan utilizado últimamente.

Javier Guerra expone una revisión general de tres perspectivas de interpretación, tanto de la sustentabilidad como de las causas del deterioro ambiental, destacando algunos rasgos de ellas, la manera en que se concibe la relación del hombre con la naturaleza, así como su ubicación dentro de las diferentes escalas de temporalidad y espacialidad. El objetivo fue esta-

blecer criterios de apoyo mediacional y cognitivo para el posterior diseño de estrategias didácticas y de divulgación dentro del ámbito de la educación para la sustentabilidad.

Víctor Felipe Benítez Gómez, Valentín Mainou Yrizar y Rigoberto Lárraga Lara abordan, con una perspectiva crítica, la reconstrucción histórica del debate sobre las concepciones de la interpretación de la Crisis Ambiental, surgida en la segunda mitad del siglo anterior, fenómeno que genera a la postre el concepto *Desarrollo sustentable*, además de mostrar cómo esas corrientes del pensamiento se expresan hoy día como alternativas de interpretación del desarrollo sustentable.

Carla Oliva López aborda el tema de “La educación para el desarrollo sostenible. Una solución de vida para el planeta”, donde refiere diversos ejes conceptuales para el análisis de la relación entre educación y sustentabilidad, así como las definiciones acerca de educación, ambiente, educación ambiental, educación formal, educación no formal y educación informal y desarrollo sustentable.

En el último capítulo Alexandro Roque busca poner en la mira el escenario como centro de propuestas literarias y de lectura que coadyuven a una didáctica de la sustentabilidad. Se busca poner a consideración el uso y disfrute de textos considerados obras de arte literario en el estudio de nuestro comportamiento, en la búsqueda de una vida sustentable, que además de estar basada en lo económico y lo biológico debe sustentarse en aspectos culturales y de goce estético.

Es importante establecer que el presente libro electrónico es un gran esfuerzo que hace el grupo de investigadores que tenemos el objetivo de formalizar la investigación en torno al tema de la sustentabilidad, enfocado a la educación, la comunicación y lo social.

Agradecemos profundamente a la maestra Luz María Nieto Caraveo, secretaria académica de la UASLP y experta en el tema de la sustentabilidad, por su gran apoyo al proyecto, sobre todo por su entrega a este tema que es esencial en el desarrollo local, nacional e internacional. Al Arquitecto Manuel Fermín Villar Rubio, rector de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, que a través de los recursos gestionados a través del PIFI, apoyó este proyecto.

Asimismo nuestra gratitud a la Escuela de Ciencias de la Comunicación y al Instituto de Ciencias Educativas, que han permitido tal construcción, así como a la Maestra Luz Galván quien ha colaborado en este trabajo.

Un gran reconocimiento a la Fundación Manuel Buendía que siempre ha respaldado este tipo de iniciativas y a su directivo Omar Raúl Martínez Sánchez por la gestión al frente de esta asociación.

Por lo anterior, los invitamos a consultar las ideas que aquí se desarrollan.

Dra. Lizy Navarro Zamora y Mtro. Javier Guerra Ruiz Esparza.

lizy@uaslp.mx y jguerra23@hotmail.com

Septiembre del 2013.

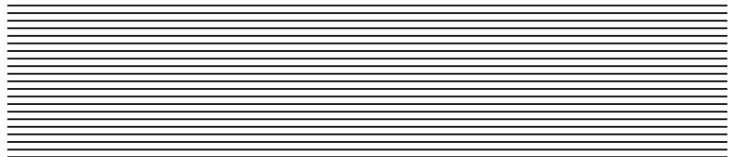


DE LA REALIDAD A LA UTOPIÍA
Y DEL MENSAJE A LA POESÍA.

APROXIMACIÓN A UNA COMUNICACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD.



DR. FELIPE REYES ESCUTIA



De la realidad a la utopía y del mensaje a la poesía. Aproximaciones a una comunicación para la sustentabilidad

From reality to utopia and from the message to poetry. Approaches to communication for sustainability

Felipe Reyes Escutia¹

RESUMEN: Hoy día estamos justamente en el momento histórico que dibuja Morin (1993): “entre dos mundos, uno que no ha muerto todavía y otro que todavía no ha nacido”; en la vulgaridad del bienestar material, la pobreza espiritual moderna, la lacerante atrofia emocional y el abandono de nuestra pulsión gregaria. La única posibilidad para aspirar a una vida digna late apenas en nosotros; en cambio, y para nuestra fortuna, late con fuerza desmesurada en los que, marginados, han resistido la barbarie de la modernidad y se han mantenido poseídos, encantados por el mundo.

Pero debemos evitar los extremos. Hay valor y aporte en lo moderno. La humanidad se ha construido de los aportes de sus civilizaciones: es mestiza. Las sociedades modernas son también depositarias de saberes, tecnologías y conocimientos valiosos para la construcción civilizatoria en la diversidad, y han de dialogarlos. En ello radica la poesía: en el encuentro de mundos, saberes e imaginarios; en el reencuentro maravilloso con el universo; en

1) Es Doctor por la UAM de España, investigador de tiempo completo de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas y coordinador del Laboratorio-Taller de Educación Ambiental y Sustentabilidad de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH). Es Biólogo por la UNAM y Maestro en Educación Ambiental por la Universidad de Guadalajara. Su principal línea de investigación es la Formación Ambiental, dentro de sus publicaciones destacan *Antología poético ambiental Con voz y color de selva. Taller de autoedición de la UNICACH.*

la construcción de nuevas racionalidades, filosofías y gnoseologías, de sociedades sustentables en una interculturalidad solidaria.

Emerge así la “comunicación” como eje fundamental de la sustentabilidad. Sólo a través de la comunicación intercultural solidaria y comprensiva podremos configurar un proyecto de humanidad que hermane a los pueblos con la Tierra. Lo que hoy entendemos como ciencias de la comunicación ha de construir, en el encuentro de culturas, nuevos horizontes y destinos para la Humanidad y asumir el rol central de construir civilización, de construir mundos, en el abrazo y la poesía.

PALABRAS CLAVE: Comunicación, civilización, sustentabilidad, educación.

ABSTRACT: We are just at the historical moment drawn by Morin (1993): “between two worlds, one that is not dead yet and another that is not yet born”. We are among the vulgarity of material welfare, the modern spiritual poverty, the searing emotional atrophy and the abandonment of our gregarious instinct. Our only chance to have a decent life is outside of us, it is in marginalized people who have resisted the barbarism of modernity, in those who have remained possessed and delighted by Earth

But we should avoid extremes. There is value and contribution to the modern. Humanity has built on the contributions of their civilizations; humanity is living as a result of crossbreeding. Modern societies are also depositories of critical knowledge, technologies and strategies to building civilization in diversity. They should be in communication with peers from other cultures. The poetry lies in the meeting of worlds; knowledge and imagination, in the wonderful re-match with the universe, in the construction of new rationalities, philosophies and gnoseologies, towards building sustainable societies within an intercultural solidarity.

Thus, communication emerges as the fundamental axis of sustainability. Only through a comprehensive and supportive intercultural communication science is possible to configure a project of humanity that meets peoples with Earth. What we now call communication sciences has to build, through the meeting of cultures, new horizons and destinations for humanity and assume the central role of building civilization, to build worlds, in the embrace and poetry.

KEY WORDS: Communication, civilization, sustainability, education.

*Estamos entre dos mundos,
uno que no ha muerto todavía
y otro que todavía no ha nacido.
Necesitamos un futuro posible,
aunque hoy improbable.
Pero debiéramos poder vivir
sin sacrificar el presente por el futuro,
sin abandonar tampoco el pasado.
Necesitamos una herencia cultural.
Necesitamos mantener nuestras raíces.
Debemos conquistar nuestro presente,
vivir no solo de un modo utilitario y funcional
sino también poético,
que nos haga acceder al amor,
la comunión, la fiesta,
el júbilo que culmina en el éxtasis.*

Edgar Morin, Tierra Patria

Adentrarnos en la comprensión del encuentro entre los conceptos “comunicación” y “sustentabilidad” constituye una aventura que navega entre el intelecto, el espíritu, la emoción y la condición gregaria que definen a este extraño grupo de seres que somos los humanos. Y cada uno de nosotros en nuestra aproximación a estas letras llegará a un puerto propio, que se espera dialogante.

Habremos de definirnos no desde un pensamiento moderno disciplinar simple, sino desde uno complejo científico-poético, racional-intelectual, que nos ayude a reconocer nuestra multidimensionalidad.

Necesitaremos reconocer el estado terminal del modelo que representa la civilización dominante en la que vivimos, y a la que damos vida, como punto y momento crítico de la vida sobre el planeta. Y en este conflicto, también es necesario identificar la dimensión y sustancia de los procesos comunicativos modernos en la configuración de la crisis.

Podremos fortalecer la esperanza al comprender que el mayor patrimonio, el poder más trascendente, la posibilidad creativa para imaginar y construir colectivamente nuevas y sustentables realidades para la Humanidad.

dad, están depositadas en la gente, en los pueblos del mundo, poseedores y vivificadores de un patrimonio cultural diverso, dinámico y en continua evolución.

Al final, en la comprensión, integración y síntesis, tan desatendidas por la disciplinarietà del pensamiento moderno, encontraremos que una cualidad que nos ha acompañado desde nuestros orígenes y que nos define como Humanidad, ahí es justamente en donde se encuentra depositada la posibilidad de trascender la crisis de civilización que hoy día se expresa en todo el planeta y de lograr realidades sustentables para los pueblos del mundo. Naveguemos.

¿Qué somos? Aproximaciones a una comprensión compleja de la Humanidad

Dialogamos con el cosmos. Somos parte suya y él es parte nuestra. Nos une, material y energéticamente, una comunicación multidimensional compleja y maravillosa. Por nuestra humilde Humanidad viajan la palabra y los cantos, las galaxias y las estrellas, y se encuentran con la Tierra. Y con ella nos fundimos en el inmenso océano de energía en movimiento que es el Universo. En voz de Carl Sagan, “somos polvo de estrellas”. En cambio, un biólogo podría decirnos que somos un primate bípedo omnívoro, de alto desarrollo de la neocorteza cerebral y de comportamiento gregario singular. Y ambos tienen razón. Pero, entonces, ¿qué somos?

Así, de entrada, podemos asumir que aproximarnos a la comprensión profunda de nuestra Humanidad no puede entenderse desde una perspectiva disciplinar e incluso tampoco desde un enfoque meramente intelectual. Quizás en el sometimiento de la vida moderna no nos hemos detenido a esclarecer esta pregunta fundamental que nos lleve a definirnos en todo lo que somos y, desde esa claridad identitaria, imaginar y construir las formas en la que queremos existir, ser.

¿Y por qué resaltar el ser y lo identitario? Parece evidente la respuesta, y lo es. ¿Cómo comunicarse sin ser, sin identidad que dialogue? Sin embargo, la estructura y ruta del proceso civilizatorio moderno no corresponde con este concepto; impone el adoctrinamiento en el asumir el modelo único de sociedad y de individuo: una racionalidad, una sola cultura, una sola sociedad, un solo destino, el aniquilamiento de la diversidad.

Es verdad que sí hay identidad en la modernidad: es la identidad forzada del individuo en lo urbano que impone el acopio, el egoísmo, la materialidad del bienestar y del progreso, y el consumismo. Pero es justo este sentido de identidad el que ha alimentado la crisis civilizatoria, y no solo ambiental, que hoy enfrentan los pueblos del mundo; y no el que hace falta, el que urge: La identidad que reconoce y asume el universo orgánico de nuestro propio cuerpo como punto de partida en nuestra definición como personas; la identidad que nos reconoce como parte de una sociedad, una cultura y de una nación; la que nos reconoce como parte de la Tierra; la que nos reconoce y dimensiona en el cosmos, nuestro ser multidimensional. Nuestra identidad ensombrecida. Somos personas y comunidad y nación y planeta y cosmos, simultáneamente. Y lo somos en intelecto, en espíritu, en emoción.

Nuestra complejidad

Ya el maestro Luis Villoro (2004) nos aproxima a esta comprensión al recuperarnos e integrar, crear, saber y conocer como dimensiones dialogantes de nuestro pensamiento y aproximarnos a una comprensión de nuestras identidades, tan violentadas en la modernidad: no solo somos intelectualidad y materialidad, somos complejos, somos multidimensionales. Podemos visualizar este concepto en la figura siguiente:



En ella reunimos los aportes de Villoro y la noción que nos comparte generosamente Morin: la “conciencia planetaria”. Solo desde la comprensión de la articulación fundente –y no suma– de nuestras dimensiones material, animal, intelectual, emocional, espiritual y social, accederemos a nuestro entendimiento como seres individuales y como integrantes de una entidad colectiva mayor que nos significa y dota de racionalidad cultural para interpretar el universo, para interpretarnos y para interpretarnos en el Universo. La interconexión y expresión de estas dimensiones determina nuestras identidades personales y comunitarias; construye nuestro ser individual y cultural, y estructura nuestro sentir, conocer, creer, saber y convivir. Nos reconoce, poéticamente, como seres humanos complejos y nos abre la posibilidad a una conciencia planetaria.

Estos aportes nos ayudan a reconocernos como seres que se configuran culturalmente en cada comunidad, pueblo o nación y, con ello, en la diversidad de culturas, nos abre los ojos al entendimiento –en el horizonte y en el imaginario– de una Humanidad polícroma. Nos reconocemos como pueblo, reconocemos a los otros y nos reconocemos en ellos en un “nosotros”, entidad diversa, en movimiento y cambio.

Una primera función de un modelo de comunicación que trascienda el pensamiento fragmentado y desintegrador de la modernidad es aproximarnos a la comprensión de esta identidad compleja nuestra, piedra angular de la recuperación de nuestra Humanidad y de la posibilidad de la imaginación y construcción de otras realidades.

El fin de la promesa moderna. Crisis civilizatoria: crisis social, crisis ambiental

Y sin embargo estamos aquí. Enfrentamos una crisis que ya estaba cuando nacimos y que apenas, como Humanidad, estamos empezando a reconocer; en la que, como individuos modernos, carecemos de una racionalidad y de un arreglo social que nos permita entender y actuar asertivamente en y ante ella.

Es necesario reconocer, en principio, los rasgos problemáticos que dan sustento, estructura, proceso y sentido a la modernidad y que determinan el estado límite al que han llegado tanto los sistemas ecológicos como

todos los sistemas sociales contemporáneos modernos, que representan a los pueblos del mundo, y que Enrique Leff nos ayuda a reconocer como la complejidad ambiental.

Racionalidad única, totalitaria. Como referente central del modelo moderno de civilización, la verdad científica objetiva como universal y única, constituye la manera legal de entender el mundo y posiciona a la sociedad moderna como depositaria y ejecutora de esta verdad sobre las formas de conocimiento no modernas a las que niega validez y desarticula su tejido intelectual/espiritual/emocional, fundamental en su comprensión del mundo y de la Humanidad como parte del mundo, desencanta las cosmovisiones no modernas del mundo.

Cosificación del mundo. En las visiones modernas del mundo se privilegia y opera su reconocimiento como objeto, cosa o mercancía cognoscible, dominable, apropiable. Se le desprovee de su sentido de cosmos al que la Humanidad pertenece. Es justamente este concepto el que ha justificado la transformación de bosques, selvas, ríos y mares, por ejemplo, en monocultivos extensivos y potreros de explotación monoespecífica, y en drenajes y basureros planetarios. Ya no somos parte del mundo, ya no reverenciamos ni respetamos a las entidades naturales, ahora son nuestros.

Humanidad mutilada. Con estas fragmentaciones de nuestro entendimiento y del universo hemos cercenado nuestra Humanidad, y nuestra razón moderna no se acerca a nuestro propio espíritu; somete nuestra emoción y confronta nuestros pueblos. Nos hace infelices en esta razón, nos ciega. Nos aleja de nosotros mismos y del mundo, provoca una “dicotomía mundo-Humanidad”. Nubla nuestro entendimiento y nos impide observar y detener el proceso erosivo de nuestra civilización.

Pensamiento simple y un conocimiento fragmentado. Esta mutilación provoca la desarticulación castrante de nuestro pensamiento y la construcción de un conocimiento incompleto, fragmentado y erosivo sobre el mundo y sobre el vasto patrimonio cultural de la Humanidad. En palabras de Morin (1990):

Todo conocimiento simplificado, y por tanto mutilado, es mutilante y se traduce en una manipulación, represión, devastación de lo real desde el momento que se transforma en acción, y singularmente en acción política. El pensamiento simplificante ha llegado a ser la barbarie de la ciencia. Es la

barbarie específica de nuestra civilización que hoy se alía a todas las formas históricas y mitológicas de barbarie.

Sometimiento de la diversidad. En consecuencia, busca y provoca la apropiación de un modelo único de sociedad –urbana, material, económica, individual–; la uniformización de estilos de vida, sentidos de bienestar y nociones de progreso que se traduce en el decaimiento de la diversidad de saberes locales y de los patrimonios tecnológicos comunitarios en los territorios de cada región del mundo, fundamentales para la sustentabilidad. La uniformidad cultural pretendida se impone sobre la diversidad geográfica y ecológica de los territorios, violentando erosivamente su continuidad y su estabilidad dinámica. El modelo moderno devasta el mayor patrimonio de la humanidad: su diversidad biocultural.

Abandono de la identidad. Más grave aún, provoca con su propaganda de desarrollo el abandono de los imaginarios y las utopías locales de los pueblos que incorpora, de los vínculos milenarios con el territorio y con la identidad cultural así construida. Propicia el abandono del ser y la posibilidad de su defensa amorosa y de la comunidad.

Individuo a costa de la comunidad. En la “materialidad económica del bienestar y del progreso” se desarraiga a las personas de su sentido social solidario y de su participación en la construcción colectiva. El acopio individual sustituye a la suficiencia en el buen vivir personal y comunitario. La defensa de la cultura local y del bien común se diluye.

Negación de la historia. Desde otra aproximación de análisis, este estado crítico no solo tiene una dimensión espacial; grave resulta el reconocimiento de su dimensión temporal. Así como se provoca una fragmentación de la Humanidad, del mundo y del saber, se ocasiona una fragmentación de la temporalidad social: el pasado es lo dado, el presente es lo real y el futuro no existe. Se induce una desarticulación entre la configuración histórica de las identidades, las realidades y las sociedades presentes y con ello, la imposibilidad de incorporar tal configuración e identidades tanto al imaginario social como a la construcción de futuros.

Y así hemos llegado aquí, a la caducidad del modelo civilizatorio moderno que se expresa tanto en la contaminación y degradación de los sistemas y elementos que integran la vida en el planeta –deforestación, residuos,

erosión, extinción; cambio e inestabilidad climática; sequías e inestabilidad en los ciclos hidrológicos— como en el deterioro de las sociedades humanas —pobreza, marginación, inequidad, hambre e insalubridad—.

Para comprender mejor en qué consiste la configuración de la crisis de civilización que se ha abordado hasta ahora, es imprescindible reconocer y dimensionar, bajo un sentido crítico justo, que toda esta construcción civilizatoria ha involucrado inherentemente y ha estado determinada por procesos estructurados de comunicación. Dicho procesos han estado inscritos en los proyectos políticos construidos al interior de las sociedades modernas colonialistas y en los proyectos políticos construidos al interior de las sociedades modernizadas. Esto es: todo proceso estructurado de comunicación se inscribe en un proyecto político y en un proyecto civilizatorio, de modo que la comunicación moderna ha sido fundamental tanto en la configuración de la modernidad como de la crisis en la que ha devenido.

Hoy día es de vital importancia repensar lo que hemos llamado “ciencias de la comunicación”, ante la urgencia por construir nuevos imaginarios y utopías que posibiliten la construcción de sociedades sustentables que recuperen nuestra Humanidad compleja, que nos reencuentren con los pueblos del mundo y nos ensanchen el pensamiento para la imaginación polícroma de mundos.

Existe la necesidad de una comunicación diferente, emancipatoria, propositiva y abierta, polifónica, intercultural, partícipe entusiasta de la construcción de una Humanidad intercultural y solidaria y, sí, unida al Cosmos.

La dimensión comunicativa en la construcción civilizatoria

Cada pueblo del mundo tiene una cosmogonía, una manera de entender el Universo, de entenderse en él y de convivir con él. Desde esta cosmogonía, se configura su cultura, su identidad, su temporalidad, su racionalidad, su socialidad, su lenguaje, su espiritualidad, su praxis, su ser. Y esta es la base de la sustentabilidad, en el encuentro solidario en la globalidad, de los pueblos y de sus culturas; en el diálogo de lo que son, de lo que creen, de lo que saben, de lo que sienten y de lo que imaginan. Esta totalidad fabulosa y poética es germen de la construcción colectiva, de una Humanidad nueva, sustentable, por crear.

Y aquí estamos los modernos, en este planeta, justamente en el centro del momento histórico que nos dibuja Morin (1993): “entre dos mundos, uno que no ha muerto todavía y otro que todavía no ha nacido”. En la desnudez de la vulgaridad del bienestar material, de la pobreza espiritual moderna, de la lacerante atrofia emocional y del abandono de nuestra pulsión gregaria. Y la única posibilidad que tenemos para aspirar al disfrute de una vida digna late con apenas aliento en nosotros; en cambio, y para nuestra fortuna, late con fuerza desmesurada en los marginados, que han resistido la barbarie de la modernidad, se han aferrado a la luna, al río, al alma de los bosques, a la tierra y al mar, se han mantenido, poseídos, encantados por el mundo.

Pero cuidado. Debemos evitar los extremos. Hay valor y aporte en lo moderno. La Humanidad se ha construido de los aportes de sus civilizaciones, es mestiza, así ha evolucionado. Las sociedades modernas son también depositarias de saberes, tecnologías y conocimientos valiosos para la construcción civilizatoria en la diversidad, pero claro, ha de dialogarlos. Y esa es la belleza que ha de tener la civilización que hemos de construir, en ello radica la poesía: en el encuentro mágico de conocimientos y de mundos, en el diálogo solidario de saberes e imaginarios, en el re-encuentro maravilloso con el Universo y, en lo concreto, en la construcción de nuevas racionalidades, filosofías y gnoseologías que configuren sociedades dialogantes en una interculturalidad solidaria.

Emerge entonces la comunicación como eje fundamental de la sustentabilidad hacia la construcción de sociedades inscritas en un proyecto civilizatorio solidario. Es únicamente a través de la comunicación intercultural solidaria y equitativa como podremos dar imaginarios, saberes y utopías a un proyecto de Humanidad que hermane la diversidad de los pueblos y los funda con el mundo. Lo que hoy entendemos como ciencias de la comunicación ha de estar presta a posibilitar la transformación que urge para la Humanidad en la configuración de nuevos horizontes y destinos, y asumir el rol central de construir civilización, de construir mundos, en el abrazo y la poesía.

Del concepto a la práctica: la comunicación en la transformación civilizatoria hacia la sustentabilidad

Es verdad que la construcción del concepto es fundamental en la configuración de todo proyecto, pero es apenas el primer paso, hay que hacerlo viable, establecer rutas críticas de trabajo para hacerlo posible en la utopía que hemos imaginado y asumido.

A continuación se describen brevemente –cada una constituye por sí misma un campo completo– algunas rutas de intervención crítica en ambientes modernos. No representan saberes personales, constituyen aprendizajes y visiones colectivas en las que el autor ha tenido la fortuna de participar con diferente profundidad, es justamente representación de un saber colectivo en proceso continuo de construcción y de valor variable que ha de someterse siempre a la pertinencia y dimensión que cada realidad y posibilidad social comunitaria le imponga. En este sentido, constituye un ejercicio el compartir los aprendizajes colectivos que les han configurado. Por otra parte, es preciso decir que no se enuncian en sentido jerárquico alguno y que se articulan unas con otras.

• ***Descolonizar el pensamiento.*** La posibilidad de imaginar y construir un proyecto intercultural sustentable de civilización, parte de la desnaturalización de lo moderno como realidad natural y social, como utopía y como racionalidad y estructura gnoseológica. Aproximarnos a una interculturalidad solidaria y propositiva exige comunicar cosmogonías y racionalidades en respeto y comprensión de las propias de otros pueblos. Exige una reformulación de los sistemas de conocimiento, creencias, saberes y valores que se han construido y naturalizado en la modernidad. Tarea fundamental de la comunicación es la configuración de una gnoseología y una episteme que posibilite tanto esta descolonización como la comunicación intercultural solidaria y constructiva.

• ***Trascender la razón moderna.*** Desde este marco de referencia se deben instrumentar estructuradamente modelos teórico-metodológicos que sustenten procesos comunicativos inscritos en proyectos políticos y civilizatorios que trasciendan la modernidad como racionalidad, sistema de conocimiento y significación del mundo y la Humanidad, recuperando su complejidad.

• ***Erotizar y espiritualizar el conocimiento.*** La construcción moderna del conocimiento ha desatendido su sentido comprensivo y transformador de las realidades en las que se inscribe, al tiempo que ha fragmentado y simplificado su construcción a la dimensión racional del pensamiento y de la propia complejidad humana; le ha reducido a un saber estático no significado culturalmente en lo local, desprovisto de su valor emocional, espiritual y social. Por ello, las ciencias de la comunicación han de entenderse y estructurarse desde la comprensión de la complejidad humana, recuperando o imprimiendo una cualidad erótica y espiritual al ejercicio y al proceso social del conocer, para propiciar su disfrute y apropiación humana de su carácter como constructor social y de civilización.

• ***Democratizar la investigación y el saber.*** En la modernidad, sus modelos científico y educativo alejan a individuos y sociedades de su alma local cultural y territorial, y la práctica de la comunicación de la ciencia y de la comunicación educativa ha propiciado este alejamiento bajo los parámetros modernos de conocimiento y sujeto educativo. En la construcción de la sustentabilidad, resulta fundamental, por un lado, la formación de sujetos que construyan conocimiento de valor local que les permitan comprender las realidades complejas y las problemáticas en las que se inscriben y, por otro, aproximar la investigación científica y los procesos educativos formales a la comprensión de dichas realidades desde referentes interculturales de construcción y de comunicación del conocimiento.

• ***Construir una ciencia intercultural.*** Justo en este sentido, los paradigmas de las ciencias de la comunicación, en lo que se refiere a la comunicación científica, deben ser consistentes con la procuración y la comprensión de una ciencia intercultural que aproxime las cosmovisiones, las racionalidades y las gnoseologías de los sistemas formales e informales de construcción de conocimiento vigentes en cada nación, en la construcción de conocimiento intercultural, que es la base de la construcción de sociedades sustentables.

• ***Fortalecer las identidades culturales locales.*** Para la construcción intercultural de conocimiento de sociedades sustentables es de vital importancia fortalecer las identidades y las culturas locales, pues en ellas radica la diversidad cultural del mundo. Por ello, los referentes filosóficos, epistémicos e instrumentales de las ciencias de la comunicación, desde el enfoque de sustentabilidad, deben ser consistentes, comprensivos y pertinentes para

el diseño y aplicación de procesos comunicativos en condiciones de interculturalidad, orientados a comprender y procurar dicho fortalecimiento.

• **Respetar y procurar la diversidad cultural.** Y precisamente, junto con su correspondencia con el fortalecimiento de las identidades y culturas locales, las ciencias de la comunicación han de diseñar, estructurar, aplicar y evaluar modelos y procesos de comunicación que, para la construcción de sociedades sustentables, procuren el respeto y fomento de la diversidad cultural, así como la recuperación de las historias culturales locales como referentes en la comprensión del proceso civilizatorio de cada pueblo del mundo, en sus dimensiones espacial y temporal.

Por otra parte, aspirar a construir sociedades sustentables en la interculturalidad exige la recuperación de nuestra Humanidad multidimensional, de ese hermanamiento y fusión de nuestro intelecto, nuestro espíritu, nuestra emoción y nuestra socialidad que nos liberen de la fragmentación que nos aleja de la poesía, que no nos deja fundir en un solo gesto-poema la emoción, el conocimiento y la fe en la Humanidad y en el Universo. La posibilidad de esta recuperación amorosa solo es posible desde la comunicación compleja de nuestra Humanidad multidimensional y del Universo vasto. Por ello, los campos “comunicación educativa y social” han de configurarse y ejercitarse de tal modo que nos permita, desde las realidades modernas, imaginar y construir modelos y sistemas que posibiliten a las sociedades actuales: a) educar en y para la interculturalidad; b) asumir la incertidumbre, el cambio y el conflicto como referentes en la comprensión de realidades complejas y en la construcción social intercultural desde el diálogo, y c) transitar del desarrollo material y económico a la felicidad en el buen vivir, basado en las utopías locales, en consistencia con su cultura y su territorio, en el diálogo solidario entre lo local y lo global.

Reflexiones finales

En un extremo, comprender el estado crítico al que ha llegado el modelo actual ha sido largo y doloroso para todos, y apenas lo estamos comenzando a dimensionar. Por el otro, imaginar realidades diferentes para la humanidad y para los pueblos del mundo ha sido posible a cuentagotas y con fragilidad, con la esperanza de muchas comunidades y personas, y no obstante, seguimos imaginando. ¿Cómo empezamos a construir el puente que fortalezca la esperanza, que comparta nuestros aprendizajes desde ra-

cionalidades diferentes?, ¿cómo damos forma a un lenguaje que encuentre y hermane las diferencias en nuestros credos, en nuestros miedos, nuestras certezas, nuestras emociones y nuestras utopías?, ¿cómo hacemos dialogar y construir juntos las diversas racionalidades y visones culturales, productivas y tecnológicas que, en conjunto, constituyen el patrimonio de la Humanidad?, ¿cómo, en las condiciones actuales de confrontación, materialidad y violencia, nos reconocemos y abrazamos los diferentes?, ¿cómo hacemos sustentable una civilización que no lo es?

Es mucho lo pendiente, son muchas las preguntas, mucha la incertidumbre, pero ¿no lo han sido siempre en la construcción de la Humanidad? Recordemos que la crisis no es fin, sino oportunidad de cambio. Todos los campos de conocimiento y de la actividad humana han de participar en este proceso de transformación, todos.

Pero solo uno ha de intervenir en todo momento y en todo lugar: la comunicación. Es precisamente la comunicación la que dará forma y cauce a las ideas; la que dará voz a los diferentes; la que expresará las cosmogonías y las utopías; la que procurará y dará forma al encuentro de los imaginarios; la que dibujará realidades complejas; la que posibilitará el dialogo solidario o no entre propuestas civilizatorias y modelos sociales, tecnológicos y culturales; la que entrelazará historias, saberes y creencias de mundos opuestos; la que posibilitará el entendimiento entre la magia y la ciencia.

Es la comunicación la que hará lo que ha hecho hasta ahora: nos hará humanos y nos colocará en el mundo. ¿Qué humanos seremos en el mundo?

FUENTES DE CONSULTA

- Leff, E. (2003). *La complejidad ambiental*. México: Siglo XXI.
Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa
Morin, E. y A. Kern (1993). *Tierra Patria*. Barcelona: Kairós.
Villoro, L. (2004). *Creer, saber, conocer*. México: Siglo XXI.

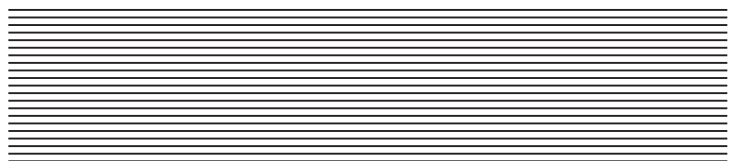


REPRESENTACIÓN SOCIAL DE LA SUSTENTABILIDAD: MEDIOAMBIENTE

ADULTOS Y NIÑOS POTOSINOS



DRA. LIZY NAVARRO ZAMORA



Representación social de la sustentabilidad: medio ambiente, adultos y niños potosinos

Social representation of sustainability: environment, adults and San Luis Potosí children

Lizy Navarro Zamora¹

RESUMEN: En el presente trabajo se presenta una investigación que se realizó en el estado de San Luis Potosí, México, cuyo objetivo fue conocer la representación social de la sustentabilidad medio-ambiental en los adultos y niños potosinos. Se aplicaron 2110 encuestas a adultos y 600 a niños. La principal conclusión a la que se llegó fue que los adultos están informados, pero no son congruentes con sus acciones, y los niños tienen una conciencia ecológica significativa que han construido a partir de lo que se les enseña en el espacio institucionalizado de formación que es la escuela.

PALABRAS CLAVE: Sustentabilidad, medio ambiente, información, conciencia ecológica.

ABSTRACT: This paper presents research that was conducted in the population of the capital of San Luis Potosí, México. The objective was to discover the social representation of environmental sustainability in adults

1) Es Doctora en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid. Periodista, profesora e investigadora de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). En su desarrollo académico ha publicado tres libros: *Los periódicos on line*, *Comunicación mexicana en Internet* y *Elementos de Ciberperiodismo*, así como una diversidad de artículos científicos en el ámbito nacional e internacional. En 2011 obtuvo el reconocimiento a la Trayectoria de Investigación Sociohumanística, Científica y Tecnológica, otorgado por la UASLP, en la categoría de joven investigador.

and San Luis Potosí's children. 2110 surveys were applied to adults and 600 to children. The main conclusion reached was that adults are informed, but they are not consistent with their actions, and children have a significant environmental consciousness built from what is taught in the institutionalized space which is the school.

KEY WORDS: Sustainability, environment, information, ecological awareness.

Marco teórico-contextual

Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la mejora de la calidad de vida se concreta de forma diferente de un continente a otro, de una nación a otra, y de un país a otro. Sin embargo, ningún continente, gobierno, institución o persona pueden por sí solos alcanzar este objetivo; la índole de las dificultades que han de superarse requiere a la vez un compromiso internacional, colectivo e individual.

El desarrollo sostenible implica una visión diferente del mundo, el desarrollo sostenible es por tanto la voluntad de mejorar la calidad de vida de todos, incluida la de las futuras generaciones, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

La educación es la mejor esperanza y el medio más efectivo en la búsqueda de la humanidad para alcanzar un desarrollo sostenible. Esta poderosa afirmación fue hecha en 1997 en el reporte de la UNESCO "Educando para un futuro sostenible. Cinco años más tarde", en el cual se llamó la atención de los líderes mundiales reunidos en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, allanando el camino para el establecimiento del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación con Miras al Desarrollo Sostenible (2005-2014). La UNESCO fue designada como la agencia líder para la implementación del Decenio.

Para mejorar la calidad de vida es preciso cambiar nuestro aprendizaje. Tal y como destaca el director general de la UNESCO, Koichiro Matsuura, en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014):

La educación, en todas sus formas y todos sus niveles, no es solo un fin en sí mismo, sino también uno de los instrumentos más poderosos con que contamos para inducir los cambios necesarios para lograr un desarrollo sostenible. La educación para el desarrollo sostenible no es una opción sino una prioridad.

En la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable se suscribió el compromiso nacional en el que gobierno, empresas, universidades, organismos sociales, todos, trabajaríamos en pro de una construcción colectiva de la educación ambiental para el país. Con ello se inició el proceso, aún en marcha, para construir la estrategia de educación ambiental para la sostenibilidad en México.

La propuesta de la UNESCO invita a los gobiernos del mundo a hacer efectivo el Decenio, integrando la educación para el desarrollo sustentable en sus estrategias nacionales y planes de acción. El punto de partida fueron los planes estatales. con un ejercicio de planeación participativa.

La educación es un motor de cambio. Por ello, en diciembre 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su Resolución 57/254, proclamó el periodo 2005-2014 Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible y se designó a la UNESCO como organismo rector de la promoción del Decenio.

El concepto de “desarrollo sostenible” ha evolucionado en estrecha vinculación con la cuestión de la protección del planeta, por lo que la educación ambiental es actualmente muy conocida, aunque todavía no consolidada ni practicada en los términos deseables. Sin embargo, el Decenio no se limita a la educación ambiental, sino también a aspectos culturales, humanos, democráticos, de participación ciudadana, entre otros.

Hasta el momento, la sustentabilidad ha logrado mejores acuerdos y reuniones en el ámbito medioambiental, algunos de estos eventos se mencionan a continuación:

Cuadro 1
ACUERDOS Y REUNIONES GLOBALES SOBRE SUSTENTABILIDAD

AÑO	REUNIÓN/ACUERDO
1972	Conferencia de Estocolmo.
1973	Primer Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.
1977-1981	Segundo Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.
1983-1986	Tercer Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.
1987	Informe Brundtland. "Nuestro Futuro Común" (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo).
1987-1992	Cuarto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.
1992	Conferencia de Río de 1992 "La cumbre de la Tierra".
1992-1999	V Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea. "Hacia un desarrollo sostenible".
1994	Primera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles, en Aalborg, Dinamarca.
1996	Segunda Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. Plan de Actuación de Lisboa.
1997	Cumbre extraordinaria Río+5. Revisión de los objetivos establecidos en la Cumbre de Río 1992.
2000	Tercera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles, en Hannover, Alemania.
2001-2010	Sexto Programa de Acción en Materia de Medio Ambiente de la Unión Europea "El futuro en nuestras manos".
2001	Estrategia de la Unión Europea para el Desarrollo Sostenible "Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor".
2002	Conferencia Mundial Río +10. Segunda Cumbre de la Tierra, en Johannesburgo, Sudáfrica.
2012	La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20 2012.

FUENTE: Elaboración propia.

En la Conferencia de Estocolmo, realizada del 5 al 16 de junio de 1972, se firmó la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano. En dicha reunión asistieron diferentes presidentes y líderes de gran parte del mundo, se proclamaron 24 principios comunes que ofrecieron a los pueblos una guía para preservar y mejorar el medio ambiente.

El término “desarrollo sostenible, perdurable o sustentable” se aplica al desarrollo socioeconómico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumiría en el Principio 3 de la Declaración de Río (1992)

La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, en junio de 1992, conocida como la Cumbre para la Tierra, fue un momento decisivo en las negociaciones internacionales sobre las cuestiones ambientales y el desarrollo. Con 172 gobiernos, incluidos 108 jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos.

En la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, realizada del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002 en Johannesburgo Sudáfrica, se reunieron miles de participantes, entre los que se incluyen jefes de Estado y de Gobierno, los delegados nacionales y los dirigentes de las organizaciones no gubernamentales, empresas y otros grupos principales, con el objetivo de centrar la atención en el mundo y la acción directa a la resolución de retos como la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

En 2006, la filmación de *La verdad incómoda*, del ex candidato a la presidencia de Estados Unidos de Norteamérica, Al Gore, muestra un excepcional documento sobre el cambio climático centrado específicamente en el calentamiento global y sus peligrosas consecuencias para el planeta y las distintas formas de vida. Fue una campaña que quería sensibilizar a todos los gobiernos y televidentes para que mediante la educación se transformaran las conductas del ser humano que afectan al medio ambiente en todos los ámbitos: económicos, sociales y ambientales.

En 2012, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20 ha puesto en marcha el proceso para construir el futuro que queremos: “Renovamos nuestro compromiso a favor del desarrollo sostenible y de la promoción de un futuro sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental para nuestro planeta y para las generaciones presente y futuras”.

El ámbito del desarrollo sostenible puede dividirse conceptualmente en tres partes: ecológico, económico y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza

económica. El desarrollo y el bienestar social están limitados por el nivel tecnológico, los recursos del medio ambiente y la capacidad del medio ambiente para absorber los efectos de la actividad humana.

En lo económico se establece una sustentabilidad que permita al ser humano contar con los elementos esenciales para satisfacer sus necesidades, sin actuar en detrimento de la naturaleza. Se entiende por necesidades todos los elementos de salud, educación, casa, vestido, entre otros.

La profundización de la crisis ambiental es una realidad incuestionable, de la que no escapa ninguna región del planeta, ya que el creciente efecto de la acción del hombre sobre el medio deja sentir sus efectos acumulativos en los diversos medios, provocando un deterioro sensible de las condiciones para el desarrollo de la vida.

La educación y la comunicación pueden contribuir, junto con otras instituciones sociales, a desarrollar prácticas preventivas respecto a la problemática ambiental. Esta propuesta se ha denominado desarrollo sostenible ambiental y social, actividad poco desarrollada en nuestro país en cuanto al ámbito educativo y que debe ser analizada y discutida.

El sistema educativo se ve directamente involucrado, los niños se encuentran entre los sectores de alto riesgo ante los efectos de la contaminación ambiental, problemas de la biodiversidad y de los ecosistemas, así como la desigualdad social, la equidad de género y los problemas de desintegración familiar. Una de las frases más importantes de Paulo Freire pronunciada en conferencias es que el hombre es hombre, y el mundo es mundo. En la medida en que ambos se encuentran en una relación permanente, el hombre transformando al mundo sufre los efectos de su propia transformación.

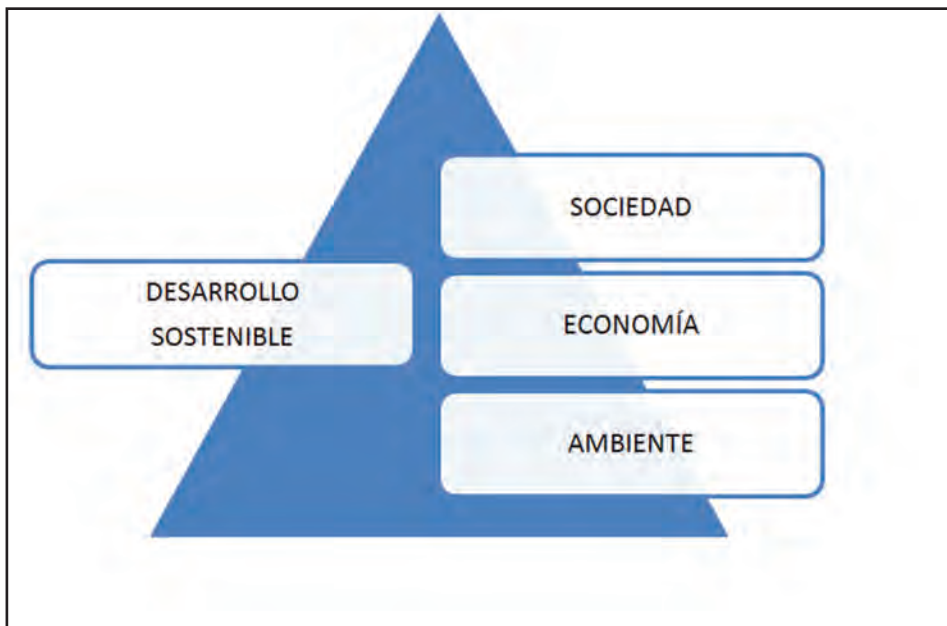
La educación, que es vital para la toma de conciencia de los desafíos y dificultades de nuestra época, está llamada a jugar un papel fundamental en este aspecto. El desarrollo sostenible ambiental y social, es efectivamente una alternativa para la resolución de estos problemas, porque como se ha dicho con razón, si se educa oportunamente a la población en materia de sostenibilidad, evitaremos situaciones críticas que pongan en peligro incluso nuestra vida sobre la Tierra.

Frente a la problemática ambiental actual, calentamiento global producto de la contaminación atmosférica y la deforestación de bosques principalmente, generación excesiva de basura, contaminación y escasez de agua,

entre otras, y el incremento de su impacto en la vida humana, se hace cada vez más necesario buscar medidas de compensación y rescate de nuestro medio ambiente.

Es inquietante y preocupante que en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible, la investigación de varias universidades, tecnológicos y demás sectores del sistema educativo en México, no le han dado la importancia que requiere el incluir en la currícula de todos los niveles, la educación con miras al desarrollo sostenible, como una necesidad no solo de México sino del mundo.

COMPONENTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE



Es decir, la idea no es tener más y más cosas sino tener una mejor calidad de vida. Y no podemos tener una mejor vida si no tenemos educación, si no hay justicia, si la inseguridad sigue creciendo, y tampoco podemos tener una vida mejor si el planeta está contaminado y los recursos naturales no alcanzan.

La sustentabilidad social se vincula con los valores/principios de la paz y la equidad; la ecológica con la conservación; la sustentabilidad económica con el desarrollo adecuado y la política con la democracia. Como lo menciona Felipe Reyes Escutia, el interés que en México se ha mostrado por promover la educación ambiental en el nivel básico, se refleja principalmente en la renovación de los planes de estudio con un enfoque ambiental, la creación de un programa para la actualización de profesores y la promoción de materiales para apoyar el proceso de dicha educación (Reyes y Bravo, 2008).

Enfoque teórico

Como lo mencionó la Doctora María Teresa Bravo Mercado en su conferencia en el Segundo Coloquio de Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), en junio del 2005, la teoría del campo de producción de bienes simbólicos del francés Pierre Bourdieu, supone que el proceso de constitución de los campos científicos particulares, como es el caso del campo de la educación ambiental, inician como campos de prácticas y posteriormente se transforman en campos epistémicos, esto es de conocimiento acerca de la práctica, ello a través de la investigación.

En la base de la constitución de los campos científicos está el proceso de objetivación de los saberes y conocimientos. Los conocimientos existen bajo una forma incorporada a los individuos que lo poseen y usan, este es el caso del saber práctico de las prácticas, saber no separado de las prácticas, saber “en práctica”.

Cuando los campos se desarrollan, se requiere que dicho conocimiento se “racionalice” mediante la formulación de principios, criterios, postulados explícitos, esto es, el saber se objetiva, se separa de la práctica y se erige en saber “acerca de la práctica”, esto se logra a través de diferentes mecanismos en los que la investigación juega un papel central.

La investigación como parte del campo de la educación ambiental ofrece una mirada reflexiva sobre los fundamentos y las prácticas de educación ambiental, necesaria para la evolución de este campo hacia una mayor madurez: más justificación, pertinencia y eficacia, que traen consigo más reconocimiento social de su utilidad, más legitimidad y apoyo.

La educación, particularmente su transmisión y socialización, en lo relativo a sus contenidos y formas, se establece por medio de representaciones (Jiménez, 1997). En este hecho, los profesores son pilares fundamentales del proceso continuo de resignificación de los contenidos que sobre la educación ambiental se han propuesto oficialmente a las escuelas; poco se sabe sobre lo que piensan acerca de esta, ni de la manera en que han ido construyendo los sentidos y significados sobre la misma.

Con el objetivo de conocer el imaginario que los potosinos tienen sobre el tema de sustentabilidad, la presente investigación se basó en las teorías de las representaciones sociales. Cuando las personas hacen referencia a los objetos sociales, los clasifican, los explican y, además, los evalúan, es porque tienen una representación social de ese objeto. Las representaciones son sociales por su carácter compartido, su génesis en la interacción y sus funciones. Es decir, para lograr las metas propuestas en el tema de la sustentabilidad, es necesario basar las estrategias en las representaciones sociales, ya que “nos aproxima a la ‘visión de mundo’ que las personas o grupos tienen, pues el conocimiento del sentido común es el que la gente utiliza para actuar o tomar posición ante los distintos objetos sociales” (Araya Umaña, 2022, p. 12).

Martín Mora describe la teoría de las representaciones sociales de Serge Moscovici y las presenta de la siguiente manera, analizadas en tres dimensiones:

- *La información.* Es la organización o suma de conocimientos con que cuenta un grupo acerca de un acontecimiento, hecho o fenómeno de naturaleza social.

- *El campo de representación.* Expresa la organización del contenido de la representación en forma jerarquizada, variando de grupo a grupo e inclusive al interior del mismo grupo. Permite visualizar el carácter del contenido, las propiedades cualitativas o imaginativas, en un campo que integra informaciones en un nuevo nivel de organización en relación con sus fuentes inmediatas.

- *La actitud.* Es la dimensión que significa la orientación favorable o desfavorable en relación con el objeto de la representación social.

Enfoque metodológico

En el enfoque metodológico de esta investigación específica, solo hemos ubicado el tema de la sustentabilidad ambiental en la representación que tienen los potosinos de la capital, desde un ángulo de la complejidad, abordando las diversas instituciones que lo construyen como la escuela, los medios de comunicación y la familia.

Con un enfoque cuantitativo, la técnica de la encuesta se aplicó a dos grupos: uno de adultos de 18 a 65 años y el otro de niños de 6 a 12 años. Se aplicaron 2110 encuestas a adultos y 600 a niños. La representatividad fue la equitativa entre mujeres y hombres, y con la representatividad proporcional de personas de cada grupo de edad. También se tuvo una representatividad de los diferentes estratos socioeconómicos que se ubican en San Luis Potosí.

La encuesta fue aplicada directamente con el encuestado, a quien se le presentaban los planteamientos. El instrumento estuvo dividido en tres grupos temáticos:

- *Consideraciones sobre el medio ambiente lo que sabe.* Aquí el elemento fundamental que se quiso conocer fue toda la información que tienen en torno a la sustentabilidad y el medio ambiente, es decir: aun cuando no coincide la congruencia entre lo que se sabe y se hace, sí es fundamental tener la información necesaria para después tener una congruencia con el actuar.

- *Lo que se hace por el medio ambiente, hábitos.* Lo que se buscó fue conocer la manera de actuar real, la congruencia entre lo que se conoce y se hace. Generalmente este elemento es a partir de un aprendizaje significativo que se obtiene desde la casa o desde la escuela.

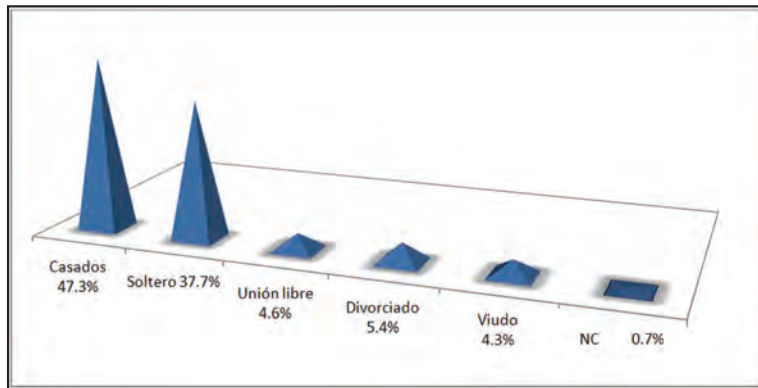
- *Políticas públicas y de la sociedad sobre el medio ambiente.* La participación ciudadana a través de su conducta siempre será el elemento fundamental de la participación ciudadana, independientemente de las políticas públicas; sin embargo, las estrategias que desde el gobierno se realicen son fundamentales, ya que son principalmente estos espacios los que cuentan con mayores recursos para emprender las estrategias.

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Comunicación y sustentabilidad: Adultos (de 18 años en adelante)

Gráfica 1

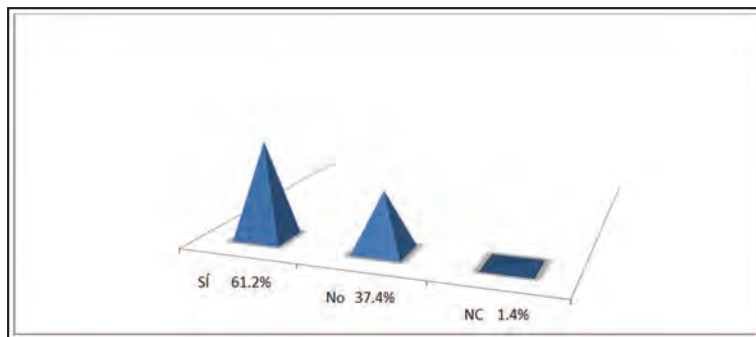
ESTADO CIVIL DE LOS ENCUESTADOS POTOSINOS



Esta pregunta se planteó porque quien está casado representa la formación educativa en términos de sustentabilidad que puede trascender en el entorno familiar. De los encuestados sobresale el elemento de casados.

Gráfica 2

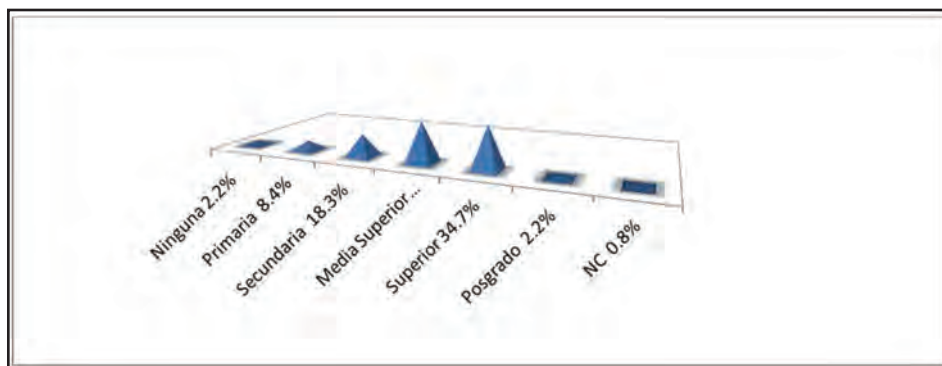
SI LOS ADULTOS ENCUESTADOS TIENEN HIJOS



Al tener hijos, los encuestados se convierten precisamente en formadores en la vida familiar. Este es un elemento importante para los niños, porque la familia, como institución, participa en la construcción educativa. Por ello, las estrategias en el ámbito de la intervención educomunicativa deben situarse en la institución que es la familia.

Gráfica 3

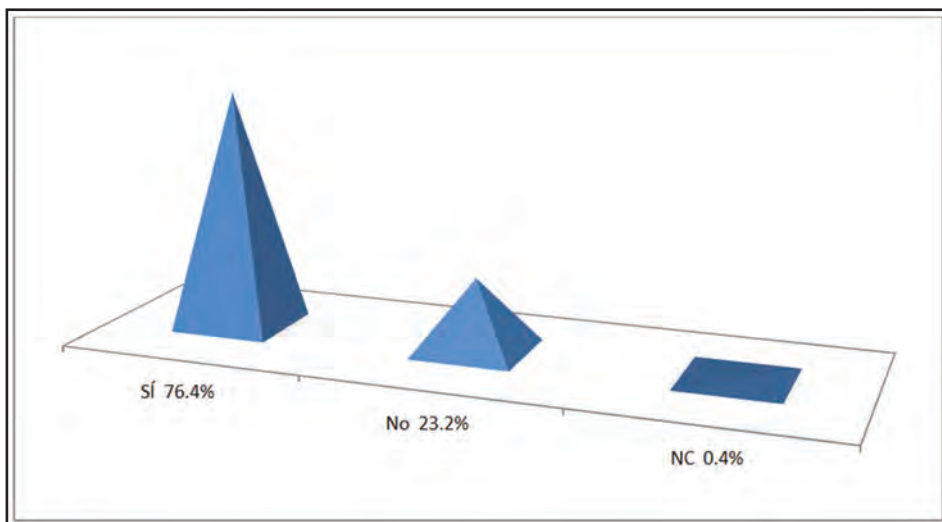
LA ESCOLARIDAD DE LOS ENCUESTADOS



Uno de los elementos más importantes en el ámbito de la formación integral en el individuo en torno a la sustentabilidad es la formación académica, 60.1% se ubica únicamente en el ámbito de la primaria, secundaria y educación media superior. La integración de este grupo por otros tres subgrupos es muy significativa, ya que no cuentan con la información y formación integral necesaria para considerar la sustentabilidad como un tema importante en su construcción familiar.

Consideraciones sobre el medio ambiente: Lo que sabe

Gráfica 4 **¿Has visto en la televisión y otro medio de comunicación algunos temas relacionados con el medio ambiente?**

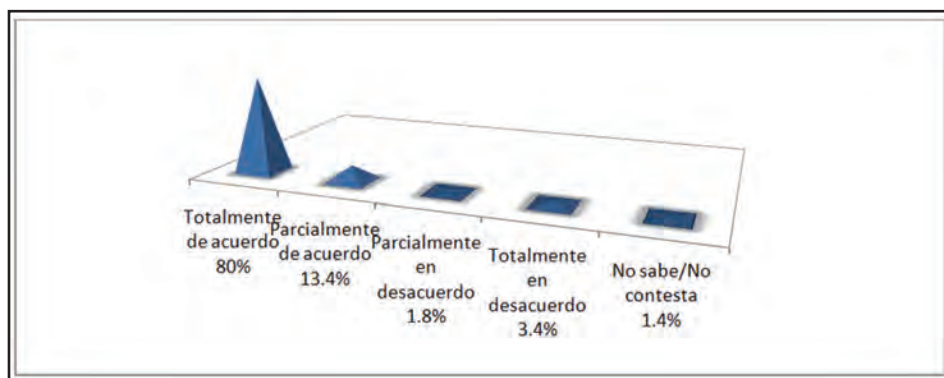


Dentro de la representación social de los individuos es muy importante y relevante que un 76.4% sí tenga presente el tema del medio ambiente, porque eso quiere decir que los medios de comunicación son relevantes para el conocimiento, y la información puede transmitirse a través de estos espacios.

Si consideramos las tres instituciones más importantes en la formación de un individuo tenemos a la familia, la escuela, los grupos de amigos y los medios de comunicación masiva. Estos últimos se ubican dentro de los más importantes; en promedio en México las personas ven cuatro horas diarias de televisión; es decir, los medios de comunicación se convierten en formadores del individuo, en muchas ocasiones de mayor significado que la escuela institucionalizada.

Gráfica 5

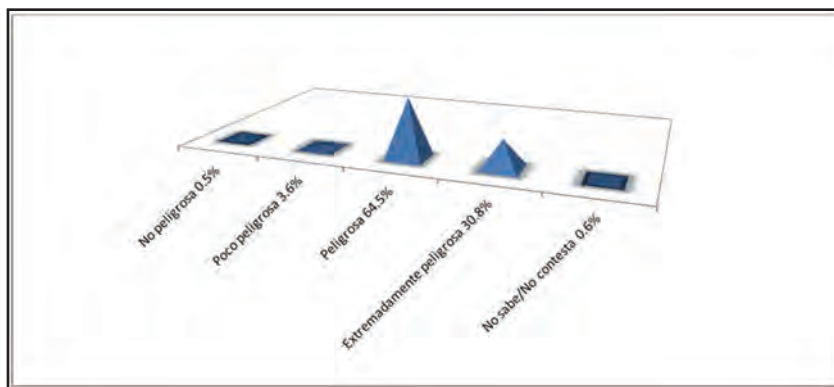
¿QUÉ TAN DE ACUERDO ESTÁ USTED EN QUE LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE TIENEN UN EFECTO DIRECTO EN SU VIDA COTIDIANA?



Este resultado es muy importante, ya que existe una representación social del individuo que reconoce en primer lugar que existe un medio ambiente, que se ubican problemas del medio ambiente, pero sobre todo que estos pueden causar problemas en la vida cotidiana.

Gráfica 6

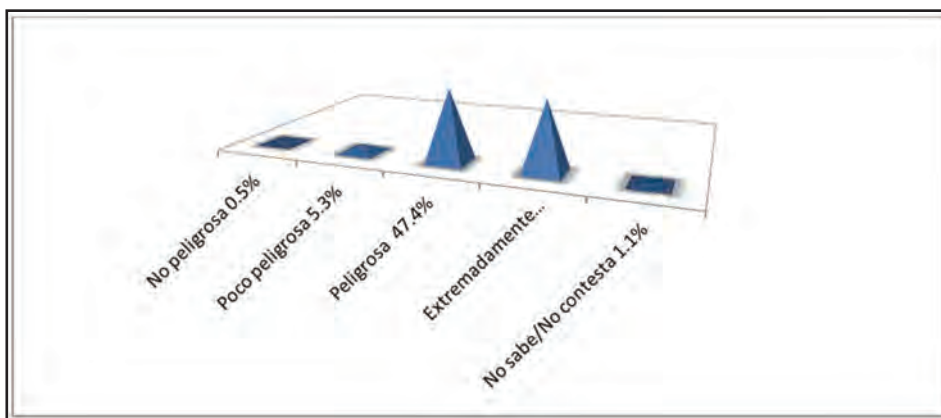
CALIFIQUE LA SIGUIENTE SITUACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE...
LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE CAUSADA POR LA INDUSTRIA ES:



En el discurso mediático y en el discurso institucional de las escuelas se presentan dos temas de preocupación muy significativas: una es la contaminación del aire y la otra es la contaminación del agua. Aquí existe un reconocimiento de los potosinos de que existe una situación peligrosa o extremadamente peligrosa en la contaminación.

Gráfica 7

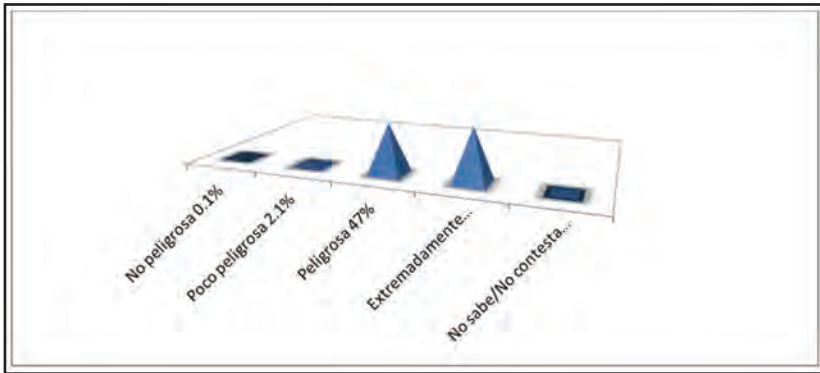
CLASIFIQUE LA SIGUIENTE SITUACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE... UN AUMENTO EN LA TEMPERATURA MUNDIAL CAUSADA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO ES:



Esta gráfica nos muestra que 93.1% considera como peligroso o extremadamente peligroso el aumento en la temperatura mundial. Es un tema que se ubica frecuentemente dentro de la agenda zetting de los medios de comunicación, por lo cual se ha ubicado, por supuesto, en la mente de los ciudadanos.

Gráfica 8

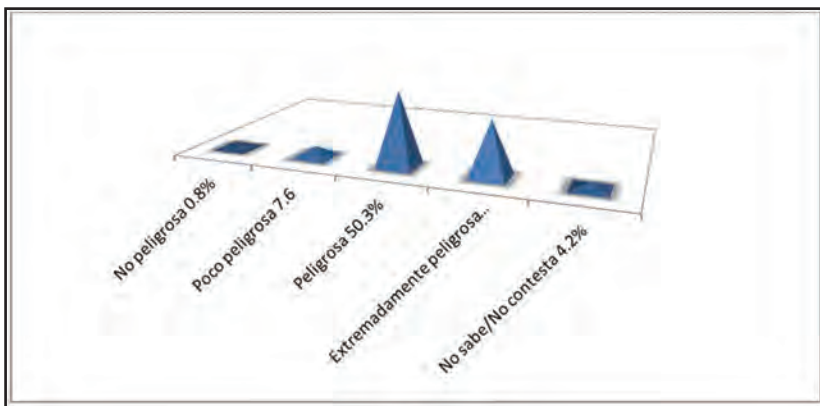
CALIFIQUE LA SIGUIENTE SITUACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE...
LA CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS ES:



Continuamos con esta percepción social a través de la representatividad. San Luis Potosí se caracteriza por contar con ríos que se ubican principalmente en la zona de la Huasteca Potosina; es decir, su contaminación perjudica a una de las zonas más representativas de la entidad federativa, hay una gran sensibilidad en la población de esto. El 97.4 considera la contaminación de los ríos como extremadamente peligrosa.

Gráfica 9

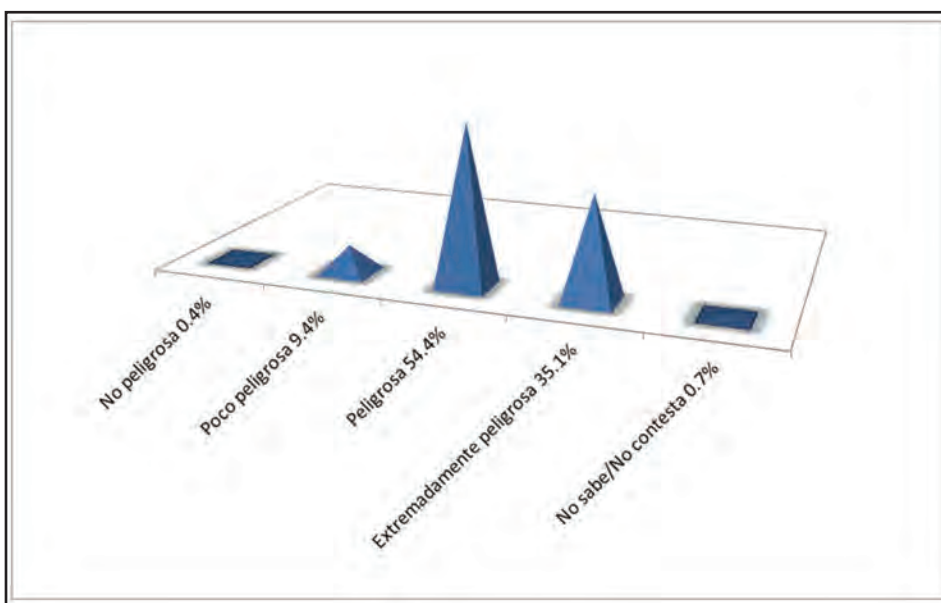
CALIFIQUE LA SIGUIENTE SITUACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE...
LOS PESTICIDAS Y QUÍMICOS USADOS EN LA AGRICULTURA SON:



Aquí el porcentaje que consideró como peligrosa y extremadamente peligroso el uso de pesticidas y químicos en la agricultura fue de 87.4%. Sin embargo, algo que nos comentaban es que finalmente como consumidores de productos agrícolas no pueden saber cuándo un producto está contaminado y cuándo no. También algo que se agregó a las respuestas fue que la contaminación de los pesticidas era una información que el ciudadano de más de 40 años de edad tenía desde la década de 1970.

Gráfica 10

CALIFIQUE LA SIGUIENTE SITUACIÓN PARA EL MEDIO AMBIENTE...
LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE CAUSADA POR LOS AUTOMÓVILES ES:

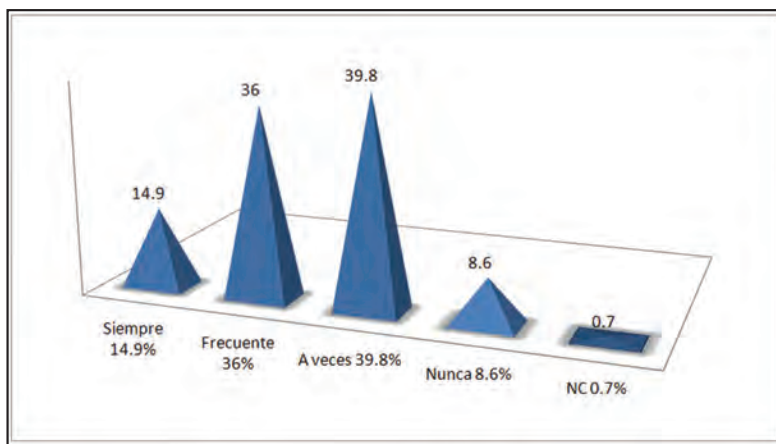


En San Luis Potosí se carece de un programa para no utilizar el auto con el objetivo de reducir las emisiones tóxicas, contrario a lo que se presenta en la Ciudad de México con el programa “Hoy no circula” en el cual un día a la semana deja de circular el auto. Para los encuestados en su representación social está la contaminación a través de los vehículos.

Lo que hace por el medio ambiente: Hábitos

Gráfica 11

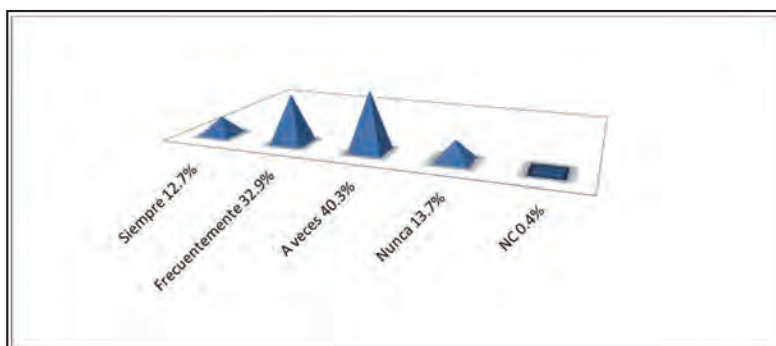
¿QUÉ TAN A MENUDO REDUCE LA ENERGÍA O COMBUSTIBLE QUE USA EN SU HOGAR?



Aun cuando en las respuestas de este planteamiento hubo un porcentaje de 36% en que frecuentemente reducía el uso de la energía, el mayor porcentaje ocupó la variable de “A veces”; es decir, que la preocupación que tenemos en el anterior grupo de planteamientos no corresponde con lo que se hace ante dicha preocupación.

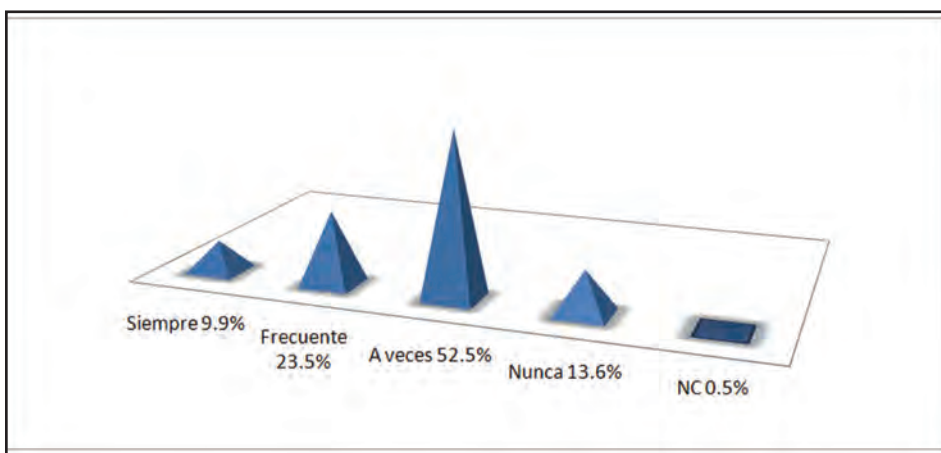
Gráfica 12

¿QUÉ TAN A MENUDO GUARDA O REUTILIZA EL AGUA?



Reusar el agua es una de las acciones más importantes en el actuar sustentable de los individuos; sin embargo, solo 40.3% a veces reutiliza el agua. Esto es muy importante porque significa que no existe una tendencia a aprovechar el recurso natural. La mayoría solo utiliza el agua para un solo objetivo.

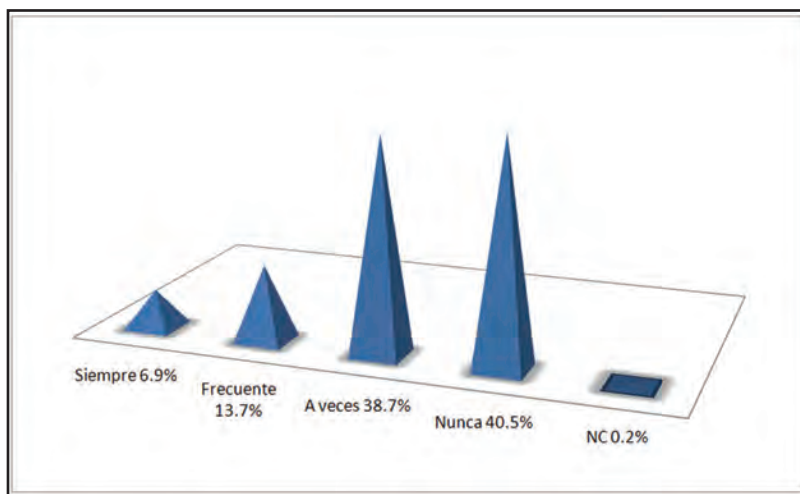
Gráfica 13
¿QUÉ TAN A MENUDO COMPRA CIERTOS PRODUCTOS QUE NO CONTAMINEN?



Aquí la respuesta mayor es “A veces” compra ciertos productos que no contaminen con un 52.5%. Es importante resaltar que la población encuestada nos comentaba que existe un desconocimiento de cuáles artículos contaminan y cuáles no. Menciona como argumento que al no estar en la escuela, ya no se les da dicha información, además de que tampoco reciben información de otros espacios.

Gráfica 14

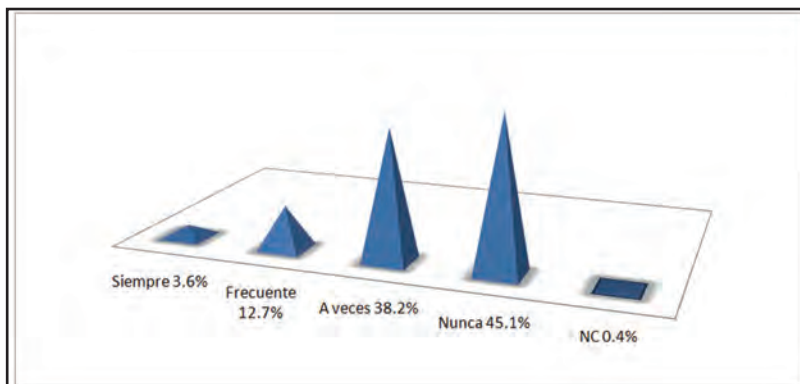
¿QUÉ TAN A MENUDO SEPARA VIDRIOS, LATAS, PLÁSTICOS O DIARIOS PARA RECICLARLOS?



En San Luis Potosí no existe una estructura consolidada para tirar basura separada por elementos como vidrios, latas, plásticos o diarios, con el objetivo de reciclarlos. Por ello son lógicas las respuestas de 38.7% de “A veces” y 40.5 % de “Nunca”.

Gráfica 15

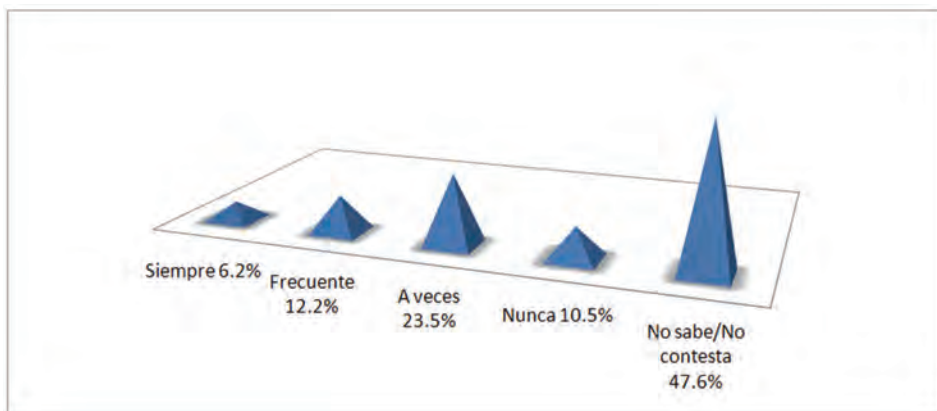
¿Qué tan a menudo reutiliza algún elemento como el vidrio, cartón, latas, etc. para elaborar algún producto (decorativo o utilitario)?



Aquí tenemos una realidad de la sociedad: un 38.3% “A veces” y en un 45.1% “Nunca” utilizamos el vidrio, cartón, latas, maderas, etcétera, para elaborar algún producto (decorativo o utilitario). Eso quiero decir que NO tenemos la cultura de reciclar los productos, no de venderlos o tirarlos, si no que dentro del mismo hogar se haga una cultura sustentable.

Gráfica 16

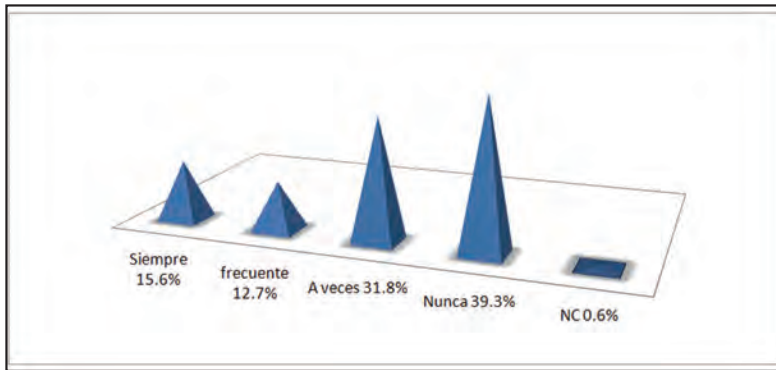
¿QUÉ TAN A MENUDO COMPRA FRUTAS Y VERDURAS CULTIVADAS SIN PESTICIDAS O QUÍMICOS?



Aquí tenemos una de las respuestas más significativas, 47.6% de los encuestados no sabe si las frutas y verduras están cultivadas con pesticidas o químicos. Hay un desconocimiento, pero este se debe a la falta de información que presentan los productores de frutas y verduras. Los adquirimos por estar, aparentemente, frescos y no por ser saludables. En San Luis Potosí también existe otra realidad de contaminación a las frutas y verduras que tiene que ver que en muchos espacios se riegan con las llamadas “aguas negras”.

Gráfica 17

¿QUÉ TAN A MENUDO DEJA DE USAR EL AUTO POR RAZONES
MEDIOAMBIENTALES?

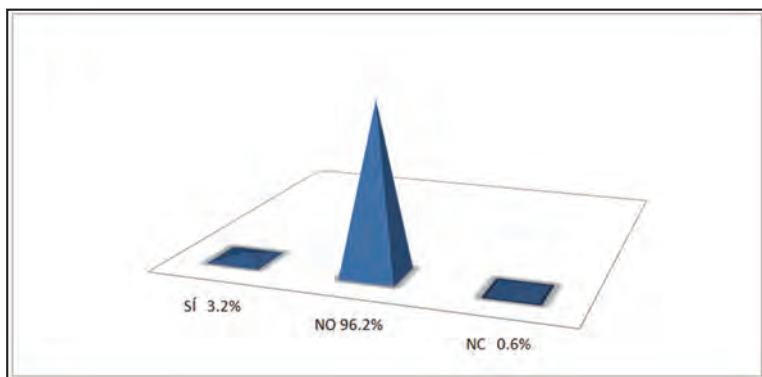


Como se había comentado, en San Luis Potosí no existe programa alguno para dejar de circular un día, como el “Hoy no circula”, de la Ciudad de México, que es un programa que proviene de una política pública del gobierno.

En esta gráfica se muestra como 31.8% “A veces” y 39.3% “Nunca” dejan de usar el auto para reducir las emisiones. Esto quiere decir que mientras no exista una medida coercitiva en ello no tomaremos conciencia.

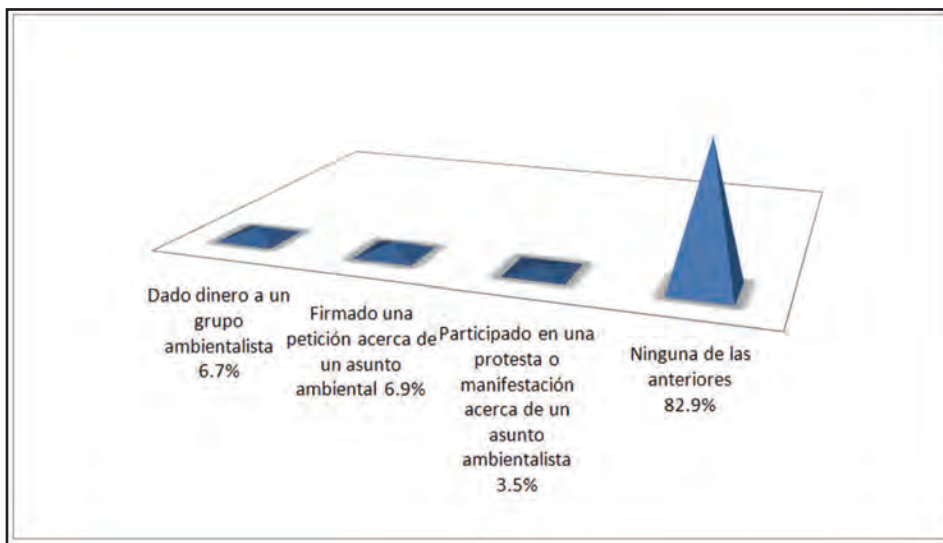
Gráfica 18

¿USTED ES DE ALGÚN GRUPO CUYO PROPÓSITO SEA PRESERVAR
O PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE?



No existe participación ciudadana en los grupos medioambientales en San Luis Potosí. Aquí se ubica que en esta muestra 96.2% no tiene una participación ciudadana. Afortunadamente ubicamos un 3.2% de ciudadanos que sí participan, comentaron que pertenecían a grupos que favorecen el reciclaje y la separación de la basura.

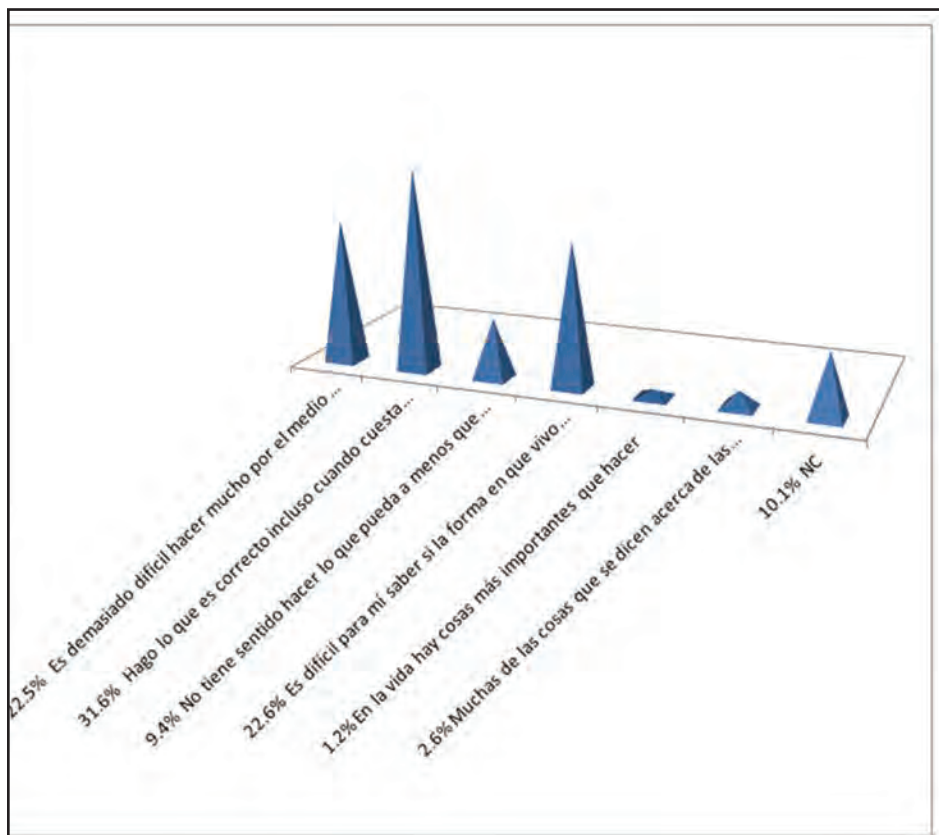
Gráfica 19
EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS, ¿USTED HA...



En congruencia con la gráfica anterior, se ubica que 82.9% no ha tenido ninguna acción en pro del medio ambiente. De las tres opciones presentadas como apoyo a la ecología el de mayor relevancia es 6.9% que ha firmado una petición acerca de un asunto ambiental.

Gráfica 20

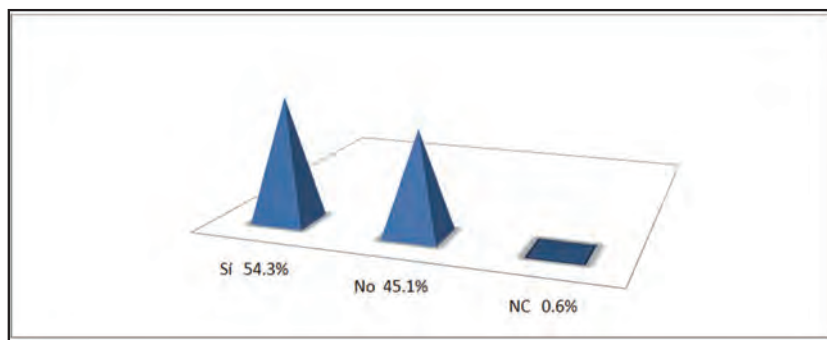
¿CUÁL SERÍA SU SENTIR EN TORNO AL MEDIO AMBIENTE?



El sentir de la gente en torno al medio ambiente es que un 22.5% considera que es demasiado difícil hacer mucho por el medio ambiente, 31.6% hace lo que es correcto incluso cuando cuesta, esto se contradice con las gráficas que representan su actuar. Algo sobresaliente es que no se hace lo que se considera correcto.

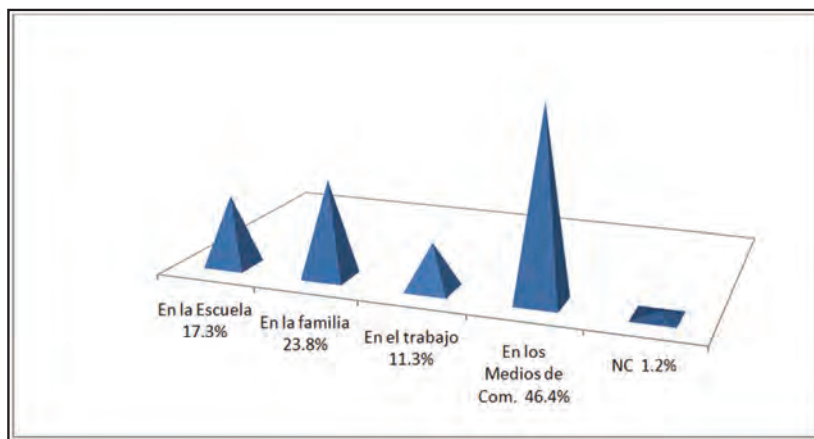
Políticas públicas y de la sociedad sobre el medio ambiente

Gráfica 21
¿HA ESCUCHADO DE ALGUNA CAMPAÑA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE?



En la representación social es significativo que sí se tienen referencias de campañas o políticas públicas realizadas con un 54.3% que contestaron que Sí. Sin embargo, con base en las gráficas anteriores, hay una información que tiene el ciudadano de que hay campañas, pero lo que no se visualiza es un aprendizaje significativo entre el vínculo del conocimiento y la acción de este.

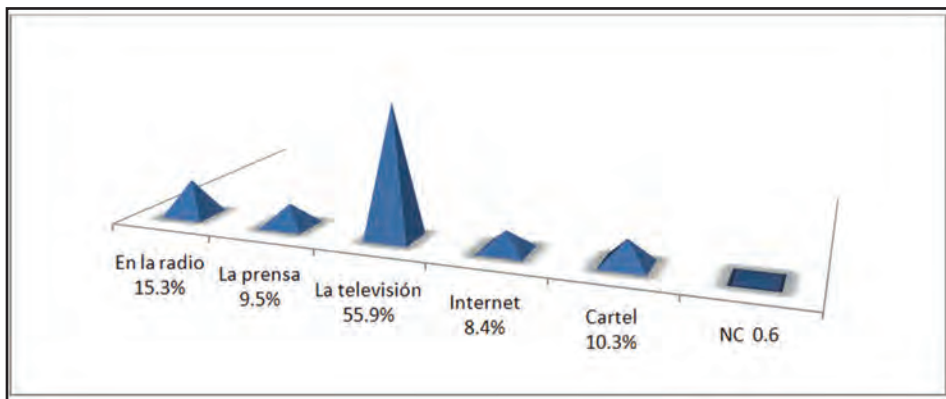
Gráfica 22
¿EN DÓNDE HA ESCUCHADO INFORMACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE?



Para la población adulta, como lo mencionamos, los medios de comunicación son los agentes que permiten el enlace entre la propuesta y la acción, aquí se ve con un 46.4%. Menor porcentaje lo tiene la familia, la escuela y en un mínimo el trabajo. Existe la posibilidad que otro espacio a desarrollar sea el aprendizaje significativo a través de estrategias que se desarrollen en el trabajo.

Gráfica 23

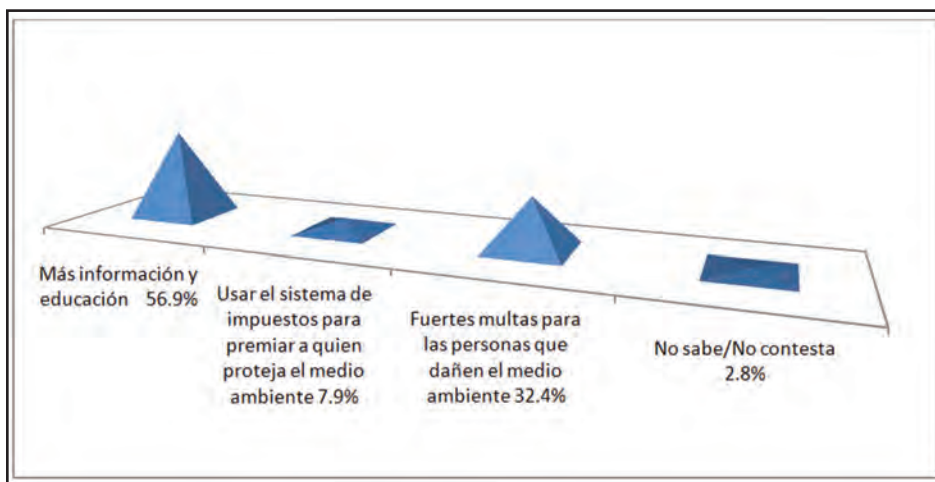
¿EN CUÁLES MEDIOS HA ESCUCADO INFORMACIÓN SOBRE
EL MEDIO AMBIENTE?



Con base en teorías sobre los medios de comunicación, la televisión y la radio llegan a la masa, mientras que la prensa a la población de élite cultural. Esto es muy importante porque se identifica que el medio de mayor cobertura es la televisión con un 55.9%, lo que nos hace afirmar que las estrategias para divulgar una campaña deben ser a través de este medio.

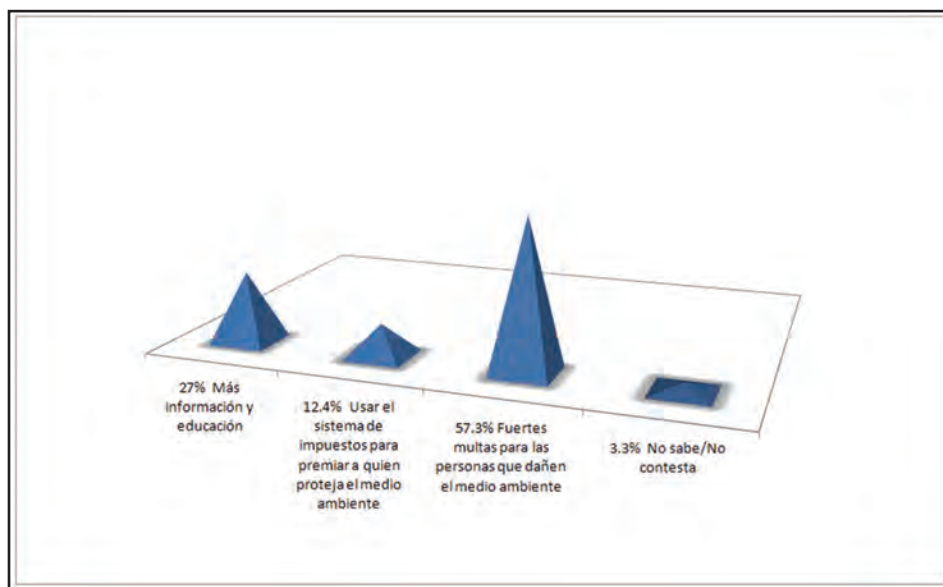
Gráfica 24

¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS CREE USTED QUE ES LA MEJOR FORMA PARA LOGRAR QUE LAS PERSONAS Y SUS FAMILIAS PROTEJAN EL MEDIO AMBIENTE?



Las dos alternativas que los encuestados consideraron como las mejores fueron que las personas y sus familias protejan el medio ambiente es con un 56.9% con más información y educación, con 32.4% con fuertes multas para las personas que dañen el medio ambiente. Esta es una sugerencia para quien establece las políticas públicas.

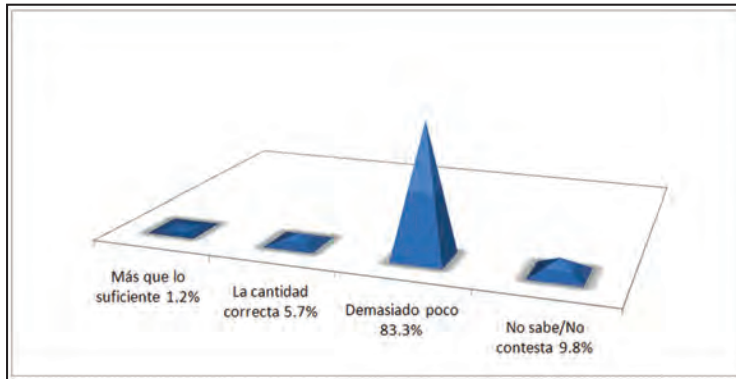
Gráfica 25
¿Cuál de las siguientes alternativas cree que es la mejor forma para lograr que las empresas y las industrias protejan el medio ambiente?



Para el ciudadano, la mejor forma para lograr que las empresas y las industrias protejan el medio ambiente es en un 27% con más información y educación, pero sobre todo con un 57.3% con multas para las personas que dañen el medio ambiente. Paradójicamente, la alternativa de usar el sistema de impuestos para estimular y premiar a quien proteja el medio ambiente es solo de 12.4%. Más que medidas educativas, el ciudadano piensa en medidas que sancionen.

Gráfica 26

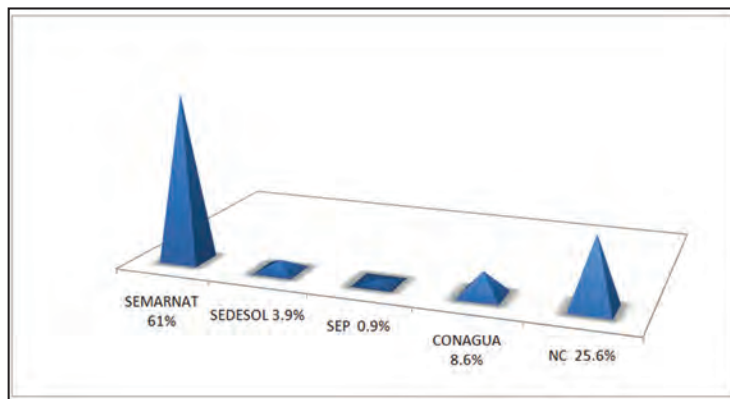
ALGUNOS GOBIERNOS ESTÁN HACIENDO MÁS POR PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE QUE OTROS. ¿PIENSA QUE EN SAN LUIS POTOSÍ SE ESTÁ HACIENDO?



La percepción del ciudadano es que el gobierno de San Luis Potosí está haciendo demasiado poco con un 83.3%. Esto es completamente lamentable, ya que si se tiene dicha percepción de un gobierno que representa un liderazgo en las políticas públicas, entonces difícilmente se podrá construir una conciencia ciudadana y empresarial.

Gráfica 27

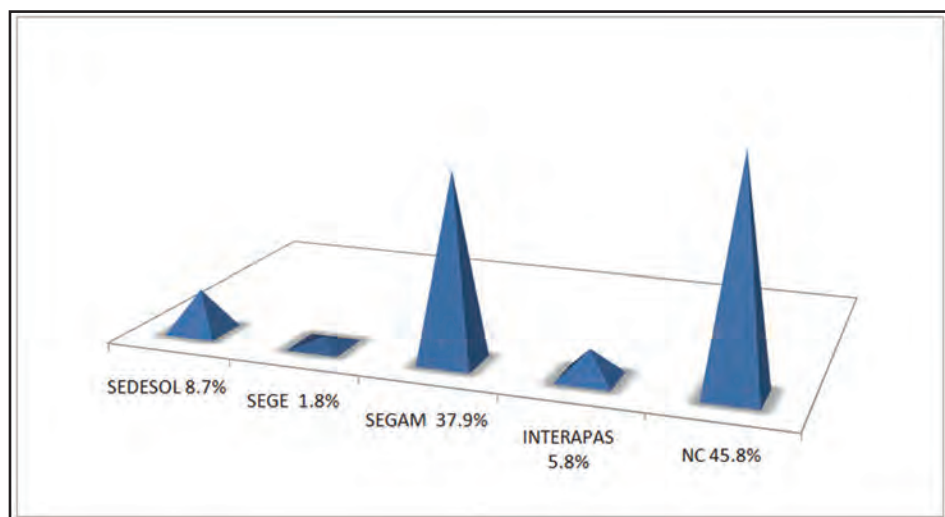
¿CUÁL ES LA SECRETARÍA EN MÉXICO QUE SE ENCARGA DE CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE O LOS RECURSOS NATURALES?



Existe una clara identificación del ciudadano de la institución que se encarga de cuidar el medio ambiente en el ámbito nacional. Esto significa la presencia en el imaginario del ciudadano de la Semarnat con un 61%. Esto posiblemente se ha construido desde los espacios televisivos.

Gráfica 28

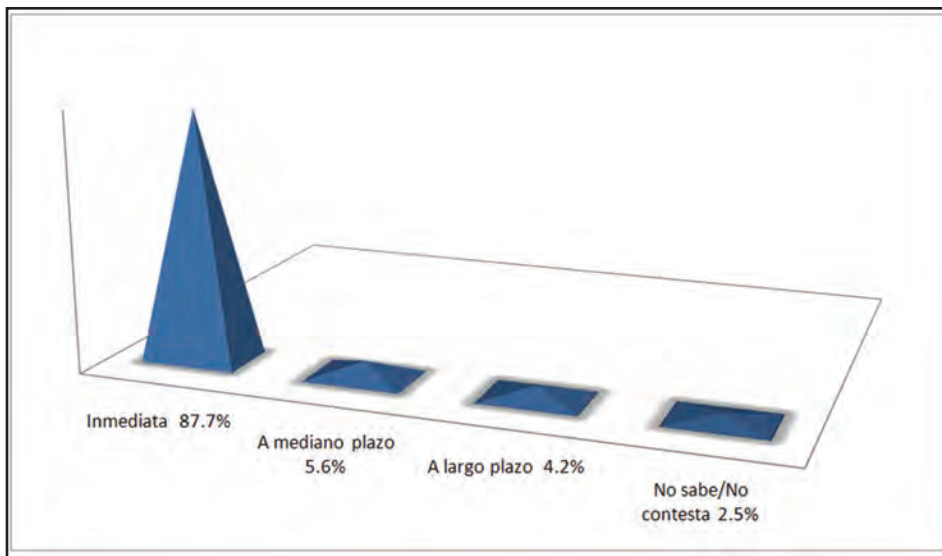
¿CUÁL ES LA SECRETARÍA EN EL ESTADO QUE SE ENCARGA DE CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE?



Por el contrario a la anterior gráfica, un 45.8% no ubica a la SEGAM como la dependencia en el estado que trabaja todo lo relacionado al medio ambiente. Esto significa que en la representación social, la presencia de la Semarnat es mayor que la Segam del estado. Por supuesto que esto es preocupante, ya que si los espacios públicos no están presentes en el imaginario del ciudadano, difícilmente las campañas podrán lograr un aprendizaje significativo en las personas.

Gráfica 29

¿CONSIDERA QUE LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS EN CUANTO A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE TIENE QUE SER...?

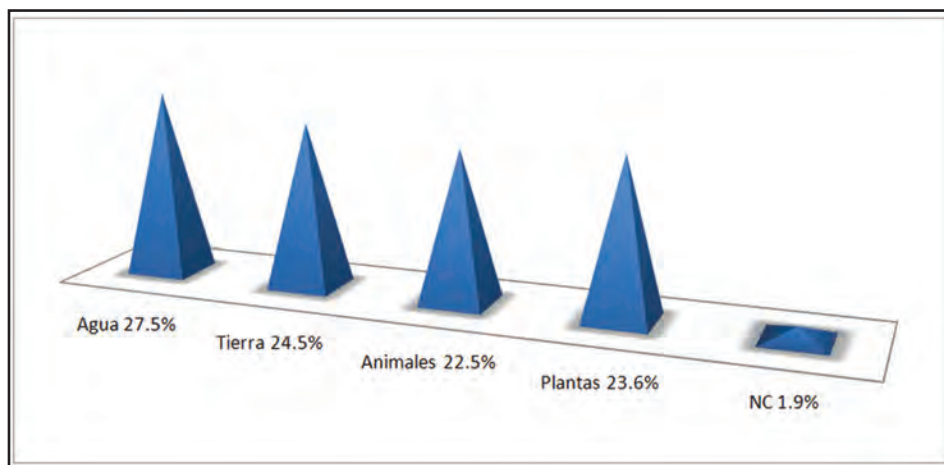


Algo que finalmente sorprendió es que un 87.7% de los ciudadanos considera que las medidas para proteger el medio ambiente tienen que ser inmediatas. Aquí es donde se ubica la relevancia de la encuesta, a pesar de estar informado, de no ser congruente en su actuar, finalmente reconoce que se debe hacer algo inmediato. Esto no vendrá del ciudadano, tendrá que ser la autoridad pública quien de inmediato convoque a la comunidad.

Comunicación y sustentabilidad: Niños

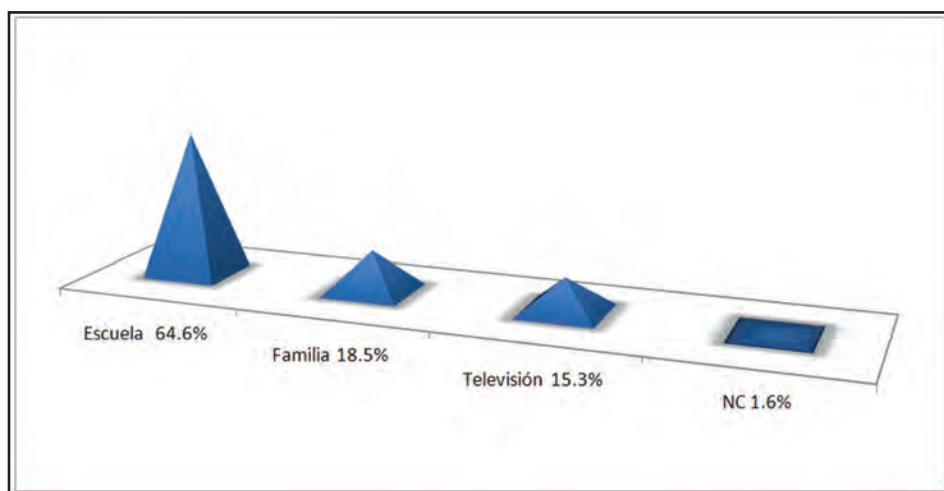
Consideramos que los niños contestaron la encuesta con una gran sinceridad.

Gráfica 30 **¿SABES ALGO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE?**



Contrario a lo que sucede con la población mayor de 18 años, los niños sí conocen diferentes actores importantes del medio ambiente como son el agua, la tierra, los animales y las plantas.

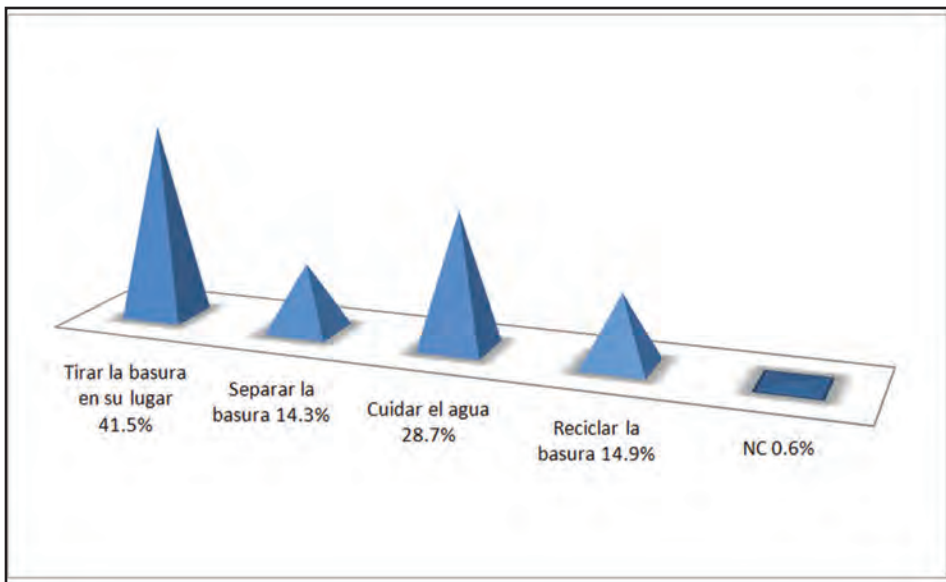
Gráfica 31 **¿QUIÉN TE HABLA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE?**



Contrario también a lo que sucede entre los adultos en donde la institución formadora son los medios de comunicación, la institución formadora en torno al medio ambiente es la escuela con un 64.6% en mayor proporción que la televisión con un 15.3%. Esto significa que los programas de estudio logran un aprendizaje significativo.

Gráfica 32

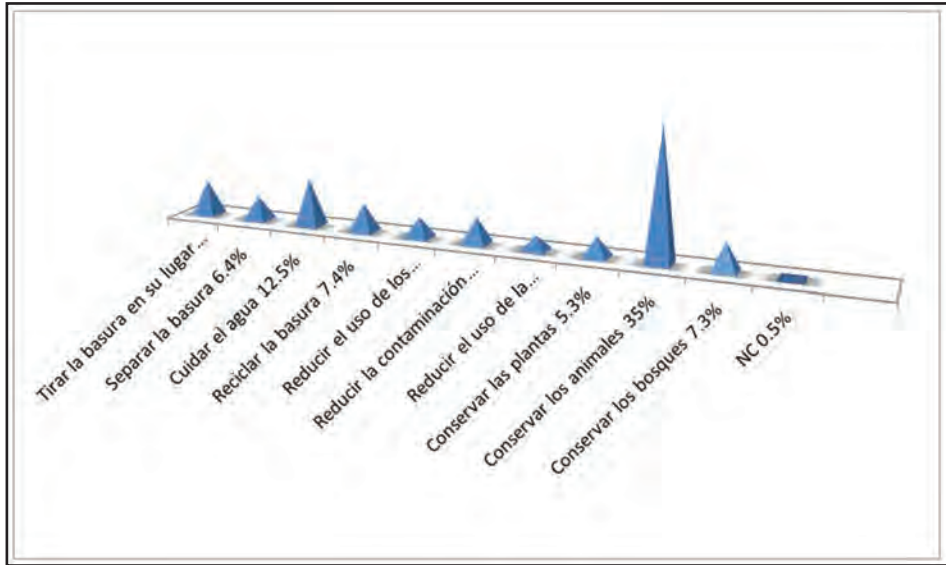
CRUZA LA IMAGEN DE LO QUE TÚ HACES PARA PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE



Los niños, que contestaron con mayor sinceridad, efectivamente tienen acciones equilibradas para proteger el medio ambiente como tirar la basura en el lugar correcto con un 41.55%, frente a cuidar el agua con un 28.7% o reciclar la basura con un 14.9%. Esto es comprensible por las actividades lúdicas que realizan en los espacios escolares. De hecho, hay escuelas donde tienen un día a la semana para entregar productos reciclables.

Gráfica 33

**¿QUÉ CREES QUE DEBERÍAMOS HACER PARA CUIDAR EL PLANETA,
LAS PLANTAS, EL AGUA, LOS ANIMALES...?**



De todas las posibilidades que hubo, conservar a los animales fue para los niños la más importante, considerando que muchos niños de 6 a 12 años tienen un gran apego hacia los animales y sus mascotas.

Conclusiones del bloque de adultos

A partir de esta encuesta de la representación social y el imaginario que tienen los ciudadanos potosinos en torno al medio ambiente podemos llegar a las siguientes conclusiones generales:

- Existe un conocimiento y hay un gran acuerdo en que los problemas medioambientales afectan de manera directa en la vida cotidiana de la población.
- Es prácticamente nula la participación activa de la ciudadanía en la preservación del medio ambiente.
- No hay presencia de las instituciones locales en materia de políticas públicas medioambientales.

- La presencia del tema ambiental prevalece en la televisión y es el medio que más les significa.
- Hay gran coincidencia de que las acciones a tomar en esta materia deben ser de carácter inmediato.
- No existe una diferencia en el actuar entre el grupo de población socioeconómicamente alto y el bajo.
- Mientras no exista una medida coercitiva en ello, los ciudadanos no tomaremos la conciencia.
- Las políticas públicas deben estar en consonancia con la construcción de una conciencia ambiental.

Conclusiones en población infantil

Su aprendizaje significativo se da en las instituciones educativas y no en la familia.

No hay impacto en las campañas ambientales en los niños.

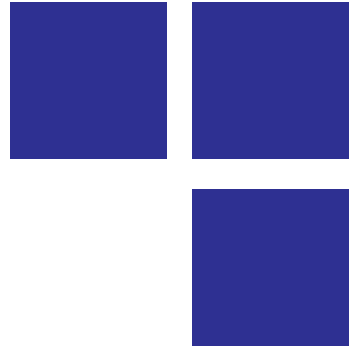
Su mayor preocupación se relaciona con el tema del agua.

Conclusión final

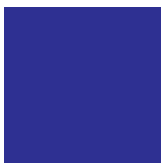
Los adultos están informados pero no son congruentes con sus acciones. Los niños tienen una conciencia ecológica significativa que han construido a partir de lo que se enseña en la escuela.

FUENTES DE CONSULTA

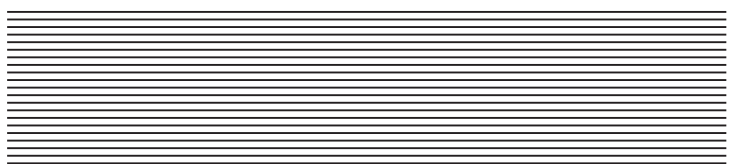
- Araya, S. (2002). "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". En Cuaderno de Ciencias Sociales, núm. 127.
- Arias, M. (1998). "La educación ambiental ante las tendencias de globalización mundial. Algunas reflexiones para América Latina". En Revista de la escuela y el maestro, año V. México: Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano.
- Delors, J. (2001). La educación encierra un tesoro (3a. ed.). México: UNESCO.
- González, E. y M. Bravo (2002). Educación y medio ambiente. México: Comie.
- Mora, M. (2002). "La teoría de las representaciones sociales". En Athenea Digital, núm. 2.
- Semarnat/Universidad Autónoma de Aguascalientes (2000). Memoria. Foro Nacional de Educación Ambiental. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Reyes, F. y M. Bravo (2008). La educación ambiental para la sustentabilidad en México. Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas. México: Unicach.



NOTAS PARA EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICO PEDAGÓGICAS EN EL ÁMBITO DE LA SUSTENTABILIDAD



MTRO. JAVIER GUERRA RUIZ ESPARZA



Notas para el diseño de estrategias didáctico-pedagógicas en el ámbito de la sustentabilidad

Notes for the design of training-teaching strategies in the field of sustainability

Javier Guerra Ruíz-Esparza¹

RESUMEN: Este texto aborda las diferentes perspectivas de interpretación de la sustentabilidad y el deterioro ambiental. Se identifican, dentro de los procesos de sustentabilidad, los planos espaciales y los niveles de temporalidad en que dichos procesos se estructuran, con el objeto de establecer criterios de apoyo mediacional y cognitivo, para el posterior diseño de estrategias didácticas y de divulgación, dentro del ámbito de la educación para la sustentabilidad.

PALABRAS CLAVE: Sustentabilidad, criterios de lectura, estrategias y construcción de conocimiento.

SUMMARY: The chapter discusses the different perspectives of interpretation of sustainability and environmental degradation. Are identified within the processes of sustainability, spatial planes and levels of temporality us that these processes are structured, in order to establish criteria and cog-

1) Es profesor investigador de tiempo completo en el Instituto de Ciencias Educativas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Licenciado en Psicología por la UASLP, con especialización para el Ejercicio de la Docencia por el CISE de la UNAM. Tiene dos maestrías, una en Psicología Educativa por la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Querétaro y otra en Educación por la Universidad Abierta de San Luis Potosí. Cuenta con estudios de Doctorado en La Política Educativa en la Sociedad Neoliberal por la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, España. Es integrante de la Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa (REDMIIE), de la Red de Investigación Educativa de San Luis Potosí (REDIE), así como de la Red de Innovación Educativa (RIE).

native mediational support for the subsequent design of teaching strategies and outreach within the scope of education for sustainability.

KEYWORDS: Sustainability, reading criteria, strategies and knowledge construction.

Introducción

El presente capítulo inicia con una revisión general de tres perspectivas de interpretación tanto de la sustentabilidad como de las causas del deterioro ambiental, destacando algunos rasgos de ellas, como la manera en que se concibe la relación del hombre con la naturaleza, así como su ubicación dentro de las diferentes escalas de temporalidad y espacialidad.

Al inicio de este texto se recuperan los planteamientos de Foladori (2005 y 2006), destacando la relevancia que él le otorga a los determinantes macro estructurales, así como la forma en que destaca el papel de lo social y la observancia de los procesos de producción y consumo, junto con el papel que juegan las tecnologías dentro de los mismos.

De lo anterior se desprende la identificación de dos aspectos inherentes a los procesos de la sustentabilidad, tanto en su acepción como objeto de estudio (en sentido específico), como de campo problemático (en sentido amplio). Estos son: los planos de espacialidad y los niveles de temporalidad. La intención al identificar ambos aspectos es la de derivar criterios de apoyo lógico y cognitivo en la elaboración de estrategias didácticas que coadyuven a la comprensión del contenido propio de la sustentabilidad.

Finalmente, se trata de identificar algunos de los actores sociales que participan en los procesos educativos para ubicar su posicionamiento, su disposición a conocer el campo de la sustentabilidad, así como para reconocer las diferentes maneras y procesos de construcción de conocimiento que se desprenden de los contextos y escenarios en los que estos se ubican.

Perspectivas de interpretación en torno a las causas y alternativas de la sustentabilidad y el deterioro ambiental

Conforme al planteamiento de Foladori (2005 y 2006), existen tres interpretaciones en torno a la problemática del desarrollo sustentable y, en

específico, al deterioro ambiental, estas son: la técnica, la consumista y la clásica. De cada una de ellas se derivan también diferentes alternativas a la problemática.

La primera de ellas, a partir de que se definen las causas técnicas como: “causas directas, referidas a un problema específico, como la contaminación del aire provocada por las emisiones de CO₂ del transporte” (Foladori, 2006, p.15), apuesta por depositar toda la confianza en la ciencia y la tecnología.

La segunda, al postular el problema en los hábitos ociosos y perniciosos de la sociedad de consumo, coloca su confianza en el convencimiento personal de los diferentes actores sociales. Vale la pena destacar que aquí ya se hace presente una primera exigencia al ámbito educativo, dado que no solo se trata del convencimiento de la gente a través de la propaganda, sino que surge la necesidad de informar y educar a la población para inculcar nuevos valores y pautas de consumo.

En tanto que en la interpretación clásica, dado que plantea como causa del deterioro ambiental y social las relaciones de producción capitalista, estas se definen como: “Estructurales. [ya que] Derivan de las relaciones capitalistas, y son a su vez causa de las propias causas técnicas [ídem]”. Ante esto, plantea como alternativa la movilización de los trabajadores y de los pobres. Sin embargo, el autor aclara que la cuestión de la pobreza aparece en casi todos los enfoques, ya que este fenómeno aplica tanto como causa, como consecuencia.

La primera condición (como causa) ocurre cuando la necesidad y la carencia obliga a los sectores más marginales a tomar medidas desesperadas, como vender su fuerza de trabajo en la tala inmoderada de árboles o la explotación irracional de los recursos, tanto los no renovables como los renovables.

Por otro lado, el fenómeno de la pobreza aparece como consecuencia porque justamente a este gran sector de la población (a nivel nacional e internacional) se le confina a las zonas urbanas y geográficas con mayor nivel de precariedad, así como de devastación y contaminación ambiental.

Otro aspecto que es común a las tres perspectivas o enfoques de interpretación de las causas del deterioro ambiental, es que plantean la necesidad de efectuar cambios de los procesos productivos, lo cual se justifica dada la

necesidad de “economizar recursos, hacer más eficientes los procesos para que generen menos residuos, utilizar recursos y procesos que no contaminen o afecten la salud, sustitución de recursos no renovables por renovables” (Ibidem, pp. 15 y16).

Se puede hacer aún una distinción más entre estas tres perspectivas de interpretación y, en buena medida, esta es la razón por la que se ha iniciado este capítulo siguiendo de cerca el planteamiento de Foladori: “La interpretación técnica y consumista, tienen en común el no discutir el carácter capitalista de la economía. Ven a la naturaleza como algo externo al ser humano, y se preocupan básicamente –aunque no lo reconozcan explícitamente– por la sustentabilidad ecológica” (Ibidem, p.15).

¿Cuáles son las implicaciones de este posicionamiento? La principal, que la sustentabilidad entendida de manera unidimensional desde la perspectiva técnica, no alcanza a reconocer ni incidir sobre las causas y los aspectos de carácter estructural y macro económico de los problemas ambientales, principalmente en el contexto urbano. De igual manera, una buena parte de las críticas que se han hecho hacia el desarrollo sustentable, es porqué, desde el mismo, se privilegia la sustentabilidad ecológica en detrimento de la atención (y de la relevancia que amerita) a la sustentabilidad social.

Poco a poco se van revelando los pilares en los que se soportan los criterios desde los cuales se puede hacer una lectura de esta problemática, que es la sustentabilidad, con sus diferentes aristas y expresiones. Aún más, diríamos de la sustentabilidad que es un campo problemático y complejo. Campo problemático porque no se agota en un objeto (de conocimiento de intervención), sino que se manifiesta como un universo de objetos dados y objetos virtuales, o que potencialmente pueden emerger de dicho campo, cuyos bordes o límites no son nítidos sino abiertos, precarios, contingentes y, en buena medida, imprevisibles.

Por esta razón, desde un punto de vista pedagógico, es importante hacer de esos criterios de lectura (de análisis y de entendimiento) un recurso que pueda ser utilizado de manera explícita como un facilitador cognitivo en la educación para la sustentabilidad.

Con lo expuesto hasta el momento (siguiendo el planteamiento de Foladori), lo que se identifica aquí es una especie de retícula que se configura con planos de espacialidad y niveles de temporalidad.

Como planos de espacialidad se identifican tres:

a. El macrocosmos, que si bien alude directamente al universo en su sentido amplio, en otra escala puede también asumirse como el nivel macro estructural y/o macro económico.

b. El mesocosmos, que sería un plano intermedio, que para fines de la tesis relativa a destacar el papel de lo social dentro de la sustentabilidad, cobra especial relevancia si se toma en cuenta que es en este plano en donde tiene lugar la mayor parte de las interacciones e intercambios, tanto del hombre con la naturaleza como de los hombres entre sí; es el mundo de la experiencia vital y sensible, o para decirlo en un sentido más sociológico: el mundo de la vida (Schutz y Luckmann, 1973) o mundo de vida (León y Zemelman, 1997).

c. El microcosmos, que es donde se ubican aspectos tales como los microbiológicos y los subatómicos. De igual manera, desde ahí tienen su ubicación temas de actualidad y gran relevancia como, por ejemplo, la relación de la nanotecnología con la arquitectura, por mencionar alguno.

Si se trasladan estos planos de espacialidad hacia el interés por conocer quiénes son los actores sociales y dónde se ubican, se puede entender también, cómo miran y desde dónde lo hacen. Al respecto Bourdieu (2012) afirma que conociendo el posicionamiento de los actores sociales, es posible entender cuáles son sus disposiciones en relación con la acción, así como a la subsecuente toma de posición.

En un sentido más epistémico y cognitivo, Ortega y Gasset nos ofrece también un ejemplo de cómo el posicionamiento –ya no espacial, sino cognitivo y cultural– de los actores condiciona en buena medida su percepción y entendimiento del mundo y de las cosas:

El físico sabe muy bien que lo que hay en su teoría no lo hay en la realidad. El hombre de la calle trabaja sobre lo real y describe fenómenos reales (aquellos que afectan directamente a nuestra experiencia sensible o mesocosmos), mientras que el científico trabaja en un plano ideal donde describe fenómenos científicos (relativos al microcosmos y macrocosmos) que tienen una correspondencia menos estrecha con el mundo experiencial que conocemos. [...] El punto matemático, el triángulo geométrico, el átomo físico, no poseerían las exactas cualidades que los constituyen si no fueran meras construcciones mentales (Ortega y Gasset, 1964, p. 50).

Como puede observarse, este primer grupo de criterios entendidos como planos de espacialidad, no se limita a lo que comúnmente se entiende como espacio físico, sino que también su significado se extiende al espacio social, psíquico-cognitivo y cultural.

Por otra parte, en lo que respecta al segundo conjunto de criterios, estos aluden a los niveles de temporalidad, dentro de los cuales se puede tomar como una referencia inicial la noción de Braudel (2001):

- a. El tiempo de larga duración: o nivel de las estructuras, cuya estabilidad es muy grande.
- b. La coyuntura: estadio intermedio, en que el cambio es perceptible.
- c. El acontecimiento: considerado como “la espuma de la historia”, lo más visible pero lo menos significativo, y que habría sido el enfoque temporal más habitual.

Aunque Braudel no es tan explícito en su señalamiento, habría que destacar también la presencia de un cuarto nivel de temporalidad, al cual se le conoce como “el tiempo cíclico”.

Es probable que este nivel se haga mucho más visible en el plano de lo biológico (incluido el organismo humano desde luego), en su relación con los ciclos que marcan los fenómenos cósmicos y planetarios. Por poner solo un ejemplo: el incremento de partos que se anticipan o precipitan durante la fase de luna llena es algo que en las clínicas hospitalarias lo tienen muy claro, al grado de que se anticipan tomando provisiones para ello (preparación de materiales, salas de expulsión, etcétera) cuando se aproxima la fecha marcada por el ciclo lunar.

No está demás el destacar la relevancia que, como criterios de lectura (de análisis y de entendimiento), tienen estos niveles de temporalidad; por ejemplo, y regresando al planteamiento de Foladori (2006), este nos explica cómo los procesos de depredación y contaminación están en función (o se pueden entender a través de) de ciclos, tiempos y ritmos, mismos que provocan un permanente estado de precariedad al equilibrio en las relaciones hombre–naturaleza, y en la relación social (entre seres humanos). “En cualquiera de los casos nos enfrentamos a una diferencia de ritmo y velocidad entre los ciclos naturales y los ciclos humanos. Esta diferencia existe tanto en el caso de la depredación como de la contaminación” (p.16).

Algunos de los ejemplos que el autor nos aporta son los siguientes:

La depredación

PROCESO DE APROPIACIÓN	CICLO HUMANO	CICLO NATURAL
Demanda de materia prima para la industria.	Las pautas del consumo humano ocurren a una velocidad considerable (son más rápidas).	La reproducción natural se ve rebasada porque es más lenta.
Extracción de recursos no renovables.	Lo que se extrae es de facto una pérdida.	Aquí la depredación se da de manera tácita y directa.
Explotación de recursos renovables, por ejemplo, la caza de animales.	La caza es indiscriminada y desborda las regulaciones de veda. Se da a una velocidad rápida.	Las especies peligran porque su ciclo biológico de reproducción es más lento.

La contaminación, por su parte, se da como consecuencia de los residuos de la depredación, y ocurre porque el impacto de un residuo en el ecosistema es mayor y se da de manera más rápida, en comparación a la capacidad natural de absorción, que es mucho más lenta.

A manera de síntesis, en la siguiente figura se puede observar la representación gráfica del entrecruce de los criterios.

Niveles de temporalidad (Braudel). Planos de espacialidad (Ortega y Gasset)



Quedan aquí planteadas las siguientes preguntas: Si el desarrollo sostenible implica la voluntad de mejorar la calidad de vida de todos –incluida la de futuras generaciones, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente–, ¿cómo lograr que las personas puedan comprender aspectos y procesos que no son visibles en lo inmediato, o que sus consecuencias se harán evidentes hasta después de pasado un cierto tiempo?, ¿cómo trascender el anidamiento de creencias y certezas en la gente, sobre todo cuando estas se originaron y permanecen ligadas a acontecimientos vinculados a una experiencia concreta, pero que ahora esta representa un obstáculo para el desarrollo de la capacidad de abstracción (hasta no ver, no creer)?

Es justo aquí donde aparece la necesidad de identificar los diferentes actores sociales que participan en los procesos de educación para la sustentabilidad o en el fomento de una cultura sustentable. Lo anterior exige, no solo el identificar quiénes son y cuál es su posicionamiento, sino también cuáles son las formas en que ellos construyen el conocimiento y qué tipo de explicaciones surgen en consecuencia. El no reconocer o identificar esta base cultural y cognitiva, que la mayoría de las veces adquiere especificidad, en cada grupo o comunidad, representaría un alto riesgo de hacer fracasar cualquier intento de intervención educativa.

La diversidad en los procesos de construcción de conocimiento en diferentes actores, como una clave pedagógica para el diseño de estrategias didácticas

Hasta el momento, una de las estrategias que se ha implementado en las instituciones educativas, es la de introducir la formación para la sustentabilidad a través de la dimensión ambiental, como un eje transversal. Sin duda, esta es una cuestión necesaria y pertinente; sin embargo, se puede decir que desde este espacio curricular, aún siendo más flexible, no se está exento de enfrentar obstáculos similares a los del resto de los contenidos, e incluso a los que se enfrenta el ciudadano común (con o sin escolaridad) cuando trata de encontrar una explicación racional a lo que está aconteciendo en el mundo circundante.

Si se traslada a este punto el esquema de los planos de espacialidad y temporalidad anteriormente descritos, se puede decir que, por lo general, nuestra percepción del mundo se encuentra instalada (sino es que anclada)

en la esfera de lo tangible; es decir, de aquello que podemos observar directamente con los ojos; esto es, la percepción se acostumbra y condiciona a reconocer la manifestación externa y manifiesta de los objetos, tal y como se nos muestran en el plano intermedio (entre el macro y el micro) denominado “meso”.

Desde aquí podemos ver las cosas, las personas y los objetos prácticamente sin hacer ningún esfuerzo; sin embargo, cuando a un alumno de los primeros grados de primaria se le explica que la tierra se mueve alrededor del sol (movimiento de traslación), en un recorrido que dura 365 días, pero que, además, la tierra también está girando sobre su propio eje (movimiento de rotación) en un tiempo mucho más corto que dura tan solo 24 horas, es probable que se pregunte por qué no sentimos nada, si se está moviendo así el planeta en donde estamos parados.

Entonces, frente a esta disonancia o conflicto cognitivo, se despliegan por parte de los educadores una serie de explicaciones y ejemplos ilustrados con el apoyo de materiales, que pueden ir desde esferas y lámparas, hasta animaciones digitales elaboradas con auténticas grabaciones satelitales, con los que se trata de representar los movimientos de traslación y rotación; el porqué del día y la noche, así como de la presencia de las cuatro estaciones durante el año.

Aunado a las estrategias utilizadas para hacer frente a estos obstáculos, que resultan un tanto cotidianos en el trabajo dentro del aula, también es necesario reconocer que el proceso de construcción de conocimiento en los niños y jóvenes se encuentra atravesado por al menos tres diferentes lógicas, derivadas de los diferentes escenarios en los que transita el conocimiento, desde los espacios sociales abiertos (la calle, el barrio, los grupos de amigos) hasta aquellos más formales, como son la escuela y todos los ámbitos académicos y de investigación científica.

En cada uno de estos contextos o escenarios existen lógicas diferentes de apropiación y construcción del conocimiento. Al respecto, Rodrigo (1997) analiza las diferencias que existen entre el hombre de la calle, el alumno y el científico. Cada uno de estos actores tiene una intencionalidad específica con relación al por qué y para qué de su relación con el conocimiento, así como para analizar cómo aplican de manera particular determinados criterios de validación del conocimiento producido y las distintas formas de construcción del mismo.

Cuando se habla del hombre de la calle, no se hace con un sentido de menosprecio, sino más bien para utilizar una expresión cotidiana, que refleja al portador del sentido común o del conocimiento práctico del día a día. Desde aquí se busca la relación con el conocimiento, tratando de encontrar su sentido práctico, de aplicación y utilidad. Por lo tanto, los criterios con que se valida este conocimiento van más en el orden de encontrar su eficacia para interpretar el entorno inmediato, planificar el comportamiento a seguir, con miras a conseguir una adecuación exitosa al entorno.

¿Cómo son los procesos de construcción de este tipo de conocimiento? Se puede decir que lo que subyace a este tipo de conocimiento es todo un sistema de creencias que se ha ido edificando sobre la base de experiencias anteriores, pero por lo mismo, sin llegar a desarrollar habilidades cognitivas de contrastación y argumentación, como podría ser el disponer ejemplos y contra ejemplos, de cuáles han sido las experiencias de mayor valía. Bajo estas condiciones es de esperar también que el tipo de aprendizaje que resulta más favorecido sea el que se da de manera espontánea.

Sin embargo, también habría que reconocer que este conjunto de creencias, conocimientos empíricos y experiencias previas, bien que mal puede llegar a constituir una organización coherente, relativa a un determinado campo o dominio. Esto es así porque el hombre de la calle aplica procedimientos heurísticos, precarios si se quiere pero que a través de ellos genera una concepción del mundo y de las cosas; tiene una base desde la cual puede tomar decisiones y definir sus formas de actuación.

Sin embargo, este sistema de creencias, conocimientos y experiencias previas, al cual se le reconoce como “teorías implícitas”, conlleva también la dificultad de que no es accesible a la conciencia y, por lo general, permanece ligado a la acción y, por lo tanto, restringido al ámbito de la experiencia vital, distante de poder acceder a un plano de reflexividad en otro nivel de racionalidad.

Este aspecto es preocupante porque es dentro de este escenario en el que se encuentra inmersa la mayoría de la población, incluso el propio científico que, al dejar su trabajo en el laboratorio, se inserta también en el rol del hombre de la calle, aunque con un matiz diferente.

Es una situación muy común ver en los medios de comunicación que se entreviste a un experto en el área de las ciencias químico-biológicas (o algunas otras similares), para buscar su opinión legitimadora de un conflicto

que está más allá de un dictamen técnico y que ha alcanzado implicaciones de carácter económico, sociales y políticas.

Lamentablemente también es muy común que el especialista en estas áreas responda de buena fe, pero no alcanza a dimensionar las diferentes aristas del problema y termina por caer preso de la astucia del periodista y sus estratagemas verbales, quien a su vez anda busca una opinión de “calidad”, logrando legitimar un proceso (político y socioeconómico) con el “poder del saber” del experto.

Ahora bien, regresando al conocimiento del hombre de la calle; si consideramos que existe una estrecha relación entre la racionalidad y los valores, al carecer (este conocimiento) de una base de reflexividad, es lógico que también se vea afectado el marco axiológico, lo que a su vez conlleva el descuido o la negligencia de no hacerse responsable de las consecuencias de los actos emprendidos. De ahí que es muy común escuchar expresiones verbales como las siguientes: “si los demás lo hacen así, ¿por qué yo no?”, “que vengan otros a limpiarlo”, “al fin que no se van a dar cuenta” o “al fin que nadie me ve”.

Sin embargo, también hay que reconocer que aun y con todas estas implicaciones, el conocimiento del hombre de la calle, del sentido común, de la inmediatez y del pragmatismo (en este caso, en su expresión más burda y utilitarista), sigue siendo la base desde la cual tendrá que emprenderse el reto de la tarea educativa. No es suficiente con negarlo o hacer deslindes, como aquella idea de desterrar al alumno de los conocimientos erróneos, para poder instalar en él, el conocimiento científico, sobre todo cuando ni siquiera tenemos la certeza de si el conocimiento que se imparte en las escuelas sea realmente conocimiento científico o si al introducirlo de manera forzosa en un formato más burocrático que académico, este conocimiento pierda su vitalidad y riqueza.

Conclusiones

El considerar a la sustentabilidad como un campo problemático complejo plantea la necesidad de establecer una serie de criterios de lectura, así como para la comprensión del posicionamiento, la disposición y toma de posición de los actores sociales.

De igual manera, es de vital importancia reconocer la naturaleza de los contenidos de la cultura de la sustentabilidad, su nivel de complejidad y de accesibilidad, para poder identificar los retos pedagógicos que se desprenden de ahí.

Asimismo, una tarea necesaria e inmediata es indagar y documentar los procesos de construcción de conocimiento que tienen lugar en los diferentes contextos, desde los más cotidianos, hasta los académicos y de generación del conocimiento científico, con el fin de articular las diferentes lógicas inherentes a cada uno de ellos, pero sobre todo para derivar de ahí los criterios para el diseño de las estrategias didáctico-pedagógicas, pensando que los contextos de aprendizaje de la sustentabilidad se dan en y más allá de las aulas y las escuelas.

Con lo anteriormente expresado, se pretende destacar la importancia de los programas de divulgación de la cultura de la sustentabilidad, pero también de plantear la encomienda de que asuman como propio el desafío de transitar de la información al conocimiento y de este a la toma de conciencia. Considerando que si bien es cierto que sin información no podrá haber acceso al conocimiento, también es cierto que cuando una acción de divulgación se restringe solo a la información, no alcanza a impactar en la formación de las personas. Y, finalmente, habría que hacer nuestra la consigna planteada por Edgar Morin (1999): aspirar a una ciencia con conciencia.

FUENTES CONSULTADAS

- Bourdieu, P. (2012). *La distinción. Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- Braudel, F. (2001). *El Mediterráneo y el mundo del Mediterráneo en tiempos de Felipe II*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Foladori, G. (2005). *Por una sustentabilidad alternativa*. Uruguay: Secretaría Regional Latinoamericana de la Unión Internacional de Trabajadores de la Alimentación, Agrícola, Hoteles, Restaurantes, Tabaco y Afines.
- ____ (2006). "Sustentabilidad, un desafío social más que técnico". Ponencia presentada en el marco de la 23ª Semana del hábitat. *Diseño, sustentabilidad y diversidad regional* (del 2 al 5 de mayo). San Luis Potosí, México: Facultad del Hábitat, UASLP.
- León, E. y H. Zemelman (coords.) (1997). *Subjetividad: umbrales del pensamiento social*. España: Anthropos Editorial/CRIM-UNAM.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Francia: UNESCO.
- Ortega y Gasset, J. (2005). *Ideas y creencias*. Madrid: Alianza Editorial.
- Schutz, A. y T. Luckmann (1973). *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires: Amorrortu.

Rodrigo, M. J. (1997). “El hombre de la calle, el científico y el alumno. ¿Un solo constructivismo o tres?” En *Novedades Educativas*, núm. 76, p. 59.

Zemelman, H. (1992). *Los horizontes de la razón. Tomo I. Dialéctica y apropiación del presente.* España: Anthropos Editorial.

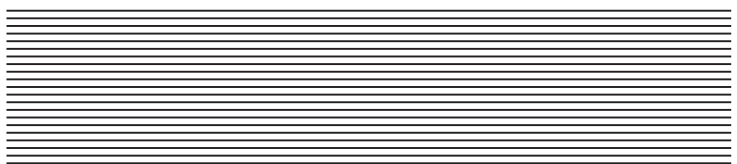


REDES SEMÁNTICAS NATURALES: UNA TÉCNICA CUALITATIVA PARA REPRESENTAR

SIGNIFICADOS EN TORNO A LA SUSTENTABILIDAD



DRA. ROSALBA THOMAS MUÑOZ



Redes semánticas naturales: Una técnica cualitativa para representar significados en torno a la sustentabilidad

Natural semantic networks: A qualitative technique to represent meanings around sustainability

Rosalba Thomas Muñoz¹

RESUMEN: Este artículo muestra los resultados que se obtuvieron al aplicar la técnica de redes semánticas naturales aplicadas a 25 estudiantes y profesores del área de física de la Universidad de Colima y de otras universidades públicas y privadas. Se tuvo como objetivo conocer el significado que tienen los sujetos de estudio, respecto al concepto de “sustentabilidad”, así como identificar los componentes que se asocian a este término tan utilizado últimamente. La técnica fue aplicada con un cuestionario a 10 mujeres y 15 hombres de entre 17 y 42 años de edad. La selección se realizó bajo el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia. Los principales hallazgos muestran que este concepto no es entendido de la forma en que lo plantea el discurso oficial de la sustentabilidad, presidido por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Resaltan los conceptos de “economía” y “dinero”, para los hombres; y “economía” y “educación”, para las mujeres. Se encontraron diferencias también entre los estratos de edad. Finalmente se realizó un proceso de categorización de acuerdo con las dimensiones o factores condicionantes de la sustentabilidad: economía, política, sociedad y medio ambiente, destacando una mayoría de conceptos de sociedad, pero con un mayor valor en la dimensión de economía. Con esta técnica también

1) Es Doctora en Ciencias Sociales por la Universidad de Colima. rosalbathomas@gmail.com

se logra redefinir este concepto, de acuerdo con los significados que se obtuvieron de los sujetos analizados, destacando conceptos como economía, familia y armonía, entre otros.

PALABRAS CLAVE: Sustentabilidad, economía, redes semánticas naturales.

ABSTRACT: This article shows the results that were obtained after applying the technique called natural semantic networks to 25 students and teachers of the area of physics of the University of Colima. The goal was to know the meaning that these people have regarding to the sustainability concept, as well as to identify the components that collaborate to this term so used currently. The technique was applied by a questionnaire to 10 women and 15 men of between 17 and 42 years of age. The selection criteria was under the type of not probabilistic sample, for convenience. The main conclusions show that this concept is not understood in the form in which it is raised by the official speech of the sustainability used by PNUMA. It highlights the association with concepts such as “economy” and “money” for men and “economy” and “education” for women. Differences were also found between the ages strata. Finally a categorization process was used in accordance with the dimensions or determining factors of sustainability: economy, politics, society and environment, emphasizing mainly the concepts of “society”, but with a major value in the economic dimension. With the technique there is also a re-definition of this concept, in accordance with the meanings that were obtained from these people, emphasizing concepts as “family” and “harmony”, among others.

KEY WORDS: Sustainability, economy, politics, society, environment and natural semantic networks.

Introducción

“La pregunta es –dijo Alicia– si puede hacer que las palabras signifiquen tantas cosas diferentes”.
“La pregunta es –dijo Humpty Dumpty– qué es ser el amo, eso es todo”.
Through the Looking-Glass and what Alice found there (1998), cap. VI

El término “sustentabilidad” inicialmente fue un concepto impulsado por los países desarrollados, en donde se buscaba unificar al resto del mundo por un camino que reconociera la problemática ambiental como asociada a los problemas del desarrollo. Desde entonces (1972), este concepto ha venido incorporándose a todo tipo de discursos: organismos internacionales, gobiernos, partidos políticos, medios de comunicación, empresas, hasta llegar a la sociedad.

Tal cantidad de filtros provocan una limitada o complicada comprensión del término, pareciendo que solo tiene relación con las cuestiones ecológicas o naturales, dejando de lado, dentro del mismo modelo difundido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), las otras dimensiones que lo componen. Esta complejidad para articular todos los componentes de la sustentabilidad dificulta por su parte no solo la comprensión del término por parte de la sociedad, sino la creación de políticas públicas pertinentes, la participación social en la creación de proyectos y la continuidad en las actividades iniciadas, entre otras. Por ello, analizar lo que le significa a la sociedad este concepto puede apoyar a la construcción de una mejor estrategia de comunicación para las dependencias responsables, o bien, a la pertinencia en el diseño de políticas públicas.

El objetivo de este estudio se centra en mostrar las redes semánticas naturales (RSN), como una técnica de análisis cualitativo que se utiliza cuando no conocemos claramente el significado que tiene determinado concepto, ya sea por la heterogeneidad o ambigüedad que presenta, o bien porque el concepto en sí es controvertido o proveerá información relevante para la toma de decisiones. En este texto se presenta el procedimiento, aplicación y análisis de la técnica; se hace énfasis tanto en el procedimiento de diseño del instrumento para recoger la información y su aplicación, como el procedimiento de la captura y el análisis.

La técnica se aplicó a un grupo de 25 estudiantes y profesores del área de física de la Universidad de Colima y de otras universidades públicas y privadas. La pregunta motivadora es: ¿cómo se entiende por un grupo de

estudiantes universitarios el concepto de sustentabilidad y qué elementos semánticos le podemos asociar a este concepto?

La sustentabilidad como concepto emergente

Debido a los cambios que intenta generar el modelo de sustentabilidad, algunos lo consideran como un nuevo paradigma. Su significado exacto se ha convertido en objeto de controversia intensa y prolongada, y ha suscitado profundas divergencias en algunos casos y grandes coincidencias en otros.

De acuerdo con el concepto oficial, el desarrollo sostenible (sustainable development) “es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987, p. 67). A pesar de la ambigüedad, dentro de esta definición es posible distinguir dos palabras centrales: “necesidades” y “limitaciones”, porque al pensar en las futuras generaciones implica que las actuales deben tener un límite.

Para Riechman, se puede decir que, según el informe Brundtland, desarrollo sostenible es:

Un proceso sociopolítico y económico cuyo objetivo es la satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas cualificado por dos tipos de constricciones: ecológicas (porque existen límites últimos en nuestra biosfera finita) y morales (porque no ha de dañarse la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades) (1995, p. 7).

Para ello se requiere contar con al menos las mismas condiciones económicas en todos los países (para poder satisfacer las necesidades) y con una conciencia definida hacia el uso de los recursos naturales.

Pero las inexactitudes e indefiniciones de varios términos respecto a la relación desarrollo–medio ambiente, han llegado a convertirse en trampas semánticas que solo confunden y poco aportan a las propuestas relacionadas con la problemática ambiental. Otros términos frecuentemente utilizados son: sustentabilidad, desarrollo ambientalmente sustentable, sustentabilidad ambiental del desarrollo, sustentabilidad del desarrollo (Gligo, 2006).

A pesar de los pros que pudieran observarse en el concepto, la sustentabilidad sigue siendo un concepto esencialmente discutible. “Suscita un

asentimiento universal, aunque en realidad se dan de él varias interpretaciones, algunas incompatibles entre sí” (Riechman, 1995, p. 1).

Acerca de las redes semánticas naturales

Los hallazgos más cercanos de esta técnica que hacen referencia a la analogía entre la mente y la computadora son los precursores de esta técnica de investigación. Esto radica en considerar los procesos mentales como una gran cantidad de enlaces, redes, nodos y conexiones entre el conocimiento adquirido y el que ya está interiorizado en la mente. Siguen esta tendencia autores como Figueroa, Solís y González (1974), Carrasco, Sarmiento y Acosta (1982), Galvis (1992), Lajoie y Derry (1993), pero muchos otros más también la han retomado en investigaciones cualitativas y cuantitativas.

El modelo cognitivo de RSN que menciona López (et. al, 1992), señala que:

La información se organiza mentalmente en forma de una red de palabras, donde los vocablos o hechos establecen relaciones que, como conjunto, producen un significado. Un individuo a través de la experiencia, la adquisición de conocimiento y el desarrollo de habilidades y destrezas, va construyendo en su memoria, una red de conceptos interconectados que le permiten asociar una palabra clave (en este caso sustentabilidad), con otras palabras [definidoras] que le ayudan a integrar todas las situaciones asociadas con el concepto (Jiménez et al, 1995).

Para la fundamentación de esta técnica se consideran teorías provenientes de la psicología, la inteligencia artificial y la pedagogía, las cuales destacan nociones sobre la memoria semántica y episódica para entender cómo asociamos significados. Para Tulving, la memoria semántica es:

Un tesoro que organiza el conocimiento que una persona posee acerca de las palabras y otros símbolos verbales, significados y referentes, acerca de la relación entre ellos y acerca de las reglas, fórmulas y algoritmos para la manipulación de estos símbolos, conceptos y relaciones (Tulving, 1972, citado en Collipal, 2004, p.186).

Además de la memoria semántica, otro de los conceptos asociados es el de la “cognición”. Esta se describe por Vera (2005, p. 441) como el término que describe los procesos biológicos desarrollados para obtener, almacenar

y modificar el conocimiento acerca del mundo y de las personas. También se incorpora el funcionamiento de las redes semánticas por medio de la asociación; aunque para los autores consultados, la explicación asociativa no categoriza y tampoco jerarquiza los conceptos analizados, pero esto sí se logra con las RSN (Jiménez, 1996).

El valor de esta técnica radica en que al conocer lo que la gente sabe de la realidad, se ayuda a comprender y prevenir conductas. En este sentido, Cofer menciona que “la memoria es potencialmente generativa, pues podría producir acciones” (1979, citado en Valdez, 1998).

Entre muchos otros usos, esta técnica también permite obtener y analizar la información directamente de los sujetos, “explorar su percepción, idea o su imaginario respecto a algo a través de procedimientos no simulados” (Zermeño et al, 2005, p. 307). Pero además, de acuerdo con la Teoría Fundamentada de Glaser y Strauss (1984, citados por Álvarez-Gayou, 2003, p. 90), en esta técnica:

La teoría se elabora y surge de los datos obtenidos en la investigación, y no como tradicionalmente se hacía en el sentido inverso [...], la persona que investiga tiene que distanciarse de cualquier idea teórica para permitir que surja una teoría sustentada.

Las RSN han sido de apoyo para comprender significados sociales, tales son los casos de la inteligencia artificial de apoyo a la educación en la Universidad de Cornell (Novak y Gowin, 1985); el *Institute for Human and Machine Cognition* (Cañas, Ford, Coffey et al, 1999); como herramienta cognitiva diseñando un *software* llamado Atlas.ti (Murh, 1977) y en México, en el Centro de Investigaciones en Computación del Instituto Politécnico Nacional (IPN) (todos citados en Figueroa, González y Solís, 1981), entre otros.

La base del funcionamiento de la técnica está determinada por las relaciones o encadenamientos entre los objetos, conceptos o acontecimientos; es decir, por las relaciones estructurales que se logran formular entre las palabras que pueden ser interpretadas. Para ello, “la información con significado, contenida en la memoria, está organizada semánticamente (memoria semántica) en forma de redes de conocimiento, en las que las palabras y eventos forman relaciones que, en conjunto, producen el significado” (García y Jiménez, 1996, p. 2).

El procedimiento de Figueroa (1982) está basado en un modelo con el que se puede conocer la organización y jerarquización semántica de las redes de conocimiento de los sujetos de forma natural, cuando se les pide que generen palabras definidoras para ciertos conceptos. Se les llama “redes naturales” porque son los mismos sujetos los que generan y determinan la importancia de las palabras asociadas a un nodo central. De esta forma, no se influye en ellos proporcionándoles palabras definidoras, esperando que ellos solamente las jerarquicen.

Las mismas teorías de Figueroa, González y Solís (1981), así como las de Valdez y Medina (1998) basan la aplicación de esta técnica colectiva, en que el sujeto debe definir una palabra —estímulo— con un mínimo de cinco palabras definidoras sueltas que pueden ser verbos, adverbios, sustantivos, adjetivos, pronombres, etcétera, pero sin usar ninguna partícula gramatical; en un segundo momento se jerarquizan esas palabras en función de la relación que identifican los sujetos para con la palabra estímulo —con el uno como la más cercana y sucesivamente— (Hernández y Valdez, 2002).

Posteriormente se procede al análisis de la información, de la cual se pueden obtener datos como la riqueza de significados para los sujetos, la frecuencia de aparición de un concepto, la distancia existente entre un concepto y otro, etcétera.

Procedimiento, aplicación y análisis de la técnica

De acuerdo con Valdez (1982, p. 61), el procedimiento creado para la obtención de las redes semánticas naturales se conforma de dos instrucciones básicas: 1) se les pide a los sujetos que generen una lista de palabras definidoras (PD) de un concepto o palabra estímulo, y 2) jerarquizar dichas palabras. Es decir, que a partir de un concepto central (nodo) se obtiene una lista de definidoras, a cada una de las cuales se le asigna un peso (valor semántico o jerarquía) con base en la cercanía que los sujetos le atribuyeron a dichas palabras, en su relación con el nodo central.

Para otros autores, un estudio de redes semánticas debe constar al menos de dos páginas (Vera, 2005): la primera se destina para recoger datos personales de los sujetos (edad, lugar de residencia, tiempo de residencia) y agradecimientos por la colaboración, y la segunda contiene la palabra o palabras consideradas estímulo.

En este estudio se utilizó solamente una página dividida en tres apartados: en el primero se registraron los datos sociodemográficos (edad, sexo, escuela de procedencia pública o privada) y los medios de comunicación que las personas frecuentan para mantenerse informados. En el segundo apartado se explicaron las instrucciones y se ejemplificó la forma de responder al cuestionario; se les pidió que escribieran 10 palabras (verbos, adverbios, sustantivos o adjetivos) relacionadas con el concepto “sustentabilidad” y que después las ordenaran otorgándole el número uno a la palabra que más se relacione con la palabra estímulo y un 10 a la que menos, después se les mostró un ejemplo gráfico sobre la forma de realizar el ejercicio. Finalmente, en el tercer apartado se les dio un espacio para que escribieran y ordenaran las 10 palabras.

En el momento de la aplicación del cuestionario, se debe sugerir a los sujetos seleccionados escribir las 10 palabras en asociación libre, sin mucho tiempo para reflexionar, pues esto puede sugerir que el sujeto busque definiciones conceptuales y no aquéllas que se les vengan primero a la cabeza (Vera, 2005; Valdez, 1982, p. 62).

Para este estudio y, por recomendaciones de los autores consultados, fue necesario cuidar algunos aspectos en el momento de la aplicación (Figueroa, González y Solís, 1981). Estos fueron:

- Que las instrucciones fueran comprendidas en su totalidad.
- Que los sujetos realizaran adecuadamente el proceso de jerarquización.
- Que la tarea fuera realizada de manera individual.
- Que no se tomaran demasiado tiempo para reflexionar o conceptualizar la palabra “estímulo”.
- Que se escribieran el número de palabras solicitadas (no menos de cinco), pues mientras mayor cantidad de palabras definidoras se obtengan, mayor será la riqueza semántica del concepto central.

Después de la aplicación, se procedió a la captura de los conceptos de acuerdo con la jerarquía que realizó el sujeto. Esto se analizó por medio de las frecuencias de las palabras, que puede presentarse en forma de gráficas o tablas.

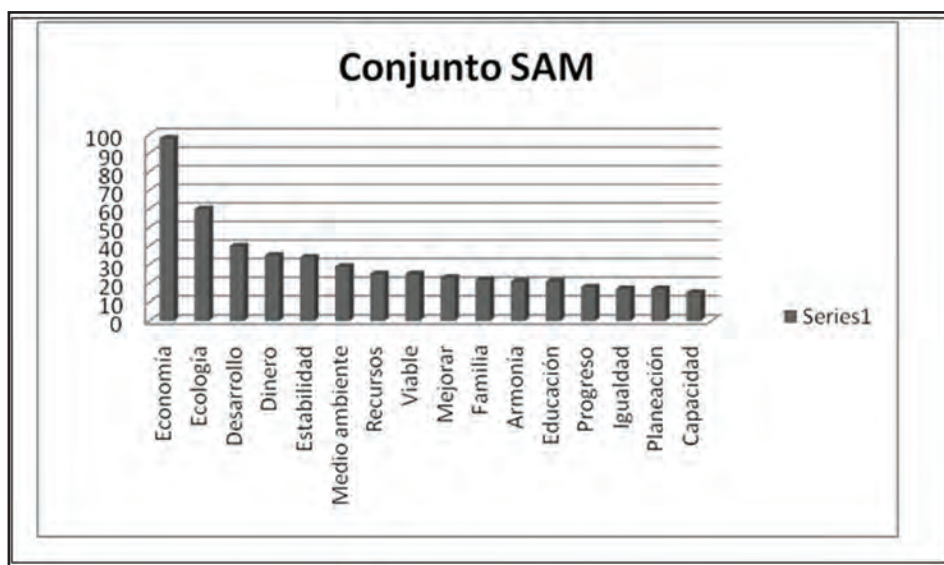
Los valores que se asignaron u obtuvieron de las palabras son: el valor J, la cantidad de palabras definidoras generadas por los sujetos; el valor M, denominado como la riqueza conceptual, el valor semántico de los con-

3. Se eliminaron las palabras repetidas.

4. Se ordenaron las palabras de mayor a menor frecuencia. De ahí se obtuvo el valor $J=123$.

5. Se seleccionó un grupo de 10 conceptos o hasta donde apareciera la curva asíntota que determina la suficiencia de conceptos colectivos. Este grupo fue definido como el grupo SAM.

EJEMPLO DEL GRÁFICO QUE MUESTRA LA CURVA ASÍNTOTA O TENDENCIA



Los conceptos tomados como parte del conjunto SAM inician con el concepto “recursos”.

Posteriormente se obtuvo el valor FMG y el valor G, tal y como se muestra la tabla 1.

TABLA 1.
CONJUNTO SAM DEL VALOR J =123

Palabras Definidoras PD	Valor M	Valor FMG	Valor G
Economía	98	100%	0
Ecología	60	61.22%	38
Desarrollo	40	40.81%	20
Dinero	35	35.71%	15
Estabilidad	34	34.69%	1
Medio ambiente	29	29.59%	5
Recursos	25	25.51%	4
Viable	25	25.51%	0
Mejorar	23	23.46%	2
Familia	22	22.44%	1
Armonía	21	21.42%	1

Como se observa, el concepto “economía” obtuvo un valor M muy por encima del resto de palabras definidoras (98), así encontramos con 38 puntos de valor G de diferencia con el siguiente concepto, “ecología” (valor M=60). Esto demuestra que hay una brecha muy amplia entre el concepto “economía” y los demás, lo que significa que este concepto tiene mucho peso semántico para los sujetos del estudio.

Además, considerando que se obtuvo también información sociodemográfica, la técnica permite realizar un análisis todavía más detallado de la información. En este estudio se realizó también una profundización por género y edad.

Los resultados por género muestran lo siguiente:

Tabla 2.
RESULTADOS DE CONJUNTO SAM PARA HOMBRES Y MUJERES.

Conjunto SAM para las mujeres				Conjunto SAM para los hombres			
Valor J: 64				Valor J: 82			
40% de los sujetos				60% de los sujetos			
PD	Valor M	Valor FMG	Valor G	PD	Valor M	Valor FMG	Valor G
Economía	54	100%	0	Economía	48	100%	0
Educación	22	40.74%	32	Ecología	43	89.58%	5
Medio ambiente	20	37.03%	2	Desarrollo	32	66.66%	11
Progreso	18	33.33%	2	Dinero	28	58.33%	4
Ecología	17	31.48%	1	Estabilidad	28	58.33%	0
Familia	12	22.22%	5	Viable	16	36.06%	12
Autosuficiencia	10	18.51%	2	Armonía	13	27.08%	3
Autotransporte	10	18.51%	0	Autofinanciable	13	27.08%	0

El concepto “economía” sigue estando en primer lugar en ambos géneros. Aunque existe una diferencia en lo que corresponde al segundo concepto más identificado. Mientras que para las mujeres “educación” es el segundo aspecto que más representa la “sustentabilidad”, para los hombres la “ecología” lo es. Pero si observamos con detenimiento, hay una gran distancia semántica entre el primer concepto y los segundos representado con el valor G (que representa la distancia entre la frecuencia obtenida en un valor y el siguiente).

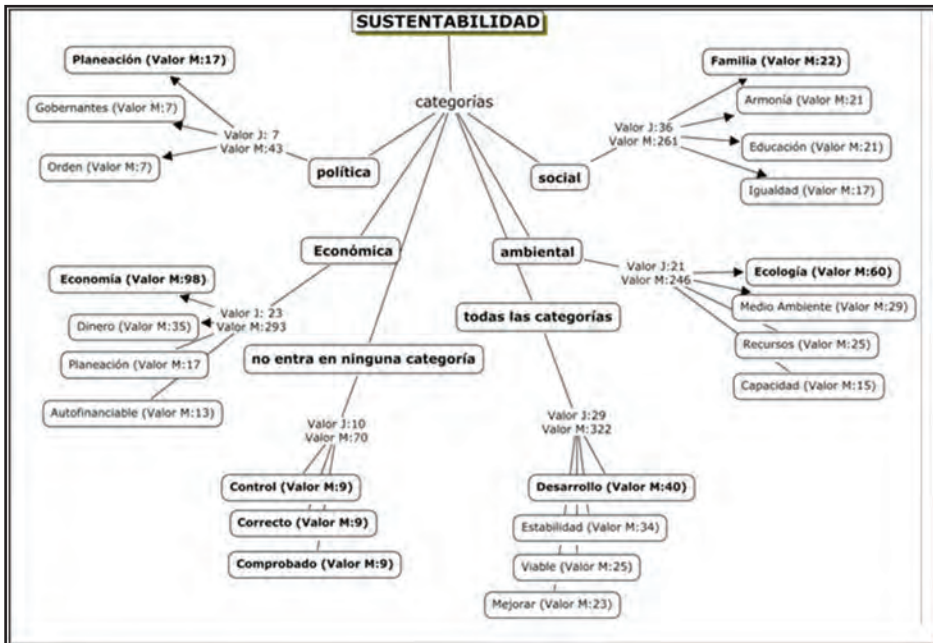
Sin embargo, la edad también proporciona datos interesantes para compartir. Para sujetos con edades entre los 17 y 21 años, los resultados muestran un valor $J = 37$; para edades de los 21 a 29 se tiene un valor J de 71; y para las edades de 30 años en adelante se obtuvo un valor J también de 71.

Tabla 3
CONJUNTO SAM POR EDADES

DE LOS 17 A LOS 21 AÑOS				DE LOS 21 A LOS 29				DE LOS 30 EN ADELANTE			
	Valor	Valor	Valor		Valor	Valor	Valor		Valor	Valor	Valor
PD	M	FMG	G	PD	M	FMG	G	PD	M	FMG	G
Economía	50	100%	0	Dinero	32	100%	0	Ecología	34	100%	0
Ecología	19	38%	31	Economía	30	93.75%	2	Economía	22	64.70%	12
Familia	12	24%	7	Ecología	24	75%	6	Desarrollo	21	61.76%	1
Seguro	12	24%	0	Estabilidad	24	75%	0	Progreso	18	52.94%	3
Independiente	10	20%	2	Desarrollo	21	65.62%	3	Planeación	17	50%	1
				Medio							
Viable	10	20%	0	ambiente	19	59.37%	2	Educación	15	44.11%	2

Finalmente, también se pudo hacer una etapa de análisis y procesamiento de la información que permitiera obtener un valor Q. Esto es la categorización de los conceptos definidores. Para ello se retomó el discurso oficial del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que considera cuatro dimensiones o aspectos como factores condicionantes para la sustentabilidad: economía, política, sociedad y medio ambiente, pero se agregaron las categorías “Todos los anteriores” y “Ninguno de ellos”. Los resultados muestran lo siguiente:

Ilustración 1 RED SEMÁNTICA DEL VALOR Q (PROCESO DE CATEGORIZACIÓN)



FUENTE: Elaboración propia realizada con el software Cmap Tools.

Se observa poca riqueza semántica respecto a la categoría “política”, solamente siete palabras en total, mientras que para “economía” fueron un total de 23 palabras con una frecuencia con valor M de 293.

Por otro lado, la categoría “sociedad” muestra un valor J de 36, más que en “política”, pero su frecuencia tiene un valor M de 261, menos que en política. La categoría “ambiental” cuenta con un valor menos que “sociedad” o “economía”, pero más que “política”, con un valor J de 21 y M de 246.

Para las dos categorías que concentran la respuesta “Todas las anteriores” o “Ninguna”, se observa que no tienen un valor J mayor que 29, pero la frecuencia del valor M es mayor que en todas las categorías anteriores, incluso la categoría de “economía”.

Es notorio que ninguna de las palabras definidoras tiene una connotación negativa, por el contrario, todas debaten en torno a un futuro (nuevamente) prometedor con este modelo.

Encuentros y desencuentros con la sustentabilidad

Por medio de la técnica de redes semánticas naturales se puede observar que hay una discrepancia entre el discurso oficial del PNUMA en torno a que la sustentabilidad concentra nociones de medio ambiente en su mayoría, sobre todo considerando que fueron los acontecimientos discursivos ecológicos los que detonaron el discurso de la sustentabilidad.

Los hallazgos en este estudio muestran en primer lugar una distancia semántica muy grande entre el primer concepto definidor (economía, con un valor M de 98) y el siguiente (ecología con un valor M de 60). Esto quiere decir que para los sujetos seleccionados el significado de sustentabilidad se relaciona directa y estrechamente con la economía. Esta es una de las críticas al modelo, pues consideran que fue creado simplemente para darle continuidad a las necesidades económicas del sistema capitalista, y no precisamente, como lo dice el discurso oficial, para concientizar acerca de la forma en que se satisfacen las necesidades actuales y futuras.

También se introducen conceptos que no están explícitos en el concepto oficial, estos son: dinero, familia y armonía, todos ellos provenientes de la categoría sociedad.

El análisis realizado a los conjuntos SAM de hombres y mujeres también refleja una diferencia no solo en su forma de concebir este concepto, sino de lo que significa el futuro y las formas de satisfacer las necesidades como seres humanos.



A pesar de tener la misma palabra definidora en primer lugar para hombres y mujeres, hay una gran diferencia en los siguientes conceptos. Para los hombres, el espacio semántico entre el primer y el segundo concepto no es tan amplio como con las mujeres. Esto quiere decir que para ellos no solo es la “economía” la que define el concepto de sustentabilidad, sino que sí logran asignarle otros significados al concepto. Para las mujeres no es así, para ellas el concepto de “economía” representa casi el 50% del significado. A pesar de ello, en el significado femenino sí se incorpora el concepto de “medio ambiente”, mientras que en los hombres no aparece ni ese, ni tampoco el de “educación”.

El significado de la sustentabilidad para las mujeres está orientado hacia aspectos sociales (familia, progreso, autosuficiencia, independiente, mejoras, educación), mientras que para los hombres es un concepto relacionado con aspectos más bien económicos (proyecto, dinero, estabilidad, autofinanciable, trabajo).

En lo referente a los estratos de edad, podemos observar que permanece el concepto de “economía” como el predominante en los tres sectores. Aunque en edades de los 21 en adelante ya no aparece en primer lugar, pero sin mostrar una distancia semántica demasiado alejada del primer lugar, lo que nos dice que a pesar de no ser el concepto central, está muy cerca de ello.

Para los jóvenes de 17 a 21 años es notoria todavía la dependencia de sus padres, pues aparecen conceptos como “familia”, “seguro” e “independiente” como significados del concepto “sustentabilidad” que implica también hablar de futuro.

Para los sujetos en edades de los 22 a los 29, el concepto central es el “dinero”. Esto lleva a reflexionar de igual forma en que están en una etapa de su vida en que están buscando establecerse y asegurarse una vida digna, con ello vuelve a surgir el significado no explícito de futuro.

Finalmente en edades de los 30 en adelante aparece el concepto de “ecología” como el más cercano al concepto analizado. También se muestran conceptos como “progreso” y “planeación” como parte de lo que ellos entienden por sustentabilidad.

Resignificando la sustentabilidad

Con base en estos hallazgos, la técnica de RSN permite redefinir conceptos (Young, 2003), de manera que se considere el significado social obtenido directamente de los sujetos. Estudios de marketing han llevado a cabo este objetivo con resultados de reposicionamiento de marcas, pues se readaptan o modifican los discursos en torno a los conceptos que los sujetos asociaron y no necesariamente a su significado original. Con este argumento, cabe mencionar que serían posibles algunas propuestas de resignificación, no solo del concepto de “sustentabilidad”, sino también del modelo, puesto que no se ajustaría solamente a sus orígenes en 1987, sino más bien a la cultura local, enfatizando elementos que en un contexto global se perderían.

Algunos de estos “nuevos” elementos quedan plasmados en el siguiente concepto elaborado a partir de los hallazgos de este estudio. Cabe mencionar que no sería la única definición alternativa que se podría sugerir, sino solo una posibilidad que nos permite reconocer las capacidades de las redes semánticas naturales para ampliar el reconocimiento que tienen las creencias y significados que se encuentran ya arraigados en las mentes de las personas.

La sustentabilidad es un modelo económico que integra factores ecológicos y ambientales, valores de armonía familiar y educación, así como planeación de políticas que permitan la estabilidad y mejora social.

En esta definición se observa un giro en la esencia del modelo; una toma de control por parte de conceptos que en su origen estaban siendo cuestionados por las evidencias de deterioro ambiental que surgían en todo el mundo. La contradicción entre modelos económicos neoliberales y la sustentabilidad en sí misma no da lugar para albergar ambas posturas.

Por otro lado, para los sujetos del estudio, el papel de la armonía familiar y la educación también son elementos centrales del concepto analizado. Esta idea no queda explícita en la definición oficial, dado que posiblemente sea un rasgo específico de la cultura mexicana. Además de ello, otro de los elementos que distingue a la sustentabilidad es la posibilidad de pensar “a futuro”; integrar aspectos diacrónicos es lo que permite, según los especialistas en derecho ambiental, la justicia intergeneracional. En el concepto surgido de este estudio, ese elemento queda fuera; a pesar de que sí fue mencionado en varias ocasiones, no alcanzó a distinguirse como un asunto esencial en la definición local de sustentabilidad.

Finalmente cabe mencionar que la aportación de la técnica RSN permite varias posibilidades para redefinir conceptos de acuerdo principalmente con aspectos culturales, ya que al ser formas de expresión que utiliza la sociedad para comunicarse entre sí y establecer códigos de identidad, en las redes semánticas el peso que se le otorga a los conceptos estaría vinculado más por lo que se dice de ellos que por lo que significan en sí. De igual forma, la aplicación de la técnica resultó ser de fácil y rápida aplicación, lo que implica una alta posibilidad para ser utilizada incluso como una técnica de evaluación.

La versatilidad de las RSN es un gran aporte para este estudio, ya que no se requiere que los sujetos sean expertos, ni tampoco se requiere mucho tiempo para su aplicación, lo que facilita la aceptación y participación de las personas. Con las RSN es posible conocer la afinidad que tienen las personas en torno a un tema, la riqueza semántica de los sujetos y el valor que tienen los conceptos. Sin embargo, en el caso de la sustentabilidad, hace falta trabajar en la integración de la dimensión ambiental con el resto, dado que sin esta integración se corre el riesgo de reducir el concepto a una mera noción económica que propone cambiar las consecuencias sin cuestionar el origen.

ANEXO. Instrumento del estudio

Este ejercicio forma parte de una investigación que se realiza en la Universidad de Colima. Los datos que escribas serán tratados de manera confidencial.

Edad: _____ Sexo: _____ Escuela: a) privada b) pública.

Subraya los medios que frecuentas para estar informado (pueden ser más de uno):

1) radio 2) periódico 3) televisión 4) Internet 5) otros _____

Instrucciones

1. Escribe 10 palabras que se relacionen con la pregunta que se te presenta a continuación.

2. Ordena las palabras, del 1 al 10, de acuerdo con la que consideres como la que más se relaciona con la pregunta (1), y la que menos se relacione (10).

Ejemplo

Paso 1. ¿Qué palabras asocias con Familia?	Paso 2. Ordénalas
Hijos	7
Padres	6
Convivencia	3
Seguridad	4
Alegría	2
Comida	10
Parentesco	9
Apoyo	1
Hermanos	8
Respeto	5

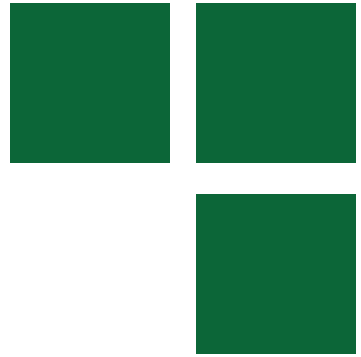
Ejercicio

Paso 1. ¿Qué palabras asocias con sustentabilidad?	Paso 2. Ordénalas

FUENTES DE CONSULTA

- Álvarez, G. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México: Paidós.
- Bravo, P. (1989). Estudio evolutivo de los conceptos de física en estudiantes preparatorianos y universitarios. Seminario de educación en materias con alto índice de reprobación. México: CISE-UNAM.
- Brundtland, G. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Oslo: Naciones Unidas.
- Collipal, E., D. Cabalín, J. Vargas y H. Silva (2004). "Conceptualización semántica del término anatomía humana por los estudiantes de medicina". Consultado en Portal de Recursos Educativos Abiertos, <http://www.temoa.info/es/node/576449>
- Figueroa et al. (1981). "Una aproximación al problema del significado: las redes semánticas". En *Revista Latinoamericana de Psicología*, núm. 13, pp. 447-458.
- García B. y S. Jiménez (1996). "Redes semánticas de los conceptos de presión y flotación en estudiantes de bachillerato". En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 1, núm. 2, julio-diciembre. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. México

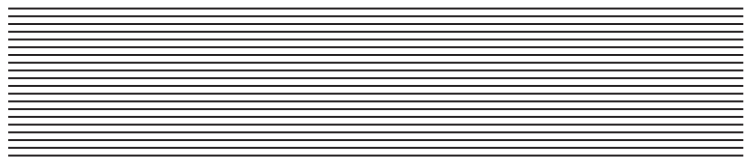
- Gligo, N. (2006). *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*. Santiago de Chile: CEPAL (Serie Medio Ambiente y Desarrollo).
- González, G. y A. Arellano (2004). *¿Qué significa ser pobre en Colima?* (en prensa).
- Jiménez, V. (2000). "Evaluación de las preconcepciones de estudiantes de bachillerato sobre química a través de un software". En XVI Simposium de la Sociedad Mexicana de Computación en Educación. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Micu, I. (2005). "La construcción semántica del concepto de profesor en docentes de medicina". En *Revista de la Educación Superior*, núm. 134.
- Riechman, J. (1995). *Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación*. Madrid: Trotta.
- Rodríguez, G. (2004). "Significado de la participación política en habitantes del Valle de México". En *Psicología Política*, núm. 29, pp. 69-78.
- Rodríguez, G. (2005). "La protesta política: una propuesta para su estudio". En *Espacios públicos*, núm. 16, pp. 48-59.
- Valdez, L. et al. (2005). "Elección de pareja en estudiantes universitarios mexicanos". En *Enseñanza e investigación en psicología*, vol. 10, núm. 2, julio-diciembre, 2005, pp. 355-367, México: Consejo Nacional para la Enseñanza en Investigación en Psicología.
- Hernández, M. y J. Valdez (2002). "Significado psicológico de vida y muerte en jóvenes". En *Ciencia Ergo Sum*, vol. 9, núm. 2, julio, pp. 162-168. México: Universidad Autónoma del Estado de México
- Valdez, M. J. (1998). *Las redes semánticas naturales, usos y aplicaciones en psicología social*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vera, J. et al. (2005). "Redes semánticas: aspectos teóricos, técnicos, metodológicos y analíticos". En *Ra Ximhai*, vol. 1, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 439-451. México: Universidad Autónoma Indígena de México.
- Young, C. (2001). *Semantic Networks: How to construct unique selling propositions for your brand's advertising*. Ameritest / CY Research.
- Zermeño, A. et al (2005). "Redes semánticas naturales: Técnica para representar los significados que los jóvenes tienen sobre televisión, Internet y expectativas de vida". En *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, vol. XI, núm. 22, diciembre, pp. 305-333. México: Universidad de Colima.



LA DIVULGACIÓN COMO HERRAMIENTA DE LA EDUCACIÓN FORMAL DE LA SUSTENTABILIDAD



MTRO. VÍCTOR FELIPE BENÍTEZ GÓMEZ
MTRO. VALENTÍN MAINOU YRIZAR
MTRO. RIGOBERTO LÁRRAGA LARA



La divulgación como herramienta de la educación formal de la sustentabilidad

Communication as a tool of formal education for sustainability

Víctor Felipe Benítez Gómez¹

Rigoberto Lárraga Lara²

Valentín Mainou Yrizar

RESUMEN: Este capítulo aborda con una perspectiva crítica la reconstrucción histórica del debate sobre las concepciones de la interpretación de la crisis ambiental, surgida en la segunda mitad del siglo anterior, fenómeno que genera a la postre el concepto “desarrollo sustentable”, además de mostrar cómo esas corrientes del pensamiento se expresan hoy día como alternativas de interpretación del desarrollo sustentable. La segunda sección discurre sobre la dimensión social de la sustentabilidad “el paraguas de la sustentabilidad”, eje medular del concepto, al privilegiar el uso de metodologías, la “participación y/o colaboración activa” y autogenerada que de manera endógena y/o inmanente se manejan en las sociedades receptoras de los potenciales proyectos a instrumentar. La tercera parte discute la pertinente manera de “comunicar y educar formalmente” en el tema de la sustentabilidad, aplicando innovadoras políticas públicas, dado que concatenar

- 1) Maestro en Arquitectura. Imparte cátedra en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) desde el 16 de agosto 1988. En el tema de sustentabilidad ha publicado tres memorias de carácter internacional. Ha impartido conferencias en 12 congresos nacionales y 30 regionales. Ha publicado en un libro electrónico y en revistas indexadas.
- 2) Maestro en Arquitectura. Alumno de doctorado del Programa Multidisciplinario en Posgrados en Ciencias Ambientales de la UASLP, profesor de la Facultad del Hábitat y colaborador del Cuerpo Académico (CA-HSyT).

la educación y la sustentabilidad requiere de esfuerzos interdisciplinarios. La educación como proceso de comunicación –diálogo, reflexión colectiva, participación– es indispensable en una escuela que “forma” al individuo, por lo que los procesos de enseñanza y aprendizaje constituyen un asunto activo de construcción y de re-creación del conocimiento, por lo tanto el aprendizaje es un producto social, el resultado de un aprender de los otros y con los otros. En suma: la comunicación es entendida y definida como diálogo e intercambio en cualquier espacio del cual, en lugar de locutores y oyentes, instaure interlocutores. Por último, se presentan las conclusiones y referencias bibliográficas.

PALABRAS CLAVE: Crisis ambiental, desarrollo sustentable, participación o colaboración activa, endógeno, docencia y comunicación-reflexión.

ABSTRACT: This chapter deals, using a critical perspective, with the historical reconstruction of the debate about the concepts of the interpretation of the Environmental Crisis, which emerged in the second half of the previous century. This phenomenon generated later the Sustainable Development concept, and shows how these schools of thought are expressed today as alternative interpretations of sustainable development. The second section deals on the social dimension, called the umbrella of sustainability, the concept central axis, favoring the use of methodologies, participation and / or self-generated active collaboration that endogenously and / or handled in immanent host societies of potential projects to be implemented. The third part discusses the appropriate way to communicate and educate formally in the issue of sustainability, using innovative public policies since concatenate education and sustainability requires interdisciplinary efforts. Education as a process of communication, dialogue, collective reflection, participation-is essential in a school that “forms” the individual, so that the teaching-learning process is an active matter of construction and re-creation of knowledge, so learning is a social product, the result of learning from others and with others. Summarizing, communication is understood and defined as dialogue and exchange in any space which, instead of speakers and listeners, the actors are partners. Finally, the conclusions and references are included.

KEYWORDS: Environmental crisis, sustainable development, participation and active collaboration, endogenous, teaching and communication-reflection.

Introducción y antecedentes

Marco referencial. Informe Brundtland: el origen

Rachel Carson en su libro *La primavera silenciosa* (1962) detona la preocupación mundial de la crisis ambiental, originada por tres preocupaciones fundamentales:

1. La preservación de los recursos naturales,
2. El impacto de los químicos tóxicos, y sobre todo por
3. El agotamiento de los recursos naturales.

El primer tema, sustentabilidad medioambiental, así como el tercero, la escasez de recursos, llevaron a la discusión de la influyente tesis *Los límites del crecimiento*, *El Club de Roma*³ MIT (1972), cuya aportación fue la de vincular proyecciones de crecimiento económico, poblacional y el consiguiente impacto en la salud humana (Leff y Gallopín, 2000). Por su parte, de manera oficial, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), logra reunir a las naciones industrializadas y en vías de desarrollo para que fijaran los derechos que tiene la familia humana de contar con un medio ambiente sano y productivo, por lo que el debate ambiental se centró en la incompatibilidad entre el crecimiento económico continuo y la protección ambiental.

En 1983, la doctora Harlem Brundtland, entonces primera ministra noruega, a solicitud de la Asamblea General de las Naciones Unidas, presidió una comisión especial independiente, que derivó en la conformación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Esta comisión genera, entre otros, “un programa global para el cambio, la interrelación entre los hombres, los recursos, el medioambiente y el desarrollo; para hacer realidad de manera responsable los objetivos y aspiraciones de la humanidad se requiere el apoyo activo de todos. Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible; es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”. El Reporte o Informe Brundtland

3) El Club de Roma (1968) es una ONG que congrega académicos, científicos, políticos, entre otros; centra su trabajo en las principales causas que explican los retos y crisis que atraviesa el planeta en la actualidad. Por su parte, Peter Bauer (Premio Milton Friedman al Avance de la Libertad, 1976) sostiene que el hambre no es problema de superpoblación, es un problema político y geográfico generado por tres factores: mala distribución de los recursos, cambios climáticos e incompetencia política.

(1987) presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1987, fue el resultado de este proceso.

El medio ambiente no existe como esfera separada de las acciones, ambiciones y necesidades humanas, es “el lugar donde vivimos todos” (Brundtland, 1987; Foladori, 2001). La palabra “desarrollo” emerge como un término que expresa “lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos. Ambas cosas son inseparables” (Brundtland, 1987; Gallopín, 2000).

Gallopín (2000), retomando a E. P. Odum (1985), define la “ecología” como “el estudio de la totalidad del hombre y su ambiente”. Por lo tanto, podemos aseverar que la ecología se concentra en las interrelaciones entre los organismos y sus ambientes, y su objetivo central es describir los principios que gobiernan esas interrelaciones.

En cuanto al concepto general del ambiente humano, Gallopín (2000) manifiesta:

En sus términos más básicos: el ambiente de un sistema humano –denotando por sistema humano a un conjunto de elementos humanos interrelacionados–, está constituido por otro u otros sistemas que influyen en el sistema humano y que a su vez son influidos por él, es claro entonces que el ambiente es una entidad definida en relación con un sistema dado, y por lo tanto, el ambiente en general es diferente para sistemas humanos distintos.

En la década de los ochenta, el debate se centra en las preocupaciones ambientales en temas urbanos (Fernández, 2000). A partir de ese momento surge la necesidad de discutir cuáles habrían de ser las formas de acción local más adecuadas para mejorar las condiciones ambientales en los centros urbanos, lo que derivó en reconocer la importancia que los gobiernos locales tienen en combatir la contaminación a lo largo y ancho de la ciudad, de manera que se identificaron como factores clave dentro del debate de sustentabilidad urbana, tanto el fortalecimiento de la participación de las autoridades locales como la creación de estructuras gubernamentales locales más eficientes y efectivas.

El trabajo de Pierri (2001) es pieza clave en este apartado, pues ubica, reconoce e interpreta de manera clara y objetiva las tres grandes corrientes en disputa que, independientemente de sus matices y evolución, se manifiestan a lo largo del debate ambientalista:

a. La corriente ecologista conservacionista o sustentabilidad fuerte, que tiene raíces en el conservacionismo naturalista del siglo XIX, y en las ideas ecocentristas de Leopold (1949), de promover una “estética de la conservación” y una “ética de la Tierra” o “bioética”. Contemporáneamente, tiene una importante referencia filosófico-política en la ecología profunda, cuya formulación principal la hizo Arne Naess (1973). Tomó cuerpo en la discusión ambiental iniciada en la década de 1960 mediante la propuesta del crecimiento económico y poblacional cero, siendo la justificación teórica más clara la planteada por la economía ecológica, a través de su “fundador”, el economista norteamericano Herman Daly.

b. El ambientalismo moderado o sustentabilidad débil, que es antropocéntrico y desarrollista, pero acepta la existencia de ciertos límites que impone la naturaleza a la economía, lo que la separa del optimismo tecnocrático cornucopiano expresado por la economía neoclásica tradicional. Se expresa, teóricamente, en la llamada economía ambiental, que es neoclásica pero keynesiana (Pearce et al., 1993; Pearce y Turner, 1995), y políticamente en la propuesta hegemónica del desarrollo sustentable con crecimiento económico y márgenes de conservación, cuyos voceros más destacados son los organismos internacionales en la materia.

c. En tercer lugar, la corriente humanista crítica, alternativa a las anteriores, que con raíces en las ideas y movimientos anarquistas y socialistas, se coloca del lado de los países y sectores pobres y subordinados. Esta corriente se expresa en la década de 1960 en la propuesta tercermundista de ecodesarrollo y, más adelante, asumiendo el objetivo del desarrollo sustentable entiende que su construcción efectiva requiere un cambio social radical, centrado en atender las necesidades y calidad de vida de las mayorías, con un uso responsable de los recursos naturales. Aparecen dos subcorrientes importantes: la anarquista y la marxista (Pierri, 2001, pp. 27, 28).

La subcorriente anarquista pertenece a la tradición comunitaria de esta ideología, siendo la heredera más clara de las ideas setenteras del ecodesarrollo. Tiene por base las elaboraciones teóricas de la llamada ecología social (Bookchin, 1992 y 1994) y, en menor medida, la economía ecológica, con la que comparte la referencia en la ecología y las críticas a las concepciones económicas dominantes. Su propuesta política promueve una “sociedad ecológica” mediante la expansión de la vida y los valores comunitarios. Se inscribe dentro de esta corriente el llamado “ecologismo de los pobres” y la

preocupación por preservar las culturas tradicionales que serían portadoras de una sabiduría ambiental perdida (Martínez Alier, 1995).

Por su parte, la subcorriente marxista tiene sustentos teóricos en autores como Enzensberger (1979), O'Connor (1991) y Foster (1994), entre otros. Entiende que el problema ambiental no está dado por los límites físicos externos a la sociedad sino por la forma de organización social del trabajo que determina qué recursos usar, la forma y el ritmo del uso.

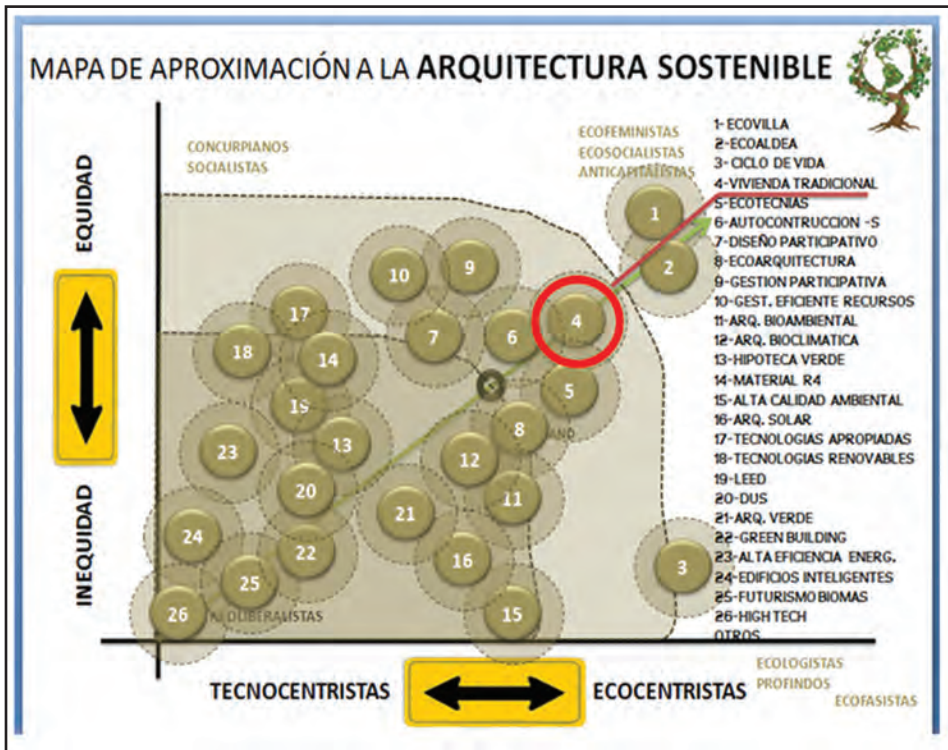
El paraguas de la sustentabilidad

Entendemos el “hábitat” como el conjunto de condiciones ambientales, sociales, culturales, económicas y políticas que conforman el entorno del hombre. Ante esta definición podemos concebir el hábitat como sinónimo de medio ambiente. Esta concepción va más allá del concepto tradicional de entender únicamente los aspectos de tipo físico como son: la región, el clima, los materiales, la flora y fauna; es decir, involucra un concepto integrador de todo aquello que interactúa con el hombre de forma directa e indirecta, de ahí que se consideren también los efectos que tienen los cambios sociales ya que estos modifican las conductas y las formas de vida, la economía juega hoy día un factor determinante en la toma de decisiones y, por último, la política como esencia de servicio puede ser factor de cambio en el marco y en el microentorno.

Con respecto al concepto de “arquitectura sustentable”, Pedemonte y Yarke (2009) consideran que este concepto se ha convertido en el “paraguas” que cubre una diversidad de tendencias arquitectónicas, mencionando: la arquitectura bioclimática, la arquitectura solar, la arquitectura natural, la arquitectura bioambiental, la eco arquitectura, la arquitectura verde, greenbuilding, alta eficiencia energética, nuevos materiales, ciclo de vida, gestión participativa, auto-construcción y eco-villas⁴ (figura 1).

4) La ONU (2006) publica una declaración de acuerdos para las ciudades verdes y el medioambiente urbano; para el 2007, varias ciudades de California se reúnen para crear Green Cities California (GCC). Las ciudades que actualmente participan son: Berkeley, Los Ángeles, Pasadena, Oakland, Sacramento, San Diego, San Francisco, San José, Santa Bárbara, Santa Mónica. Cada ciudad ha elaborado su propio plan a corto mediano y largo plazo para resolver problemas relacionados con: energía, reducción de desechos, diseño urbano, la naturaleza urbana, el transporte, la salud y el medio ambiente, el agua pública. Todas ellas políticas apoyadas en los 21 objetivos que el acuerdo de las Naciones Unidas ofreció para crear ciudades verdes.

Figura 1
MAPA DE APROXIMACIÓN A LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE



FUENTE: R. Lárraga, tesis doctoral “Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable”, PMPCA-UASLP.

Entre las distintas tendencias enunciadas se pueden identificar las que son opuestas entre sí, desde las que privilegian la investigación científica (edificios inteligentes de alta eficiencia energética a la izquierda del mapa) hasta las que valorizan la ejecución práctica (bioconstrucción a la derecha). En este mapa podemos observar en la parte inferior izquierda aquellas posturas elitistas, donde predomina el marketing y las innovaciones tecnológicas, muy relacionadas con el sistema neoliberal que ofrece alternativas para aquellos que, preocupados por el medio ambiente, pretenden resolver

su problemática con tecnología, siendo la inequidad y el tecnocentrismo el polo que atrae las propuestas de biomas futuristas, high tech, green building, entre otras, con propuestas parciales y poco integradoras.

Por otro lado, en la parte superior derecha encontramos aquellas posturas transformadoras vinculadas al ecofeminismo, ecosocialismo y anticapitalista de pensamientos donde predominan conceptos como la equidad, autonomía, gobernanza, autosuficiencia, con propuestas integradoras, incluyentes, democráticas, que se niegan al status quo oponiéndose y resolviendo el hábitat con principios diferentes a los convencionales, como es el caso de las ecovillas y ecoaldeas⁵ (puntos 1 y 2 de la figura 1). En el punto intermedio están las propuestas reformistas que creen encontrar un punto conciliador entre los “transformacionistas” y el status quo, rescatando componentes ancestrales de sustentabilidad de los pueblos nativos, utilizan la gestión participativa y el diseño para alcanzar sus objetivos, los cuales son integradores y contemplan eco tecnologías que les dan un carácter integrador, social y participativo⁶ (Narváez, 1998; Aguilar-Robledo y Lárraga, 1998; Benítez, 2003; Lárraga, 2012; Sánchez, Benítez y Pérez Cossío, 2012).

ECOVILLAGE EN PASADENA, CALIFORNIA



Foto 1: Sánchez (2012).



Foto 2: Peter Bennet (2009).

- 5) En 1993 surge una comunidad ubicada a solo tres millas del centro de Los Ángeles, The Ecovillage, los vecinos de esta comunidad conducen visitas al lugar a lo largo del año para informar al público en general del proceso para crear una comunidad sustentable.
- 6) Una de las principales metas de la ciudad de Pasadena en el Programa Green Cities es alcanzar, en el Plan General de Desarrollo, políticas que integren responsabilidad ambiental en su gestión diaria del crecimiento urbano e industrial, la educación, el uso de energía y agua, calidad del aire, el transporte, reducción de desechos, el desarrollo económico, abrir espacios para hábitats naturales, mejoramiento de la calidad de vida, el transporte, la vivienda. A través de una economía saludable que permita la participación de la comunidad en el tema de energía, Pasadena logró construir su primer proyecto fotovoltaico instalado en Lake Ave, una parada de autobuses a la salida del metro. Y en el tema solar, en Pasadena se han instalado más de 100 nuevos sistemas solares en toda la ciudad.

Jardín de lluvia comunitario en Pasadena, California

El objetivo de este jardín es aprovechar al máximo el agua de lluvia de áreas urbanas; este jardín permitirá impregnar de agua el suelo y filtrarla al manto freático. Ubicado en un lote baldío, servirá de área de descanso para las personas que trabajan en oficinas cerca del jardín y descanso visual para los que transiten por esta calle. Se incorporarán plantas de la región que por lo general no requieren abono y son más tolerantes al clima, a las condiciones del suelo y atrae fauna de la región como pájaros nativos. En este jardín se dio una clase muestra de lo que se puede hacer en casa y se invitó a la comunidad a participar. Cuenta con bancas y mesas, de este modo servirá de área de descanso para las personas que trabajan en oficinas cerca de este espacio.



Foto 3: Sánchez (2012)



Foto 4: Sánchez (2012)



Foto 5: Sánchez (2012)



Foto 6: Sánchez (2012)

Mejoras al centro cívico de Pasadena

En el área de diseño urbano, la ciudad planifica su futuro de manera sustentable, balanceando infraestructura y recursos con el desarrollo, transporte y vivienda accesible, una economía saludable que eleve la calidad de vida de sus habitantes, actualizando los elementos de su Plan General con la participación de los miembros de la comunidad.

En el área de desechos, se instalaron cerca de 13 estaciones de reciclaje temporal. Se implementó un eficiente programa de reciclaje de aceite de vehículos automotores. Se informa de manera permanente a la comunidad que la composta puede reducir el porcentaje de basura hasta un 20%.

Beneficios

Se extendió la banqueta en los cruces para peatones, de esta forma se logró un acercamiento entre banqueta y banqueta, lo cual hace que los vehículos reduzcan su velocidad y de esta manera el peatón no está expuesto al tránsito (fotos 9 y 11).

Forma espacios entre esquina y esquina, y se utiliza como estacionamiento o como espacio abierto en eventos públicos, con ello se logra controlar el acceso al lugar (fotos 9 y 10).

FOTOGRAFÍAS PREVIAS A LA INTERVENCIÓN



Foto 7: Sánchez (2012)



Foto 8: Sánchez (2012)

FOTOGRAFÍAS DE LAS MEJORAS



Foto 9: Sánchez (2012)



Foto 10: Sánchez (2012)



Foto 11: Sánchez (2012)



Foto 12: Sánchez (2012)

Al centro del *status quo* encontramos propuestas diversas que hacen alarde del concepto de sustentabilidad; sin embargo, no son más que un check list parcial de eficiencia energética y algunos otros componentes abordados superficialmente, haciendo caso omiso a las otras dimensiones de la sustentabilidad. En estas encontramos las distintas certificaciones para desarrollos urbanos y “edificios sustentables”, así como los requisitos para las hipotecas verdes.

Por otra parte, podemos observar en la figura 2 que en los últimos 10 años existen esfuerzos serios por medir la sustentabilidad de la vivienda. La mayor parte de estos esfuerzos plantean sus criterios con base en la

sustentabilidad ambiental, en especial el de ahorro de energía, transporte, emisiones, agua, ciclo de vida de los materiales y recursos naturales.

Figura 2
ANÁLISIS DE MÉTODOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD DE LA VIVIENDA

Publicaciones			Criterios																
			Ambientales			Sociales		Economicos	Culturales		Políticos								
Autores	Año	Publicación	energía	transporte	emisiones	agua	materiales CV	m-residuos	Bienestar humano	calidad de vida	equidad social	participación	accesibilidad	producción	identidad	Continuidad y cambio	conocimiento seno/c	gobernanza	autonomía
Alucino	2002	"Metodo para evaluar la sustentabilidad de la vivienda en proyectos en Sau Pablo Brasil"																	
Boyle	2004	"Como medir la sustentabilidad de un edificio: Nueva Zelanda"																	
CONAVI	2008	"Criterios e indicadores para desarrollos habitacionales sustentables"																	
DePaula, Tenorio	2010	"Metodologia para evaluar la sustentabilidad de la vivienda en las Amazonas"																	
Gaja	2005	"Sustentabilidad integral en la vivienda"																	
Hernández	2005	"Calidad de vida y medio ambiente indicadores de sustentabilidad"																	
Jong-Jing, Rigdon	1998	"Criterios del diseño sustentable"																	
Kibwage	2011	"Evaluación de la sustentabilidad del banbu en la vivienda Etiope"																	
Fox	2007	"Paisaje , calidad de vida y sustentabilidad"																	
Morillon	2009	"Criterios de la sustentabilidad de la vivienda"																	
Insuza	2009	Politica ambiental para la vivienda sustentable																	
Winston y Pareja	2007	"Papel de la vivienda en la sustentabilidad de las ciudades"																	
Okay y Hoskora	2010	para el fortalecimiento de la sustentabilidad: Chipre"																	

FUENTE: Tesis doctoral de R. Lárraga, "Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable", PMPCA-UASLP.

En menor medida y de forma aislada se encontraron trabajos de investigación que analizan otras dimensiones como: la sustentabilidad social bajo los criterios de bienestar humano, calidad de vida, inclusión social y participación; así como la sustentabilidad económica bajo los criterios de accesibilidad y producción; la sustentabilidad cultural bajo los criterios de identidad, continuidad- cambio, y la transmisión de conocimiento en el seno de las comunidades y, por último, la dimensión institucional bajo los criterios de gobernanza y autonomía. Estas últimas cuatro dimensiones, aunque poco exploradas en la arquitectura, las encontramos estudiadas de manera más profunda por otras disciplinas (figura 3).

Figura 3

ALGUNOS AUTORES QUE PROFUNDIZAN EN LAS DISTINTAS DIMENSIONES DE LA SUSTENTABILIDAD

Sustentabilidad ambiental	Sustentabilidad económica	Sustentabilidad social	Sustentabilidad cultural	Sustentabilidad institucional
Takács (2004)	Foladori (2001)	Sevilla (2000)	UNESCO (2009)	WRI (2003)
Fiisher <i>et al.</i> (2005)	Daly (2005)	Barkin (2002)	Chiu (2004)	Najam (2006)
Rosales (2006)	Ochoa (2008)	Toledo <i>et al.</i> (2002)	Galafassi (2001)	Leff (2001)
Balée (2006)	ONU (2006)	Toledo (2006)	Delgado (2005)	Gudynas (2002)
Verhagen (2008)	Perry (2006)	Tetreault (2004)	ICOMOSS (1999)	Gosseries (2008)
	Romero (2002)	Altieri (2000)	Tetrault (2004) Nourse (2006) Duxbury (2007)	Singh (2008) Arnold, D. (2005)

FUENTE: Tesis doctoral de R. Lárraga, “Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable”, PMPCA-UASLP.

Esta tabla muestra la división y evolución del concepto de sustentabilidad, así como sus derivaciones; sin embargo, hay que señalar que de ninguna manera se pretende encasillar a los autores y sus posturas. Esto nos permite, en una panorámica rápida, ver cada uno de ellos en sus respectivos tiempos y espacios de acción.

Dimensión social de la sustentabilidad. Participación global. Difusión, comunicación orientada especialmente a la juventud

El panorama que presenta México –como casi toda América Latina– de pobreza, desigualdad, inaccesibilidad en lo que se refiere a la continuidad de estudios y logros de aprendizaje, manifiesta la impostergable necesidad

de mejorar (o quizá redefinir) los diseños de las políticas públicas en educación y de desarrollar acciones específicas para lograr una educación de calidad para todos.⁷

La comunicación para el desarrollo sustentable resultante de una síntesis de la comunicación para el desarrollo y la comunicación ambiental, impulsada por organizaciones ambientales internacionales como la Unión Mundial para la Naturaleza, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Foro Mundial para la Naturaleza (WWF). Sin embargo, todavía no está presente en la agenda de los gobiernos, las empresas, las asociaciones y la comunidad en general y, tristemente, tampoco ha permeado lo suficiente en nichos tan importante para el caso como lo son los investigadores, que han estado más abocados a la sociología de la comunicación, a la publicidad y mercadeo.

El diseño participativo. La participación social o comunitaria tiene sus orígenes en iniciativas sindicales escandinavas, denominado como “diseño participante”⁸ en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial.

Específicamente en el ámbito de la generación del hábitat, se visualiza el R/UDAT, un programa diseñado por el Instituto Americano de Arquitectos, que opera en todo el territorio de Estados Unidos. Este proyecto maneja una amplia variedad de problemas comunitarios en localidades proclives al desarrollo, combina los recursos locales con la destreza de reconocidos profesionales que identifican y alientan el cambio deseable de una comunidad. Este equipo conduce un taller intensivo de cuatro días in situ y vuelve al año siguiente para proponer estrategias y ponerlas en práctica.

Park (1990), Esparza de Lara (1997), Geilfus (1997) y Narváez (1998) son los precursores del diseño participativo en nuestro país al incorporar aspectos relacionados con el involucramiento activo y autogenerado por las comunidades anfitrionas del potencial proyecto a instrumentar. Posteriormente, Aguilar-Robledo y Lárraga (1998), Lárraga (2012) y Benítez (2003) han realizado significativos trabajos de carácter predominantemente participativos en la Huasteca Potosina.

La importancia de la comunicación para el desarrollo sustentable es un hito impostergradable cuando se reconoce que es fundamental cambiar el

7) El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2011) ubica a México en el rubro de educación en el lugar 61. Este mismo organismo refiere que nuestro país solo cubre 8.5 años per cápita.

8) pdc98@cpsr.org

paradigma de progreso imperante para que no se continúe la ruta de la crisis ambiental global. Tal parece que quienes tienen que tomar un rol activo en término de políticas públicas, procesos de producción, consumo y desecho de forma sostenible, deben poseer al menos información para estimar la magnitud de la amenaza y estar en condiciones de tomar las acciones pertinentes. En otras palabras: requerimos funcionarios, empresarios y sociedad bien informados, y la comunicación es una herramienta útil para instrumentar la sostenibilidad; es decir, la comunicación desempeña una función estratégica, pues se relaciona en todas las actividades humanas.

Los elementos para construir un diseño rural participativo sostenible

Como una alternativa al paradigma convencional del diseño, que ha privilegiado el traslado acrítico de modelos y técnicas constructivas urbanas a las zonas rurales, el “diseño participativo sostenible” se entiende como un tipo de diseño que considera en sus propuestas constructivas los elementos siguientes:

- Involucra la participación activa de los habitantes de las comunidades en las diferentes fases de formulación, planeación y construcción de los prototipos.
- Combina elementos de tipo “vernáculo” o “empírico” con los del diseño convencional-urbano, lo cual deriva en una síntesis mejor adaptada cultural y ambientalmente.
- Formula sus propuestas de diseño en concordancia con las condiciones geográfico-ambientales de su entorno.
- Trata de sacar el mayor provecho del entorno geográfico-ambiental –microclimatización–, orientación adecuada en función de la exposición diaria y estacional a los rayos del sol, ventilación natural, etcétera.
- Identifica, recupera y revaloriza los componentes que dan cuerpo a la racionalidad constructiva local.
- Utiliza materiales y técnicas constructivas locales o regionales.
- Saca el máximo provecho al conocimiento constructivo local –acumulado y enriquecido– a lo largo de varias generaciones.
- Está en consonancia con los patrones culturales locales y regionales, es más, recupera los elementos históricos todavía presentes en las comunidades participantes.

- Formula propuestas de diseño que tratan de satisfacer los gustos, anhelos y expectativas de los paseantes urbanos.

Etapas metodológicas

1. Captar la expresión cultural de esa colectividad para integrarlo en la forma de diseño.

2. Reconocer la importancia de la manufactura local, para incorporarla en el diseño, construcción y del proyecto en cuestión.

3. Involucrar activamente a la comunidad en un taller, para reconocer las condiciones locales –expertos locales– y sus particularidades en términos de construcción; es decir, un diagnóstico participativo.

4. Fomentar la participación de los residentes de la comunidad, para que expresen sus necesidades de habitabilidad, de carácter tipológico, morfológico y en los diversos componentes del proyecto gestado, logrando con esto que velen por su patrimonio.

5. Conformar un taller en el cual se manifieste la estructura organizacional de esta localidad, se transmitan los conocimientos técnicos y tecnológicos de la comunidad, para con ello preservar su forma de edificar, siendo lo anterior parte integral de la racionalidad constructiva. Con ello se reconocerá que los técnicos urbanos no son los únicos con capacidad para construir.

La morfología, materiales, técnicas y procesos de construcción del sitio estudiado, así como la identificación de los rasgos de sustentabilidad tienen las siguientes características:

1. Uso de materiales de construcción locales o regionales.
2. Construcción mediante el conocimiento constructivo local –“arquitectura vernácula”– transmitida de generación en generación.
3. Adaptación eficiente al ambiente local que permite ahorros energéticos.

La presencia de una estructura organizativa –grupos familiares o de amistades– que facilite la construcción colectiva de la vivienda, o como la denomina González Lobo (1990), “mano de obra ampliada” en el “diseño participativo”, están entre los materiales locales y regionales que se aplicaron en el proyecto con mayor frecuencia.

El conocimiento constructivo que tienen varios de los habitantes de estas comunidades –expertos locales– hace innecesaria la contratación de técnicos especializados foráneos, lo cual beneficia en los costos directos de construcción. Asimismo, el uso de materiales y técnicos locales repercute en las utilidades generadas en la construcción, traducidas en empleos para algunos miembros de las comunidades en cuestión.

La docencia como marco de comunicación-reflexión comunicación y sustentabilidad: una dimensión educativa

Brundtland (1987) hace hincapié en la importancia que en términos de compromiso tendrán los docentes en la formación de las nuevas generaciones: “para formular un enfoque integrado e interdisciplinario [...], necesitábamos una participación y una mayoría neta de miembros procedentes de países en desarrollo con objeto de reflejar las realidades del mundo. [...] Pero primero y ante todo, nuestro mensaje va dirigido a las personas. [...] Especialmente, la Comisión se dirige a la juventud. El personal docente del mundo tiene un papel primordial que desempeñar dándole a conocer el presente informe”. Esto refiere un sentido de responsabilidad que implica la instrumentación de innovadoras políticas públicas en materia de educación, un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad y la autonomía personal, y genera importantes beneficios para el desarrollo.⁹

El dilema es multifactorial, por lo que las autoridades públicas que regulan y norman la actividad educativa dependen de las aportaciones que los especialistas de diversos campos del conocimiento hagan al respecto, pues concatenar la educación y la sustentabilidad (UNESCO, 2008) requiere de esfuerzos holísticos¹⁰ y multidisciplinarios, entre ellos, el de la comunicación.

9) Tomado de Derecho a la educación, en www.unesco.org/new/es/education/themes/leading.../right-to-education/.

10) “La comprensión holística del desarrollo sustentable incluye tres áreas clave: la economía, el medio ambiente y la sociedad, incluido su componente cultural. Sobre esta base, la educación para el desarrollo sustentable comprende la adquisición de valores, conocimientos y capacidades que ayudan a buscar nuevas soluciones a la problemática social, económica y ambiental en un mundo globalizado”.

La educación como proceso de comunicación, es decir, diálogo, reflexión colectiva, puesta en común, participación, es indispensable en una escuela que “forma” al individuo,¹¹ por lo que los procesos de enseñanza y aprendizaje, y la participación activa de los educandos plantea el aprendizaje como un proceso activo de construcción y de re-creación del conocimiento; en este caso, el de la sustentabilidad. Para esta concepción, el aprendizaje es un producto social; el resultado –tal como lo postuló Vygotsky– “de un aprender de los otros y con los otros”. Educarse es involucrarse en una múltiple red social de interacciones, presentando una relación con la comunicación, entendida y definida como diálogo e intercambio en un espacio en el cual, en lugar de locutores y oyentes, instaura interlocutores.

Para Freire, la comunicación y la educación son una misma cosa; es decir, no puede existir una sin la otra: en el proceso docente educativo, el profesor y el alumno participan activamente en la solución de las tareas y en la adquisición de nuevos conocimientos. Por tanto, aprenden unos de otros durante el proceso. Esto nos indica que a través de la comunicación se va a producir un encuentro entre los sujetos, que va a trascender en un nuevo saber, en una acción transformadora.

Dewey, citado por Cirigliano-Villaverde (1997), identifica a la educación con comunicación y afirma que “es la única situación que explica cómo puede pasar un elemento cultural a otra persona”; en síntesis, cómo se puede educar. Y es en la experiencia compartida donde el educando puede adquirir la igual percepción de un contenido sostenido por el grupo social que está incorporado en el aula. Así, podemos decir que a través de la comunicación, la educación logra promover la formación integral, armónica y permanente del hombre, pero es importante que sea con orientación democrática, humanista, racional, crítica y creadora, abierta a todas las corrientes del pensamiento universal. Entonces, hoy día la orientación es el punto de inflexión para abordar líneas del conocimiento acorde con los derroteros contemporáneos.

La orientación y la sustentabilidad. La visión democrática en la educación permite incluir los nuevos temas como lo es la sustentabilidad, permeando en la agenda educativa de todos y cada uno de los niveles de formación. La educación democrática es un concepto progresista que según Dreikurs debemos fomentar y aplicar.

11) Alfonso Gumurcio Dagon, “Comunicación y educación, una deuda recíproca”. Consultado en www.escriitoresyperiodistas.com/NUMERO31/alfonso.htm

La sustentabilidad tiene por sí misma una visión humanística, pues en su estructura contempla el desarrollo económico a favor de la sociedad, preservando el medio ambiente. La educación, entonces, debe contemplar a la sustentabilidad como un instrumento en la formación humanística de los educandos para que en la práctica haya congruencia entre el ser y el hacer.

La visión racional. La visión crítica. La visión creadora

La disciplina es una categoría organizacional en el seno del conocimiento científico; ella instituye allí la división y la especialización del trabajo y ella responde a la diversidad de los dominios que recubren las ciencias. Si bien está englobada a través de un conjunto científico más vasto, una disciplina tiende naturalmente a la autonomía, por la delimitación de sus fronteras, la lengua que ella se constituye, las técnicas que ella está conducida a elaborar o a utilizar, y eventualmente por las teorías que le son propias (Morín, 2013, p. 1).

Una de las virtudes del enfoque disciplinar es el dominio del lenguaje sobre los temas que se ha ido apropiando. Sin embargo, este enfoque encuentra dificultades al retomar conceptos complejos que implican relaciones multidimensionales en su abordaje, como es el caso de la sustentabilidad, cometándose errores de interpretación o bien quedándose en aportaciones superficiales y no precisas.

La institución disciplinaria entraña a la vez un riesgo de hiperespecialización del investigador y un riesgo de cosificación del objeto de estudio, donde se corre el riesgo de olvidar que este es extraído o construido. El objeto de la disciplina será entonces percibido como una cosa en sí; las relaciones y solidaridades de este objeto con otros, tratados por otras disciplinas, serán dejadas de lado, así como también las conexiones y solidaridades con el universo del cual el objeto es parte. Como ejemplo, tenemos las investigaciones sobre ciclo de vida de los materiales de construcción, donde utilizan herramientas y técnicas para cuantificar el impacto de los materiales desde la “cuna hasta la tumba”; sus herramientas se especializan a tal grado que no se pueden relacionar las dimensiones económicas, sociales, culturales e institucionales alrededor de los materiales para la construcción y el medio ambiente natural, y tienen un gran sesgo por su hiperespecialización.

La apertura es por lo tanto necesaria. Ocurre que aún una mirada de un amateur, ajeno a la disciplina, incluso a toda disciplina, resuelve un problema cuya solución era invisible en el seno de la misma. La mirada naif que no conoce evidentemente los obstáculos que la teoría existente impone a la elaboración de una nueva visión, frecuentemente puede, pero a veces con razón, permitirse esta visión.

Marcel Proust decía: “un verdadero viaje de descubrimiento no es el de buscar nuevas tierras sino tener un ojo nuevo”. Jaques Labyrie nos ha sugerido el teorema siguiente, que sometemos a verificación: “Cuando uno no encuentra la solución en una disciplina, la solución viene desde afuera de la disciplina” (Morín, 2013, p. 3).

Lo anterior se aprecia en las propuestas de ecovillas¹² y ecoaldeas donde los “no arquitectos” experimentan con técnicas y materiales sustentables, de carácter ancestral, locales, integradores, con ciclos de vida de bajo impacto antrópico, con énfasis en la gobernanza, diversidad cultural, equidad, asequibilidad, uso eficiente de energías renovables, calidad de vida, desarrollo endógeno, entre otros.

La UNESCO (1998), en Hacia una Agenda 21 en Educación Superior de la Conferencia Mundial en Educación Superior, proyecta los siguientes principios que son fundamentales en este trabajo: Las misiones de la educación superior, Interacción con toda la sociedad, Educación para el cambio y toda la vida, diversificación y flexibilidad, Acceso para la educación superior, Estudiantes y profesores, Autonomía y rendición de cuentas e Investigación y anticipación.

Nieto (2005, 2008), haciendo alusión a la innovación educativa, la define como una constelación de nociones clave que giran unas alrededor de otras en los discursos sobre el “nuevo enfoque educativo”. Cambio e innovación: *a)* flexibilidad, *b)* apertura y movilidad, *c)* modelos centrados en aprendizaje, *d)* profesor como facilitador.

12) Un modelo influyente y representativo de esta tendencia es Ecovillage Findhorn: New Frontiers for Sustainability. Situada en la Bahía Moray, al noreste de Escocia, en funciones desde 1985, la edificación de esta infraestructura es a base de roca de la región y “balas” de paja. Este sitio consume 50 por ciento en promedio de carbono del Reino Unido al utilizar ecotecnologías (por ejemplo, energía eólica mediante aerogeneradores). Esta ecoaldea oferta talleres con una duración de siete noches con tópicos de adaptabilidad, integralidad, liderazgo entre los más representativos). Consultado en www.ecovillagefindhorn.com

Consideraciones finales

Como se ha evidenciado en este trabajo, la impostergable necesidad de transmitir y difundir el conocimiento, parte del proceso de involucrar a los principales actores de este fundamental proceso: la universidad, la ciencia, los políticos –la sociedad toda– para dar respuesta a la vital encomienda social que le ha sido dada y que consiste en educar un hombre “integralmente formado”. Hoy día no se puede hablar de integridad de la personalidad sin referirse a un componente relacionado con la educación ambiental, elemento central que podría devenir en bloques del sistema de diseño social participativo sostenible.

En la actualidad, una constante persiste en casi todos los asentamientos humanos de América Latina: la desigualdad en lo que se refiere al acceso, la continuidad de estudios y logros de aprendizaje. En este escenario, se vuelve impostergable diseñar políticas públicas más eficientes y eficaces en educación, amén de desarrollar acciones específicas para lograr una educación de calidad para todos.

En la primordial función de comunicar en el tema de la educación es indudable el impacto que la transmisión del conocimiento genera en nuestras vidas, por lo tanto, los docentes –en este caso de la educación superior– se vuelven los actores principales para promover la discusión y la facilitación de la reflexión de las prácticas cotidianas de nuestro quehacer como docentes al fortalecer la democracia y otorgar sentido social a la ciencia. En este contexto, debe privilegiarse el motivar y aportar al debate, la crítica y la reflexión, de tal manera que se enfatice la importancia de la comunicación en la educación ambiental para la sustentabilidad y, con esta base, contribuir al desarrollo de proyectos de innovación que promuevan aprendizajes de calidad y la construcción de un futuro sustentable.

Por otro lado, en la comunicación subyacen otros retos como la elocuencia y la actualización: “poder explicar algo a los no expertos, significa que quien comunica entiende bien los conceptos que explica, no solo en el codificado lenguaje científico, sino en un lenguaje más cercano al común”, plantea Medellín (2003), por lo tanto, elocuencia, coherencia, congruencia, claridad, objetividad y precisión son términos clave implícitos en la comunicación.

De los principales compromisos del personal docente en la enseñanza del concepto de “sustentabilidad”, está cumplir cabalmente con dos puntos medulares:

1. Dado que la impartición del conocimiento y evolución del concepto es superficial, incompleta, imprecisa, sugerimos abordarla de manera holística e integral en sus tres principales dimensiones: la ambiental, la económica y la social, a esta última se le debe dar mayor énfasis.

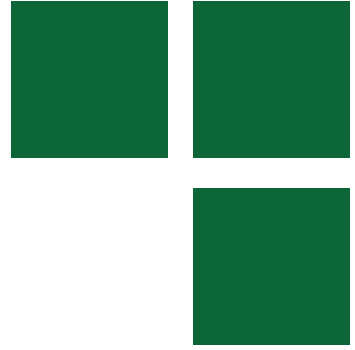
2. En consecuencia, el conocimiento del concepto es fragmentado, desbalanceado, parcializado, polarizado, dando pie a debates controversiales y sin objetividad.

Es indiscutible que este tipo de investigaciones puede aportar nuevas formas de abordar la transmisión del conocimiento ambiental –y, eventualmente, hacia la sustentabilidad– en la sociedad –urbana o rural–, apoyándonos en metodologías donde necesariamente esté presente la participación de los residentes, con el propósito fundamental de enriquecer la transmisión del valioso insumo del conocimiento del concepto de la sustentabilidad: lo ambiental, lo económico, lo político, y lo más relevante, la dimensión sociocultural. Al mismo tiempo, es importante difundir y fortalecer la filosofía de que los residentes de un espacio, en cualquier sociedad, deben convertirse en los celosos vigilantes de su entorno y que, con un alto sentido de adaptabilidad, deseen heredarlo a las generaciones venideras.

FUENTES DE CONSULTA

- Aguilar-Robledo, M. y R. Lárraga (1998). Turismo, desarrollo comunitario y conservación ambiental: una propuesta de desarrollo sustentable para el ejido La Morena Tanchachín. Aquismón. México, San Luis Potosí: SIGHO-CONACYT (Proyecto DSH-6/97).
- Benítez, V. (2003). Diseño. Participación comunitaria y desarrollo turístico sostenible. “La construcción de un proyecto arquitectónico en la comunidad La Unión de Guadalupe, aledaña al Sótano de las Golondrinas, Aquismón, SLP”. En *Miscelánea huasteca*. 25 tesis sobre la región (CD). México: Centro de Investigaciones en Estudios Superiores en Antropología Social, CIESAS, El Colegio de San Luis, A.C.
- II Conferencia Internacional Perspectivas Sostenibles para la Educación Superior. Un mundo en transición (2007). México: UASLP-Universitat Luneburg Alemania.
- Ecovillage Findhorn: New Frontiers for Sustainability. Consultado en www.ecovillagefindhorn.com
- Esparza de Lara, C. (1998). La valoración rural participativa (VRP). Una alternativa metodológica para la investigación y diseño de proyectos en áreas naturales protegidas. México: Instituto Nacional Indigenista.
- Fernández, R. y (2000). “Ciudad, arquitectura y la problemática ambiental”. En E. Leff (coord.). *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México: Siglo XXI.
- Foro Tbilisi + 31 Visiones Iberoamericanas de la Educación Ambiental en México. Guanajuato. Consultado en

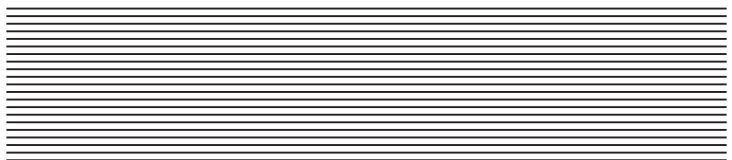
- www.foroeducacionambientalmexico.org.mx 2008.
- Gallopín, G. (2000). "Ecología y ambiente". En E. Left (coord.), Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. México: Siglo XXI. Gutiérrez, J. y A. González (2004). "Ambientalizar la Universidad: Un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión". En Revista Iberoamericana de Educación, núm. 35.
- Lárraga, R. (2013). "Componentes de la sustentabilidad de la vivienda tradicional en la Huasteca Potosina: hacia una vivienda rural sustentable" (tesis doctoral inédita). México: PMPCA-UASLP.
- Medellín, P. (2003). "Ciencia y comunicación social, dos ejemplos ambientales". En Pulso, Diario de San Luis, sección Ideas, p. 4a, 30 de octubre. México.
- Narváez, A. (1998). Creando un nuevo mundo: diseño participativo y didáctica medioambiental. México: Instituto de Investigaciones de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Nuestro Futuro Común (1988). Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo Alianza Editorial. España.
- Nieto, L. (2005). Avances y perspectivas de la educación ambiental y para la sustentabilidad en la educación superior en México. Consultado en http://www.anea.org.mx/Pub_Lucy_Nieto.htm
- Programa de las Naciones para el Desarrollo (PNUD) (2011). Indicadores internacionales sobre desarrollo humano. Consultado en <http://hdrstats.undp.org/es/paises/perfiles/mex.html>
- Pierri, N., (2005). "Historia del concepto de desarrollo sustentable". En G. Foladori y N. Pierri (eds.). ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, México: UAZ/Porrúa.
- Sánchez, M., V. Benítez y R. Pérez (2012). "Transformaciones urbanas, innovación tecnológica y sustentabilidad en California". Ponencia presentada en el XXXV Encuentro Nacional de la Red de Investigación Urbana. México.
- Solano, D. (2008). Estrategias de comunicación y educación para el desarrollo sostenible. Chile: UNESCO.
- UNESCO (2008). Declaración Sustentabilidad UNESCO. Derecho a la educación. Consultado en www.unesco.org/new/es/education/themes/leading.../right-to-education/



LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.
UNA SOLUCIÓN DE VIDA PARA EL PLANETA



MTRA. CARLA OLIVIA LÓPEZ REYNOSO



La educación para el desarrollo sostenible. Una solución de vida para el planeta

Education for sustainable development. A solution of life for the planet

Carla Olivia López Reynoso ¹

RESUMEN: Educación ambiental o educación para el desarrollo sustentable es el proceso educativo por medio del cual el individuo obtiene conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación con el ambiente en donde se desenvuelve. En este sentido, es un proceso permanente de formación y aprendizaje en el que el individuo, en interacción con la sociedad en la que vive, participa en la preservación del medio que lo rodea. La educación ambiental pretende formar conciencias individual y colectiva sobre los problemas ambientales, que logren trascender a una práctica de actividades sociales que conformen una cultura conservacionista y favorezcan el desarrollo sostenible.

La educación ambiental es un proceso que además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales, causados por actividades antropogénicas y los efectos de la relación entre el hombre y el medio ambiente, es un mecanismo pedagógico que también

1) Es jefa del Centro de Servicios Escolares de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), desde septiembre de 2008, y miembro del Cuerpo Académico de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la UASLP "Comunicación y sustentabilidad". Es Maestra en Diseño Gráfico por la Facultad del Hábitat de la UASLP y ha sido docente en la Escuela de Ciencias de la Comunicación desde enero de 1994 hasta la fecha.

propaga la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos y biológicos, y cómo estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, son otros tópicos que difunde la educación ambiental.

PALABRAS CLAVE: Educación, ambiente, educación ambiental, educación para el desarrollo sostenible.

ABSTRACT: Environmental education or education for sustainable development is the educational process by which the individual obtains knowledge, attitudes and develops internalized habits that allow the person to change individual and collective behavior in relation to the environment in which operates. In this sense, it is an ongoing process of training and learning in which the individual in interaction with society in which he / she lives, is involved in the preservation of the surrounding environment. Environmental education aims to generate individual and collective consciousness about environmental problems that transcend and achieve an awareness of social activities that create a culture that encourages conservation sustainable development.

The environmental education is a process that in addition to generating awareness and relevant solutions to current environmental problems caused by human activities and the effects of the relationship between man and the environment, is a pedagogical mechanism that communicates the interaction within ecosystems. The physical, chemical and biological factors and processes, and how these react, interact and intervene with each other within the environment, is one of the topics that environmental education communicates.

KEY WORDS: Education, environment, environmental education, education for sustainable, formal and informal education.

Es una realidad que este mundo cada día se está tornando más insostenible. Nuestro planeta está pasando por una crisis ambiental de proporciones nunca antes vistas. La explotación de los recursos naturales y su abuso incesante, solo nos puede llevar hacia una dirección: el desastre ecológico.

La sostenibilidad es un asunto que se tiene que atender a muy corto plazo y que, por tanto, implica asumir un compromiso moral y ético para poder articularla con las necesidades de un “desarrollo humano sostenible”. Este compromiso solo se logrará forjar a través de la educación.

La educación es la vinculación entre la moral, la conciencia, la cultura y la conducta; es uno de los procesos de socialización formal.

En este momento se requiere examinar con especial atención la manera como la educación puede contribuir a hacer realidad el desarrollo sostenible y a mejorar las perspectivas de equidad y paz en el mundo. La educación desempeña un papel clave en el desarrollo social y humano de nuestros países.

La educación para el desarrollo sostenible permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible.

Educar para el desarrollo sostenible significa incorporar los temas fundamentales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. Asimismo, este tipo de educación exige métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible.

Por consiguiente, la educación para el desarrollo sostenible promueve la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones. Su aplicación exige grandes cambios en los métodos pedagógicos actuales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a finales de la década de 1970, realizó un estudio de las formas de incluir el tema ambiental como recurso educativo, por lo cual solicitó a la Oficina Internacional de Educación (OIE) un estudio comparativo sobre la manera de abordar los temas del medio ambiente en la escuela, que pretendía averiguar cuáles eran las actividades educativas que se realizaban en los países. Esta investigación arrojó resultados como la necesidad de abordar la temática ambiental desde una perspectiva transversal, criterio que luego sería uno de los principios de la educación ambiental. Sin embargo, y debido al contexto en el que se realiza el estudio, considera a esta educación como escolarizada; es decir, diseñada y ejecutada desde las instituciones educativas (Novo, 1998, pp. 79-82).

El concepto de “educación ambiental” toma fuerza en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (Estocolmo, 1972). A partir de esta reunión, se destaca su importancia en el cambio del modelo

de desarrollo, asociado principalmente al “desarrollo ecológico”. Se habla, además, de una educación ambiental escolarizada y no escolarizada que debe enfocar su atención en los jóvenes, adultos y medios de comunicación, actores centrales de la problemática ambiental.

Consecutivamente, la UNESCO y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) crean el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el cual destaca el enfoque interdisciplinario, con el objetivo de conseguir una visión compleja del medio ambiente y la educación ambiental en todos los niveles educativos, en formatos escolarizados (formales) y no escolarizados (informales).

El PIEA sirvió de referente para los futuros planes locales y nacionales en educación ambiental, mediante el cumplimiento de sus tres funciones principales y complementarias: “la generación de conciencia sobre la necesidad de la educación ambiental, la elaboración de conceptos y enfoques metodológicos, y la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos educativos de los Estados Miembros”.

En la Carta de Belgrado, surgida en el Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, 1975) se establecieron el fin y los objetivos de la educación ambiental. Esta se orientó a lograr la concientización mundial sobre el medio ambiente y sus problemas mediante conocimientos, competencias, actitudes, motivaciones e incentivar los deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y prevenir los que pudieran surgir en el futuro.

No debe concebirse a la educación para el desarrollo sostenible o educación ambiental con un carácter estrictamente naturalista o ecologista, sino de trascendencia social, como un instrumento eficaz para transformar la realidad. “Se piensa en una educación para la identificación de las causas de los problemas y para la construcción social de sus soluciones y una realidad ambiental constituida por lo natural y lo social” (González, 2001, p. 12).

En la reunión de expertos en educación ambiental, Bogotá 1976, se analizó desde un punto de vista regional la “Carta de Belgrado”, y se enfatizan las posibilidades que tiene la educación ambiental para actuar en la superación de la crisis ambiental. Se señala que ella “es esencial de todo proceso de ecodesarrollo y, como tal, debe proveer a los individuos y comunidades destinatarias, de las bases intelectuales, morales y técnicas, que les permitan percibir, comprender, resolver eficazmente los problemas generados en el

proceso de interacción dinámica entre el medio ambiente natural y el creado por el hombre (ya sean sus obras materiales o sus estructuras sociales y culturales)”. Este encuentro marcó el punto de partida regional del desarrollo de propuestas legislativas, institucionales, educativas y de participación en educación ambiental.

Una de las reuniones que marca la evolución de la educación ambiental, es sin duda, la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental (Tbilisi, 1977), donde se ratifica su carácter transversal, la importancia de su base ética, el que debe ser impartida en modalidades escolarizadas y no escolarizadas, y a lo largo de toda la vida. En esta reunión, además, se definió la estrategia internacional de educación ambiental y se establecieron los criterios y las directrices que habrían de inspirar todo el desarrollo de este movimiento educativo en las décadas siguientes.

La dimensión ambiental se considera desde una perspectiva integral incorporando tanto los complejos aspectos del sistema natural como aquellos resultantes de la acción humana. El objetivo de la educación ambiental era transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer a la comprensión y solución de los problemas ambientales (Macedo Beatriz, 2007, pp. 4-6).

En el Congreso Internacional de Educación Ambiental (Moscú, 1987), se concibe a la educación ambiental como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su entorno y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos afrontar individual y colectivamente las dificultades actuales y futuras del medio ambiente.

En 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable en Johannesburgo (Sudáfrica). En su declaración se asume la responsabilidad de fortalecer el desarrollo sostenible por medio de la erradicación de la pobreza, cambiando los patrones de producción y consumo, y mediante la protección y gestión de los recursos naturales. Dicha cumbre se enfocó menos hacia lo educativo y más a lo empresarial e industrial; sin embargo, posteriormente se retomó y la Asamblea General de las Naciones Unidas implementó el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas que inició el 1 de enero de 2005.

El Decenio plantea la intervención en cuatro áreas fundamentales: promoción y mejoramiento de la educación básica, reorientación de los actuales programas educativos, desarrollo de la conciencia pública acerca de la sustentabilidad, y capacitación dirigida a todos los sectores de la fuerza de trabajo. Actualmente la UNESCO es la organización encargada de coordinar el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014).

La educación ambiental no es un concepto nuevo; existen múltiples evidencias, en el transcurso de los periodos de la humanidad, que indican una formación en valores hacia el planeta y sus recursos. Una muestra de ello aparece reflejada en una carta escrita en el siglo XIX, la cual registra el conocimiento sobre la naturaleza y la relación que las comunidades indígenas americanas sostenían con su entorno; es un texto histórico que documenta ciertas formas e inicios de una educación ambiental. Nos referimos a la carta del Jefe Sioux See-elth que envía, en 1854, a Franklin Pierce, presidente en aquel entonces de Estados Unidos:

El presidente de los Estados Unidos, Franklin Pierce, en 1854 solicita al jefe Seattle, de la tribu Suwamish, la compra de los territorios del noroeste de los Estados Unidos que hoy forman el Estado de Washington. A cambio, promete crear una “reservación” para el pueblo indígena. El jefe Seattle le contesta en 1855:

¿Cómo se puede comprar o vender el cielo o el calor de la tierra? Esa es para nosotros una idea extraña. [...]

Si nadie puede poseer la frescura del viento ni el fulgor del agua, ¿cómo es posible que usted se proponga comprarlos? [...]

Cada pedazo de esta tierra es sagrado para mi pueblo. Cada rama brillante de un pino, cada puñado de arena de las playas, la penumbra de la densa selva, cada rayo de luz y el zumbido de los insectos son sagrados en la memoria y vida de mi pueblo. La savia que recorre el cuerpo de los árboles lleva consigo la historia del piel roja. [...]

Los muertos del hombre blanco olvidan su tierra de origen cuando van a caminar entre las estrellas. Nuestros muertos jamás se olvidan de esta bella

tierra, pues ella es la madre del hombre piel roja. Somos parte de la tierra y ella es parte de nosotros. Las flores perfumadas son nuestras hermanas; el ciervo, el caballo, el gran águila, son nuestros hermanos. Los picos rocosos, los surcos húmedos de las campiñas, el calor del cuerpo del potro y el hombre, todos pertenecen a la misma familia (López Nieves, 2013).

La educación ambiental se visualizó como un proceso educativo innovador, en el cual se pretendió instalar lo que ya señalaba María Novo en 1996, “que el conflicto sea parte de la realidad”.

En esta situación global, en la cual la educación para el desarrollo sostenible va ganando espacio, cabe subrayar que en América Latina se ha desarrollado un dinámico movimiento de educación ambiental que promueve la investigación, la sensibilización, el análisis y el conocimiento para que la educación ambiental se transforme en una herramienta poderosa que permita actuar e interactuar con la sociedad, y así contribuya a la formación de ciudadanos comprometidos con el cambio, superando la visión de una educación ambiental naturalista. Si bien este movimiento y esta concepción de la educación ambiental anexó rápidamente el compromiso de los educadores, muchas veces fue difícil hacer entender esta idea y concepción de la educación ambiental a los responsables de tomar esta decisión.

Figura 1
PORTAL DE ASPNET



Fuente: <http://www.asp.net/>

Debido al uso cada vez mayor de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las redes sociales, escuelas asociadas de la UNESCO inauguraron en Internet su primera plataforma de colaboración. La Coordinadora Internacional de la Red del Plan de Escuelas Asociadas de la UNESCO (RedPEA) se ha propuesto maximizar el aprovechamiento de esa tecnología, con miras a fortalecer la interacción y el intercambio de conocimientos en temas esenciales a lo largo y ancho de la red. La plataforma, denominada ASPNET in Action [La RedPEA en acción], está dedicada a la adquisición y el intercambio de conocimientos en materia de diversidad biológica.

El propósito de este dispositivo creado con el apoyo de los fondos fiduciarios japoneses, consiste en facilitar el intercambio internacional de experiencias, materiales e informaciones sobre las iniciativas escolares y sensibilizar a los miembros de la Red para que emprendan actividades específicas con miras a participar activamente en iniciativas de los ámbitos local y mundial, orientadas a apoyar y fomentar la diversidad biológica. Asimismo, se trata de una oportunidad para que las escuelas afiliadas a la RedPEA intercambien actividades, proyectos, recursos y documentos multimedia. Los centros de la red tendrán además la ocasión de debatir sobre temas relativos a la diversidad biológica, como: el cambio climático, la cultura, la salud, el agua, la agricultura y la alimentación.

Se exhorta continuamente, a través de diversos medios, a las escuelas afiliadas a la RedPEA del mundo entero a que participen en esta plataforma de colaboración en Internet, con el fin de reforzar la creación de redes y la comunicación entre alumnos y docentes, y a que colaboren activamente en iniciativas locales e internacionales para apoyar y fomentar la diversidad biológica. La plataforma está disponible en español, inglés y francés.

Educación ambiental para niños

Existe una preponderante necesidad de educar a las nuevas generaciones, así como a la población en general, en el cuidado y conservación de los recursos naturales. Es necesario brindar herramientas para que los niños participen en un proceso de concientización y acercamiento a la naturaleza, que sepan contribuir al cuidado ambiental, ya que de ello depende tener en el presente y en el futuro buena salud y calidad de vida.

Atender esta necesidad no debe ser tarea únicamente del Gobierno ni de la sociedad civil, sino que se propone el trabajo vinculado, ya que solo de esta manera es posible crear proyectos de mayor calidad e impacto.

A partir de las preguntas: ¿cómo ir generando esta nueva relación humanos-naturaleza? y ¿cómo fomentar una relación más amorosa, comprometida, respetuosa y contextualizada con el entorno?, se han elaborado manuales de educación ambiental en algunos estados de la República Mexicana para educación primaria, en los que se presenta un proyecto integral de educación ambiental como una alternativa dirigido a niños. Es una propuesta cuyo objetivo principal es promover el conocimiento, el cuidado, el amor y el respeto por el entorno cultural y ambiental del que forman parte.

La propuesta educativa está fundamentada en los siguientes aspectos y documentos:

- El derecho de los niños a recibir una educación de respeto al medio ambiente natural y el derecho a vivir en un medio ambiente sano.
- Las etapas de desarrollo cognitivo de cada grado escolar.
- El contenido curricular oficial de la Secretaría de Educación Pública.
- La Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México.

La aplicación de la reforma en los Planes y Programas de Estudio de la Educación Primaria referente a la Educación Ambiental dio inicio en el ciclo escolar 1993-1994. Con el objeto de asegurar el conocimiento preciso del nuevo currículo, se elaboró el libro *Plan y Programas de Estudio. Educación Básica, Primaria*, donde se describen los propósitos y contenidos de la enseñanza de cada asignatura y grado, y del ciclo en su conjunto. Este documento fue elaborado por la Dirección General de Materiales y Métodos Educativos de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, perteneciente a la Secretaría de Educación Pública (SEP). Los enfoques y programas educativos permiten comprender mejor la educación formal de este periodo educativo y cómo la educación ambiental se inserta en el currículo oficial.

La educación ambiental no es simplemente la transmisión de conocimientos del área de ciencias naturales. Como se ha mencionado anteriormente, se debe comprender como una educación que se ha de abarcar de manera transversal desde todas las áreas educativas. En la conferencia de Tbilisi (1977) se estableció un criterio hoy ampliamente aceptado: la edu-

cación ambiental en los programas escolares debe inducir la problemática ambiental en las disciplinas tanto naturales como sociales. La educación ambiental ha de transmitir conocimientos, actitudes y valores ambientales que se conviertan en acciones de respeto por el legado cultural y ambiental, y ha de promover acciones solidarias armónicas intra e intergeneracionales, así como promover los derechos humanos y los de la infancia.

La educación ambiental no debe ser una materia más, añadida a los programas escolares existentes, sino que debe constituir un proceso viviente, continuo e interdisciplinar. Todas las materias de primaria deberían ser analizadas en el intento de introducir un programa de educación ambiental.

En el nuevo modelo de Educación para el Desarrollo Sostenible se restablecen como disciplinas puras las materias: ciencias naturales, educación cívica, geografía e historia, ya que se les considera las más vinculadas a esta temática (algunas de ellas actualmente están involucradas en otras áreas, como en el caso de la historia y la educación cívica, que son estudiadas dentro de las ciencias sociales).

Los programas de ciencias naturales en la enseñanza primaria tienen un enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito principal es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural. También se suman el funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

Los puntos que tocan estos programas son los siguientes:

Adquirir conocimientos sobre el mundo natural a través de actitudes y habilidades científicas. Estimular al niño a observar su entorno, motivar su curiosidad y a crearle el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea; a organizar esta investigación para que se centre ordenadamente en determinados procesos y a proporcionar información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de referencia.

Impartir en clase temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados de primaria, pues se ha considerado más provechoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, que separarlos en unidades o módulos específicos de aprendizaje o en materias distintas.

Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

Algunos de los ejes en los que están organizados los contenidos son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

El programa de cada grado está organizado en unidades de aprendizaje, en las cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al niño avanzar sucesivamente en los temas correspondientes a los cinco ejes.

La educación cívica es el proceso a través del cual se promueve el conocimiento y la comprensión del conjunto de reglas que normalizan la vida social y la formación de valores y actitudes que permiten al individuo integrarse a la sociedad y participar en su mejoramiento.

Hoy día se vive un proceso de transformación en México, en el que se fortalecen la vigencia de los derechos humanos, la democracia, el Estado de Derecho y la diversidad política; del mismo modo se renuevan las organizaciones y los mecanismos de participación de los ciudadanos.

El Gobierno mexicano declaró su apoyo durante la Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable, celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, para lo cual México constituyó el Comité Nacional para la Carta de la Tierra. Este documento es una declaración de principios; contiene un planteamiento global de los retos del planeta, así como propuestas de cambios y de objetivos compartidos que pueden ayudar a resolverlos. Tiene el propósito de formar una sociedad justa, sustentable y pacífica. La SEP ha comenzado a agregar la Carta de la Tierra a los programas de estudio de los diferentes niveles, así como a los procesos de capacitación a docentes.

Es necesario fortalecer la identificación de niños y jóvenes con los valores, principios y tradiciones que caracterizan a nuestro país frente a los desafíos que plantean los cambios del mundo contemporáneo. Se trata de formar ciudadanos mexicanos respetuosos de la pluralidad cultural de la humanidad, capaces de analizar y comprender las diversas manifestaciones del pensamiento y la acción humanos.

La orientación y los propósitos de la asignatura de educación cívica se derivan directamente de los principios que se establecen en el Artículo Tercero Constitucional:

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia, [...] será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa, [...] será democrática, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo. [...] Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto por la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de la familia, la convicción del interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos.

Ejes

1. *Formación de valores.* Su propósito es que los alumnos comprendan y asuman como suyos los principios y valores que la humanidad ha creado como producto de su historia: libertad, respeto y aprecio por la dignidad humana, justicia, igualdad, solidaridad, tolerancia, apego a la verdad y honestidad.

2. *Conocimiento y comprensión de los derechos y deberes.* En este eje se presentan los contenidos relativos a las normas que regulan la vida social, esto es, los derechos y obligaciones de los mexicanos. Que el alumno reconozca el binomio derecho-deber como la base de las relaciones sociales y de la permanencia de la sociedad. Los contenidos que se estudian durante la escuela primaria se refieren a los derechos individuales y a los derechos sociales.

3. *Fortalecimiento de la identidad nacional.* Se busca que el alumno se reconozca como parte de una colectividad nacional caracterizada por la diversidad de pensamientos, la complejidad regional, cultural y social, pero que al mismo tiempo comparte rasgos y valores comunes que la definen.

La reflexión sobre el conocimiento de identidad nacional inicia con temas referentes a las costumbres, las tradiciones y la lengua, para llegar a la formación de nociones más abstractas como la de Estado-Nación (independencia política, soberanía y solidaridad internacional basada en la independencia y la justicia).

La enseñanza sistemática de la geografía es necesaria, ya que no tiene sentido hablar de problemas ambientales si no los ubicamos en el espacio y en el tiempo, ya que este tipo de problemas son de carácter global, pero han de ser aterrizados en nuestras ciudades y comunidades. La geografía es necesaria para entender la formación del planeta que habitamos, su distribución y saber cuáles son los problemas que existen a nivel mundial (cambio climático, calentamiento, etcétera).

La historia como disciplina específica dentro de la educación ambiental, deja de ser impulsora del aprendizaje memorístico, privilegiando hechos, fechas y nombres, y se convierte en un agente de cambio que contribuye a la adquisición de valores éticos personales y de convivencia social, así como a la afirmación consciente y madura de la identidad nacional.

Un aspecto importante de la educación ambiental es comprender la relación histórica del ser humano con el medio natural que le rodea. No puede generarse un cambio en esta relación si no estudiamos y comprendemos cuál ha sido la relación del ser humano con la naturaleza a lo largo de la historia de la humanidad. También la historia funciona como mecanismo cultural que favorece la organización de otros conocimientos.

Temas

1. La noción del cambio a través del tiempo, usando como referente las transformaciones que han experimentado el propio niño y su familia; las de los objetos inmediatos de uso común y los del entorno cercano en donde habita: la ciudad, el barrio o la comunidad.

2. Se propicia una reflexión sobre los hechos centrales que conforman el pasado común de los mexicanos mediante narraciones, explicaciones y actividades sencillas que siguen la secuencia de las celebraciones cívicas que se celebran en la escuela.

3. Se pone particular atención a los procesos históricos en los cuales los cambios mundiales son simultáneos y se presenta una intensa interde-

pendencia entre transformaciones culturales y políticas (por ejemplo, entre el pensamiento de la Ilustración, la revolución industrial, las revoluciones liberales y democráticas y los movimientos independentistas americanos).

4. Historia contemporánea. Análisis de la vida social contemporánea. Concientizar al estudiante acerca del continuo deterioro del medio ambiente en su contexto. Exhortarlo a llevar a cabo acciones sustentables.

5. Fortalecer la función del estudio de la historia en la formación cívica. Consiste en estimular la valoración de aquellas figuras cuyo patriotismo y perseverancia contribuyeron decididamente al desarrollo del México independiente. Este conocimiento es imprescindible en la maduración del sentido de la identidad nacional. Un segundo propósito de formación cívica del estudio de la historia se logra al promover el reconocimiento y el respeto a la pluralidad cultural de la humanidad y la confianza en la capacidad de los seres humanos para transformar y mejorar sus formas de vida.

6. Articular el estudio de la historia con el de la geografía. En el caso de la historia, se estudian las relaciones entre los procesos históricos y el medio geográfico. Se pretende que los alumnos reconozcan la influencia del medio sobre las posibilidades del desarrollo humano; la capacidad de la acción del hombre para aprovechar y convertir el medio natural, así como las secuelas que tiene una relación inconsciente y destructiva del hombre con su entorno.

La educación ambiental no formal es aquella destinada al público en general; va más allá del sector estudiantil y generalmente haciendo uso de medios distintos, más amplios a los utilizados en las escuelas. Es voluntaria y autodirigida. Es resultado de la indagación personal y puede darse espontáneamente en cualquier situación: en la familia, con amigos o vecinos. Es una actividad complementaria para obtener una educación integral. Los docentes tienen la oportunidad de llevar a cabo, dentro del proceso educativo, actividades de educación ambiental fuera del aula, para adquirir experiencias significativas que lleven al mejor entendimiento de los contenidos curriculares. Una visita de algunas horas a un bosque, parque o basurero pueden ser equivalentes a varias sesiones de trabajo en el salón, y fuera de él; el alumno podrá incorporar conocimientos, resignificar valores y actitudes.

Este tipo de educación propone equilibrio socioeconómico y con el ambiente logra la igualdad, justicia, eficiencia tecnológica, cambios en los

patrones de consumo, reducción del crecimiento de la población y consideración de la capacidad de carga del planeta. Se opone al crecimiento sostenido de la economía en términos de Producto Interno Bruto (PIB) para encontrar su estabilización en relación con el tamaño de la población y los límites naturales de renovación y capacidad de asimilación del medio natural.

Fig. 2

LOS JÓVENES Y EL RECONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA



Fuente: Carla Olivia López Reynoso, Imágenes para artículo sobre sustentabilidad, SLP, México, 2012.

A manera de conclusión

Según algunos estudios regionales que se han llevado a cabo, como por ejemplo el del cuerpo académico “Comunicación y sustentabilidad”, de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí a finales de 2011, dan cuenta de que los medios masivos de

comunicación son la fuente de donde los niños reciben mayor información acerca del cuidado del medio ambiente, seguidos por la familia.

Quizá muchos programas relacionados con la educación para el desarrollo sostenible no estén implementados como tales al 100 por ciento; sin embargo, esta problemática ya está siendo abordada en los programas de estudio de primaria actuales.

La educación para el desarrollo sostenible se desarrolla paralela o independiente a la educación formal y por tanto no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema escolar.

Es urgente un cambio de actitud en la humanidad. Sensibilizar a la gente acerca del cuidado de nuestro planeta a través de la educación en la edad más temprana posible, sería la solución más factible para detener su destrucción. Educación y comunicación son componentes vitales y necesarios en toda estrategia de gestión ambiental. Aunque esto se reconoce en el discurso institucional, no se traduce en un apropiado apoyo presupuestal y político. La comunicación educativa integrada a las estrategias de gestión ambiental y prevención de riesgos, puede contribuir de forma relevante en la divulgación científica referente al cuidado del medio ambiente; en una mejora de la participación social en los proyectos y programas institucionales; en la prevención y disminución de los riesgos ambientales a través del perfeccionamiento de procesos de tomas de decisiones individuales y sociales en aquellos asuntos que afectan nuestras vidas.

FUENTES DE CONSULTA

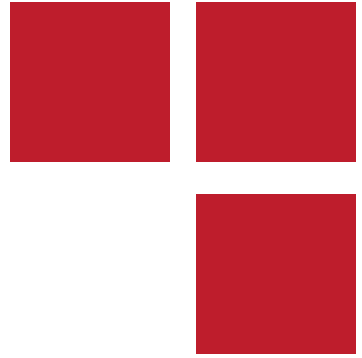
- Aguilar, H. (1997). "México al fin del milenio". En revista Nexos, núm. 239. México.
- Alba de, A. et al. (1993). El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículum de primaria. México: UNAM.
- Álvarez, E. y P. Ugena (2001). Educación ambiental. México: Pax.
- Ballenato, G. (1999). Liderar equipos. Ética y participación. Madrid, España: Universidad Carlos III.
- (2005). Trabajo en equipo. Dinámica y participación en los grupos. Madrid, España: Pirámide.
- Bedoy, V. (1992). Metodologías de educación ambiental no formal, caso: Laboratorio Bosque la Primavera, Jalisco, México (tesis para obtener grado de especialidad en Educación Ambiental). Brasil: Universidad Federal de Mato-Grosso.
- (2000). "La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas". En revista Educar, nueva época, núm. 13. Jalisco, México.
- Bloom, B. (1973). Taxonomía de los objetivos educacionales. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- Calvo, J. y J. Argudo (1997). Un tesoro en mi basura. Vol 2. España: Ayuntamiento de Zaragoza.

- Castro, E. y K. Balzaretto (2000). "La educación ambiental no formal, posibilidades y alcances". En revista *Educación*, nueva época, núm. 13. Jalisco, México.
- Comisión Estatal de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa. (2005). Plan de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa del Estado de Guanajuato. México: Universidad de Guanajuato.
- Comisión Estatal del Agua Guanajuato (2006). Sumérgete y cuida a Guanajuato. Guía de cultura del agua para educadores formales y no formales. Apoyo curricular para la educación básica. Guanajuato.
- Cratty, B. (1973). Desarrollo intelectual. Juegos activos que lo fomentan. New Jersey, Estados Unidos: Prentice-Hall, Inc.
- Enkerlin, C. et al. (1997). Ciencia ambiental y desarrollo sustentable. Estados Unidos: Thompson Editores.
- Erikson, Eric (1986). Reflexiones sobre el ciclo de vida del Dr. Borg. México: Fondo de Cultura Económica.
- Esteva J. y J. Reyes (1998). Manual del promotor ambiental para el desarrollo sustentable. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-PNUMA.
- (2003). Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable. México: SEMARNAT, CECADESU y IEG.
- Ezquerro, J. y S. Roig, (1998). Guía del compostaje. Barcelona, España: Ajuntament de Barcelona (Guías de Educación Ambiental).
- Flavell, J. (1985). La psicología evolutiva de Jean Piaget. Ed. México: Paidós.
- FUNGESMA (2002). Ecolocuentos para contar. Madrid, España.
- Gaytán, A. (1995). Protagonismo infantil. Guatemala: Alianza Democrática Juvenil Comunitaria (ADEJUC)
- Goleman, D. (1997). La inteligencia emocional. Buenos Aires, Argentina: Javier Vargas Editor.
- González, E. (2003). Los riesgos ambientales y la comunicación educativa: una alianza necesaria. Comunicación ambiental en México. México: SEP.
- Hernández, T. (2009). La función estratégica de la comunicación en el desarrollo sustentable. Xico, Veracruz, un ejemplo de aplicación (tesis doctoral). Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- López, L. (2013). Ciudad Seva. Consultado en http://www.ciudadseva.com/textos/otros/carta_del_jefe_seattle_al_presidente_de_los_estados_unidos.htm
- Macedo, B. (2007). Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible. Debatando las vertientes de la década de la educación para el desarrollo sostenible. Santiago, Chile. Consultado en [http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Macedo.%20Beatriz.%20EDS%20debatando%20vertientes%20\(SPA\).pdf](http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/Macedo.%20Beatriz.%20EDS%20debatando%20vertientes%20(SPA).pdf)
- Novo, M. (1993). La educación ambiental, bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitat/UNESCO.
- ONU (1991). Los derechos del niño. Convención de Naciones Unidas. Ginebra, Suiza.
- Ortiz, E. (2005). "Representaciones sociales y su relación con prácticas vinculadas a la sustentabilidad del agua. Un estudio con líderes rurales". En *Quivera*, año/vol.7 núm. 2, pp. 114-132. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Pérez, O. (1994). Hacia una educación ambiental participativa y autogestionaria (tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias con Especialidad en Medio Ambiente y Desarrollo Integrado). México.
- Piaget, J. (1973). Psicología y pedagogía. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- Piñango, Ch. y S. Francés (1999). Construcción de juguetes con material de desecho. Madrid, España: Editorial Popular.

- SEMARNAT (2005). Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambientales. Compilación. Volumen I. México: SEMARNAT.
- (2006). Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. México: SEMARNAT.
- (2001). Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006. México: SEMARNAT.
- (2002). Manual de manejo adecuado de residuos sólidos. Escuela limpia en el Distrito Federal. México: SEMARNAT.
- SEMARNAT/IMTA/Wet México (2000). Encaucemos el Agua. Currículo y guía de actividades para maestros. México.
- SEP (1993). Plan y programas de estudio. Educación básica. Primaria. México: SEP.
- Shea, L. y S. Montillaud-Joyel (2005). Comunicando la sustentabilidad. Cómo producir campañas públicas efectivas. Reino Unido: PNUMA/Futerra.
- Tanguiane, S. y V. Pervedentsev (1994). Actividades de educación ambiental para la enseñanza primaria (Sugerencias para construir y utilizar equipamiento de bajo coste). España: Programa Internacional de Educación Ambiental.
- Trueba, J. (1992). Hitos educativos. Guanajuato, México: Secretaría de Educación y Cultura y Recreación.
- (1999). Protagonismo infantil. México: Fundación Mexicana de Apoyo Infantil (Save the Children, México).
- UNESCO (1978). Informe. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, URSS.
- Universidad de Guadalajara (1994). Guía de educación ambiental sobre desarrollo sustentable. México.

Páginas web consultadas

- <http://agricultura.uprm.edu/calentamiento/pdf/>
- <http://educacion.jalisco.gob.mx>
- http://www.ambientum.com/revista/2003_03/medios.htm
- <http://www.asp.net/>
- <http://www.ecoeduca.cl/>
- <http://www.futerra.org>
- <http://www.guanajuato.gob.mx/ieeg/> - Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato –
- <http://www.ipes.org/Red/red.htm>
- <http://www.semarnat.gob.mx>
- http://www.semarnat.gob.mx/cecaedu/educacion/maestros_nivel_basico.shtml#ques
- <http://www.unep.fr>
- <http://www.vidasilvestre.org.ar/serveeduca/index.asp>
- www.revista.ine.gob.mx/
- www.ecoportal.net/content/view/full/56919
- www.efeverde.com
- www.antaus.com
- [www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm#Desarrollo sostenible](http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm#Desarrollo_sostenible)

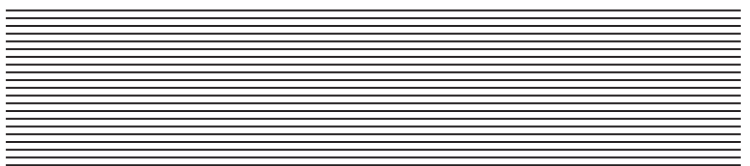


LITERATURA Y NATURALEZA.

ALGUNOS APUNTES SOBRE SUSTENTABILIDAD
DESDE LA FICCIÓN Y LA LECTURA



MTRO. ALEXANDRO ROQUE



Literatura y naturaleza. Algunos apuntes sobre sustentabilidad desde la ficción y la lectura

Literature and nature. Some notes on sustainability from fiction and reading

Alexandro Roque¹

RESUMEN: Más allá de su materialización en el texto, la literatura se da “en la relación del texto con la situación comunicativa en la que institucionalmente está inserta” (Brioschi y Girolamo, 1998, p. 26). En el presente texto se busca poner en la mira el paisaje o entorno, el escenario como centro de propuestas literarias y de lectura que coadyuven a una didáctica de la sustentabilidad. Se busca poner a consideración el uso y disfrute de textos considerados obras de arte literario en el estudio de nuestro comportamiento, en la búsqueda de una vida sustentable, que además de estar basada en lo económico y lo biológico, debe sustentarse en aspectos culturales y de goce estético.

PALABRAS CLAVE: Literatura, ecología, lectura, cultura, desarrollo sustentable.

ABSTRACT: Beyond its materialization in the text, literature is given “in the relationship of the text with the communicative situation in which

1) Es escritor, editor, artista visual y periodista cultural. Licenciado en Ciencias de la Comunicación y Maestro en Diseño Gráfico por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP). Profesor de la licenciatura en Lengua y Literaturas Hispanoamericanas de la UASLP. Entre otros premios ha obtenido el tercer lugar en el Concurso Internacional de Cuento Dorian (2005); primer lugar en el III Concurso Nacional de Cuento Campirano (1998), y mención honorífica en el Concurso Nacional de Cuento Otto Raúl González (1994).

it is embedded institutionally” (Brioschi and Girolamo, 1998, p. 26). The present text seeks to look at the landscape or environment, the stage as center of literary and reading proposals that help in the teaching of sustainability’s culture. It seeks to put into consideration the use and enjoyment of texts considered as literary masterpieces in the study of our behavior, in the pursuit of sustainable living, in addition to economic and biological aspects that should be based on cultural and aesthetic enjoyment.

KEYWORDS: Literature, ecology, reading, culture, sustainable development.

Introducción

El equilibrio de la vida humana ante su entorno natural y social solo puede ser construido mediante la interdisciplinariedad. Ciencias sociales y naturales deben encontrarse en algún punto para crear la sensibilidad necesaria entre la sociedad de que el mundo es uno y, cada quien en la parte que le corresponde, debemos hacerlo un hogar seguro para todos los que en él estamos.

La literatura (y su autor, su trama, sus personajes y narradores, todas sus voces) se materializa en el texto, pero se da “en la relación del texto con la situación comunicativa en la que institucionalmente está inserta” (Brioschi y Girolamo, 1998, p. 26). La poesía –y no solo hablamos del poema sino de la función poética o metalingüística del lenguaje– es de doble vía. Hay un autor, sí, o suele haberlo, hay una estrategia y un discurso, pero hay alguien que recibe el texto, lo decodifica, se lo apropia y lo completa. En narrativa pero también en poesía, hay escenas y escenarios donde se desarrolla la historia, referencias al lugar o un dónde. En ocasiones, y es donde ponemos ahora la mira, el entorno deja de serlo y se convierte en centro. El escenario (lugar donde sucede algo) es la escena, el medio (ambiente) es el mensaje.

El presente texto propone un abordaje desde lo literario, pero no reemplaza ni quiere dejar de lado los acercamientos a otras disciplinas, como la pedagogía o la antropología cultural. Al contrario, busca poner a consideración el uso y disfrute de textos considerados obras de arte literario en el estudio de nuestro comportamiento, en la búsqueda de una vida sustentable, que además de estar basada en lo económico y lo biológico lo esté en aspectos culturales y de goce estético. René Girard (1984) lo dice bien: las

ciencias sociales “para evolucionar necesitan de las grandes obras maestras de la literatura, necesitan penetrar y comprender el deseo mimético y las rivalidades miméticas. La llamada incompatibilidad entre las humanidades y las ciencias, al menos en el caso de las ciencias sociales, es un ritual académico carente de sentido”.

De mitos y realidades

Nuestro hábitat, de acuerdo con la mayoría de los mitos sobre la creación del mundo –o escrituras sagradas, según la fe que determine nuestro leer– fue un regalo a la humanidad. En La Biblia, por ejemplo, se dice que Dios “produjo, pues, la tierra, hierba verde, hierba que da semilla según su naturaleza, y árbol que da fruto, cuya semilla está en él, según su género. Y vio Dios que era bueno”. Es destacable que hasta después Dios hizo las estrellas.

Tras su caída, hombre y mujer reciben la sentencia: “maldita será la tierra por tu causa; con dolor comerás de ella todos los días de tu vida. Espinos y cardos te producirá, y comerás plantas del campo. Con el sudor de tu rostro comerás el pan hasta que vuelvas a la tierra, porque de ella fuiste tomado”.

Los ciclos naturales dan pie a los calendarios. Amanecer y ocaso son el primer misterio. Incluso o en contra de su inconsciencia, el ser humano ha respaldado la sustentabilidad hasta sin saberlo, acaso sin nombrarla pero en la certidumbre de que hay una relación donde todos deben ganar. En todas las religiones antiguas, los dioses toman apariencia o pensamientos de la naturaleza; se cree que pueden inducir cambios en el clima, en los frutos de la tierra y se crean historias que se comparten en familia, en escuelas, en espacios públicos, donde son corregidas y aumentadas. A imagen y semejanza, su nombre, su fisonomía y sus historias explican el origen del mundo, la forma de ciertos seres, algunos comportamientos humanos. En Egipto, las cabezas de Ra o Anubis son de animal, su voz es la de la naturaleza, y en Grecia se crean historias sobre seres que tienen rasgos de caballo o cabra, que viven en bosques y ríos, que los protegen. En América, una serpiente emplumada y un colibrí forman parte de las divinidades principales; se adora al maíz, su principal cultivo, simbolizado en Cintéotl, deidad dual. En La rama dorada, James George Frazer dedica un extenso capítulo al culto a los árboles, y apunta que “quizá los más viejos santuarios fueron los bosques naturales”. De ahí, “las penas feroces que señalaban las antiguas

leyes germánicas para el que se atrevía a descortezar un árbol vivo: cortaban el ombligo del culpable y lo clavaban a la parte del árbol que había sido mondada, obligándole después a dar vueltas al tronco de modo que quedasen sus intestinos enrollados”.

Los mitos explican orígenes y miedos, nuestra relación con vegetales, minerales, atmósfera y espacio. Como creación, el ser humano tiende a rebelarse, a incumplir las normas dadas para una adecuada interacción con el entorno, con sus raíces. La literatura funciona así, a veces como advertencia o como zona de contemplación ante la cada vez más vertiginosa búsqueda del bienestar propio, del individualismo que deviene en capitalismo y desinterés.

Todo texto, por el hecho de estar conformado de palabras es ficticio, irreal. ¿Pero qué es la realidad? “De la realidad solo se representa en cualquier poesía un fragmento hecho de fragmentos; pues que de las sensaciones posibles, unas son buscadas y atendidas, y otras no, el darle forma consiste en limitar, ordenar y enriquecer de tal modo la parcial realidad, que las sensaciones y puntos elegidos constituyan una figura de sentido” (Alonso, 1986).

Mímesis y utopía

“El arte jamás ha imitado lo natural, ni siquiera imita lo permanente del recuerdo”, asegura tajante Arqueles Vela en un texto publicado originalmente en 1965. “Lo natural no significa nada, porque contiene solo los elementos de lo fugitivo y contingente, y la obra de arte busca lo eterno del acontecer cotidiano. [...] Lo natural no concierne al arte. El arte siempre ha sido sobrenatural” (1999, p. 55). Podría oponerse que todo arte es producto de una época, que es fruto de una realidad que puede romperse hasta donde los límites que la imaginación sugiera, pero en el caso de la literatura es un arte hecho de palabras, de conceptos socialmente compartidos.

Antes, en la poesía épica, había pocas descripciones de la naturaleza. “El suceder épico debe ilustrarse en sus puntos cruciales y culminantes con una caracterización sumaria del lugar, de la misma manera que la trama teatral requiere un decorado, por primitivo que sea, y aunque solo consista en un letrero con las palabras esto es un bosque”, apunta E. R. Curtius, y en los textos que analiza del Siglo de Oro más que descriptio encuentra enumeratio (Perelmuter, 1986, p. 130). Lo que cuenta de los recursos naturales es su

valor estratégico para la guerra o el asunto que se está narrando o, si acaso, como adorno; es decir, asume valor topográfico, de escala y localización. El paisaje como tal, como centro personaje, requirió la calma de un espectador o de un viajero sin prisas, capaz de admirarlo y, más adelante, de interesarse en la interacción de los habitantes de una región con lo que lo rodea, y apreciar las diferencias de conservación que una sociedad determinada pueda mostrar a su ecosistema.

Poetas como Manuel José Othón o Ramón López Velarde han pintado con palabras las maravillas de su entorno, mientras narradores como Jorge Ferretis (“Hombres en tempestad”) o José Revueltas (Los días terrenales) han hablado de las revanchas que a veces cobra nuestro entorno.

La naturaleza es paisaje y escenario, pero también es protagonista en el texto literario. Da nombre, transforma, marca ritmos narrativos, castiga, hace soñar. Significa: églogas, pastorales o la literatura bucólica, lo real maravilloso, el realismo mágico y el naturalismo, la dicotomía civilización-barbarie, la ciencia ficción, ¿la utopía? Por algo una de las rimas más usadas en todos los tiempos ha sido cielo/suelo.

Alejo Carpentier en *El reino de este mundo* nos narra el rol del entorno natural en la revuelta de negros en Haití, donde “ríos caudalosos, nacidos del cielo, mojaban los pies del hombre, y no era menester traer la sal del País de la Sal” (1949, p. 48). A sabiendas de que los animales (iguanas, mariposas, alcatraces) podrían ser el disfraz de uno de los suyos, la comunidad se encargaba de protegerlos. “La selva está hecha de libros”, dice Carpentier en *Los pasos perdidos*, y aunque sus personajes sueñan acaso con una utopía en la que una sociedad igualitaria estará en armonía con su ecosistema, también la buscan: “la grandeza del hombre está precisamente en querer mejorar lo que es. En imponerse tareas, [...] el hombre solo puede hallar su grandeza, su máxima medida en el Reino de este Mundo” (1949, p. 120).

En la novela *Pensativa*, publicada en 1945, el narrador, enamorado, conjunta naturaleza y pasaje para expresar su ánimo: “Los picachos habían desaparecido bajo una cortina gris y los rayos atronaban la llanada. No me disgustó aquel ambiente pletórico de fuerzas, como si en él hubiese encontrado mi alma su verdadera y nueva atmósfera. [...] Sin hacer caso al silencio de *Pensativa* continué hablando, cantando mi amor a la tierra natal, al campo libre y a su vida robusta” (Goytortúa, 2008, p. 23).

(También la ciudad está hecha de libros, de palabras, aunque por su rapidez, por sus presiones, se presenta como cárcel, como manicomio. La búsqueda literaria de una sociedad ideal se ha llamado utopía, en honor a la obra de Tomás Moro, o el país de los yahoos que encuentra Gulliver en su último viaje, aunque son más las obras en que esta búsqueda, turbada por los intereses personales o de grupo, devienen en distopías: 1984, de George Orwell o Un mundo feliz, de Aldous Huxley.)

Gabriel Zaid cuenta el modelo implantado por Vasco de Quiroga, obispo de Michoacán, quien “no actuó en primer lugar por la vía de los textos que modifican la manera de pensar, sino por la vía de los hechos: la creación de instituciones que suben de nivel la vida personal y comunitaria” (2012, p. 189). Intercambio, diversidad de actividades, más empleos y poca inversión son algunas de sus características en muchos municipios de ese estado. Y sigue funcionando. Es sustentable. El desarrollo sustentable, según Quiroz Bartolo et al. (2011), es “el proceso de cambio continuo de aplicación local, regional o global que responde a objetivos y metas universales de transformación social apropiada, para satisfacer las necesidades de bienes y servicios de una población o conjunto de poblaciones, por tiempo indefinido, sin degradar irreversiblemente la capacidad productiva de la tierra, el patrimonio natural y su habilidad para mantener la población de un lugar”.

Táctica y estrategia, diría Benedetti, para que no haya tantos desajustes en la vida comunitaria. Como apunta Zaid, no solo se trata de lecturas sino de práctica, de formación ética y de buscar equilibrios. Y no se trata de adorar vacas sagradas, como en la India. El estilo de vida sostenible, según Moacir Gadotti (2009), es “un estilo de vida que armoniza la ecología del medio ambiente humano por medio de tecnologías apropiadas, las economías de la cooperación y el esfuerzo individual. Es un estilo de vida intencional, cuyas características son la responsabilidad personal, el compromiso con otras personas y la vida espiritual. Un estilo de vida sostenible está relacionado con la ética en la gestión del medio ambiente y la economía, tratando de mantener el equilibrio entre la satisfacción de las necesidades actuales y el cumplimiento de las necesidades de las generaciones futuras”.

Lectura y sustentabilidad

Quizás una de las dificultades cuando se habla del papel del disfrute de la lectura, o más específicamente de las obras de arte literarias en la educación sustentable, estriba en el papel que como paisaje se suele dar a los entornos en donde se desarrolla el texto. Los lectores comunes dan más importancia a la acción de los personajes, al desarrollo y clímax de un conflicto planteado; hay quienes incluso se saltan los párrafos descriptivos o contemplativos, para llegar a la frase en donde se retoma la acción. Otros lectores, más avezados, se enfocan en la intencionalidad de los personajes o del narrador, para tratar de hallar las argucias literarias de que se valen para hacerla estética. Pocos son los que se fijan en el fondo, en el entorno en que se da una trama.

¿Qué es lo que pasa y qué va a pasar?, parece ser la pregunta a responder en un lector medio al acometer un texto literario. ¿Por qué? El cómo y el cuándo también están sobre un dónde que a veces se ve innecesario. La rapidez con que fluya una escena literaria, como sucede en otros ámbitos de nuestra vista cotidiana, parece ser el principal motor de la lectura. La tendencia mayoritaria a la aceleración hasta en la lectura parece estar en relación directa con la negativa a detenernos a disfrutar los detalles, los aromas, los paisajes que hacen posible una acción literaria. Menos aún nos regresamos, como debería hacer todo buen lector, como dice Roman Ingarden, como un primer paso para la comprensión cabal de la obra de arte literaria. No la entendemos si “no ponemos suficiente atención al sentido de las oraciones individuales que no entendimos de inmediato, y cuando no regresamos a estas oraciones que ya hemos leído pero cuya comprensión quizá tenga que ser corregida” (2005, p. 54).

Una respuesta la da el mismo Ingarden al señalar que hay dos tipos de lectura: la pasiva u ordinaria y la activa. La primera asimila “oración por oración”, y es mecánica. La segunda, que deberíamos impulsar, es comprender, proyectarnos “en una actitud co-creativa hacia el terreno de los objetos determinados por los sentidos de las oraciones. [...] El sentido, como dice Husserl, es solamente un corredor o pasillo [...] que se atraviesa para alcanzar el objeto intencionado” (p. 59).

Pasajes literarios como los ya mencionados, o como muchos más, requieren de ser co-creadores de una obra, tal como nuestro entorno requiere participación. No se trata de apreciar una descripción realista o poética de

algún animal o de una flor, de distinguir una metáfora o conocer la orografía de un lugar, sino de saber desde dónde se escribe y dónde estamos leyendo. La educación para la sustentabilidad debe tener bases de concientización sobre el rol que jugamos todos, de la diversidad de especies y de climas en la que las historias –reales o ficticias, que contamos y nos cuentan– nos pueden atrapar y hacernos ver, oír, participar. Como Manuel José Othón, que “busca la comunión con las cosas y los seres de la nocturnidad. Quiere escucharlos y siente que en el bosque profundo que debemos interpretar, hay un sonido al cual no está acostumbrado nuestro oído” (Gutiérrez, 2006, p. 28).

“Es necesario que la investigación deje de ser ese parsimonioso trabajo que se desarrolla ya sea en la conciencia del investigador (forma dolorosa, autista, del monólogo), ya sea en ese miserable vaivén que convierte al ‘director’ de una investigación en su único lector. Es necesario que la investigación alcance la circulación anónima del lenguaje, la dispersión del texto” (Barthes, 2009, p. 106).

Esta búsqueda de dispersión, de conciencia, debe empezar por alcanzar a los tomadores de decisiones. La abundancia de textos literarios llamados de ciencia ficción acerca del fin del m

undo, del peligro de la contaminación o de mutaciones, concuerda con lo que afirma Girard: “En un mundo amenazado con la aniquilación total, los recursos de sacrificio, lo mismo que el petróleo, se hacen un artículo no renovable. [...] Sabemos demasiado bien que nuestro poder destructivo ya sobrepasa o pronto sobrepasará la tolerancia ecológica del medio terrestre” (1984, p. 228).

FUENTES DE CONSULTA

- Alonso, A. (1986). *Materia y forma en poesía*. Madrid: Greidos.
- Barthes, R. (2009). *El susurro del lenguaje. Más allá de la palabra y la escritura*. Barcelona: Paidós.
- Brioschi, F. y C. Di Girolamo (1998). *Introducción al estudio de la literatura*. Barcelona: Ariel.
- Carpentier, A. (2010). *El reino de este mundo*. México: Lectorum.
- Ferretis, J. (1991). *El sur quemado. Tres novelas de México*. San Luis Potosí: Ponciano Arriaga.
- Frazer, J. G. (2003). *La rama dorada*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gadotti, M. (2009). *Education For Sustainability. A Contribution to the Decade of Education for Sustainable Development*. São Paulo: Ed. L.
- Girard, R. (1984). *Literatura, mimesis y antropología*. Barcelona: Gedisa (Col. Hombre y Sociedad).
- Goytortúa, J. (2008). *Pensativa*. México: Porrúa.

- Gutiérrez, H. (2006). *Acercamientos a Manuel José Othón*. San Luis Potosí: Ponciano Arriaga.
- Ingarden, R. (2005). *La comprensión de la obra de arte literaria*. México: Universidad Iberoamericana.
- Perelmuter-Pérez, R. (1986). "El paisaje idealizado en *La Araucana*". En *Hispanic Review*, vol. 54, núm. 2 (Spring), pp. 129-146. University of Pennsylvania Press.
- Quiroz, I., S. del Amo Rodríguez y J. M. Ramos Prado (2011). "Desarrollo sustentable. ¿Discurso político o necesidad urgente?" En *La ciencia y el hombre*, revista de divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana, v. XXIV, número 3, septiembre-diciembre. Consultado en <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol24num3/articulos/desarrollo/>
- Vela, A. (1999). *Análisis de la expresión literaria*. México: Porrúa.
- Zaid, G. (2012). *Leer*. México: Océano.

El libro digital *Sustentabilidad. Educación, Comunicación, Medio Ambiente* terminó de editarse en noviembre de 2013 para su difusión en el sitio web de la Fundación Manuel Buendía y de la *Revista Mexicana de Comunicación*

