Formación Ambiental a través de las TIC en las Instituciones de Educación Superior en Guavana

Luis Ramos **UNEFA- Delta Amacuro** sinopsiseducativa@gmail.com Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación Año 11, Nº 1 Junio 2011 pp 70-76

Recibido: Mavo 2011 Aprobado: Julio 2011

Resumen

El ambiente constituye la interrelación e interdependencia de lo natural y lo social, pero debido a problemas estructurales y coyunturales, cuyas causas se han venido acumulando y sus efectos multiplicándose, éste ha alcanzado una degradación, que afecta la existencia y permanencia de la vida. Al respecto, la formación ambiental a nivel universitario con el apoyo de las TIC puede ser una alternativa como solución, por ser estos estudiantes los inmediatos gerentes potenciales para la toma de decisiones, y al tener ellos, una visión hacia esta problemática, adquirirán posturas para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. Las TIC como estrategias metodológicas caracterizadas por la hiper- información pueden ser utilizadas para producir cambios culturales en favor del ambiente. En virtud de lo expuesto, la región Guyana por su característica es propicia paraintegrar la formación ambiental en la educación superior.

Palabras clave:

Ambiente; Formación Ambiental; TIC; Educación Universitaria.

Environmental Formation Thru TIC's in the Institutions of Superior Education in Guayana

Abstract

The atmosphere constitutes the interrelation and interdependence of natural and the social thing, but due to structural and conjunctural problems, whose causes have come being accumulated and their effects being multiplied, this one has reached a degradation, that affects the existence and permanence of the life. On the matter, the environmental formation at university level with the support of TIC's can be an alternative like solution, for being these students the immediate potential managers for the decision making, and having they, a vision towards this problematic one, will acquire positions for the conservation, defences and improvement of the atmosphere. TIC's as methodological strategies characterized by hyper-information can be used to produce cultural changes in favour of the atmosphere. By virtue of the exposed thing, the Guyana region by its characteristic is propitious to integrate the environmental formation in the superior education.

Key words:

Atmosphere; **Environmental** Formation; TIC's.

La Formation á l'Environnement par l'Intermédiaire des TIC's dans Les Institutions d'Éducation Supérieur á Guayana

Résumé

L'environnement constitue l'interrelation et l'interdépendance de ce qui est naturel et social, mais dû à des problèmes structuraux et conjoncturels, dont les causes ont été bâties et ses effets se sont multipliés, il est arrivé à une dégradation qui a une incidence sur l'existence et la permanence de la vie. Sur ce point, avec l'aide des TIC's, la formation environnementale au niveau universitaire pourrait être une alternative de solution car ce sont les étudiants de ce niveau, les futurs dirigeants potentiels pour la prise des déci-

Mot clefs: Ambiance; Formation Environnementale; TIC's: Éducation Supérieur.

sions et ils ioueront un rôle important concernant l'acquisition des points de vue pour la conservation. la protection et l'amélioration de l'environnement. Les TIC's en tant que stratégies méthodologiques caractérisées par l'hyper-information peuvent être utilisées pour engendrer des changements culturels en faveur de l'environnement. A la lumière de ces éléments, la Région Guayana par ses caractéristiques est propice pour intégrer la formation environnementale dans l'éducation supérieure.

Introducción

Los cambios culturales y los avances tecnológicos han influenciado notablemente en el ambiente, independientemente de los periodos históricos. En las comunidades primitivas, la relación ser humanoambiente-tecnología se reducía a la utilización de algunos recursos y a una agricultura para la subsistencia que no ocasionaba alteraciones relevantes a su entorno, pero con el pasar del tiempo se producen cambios sociales y nuevos paradigmas. De allí que, el ser humano fuera adquiriendo instrumentos más tecnificados, mayor utilización a los espacios naturales, causando modificación de los ecosistemas como nuevas formas de trabajar el campo, construyendo ciudades y vías de comunicación, entre otros adelantos, transformando su entorno de una forma radical, y este desarrollo fue caracterizado como crecimiento económico donde las sociedades fueron cambiando de artesanales a industriales.

La modificación de los ecosistemas, en cuanto al ambiente, ha causado grandes degradaciones, llegando a una explotación desmesurada, donde el ser humano ha ignorando su condición de interdependientes y no autosuficientes para mantener la vida sobre el planeta. Debe entenderse que el ambiente, constituye la interrelación e interdependencia de lo natural (abiótico y biótico) y lo social (socio estructura e infraestructura humana). Por ello, deben producirse cambios de paradigmas que vinculen lo natural con lo social, como por ejemplo: lo ético, lo científico y lo tecnológico. En este sentido, la CVG (2003) expresa que "se debe proponer una aproximación más significativa al conocimiento de las realidades ambientales, vistas en toda su complejidad". (p. 4)

En tal sentido, la cultura tecnológica actual, caracterizada por el relativismo, el cuestionamiento, la globalización, la diversidad cultural, la hiper-información, el descubrir nuevas posibilidades en casi todos los ámbitos, el permanente cambio, etc. podría ser utilizada para producir cambios culturales en cuanto a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, en los sectores educativos y por ende de las sociedades.

Por consiguiente, si se logra formar un ciudadano en la educación formal, a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con una visión holística del ambiente, tanto en lo natural como lo social y, que no sea indiferente a la problemática ambiental y participe en la búsqueda de soluciones, así como en la prevención de nuevos problemas ambientales, se podría lograr de manera efectiva un desarrollo de las sociedades, donde al transformar el ambiente, sólo se utilicen sus productos y no se destruya su capacidad productiva.

De acuerdo a este planteamiento, la educación formal, debe tener una planificación donde se consideren las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en beneficio del ambiental, en todos los subsistemas de nuestro sistema educativo, y en la educación superior es sine qua non, por ser los estudiantes de este nivel los inmediatos gerentes potenciales en la toma de decisiones del país, y teniendo visión hacia el ambiente y su problemática, existe mayor tendencia que se tomen decisiones a favor de éste.

En función de lo antes expuesto, el uso de las TIC como herramientas metodológicas facilitarían la formación ambiental en función de las competencias para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en el currículo de las instituciones de Educación Superior.

En virtud de los planteamientos antes señalados, las instituciones educativas del subsistema de educación superior de la región Guayana, son propicias para la integración de la formación ambiental

a través del uso de las TIC's, ya que, esta entidad se caracteriza por una interrelación e interdependencia de recursos hídricos, forestales, turísticos, mineros, diversidad biológica, entre otros, con aspectos socio-culturales, y actividades tanto empresariales como mineras, existentes en esta estructura geológica, formada por los Estados Bolívar, Delta Amacuro y Amazonas.

Problemática ambiental y debilidades en el uso de las TIC a nivel universitario

La sociedad mundial está enfrentando en la actualidad una serie de problemas estructurales y coyunturales, cuyas causas se han venido acumulando y sus efectos multiplicándose a consecuencia, de los descuidos y errores que pudieron evitarse. En cuanto al tema ambiental Egáñez, (2000) señala que "ha sido el predominio del paradigma mecanicista lo que ha sustentado filosóficamente la degradación ambiental que ha alcanzado una dimensión tal, que pone en peligro la existencia y permanencia de la vida en el planeta" (p.5). Lo expresado por este autor, se evidencia en situaciones como: la destrucción de la biodiversidad, en particular, la de los bosques tropicales y la extinción de especies con el consecuente empobrecimiento del banco genético natural; la contaminación de las geosferas, la problemática de la capa de ozono y la desertización planetaria que contribuyen a limitar las posibilidades de vida en la Tierra; la incapacidad del ciclo hidrológico mundial para atender las demandas poblacionales del recurso hídrico y el aumento de los desequilibrios socio-culturales.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidad (ONU), citado por Novo, (2000) afirma que las políticas implantadas en el mundo, no han permitido mitigar ni mucho menos evitar ni erradicar los problemas ambientales que afectan a la Humanidad actualmente. La sociedad venezolana, es una muestra de ello, porque a pesar de haber adoptado modelos de desarrollo con políticas a favor del ambiente, los problemas de esta índole aún permanecen, pudiéndose agrupar, por ejemplo, en tres expresiones: la expoliación de ecosistemas naturales y culturizados; la contaminación de las aguas, el aire y suelo; la deforestación, extinción de la flora y fauna

silvestre y cambios climáticos. En este contexto, la CVG (Corporación Venezolana de Guayana), (2003) sostiene que la crisis ambiental en Venezuela, se manifiesta en la expansión demográfica, que ha dado origen a múltiples consecuencias como: aumento de la pobreza y acelerada demanda de los servicios básicos (manejo de los desechos sólidos, aguas blancas y servidas, inseguridad, marginalidad, etc.). De igual forma esta corporación manifiesta, que los cambios climáticos, la pérdida acelerada de la biodiversidad, las lluvias ácidas, el efecto invernadero y situaciones asociadas al consumo, entre otras, son también indicadores de degradación ambiental en Venezuela.

Es importante señalar sobre estos manifiestos que la responsabilidad mayor sobre los riesgos ambientales, no es de la población en general, ni tampoco es una tendencia innata del ser humano a destruir su entorno; es el modelo económico, que ejerce dominio sobre las fuerzas productivas, que no había contemplado tratamientos adecuados para evitar o minimizar la degradación del ambiente. En relación a este aspecto, Fergusson (1994 citado en Milano, 2003) expresa que "la utopía liberal del desarrollo indetenible de las fuerzas productivas junto con un crecimiento ascendente de la libertad, la igualdad, la justicia y el bienestar, ha sido desmentida, ya que en realidad, se ha puesto en evidencia la ausencia de una correlación entre crecimiento económico y justicia social."(p. 10)

Al extrapolar estos argumentos a la región de Guayana, se evidencia que la problemática ambiental, es similar al resto del país, pero con el agravante de la minería, la explotación maderera sin planes de manejo, es decir la deforestación, las emisiones tóxicas de las industrias básicas y el peligro de extinción en la biodiversidad, aunado a ello, el componente social, no homogéneo, caracterizado por diversos aspectos socioculturales. Entre estos aspectos, existen "indígenas pertenecientes a veinte grupos étnicos que representan el 31,84% del total de la población autóctona de la nación" (Ibíd.,p.45). Estas explicaciones, aunque exclusivamente referenciales, permiten inferir que la problemática ambiental en esta región del país es cada vez más expansiva.

De lo antes expuesto, la formación ambiental con el uso de las TIC puede ser una alternativa para solucionar la problemática planteada, debido que implica la consideración de una nueva visión para sustituir y revisar las concepciones ambientales, tanto en el plano ético, como en el plano científico y el plano social, porque la formación ambiental es un proceso que pretende educar para una nueva forma operativa en los aspectos sociales, culturales, políticos y naturales, en defensa y mejoramiento del ambiente, todo ello, en función de un desarrollo sustentable para mantener un equilibrio ecológico; pero la formación ambiental presenta deficiencias en todos los subsistemas que conforman la estructura del sistema educativo venezolano, respecto al subsistema de la educación superior Sánchez, (1997) manifiesta que "no existe una transformación en materia ambiental en las universidades que permita, fortalezca y estimule una visión del mundo sobre el ambiente y su problemática" (p.4). Lo expresado por este autor, permite inferir que los modelos curriculares en las instituciones de educación superior, deben demandar la formación ambiental en los profesionales universitarios, para minimizar la problemática del ambiente tanto en lo natural como en lo social.

Con base en lo anterior, la formación ambiental en estas instituciones debe asumirse como compromiso para una sociedad mejor y por ende para optimizar la calidad de vida. En tal sentido, si para esta formación se usan las TIC como estrategias metodológicas en los procesos educativos, conllevaría a facilitar el logro de objetivos de manera eficiente y actualizada, a través de un aprendizaje interactivo mediado por ordenador conexión docente - estudiante, utilizando la multimedia y telemática. Por esta razón, las instituciones de educación superior deben diseñar modelos donde se consideren estas herramientas como medio para la formación ambiental, tanto en la docencia, como en la investigación y la extensión, bajo el enfoque de igualdad, solidaridad, respeto, justicia, libertad, entre otros, que garanticen perspectivas para minimizar la problemática ambiental.

En otro orden de ideas, cabe destacar que, la concepción imperante dentro del proceso de ense-

ñanza-aprendizaje en el ámbito universitario de la región Guayana, son clases magistrales, donde el docente es el experto y es quien transmite la información a los estudiantes (receptores pasivos). Este paradigma educativo se basa en el conductismo, y el estudiante centra su atención en aprobar la asignatura y no en aprenderla, ya que el estudiante debe reproducir el conocimiento casi siempre de manera memorística. El docente planifica sus clases, mayormente, siguiendo un libro texto, a través de un camino lineal en un área temática especifica y bajo una concepción fragmentaria del conocimiento en las estrategias metodologías, es de decir, que los docentes han experimentados debilidades en cuanto a las nuevas técnicas de la información y la comunicación, y no es posible, que estos profesionales estén al marguen de los cambios tecnológicos que permanentemente se van sucediendo en las sociedades, y lo que dificulta aún más esta situación, es la resistencia al cambio que ellos poseen para llevar a cabo innovaciones educativas apoyadas en las TIC, como herramientas metodológicas, debido entre otros elementos, a la falta de formación que poseen estos profesionales en esta materia.

En tal sentido Azcorra, (2001) señala que los docentes deben realizar cursos de formación en tele-educación, es decir que este autor, plantea la formación del profesorado para realizar sus prácticas educativas tomando en consideración las herramientas que ofrece la Internet, en otro contexto, el autor también, señala que "no se deben descuidar los encuentros presenciales, ya que las actividades presenciales y virtuales deben combinarse en función de objetivos y contenidos". (p. 4)

En este mismo orden de planteamiento, también se puede señalar que las instituciones educativas a nivel superior, en Guayana, no se encuentran dotadas tecnológicamente como para garantizar satisfactoriamente este tipo de innovaciones en las estrategias de enseñanzas, por ello es fundamental, considerar lo expresado por Salinas, (2004) "las instituciones de educación superior, deben pasar de ser el centro de comunicación educativa a constituir simples nodos de un entramado de redes entre las que el alumno-usuario se mueva en unas coordenadas más flexibles, que se ha denominado, ciberes-

pacio" (p.1). El razonamiento de este autor, implica, aplicación de las TIC como estrategias metodológicas de innovación en los procesos educativos, como por ejemplo: la telemática y/o aprendizajes en líneas que permitan incorporar diferentes tipos de medios, como páginas Web, clip de video, documentos en diferentes formatos, etc., para realizar foros, videos conferencias, intercambiar experiencias con miembros de otras instituciones a través de aprendizajes en red, es decir, que lo expresado por este autor, conlleva al equipamiento de materiales y equipos tecnológicos, para poder responder a un modelo educativo basado en las TIC, para ello, se necesita inversión, de la cual las autoridades universitarias deben ser responsables o buscar otras fuentes de financiamiento.

En definitiva, debido a la deficiencia de la formación ambiental en el sector universitario y el uso de las TIC como medio pasa alcanzar dicha formación, es fundamental crear un modelo teórico para el currículo universitario de formación ambiental, basado en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la región Guayana, para dar respuesta a la necesidad de fomentar una educación centrada en valores, que tenga posibilidad de ser instruida, hacia un pensamiento crítico a favor del ambiente, con la finalidad de desarrollar habilidades y actitudes en el educando.

Elementos para la formación ambiental universitaria con TIC

Los cambios sociales, políticos y tecnológicos que se están dando actualmente a nivel mundial, hacen necesario reflexionar acerca de la formación de los profesionales, la cual debe ser integral y de calidad. En este sentido, Venezuela, en cuanto a la formación ambiental, a nivel formal, la constitución de 1999 le da rango constitucional, al establecer en el art. 107, que "la educación ambiental, debe estar presente en todos los subsistemas del sistema educativo venezolano" (p.104). De igual forma en el art. 108, enfatiza la necesidad de incorporar al sistema educativo, el manejo de las innovaciones tecnológicas y el desarrollo de servicios públicos de radios, televisión, redes bibliotecarias e informáticas, con el objeto de permitir el acceso a la infor-

mación y la comunicación, en este mismo artículo, establece que "los centro educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías" (ídem). Por ello, la necesidad de fomentar en el subsistema de la educación superior, el uso de las TIC y, un desarrollo que garantice la protección del ambiente, tanto en el aspecto natural como social. De tal manera, que las instituciones de este subsistema, continúen manteniendo el liderazgo y la excelencia académica que las han caracterizado.

Es importante señalar, que la sociedad actual, se caracteriza por el uso de las TIC en todos los ámbitos, y en especial en el uso de la Internet, ya que, quien tenga una información valiosa tiene un producto que puede ser disponibles sin contexto geográfico, es decir, quien tiene la información, la puede comunicar de manera eficiente, transformándola a un aspecto altamente productivo, a través de la sociedad de la información.

La idea de la sociedad de la información fue impulsada por una perspectiva meramente económica, propuesta según Burch (2008), por los países llamados desarrollados (Grupo de los 8) y sus instituciones (Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional), quienes fueron los pioneros en desarrollar toda una infraestructura para el comercio digital, la cual tratan de imponer a nivel mundial para instaurar un mercado abierto y autorregulado, dicho de otra forma, un comercio mundial. Este comercio digital abarca la Internet, la telefonía celular, la televisión satelital, etc. Ante esta propuesta de sociedad de corte positivista, donde los cambios tecnológicos marcan el desarrollo del ser humano, surge una propuesta de corte humanista, donde se establece que la tecnología es una invención humana y está al servicio de la sociedad, por ello nace, un término en los medios academicistas, la sociedad del conocimiento, propulsado por la UNESCO (Organización para la educación la ciencia y la cultura de las naciones unidas), CEPAL (Comisión Económica para América latina) y las universidades, entre otras; la sociedad del conocimiento, sostiene que la riqueza no es la información, sino el conocimiento, que se obtiene a través de la comunicación (las TIC como medio para lograr los fines). En definitiva las TIC, son inevitables en el subsistema de la educación superior para procesar la información y obtener un conocimiento veraz y actualizado.

En otro orden de ideas, el Congreso Nacional de Educación (1989) citado por Sánchez (1993), pone de manifiesto que existe la necesidad de evaluar y modificar los diseños curriculares de las distintas carreras que se administran en la Educación Superior, a fin de flexibilizarlos y adaptarlos a los cambios que experimenten el conocimiento y la tecnología, y a las necesidades que la región y el país requiere, entre otros elementos. De igual forma, Salinas (2004), también es de la idea que las instituciones de educación superior, actualmente exigen una flexibilización de sus procedimientos y de su estructura administrativa, para adaptarse a modalidades de formación alternativas más acordes con las necesidades, como por ejemplo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Estas flexibilidades deben adoptarse como estrategias institucionales, que involucren a toda la organización educativa. Los modelos curriculares a nivel de la educación superior deben cambiar de los modelos convencionales o clásicos para modelos curriculares innovadores basados en las TIC, es decir se deben adaptar estrategias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, apoyándose en las TIC, así como de los sistemas de información y distribución de los materiales de aprendizajes, como procesos de innovación docente, pero considerando las TIC como un medio no como un fin, con la finalidad que las instituciones a nivel superior experimenten innovaciones que produzcan cambios sustanciales para optimizar su calidad y por ende la formación de ciudadanos en función de la pertinencia social.

En el plano ambiental, las innovaciones no deben presentar confrontaciones con el acervo cultural de la sociedad, estos cambios deben presentarse para que las universidades den respuestas satisfactorias al contexto donde estén ubicadas, es decir considerando a la sociedad a la que debe servir, teniendo en cuenta la interrelación e interdependencia de lo natural (físico natural y biológico) y lo social (cultura, forma de organización, tecnología, economía, educación, etc.), todo ello, con la finalidad de garantizar mejoras hacia el ambiente y contribuir a minimizar sus degradaciones.

En lo que respecta a la región Guyana, en función de modificación de diseños curriculares y formación ambiental, la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar (2001), evaluó los diseños curriculares de las distintas carreras que oferta el núcleo, a través de una validación interna y externa, concluyendo la necesidad de crear asignaturas obligatorias, relacionadas con el ambiente, esto con la finalidad de reforzar algunos ejes de formación profesional. De igual manera existen otras instituciones educativas, en esta región que ofrecen carreras con perfiles ambientales, pero sin hacer mayor referencias en las TIC's como medio para alcanzar los fines educativos. En definitiva, la formación ambiental en la institución de educación superior en la región Guayana, es necesaria, ya que generaría cambios de paradigma para la construcción de un pensamiento social crítico y, además ampliaría el escenario educativo más allá de los contenidos académicos al incorporar temas de la realidad y problemas actuales, internalizando un saber ambiental emergente con base en las ciencias, tanto naturales como sociales, para ayudar a la construcción de una racionalidad ambiental.

Desde esta perspectiva, la formación ambiental en las instituciones de educación superior en la región de Guayana, teniendo como herramienta metodológica a las TIC'S, va a contribuir a la elaboración y aplicación de estrategias adecuadas para implementar proyectos de gestión ambiental, en las diferentes instituciones donde se desempeñen los egresados, independientemente de la misión de la institución donde presten sus servicios profesionales, de igual manera va a integrar a la universidad con la comunidad con la intención de contribuir al desarrollo de la sociedad en cuanto a la defensa, conservación y mejoramiento del ambiente, así como también considerar aspectos significativos del entorno socio-natural, situación que no implica que el aprendizaje se oponga al desarrollo, ya que el desarrollo se orientará en función de la sociedad presente y la sociedad futura.

Es importante resaltar que un modelo educativo a nivel de la educación superior para la formación ambiental de particularidad para la entidad de Guayana, puede tener un carácter universal consideran-

do los aspectos naturales y sociales en otros contextos geográficos.

Conclusiones

- La degradación ambiental ha sido producto del predominio del paradigma mecanicista y del modelo económico que ha conllevado al ser humano a ignorar la interrelación e interdependencia de lo natural y lo social.
- La degradación ambiental en la región Guayana no se ha podido evitar al igual que el resto de Venezuela, aun cuando existen modelos de desarrollo en nuestro país con políticas ambientalistas.
- La formación ambiental a nivel universitario va a contribuir en evitar y/o disminuir la degradación del ambiente, donde las TIC como inversión humana al servicio de la sociedad y en términos de herramientas metodológicas, optimizarán las competencias de conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, no solo en Guayana, sino también en el resto del país.

Referencias

- Azcorra, A (2001). Informe sobre el Estado de la Teleeducación en España.(http://www.edudistun.com/ ponencias/arturo%20azcorra%20salona.htm)
- Burch, S. (2008). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. Artículo en línea. Consultado el 02 de diciembre de 2008 en: www.vecam.org/article518.htm
- CVG. (2003). Educación Ambiental para Docentes. Edelca. Puerto Ordáz. Venezuela.
- Constitución (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.453. (extraordinario), marzo 24. Venezuela.
- Egáñez, C. (2000). Reflexiones en torno a la necesidad de una Pedagogía Alternativa para Promover Soluciones Educativas Ambientales. I Congreso Internacional de Pedagogía Alternativa. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Barquisimeto. Venezuela.
- Milano, S. (2003). Modelo Educativo Integrador para la participación Ciudadana en el Desarrollo Sustentable. Caso Región Guayana. Tesis Doctoral no publicada. Universidad Santa María. Caracas. Venezuela.

- Novo, C. (2000). La ONU denuncia del fracaso de las políticas ecológicas. Madrid. España.
- Salinas, J. (2004). Innovación Docente y Uso de las TIC en la Enseñanza Universitaria. Las Islas Baleares. España.
- Sánchez, C. (1993). Lineamientos para un Diseño Curricular. Escenario. Año 3, Nº 25. Cumaná. Venezuela.
- Sánchez, D. (1997). La Educación Superior Mexicana en Materia Ambiental. Ponencia presentada en el segundo Congreso Iberoamericano de Educación. México.
- Universidad de Oriente (2001). Informe Preliminar de Rediseños de los Perfiles y Planes de Estudios de las Carreras que se ofertan en el Núcleo Bolívar. Coordinación de Currícula. Núcleo Bolívar. Ciudad Bolívar. Venezuela.