

Resúmenes

En esta sección se presentan los resúmenes de las diferentes ponencias brindadas en las VI Jornadas Ambientales de la UCAB.

Dichos resúmenes fueron arbitrados previos a las ponencias.

El orden de presentación es de acuerdo al Programa de las VI Jornadas Ambientales de la UCAB, el cual se encuentra al inicio de este número de la Revista Tekhné.



Relación entre Democracia, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático

Arnoldo José Gabaldon¹

arnoldojgabaldon@gmail.com

¹Grupo Orinoco de Energía y Ambiente. Caracas, Venezuela

Resumen: Política y desarrollo son términos estructuralmente asociados. El desarrollo es un proceso ascendente del hombre a través de múltiples dimensiones, en busca de su bienestar. Una de esas dimensiones es la sustentabilidad de su entorno físico-natural, lo que a su vez marca su compromiso con las generaciones futuras. Cuando el desarrollo es duradero, se le denomina sustentable y puede asegurarse que para alcanzarlo se requiere disfrutar de libertad. El sistema político de gobierno que ha mostrado garantizar mejor la libertad es el democrático. De allí su importancia para el desarrollo y la sustentabilidad. No obstante, no todas las democracias tienen la misma calidad en cuanto a cumplir con atributos que le son consubstanciales. Las democracias en la América Latina arrojan múltiples fallas que les dificultan aproximarse al desarrollo sustentable. La lucha contra el cambio climático para estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero, demanda de una gobernanza global que hasta ahora no ha mostrado ser eficiente. Ello establece un reto a las democracias mundiales. En Venezuela alcanzar un desarrollo sustentable pasa en la actualidad por reestablecer el hilo democrático interrumpido. Ello implicará múltiples reformas políticas, institucionales, económicas y culturales; y entre ellas, destaca la necesidad de un nuevo modelo económico para superar el rentismo y todas sus secuelas.

Palabras Clave: Desarrollo; sustentabilidad; democracia; libertad; cambio climático.



Institucionalidad Para El Desarrollo Sustentable

Eduardo Buroz ¹

eduardo.buroz@gmail.com

¹Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería, Postgrado de Ingeniería Ambiental.

Resumen: Se destacan los conceptos de instituciones y de desarrollo sustentable como marco de referencia. Se establecen como aspiraciones fundamentales del desarrollo sustentable, la calidad de la vida, un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado y la preservación del patrimonio natural y construido. Se discuten como retos del desarrollo sustentable, el crecimiento de clases medias, el empleo, la producción y la productividad, la armonía necesaria con la creciente urbanización, la nueva ruralidad, la demanda energética y su apropiada gestión, la adaptación a los cambios tecnológicos y la valoración del ambiente natural. Sobre esa base se aborda la interpretación de la institucionalidad para el desarrollo sustentable en la organización del Estado y por la sociedad y el individuo.

Palabras Clave: Desarrollo Sustentable; Institucionalidad; Nueva ruralidad; Calidad de vida; Urbanización.



Análisis de resultados sobre la aplicación de políticas locales para el desarrollo sostenible en los últimos veinte años como tiempo reciente en Latinoamérica

Cesár Gil
cesarmando2004@gmail.com
Universidad Simón Bolívar

Resumen: El Desarrollo sostenible es aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer el bienestar de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, este concepto básico en forma resumida fue contemplada por la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo en el año 1987. En este sentido diversas instituciones en Latinoamérica han incorporado y desarrollado el concepto y sus implicaciones prácticas en distintos niveles y ámbitos de actuación, existiendo diversas iniciativas a nivel de instituciones públicas y privadas que buscan ese punto de encuentro entre el logro de la calidad de vida de las comunidades, el crecimiento económico y la conservación ambiental. En la gestión del desarrollo sostenible en niveles locales en Latinoamérica la gestión ambiental debe ser considerada un instrumento de suma importancia, y no solo considerar el aspecto social y el económico, que sea una herramienta que contribuya a darle continuidad a las diferentes acciones y proyectos relacionados con el ambiente, independientemente de los cambios políticos o de los períodos de los gobiernos locales. Latinoamérica es la región más rica en recursos naturales y más biodiversa del mundo, con una población joven y en constante crecimiento, es por lo tanto necesario el desarrollo de políticas efectivas orientadas hacia el desarrollo sostenible partiendo de los niveles locales de gobierno representados en alcaldías, como órganos ejecutivos inmediatas a la gente, para de esta forma garantizar una sostenibilidad en el tiempo en el crecimiento económico en equilibrio con el medio ambiente.

Palabras Clave: Latinoamérica, desarrollo sostenible, localidades, alcaldías, ambiente.



Las Dimensiones Del Desarrollo Sostenible Como Paradigma Para La Construcción De Las Políticas Públicas En Venezuela

Lucas Riestra
lucas.riestra@gmail.com
Universidad Católica Andrés Bello

Resumen: El estudio del Desarrollo Sostenible debe abordarse desde la visión global para analizarlo como una totalidad que resulta mayor que la suma de sus partes y por ser necesario comprender el desarrollo en su conjunto, donde sus dimensiones se interrelacionan y contribuyen a los objetivos de la globalidad, en el marco de la complejidad producida por la multiplicidad de relaciones entre estas dimensiones; esto implica el abordaje desde una visión holística y sistémica, formando parte del pensamiento complejo. El Desarrollo es algo más que la simple satisfacción de necesidades de las personas, a lo que se deben sumar la preservación de la naturaleza y la calidad de las relaciones, en los ámbitos político, social y cultural. Al establecer los Objetivos del Desarrollo Sostenible, la Organización de Naciones Unidas indica una forma distinta de comprender el Desarrollo, en tanto que ofrece una significación más amplia que lleva a extender la comprensión de sus dimensiones, con elementos que van más allá de lo ambiental, económico y social, abriendo el campo a nuevos componentes que inciden en la vida de las personas y sus necesidades. El objetivo es estudiar las Dimensiones del Desarrollo Sostenible como paradigma de Políticas Públicas, incluyendo los nuevos componentes que surgen de los Objetivos señalados por Naciones Unidas. Es una Investigación documental, utilizando trabajos previos, información correspondida y datos divulgados por medios diversos, con investigación relacionada para lograr el objetivo. El Desarrollo Sostenible es un paradigma que se compone de las Dimensiones Económica y Social con la Dimensión Ambiental, para garantizar la base de recursos naturales y satisfacer necesidades de generaciones presentes y futuras. Hoy nuevos componentes amplían la comprensión de las dimensiones y contribuyen al logro de sus metas. En el componente Institucional, buscando reforzar las entidades responsables de la dirección y la política, así como del sistema democrático, junto con la acción participativa y protagónica de la comunidad. A ello se agrega el Desarrollo de la Tecnológica, y el componente Humano, colocando a la persona como la razón de ser de las políticas públicas, buscando reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población, con fundamento en la dignidad de las mismas personas. Por ello, la conceptualización del Desarrollo Sostenible, está en franca evolución y expansión y sus premisas deben orientar el diseño y ejecución de las Políticas Públicas.

Palabras Clave: Desarrollo, Ambiente, Sostenibilidad, Políticas



Las Paradojas Del Desarrollo Y El Cambio Climatico En Un Pais Petrolero Como Venezuela

Mgs. Vladimir López Arismendi
vladimirlopezargmail.com

Universidad Autónoma de Madrid. Escuela de Filosofía

Resumen: En los últimos ciento veinte años el petróleo ha constituido la fuente principal de energía que ha transformado radicalmente la vida humana sobre la faz de la tierra impulsando el crecimiento exponencial de la población humana, el aumento significativo de la expectativa de vida y una enorme expansión territorial de la especie.

Toda esta expansión de la especie humana ha implicado también una enorme deforestación, una extinción progresiva de miles de especies animales y vegetales así como la domesticación de cientos de especies para suplir las demandas alimenticias y de desarrollo de la economía industrializada. Es decir el hombre ha constituido una era geológica que ya se comienza a describir como el Antropoceno.

Todo esto puede ser interpretado como la expresión material de los que hemos llamado desarrollo humano. A pesar de ello todo este gigantesco desarrollo físico y expansión humana sobre el planeta se ha convertido hoy en día en la mayor amenaza a las especies vivas del planeta con el llamado Cambio Climático.

Sin embargo la base de toda esta expansión ha estado fundamentada en el intensivo e incremental uso de petróleo y demás hidrocarburos como el gas o el carbón que han proporcionado las bases energéticas y termodinámicas necesarias para la enorme expansión del aparato productivo humano habilitando la intensiva explotación de recursos y la expansión de tecnologías claves de la vida moderna como el Automóvil, la industria aeronáutica o la agricultura mecanizada.

Cuando hablamos de Venezuela frente al cambio climático, la paradoja de país petrolero, nación que debe tomar conciencia y actuar sobre la amenaza del cambio climático, y que además tiene el compromiso histórico de lograr el desarrollo material de la nación no encontramos con las enormes paradojas que deberemos resolver en un cortísimo espacio de tiempo y que este congreso aspiro que asuma desde hoy.

Es por ello que nuestra investigación se orienta a dar respuestas a las paradojas del desarrollo, el cambio climático, la democracia y la extracción petrolera en un país petrolero como Venezuela con un alta dependencia económica en la producción de petróleo.

Considerando que las políticas consensuadas a nivel global para controlar el cambio climático, tienen como acción fundamental la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero a través de la radical reducción o sustitución del uso de combustibles fósiles especialmente el petróleo, nuestra investigación se orienta a visualizar la viabilidad de este objetivo en un mundo intrínsecamente asociado y dependiente del uso de combustibles fósiles y sus derivados y cuáles serán los efectos de políticas de esta naturaleza en el ámbito económico, social y político.

Los más exigentes proponen una reducción inmediata del 80% del consumo mundial del petróleo, lo que equivaldría a una debacle económica mundial y colapsos financieros irreversibles en el mundo desarrollado y no desarrollado y sería sin duda el final de los países petroleros que aún disponen de reservas suficientes como para seguir incrementando la producción de petrolero como

es el caso de Venezuela, Arabia Saudita, Irán e Irak que son los únicos que disponen de capacidad para incrementar su producción de manera rápida.

La paradoja que no proponemos estudiar, es que si admitimos que el desarrollo esta basado indefectiblemente en la extracción cada vez mayor de energías fósiles y en la extracción de minerales metálicos y no metálicos para su posterior industrialización, entonces cualquier reducción en el ritmo de crecimiento económico asociado a estas explotaciones generarían desaceleración o inclusive regresiones insoportables para el proyecto desarrollistas del mundo civilizado.

En el caso de un país petrolero como Venezuela, con las reservas certificados de petróleo más importantes del mundo y profundamente dependiente en lo económico, político y social la paradoja es aún mayor. No sólo porque no hemos alcanzado hasta el momento sino niveles marginales de desarrollo, sino porque lograrlos a futuro requerirán una extracción cada vez mayor de petróleo e inevitablemente el sostenimiento de un modelo extraccionista de recursos naturales no renovables que garanticen el “desarrollo” de la mayor proporción de la población mundial concentrada en China. La India y Latinoamérica donde se prevé se generará el 80% del incremento de la demanda de combustibles fósiles en los próximos treinta años.

Parece inevitable de esta manera que sería necesario, para lograr una transición energética como la que proponen la mayoría de los ambientalistas y ecologistas basada en las actuales energías renovables (eólica y solar) que son las que tienen mayor viabilidad, reducir significativamente los niveles de bienestar en los países desarrollados, desacelerar al mínimo el desarrollo en los países en desarrollo y en general ralentizar de manera brusca el crecimiento económico global. Ello tendría con efecto directo una modificación radical de los estilos de vida; redefinición de los ritmos de producción y consumo; transformación las relaciones internacionales y de los modelos del capital para asistir en épocas de escasez a los más necesitados y en general tomar medidas de tal magnitud que modificarían profundamente la sociedad y economía en la que vivimos.

Esta modificación radical de nuestra forma de vivir parece al menos de difícil implantación en democracia, dado que las demandas por libertad, progreso y bienestar están hoy en día íntimamente ligadas al bienestar material que a su vez está asociado a niveles de consumo intensivos que requieren no sólo sostener sino aumentar exponencialmente la extracción de materias primas y el uso intensivo de fuentes de energía cada vez de mayor calidad calórico y energética.

En este sentido nuestra investigación propone estrategias alcanzables y progresivas que generar la menor disrupción en el sistema económico de manera tal de alcanzar una transición energética que garantice la preservación de los logros de la sociedad humana y permita la sustentabilidad de la vida sobre el planeta.

Palabras Clave: Paradoja, Desarrollo, Petróleo, Cambio Climático, Pico de Producción



Política Pública Para Fomentar El Uso De Energía Solar A Nivel Municipal En Venezuela

Alicia Monagas de Masiá
aliciamonagas@gmail.com
Concejo Municipal de Baruta
Universidad Católica Andrés Bello

Resumen: La presente ponencia pretende difundir una política pública municipal para superar o aliviar un problema público acotado a la realidad venezolana relativa a la crisis energética, razón suficiente para promover la prestación del servicio público eléctrico desde la óptica de promover el uso de energías alternas para favorecer el uso eficiente de la energía y en especialmente, la solar y así darle bienestar a los venezolanos, a través de los municipios, siempre dentro de los cánones de una política energética sustentable. La disertación se apoya en la tesis aprobada con mención meritoria en la Maestría antes aludida, en la cual se propuso el diseño de una ordenanza tipo sobre uso de energía solar fotovoltaica, que establece la creación de la Unidad de Fomento de Energía Solar (UFES), la cual velará por el cumplimiento de los parámetros establecidos en el ordenamiento jurídico vigente, así como será el responsable de verificar que la obtención de energía eléctrica sea por medio del sistema fotovoltaico en edificios y construcciones nuevos o no, que se encuentren situados en jurisdicción del municipio y así, mejorar la eficiencia de la gestión pública en la prestación del servicio público eléctrico. La mencionada propuesta atendió a la interrogante de la investigación relativa a si ¿Es posible diseñar una política pública capaz de fomentar el uso de la energía solar a nivel municipal en Venezuela? A pesar del ambiente adverso y limitado que actualmente rige en nuestro ordenamiento jurídico, con relación a la promoción del uso de energías alternas, como la energía solar, ese estudio pudo determinar el objetivo general de la investigación, así como, los objetivos específicos propuestos, al constatar que es factible que se pueda implementar esta política pública municipal, en los términos contenidos en los numerales 4 y 7 del artículo 32 de la Ley Orgánica del Sistema y Servicio Eléctrico, puesto que los municipios pueden realizar actividades piloto de generación propia o autogeneración; dotar equipos y materiales imprescindibles para la mejora del servicio eléctrico, bajo la figura de cooperación con la empresa prestadora del servicio o con alianzas estratégicas con el sector privado, así como, podrá implementar normativas municipales para el uso racional y eficiente de la energía eléctrica. Por tal razón, concluyó que es viable a la luz de nuestro ordenamiento jurídico vigente, el diseño de la referida política pública para fomentar el uso de la energía solar a nivel municipal en Venezuela, que nos aproxima al desarrollo sustentable, quedándoles a los líderes locales, su incorporación en sus respectivas agendas de trabajo.

Palabras Clave: política pública municipal, desarrollo sustentable, energías alternas, solar.



Bolsas plásticas, un problema nada ligero. Políticas públicas para la reducción del consumo de bolsas plásticas y su impacto socio-ambiental

Alejandro Luy
alejandro@tierraviva.org
Fundación Tierra Viva

Resumen: Desde 2012, Fundación Tierra Viva en alianza con la red de farmacias Botiquería ha trabajado en la concienciación y educación para promover la reducción del consumo de bolsas plásticas en Venezuela. Para ello produjimos en 2014 el estudio “Bolsas plásticas, un problema nada ligero. Políticas públicas y su impacto en la reducción del consumo de bolsas plásticas” (disponible en tierraviva.org/informe).

El trabajo realizado nos ha permitido conocer que los impactos de este objeto de tan amplio uso son múltiples y variados e incluyen aspectos sociales, ambientales y económicos. Entre los más relevantes destacan:

- Causan la muerte a más de 250 especies de mamíferos, reptiles, aves y peces.
- Obstruyen drenajes y pueden contribuir a incrementar las enfermedades de origen hídrico durante las temporadas de tormentas.
- Tienen efectos negativos en las industrias ganadera, pesquera y turística.
- Representan un importante costo energético y, al estar elaboradas por hidrocarburos, contribuyen con la generación de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático.

Al menos 55 países y más de 300 ciudades cuentan con políticas públicas manifestadas en leyes, decretos ejecutivos, resoluciones y ordenanzas, de carácter nacional o local, que atienden desde distintas perspectivas los problemas vinculados directa o indirectamente con el uso de bolsas plásticas.

Entre esos países se encuentran Francia, Colombia, Bangladesh, China, Italia, Irlanda, Inglaterra, Panamá, Corea del Sur, Escocia, Dinamarca, Gales, Uganda, Gabón, Etiopía, Tanzania, Kenia, Sudáfrica, Marruecos, Botswana, Ghana, Togo, Congo, Eritrea, Mauritania, Malí, Argelia y Costa de Marfil.

En Francia la Ley sobre la transición energética aprobada en Agosto de 2015, prohibió el uso de las bolsas plásticas a partir de 2017; mientras que en Colombia, la Reforma tributaria aprobada en 2016 incluyó un impuesto al carbono, lo cual dio la base para regular el uso de bolsas plásticas, legislando sobre el tamaño de las mismas y estableciendo un impuesto al comprador, cuya tasa se incrementa cada año a partir de 2017.

Muchos países han establecido impuestos al consumo, otros han limitado el tamaño y grosor de las bolsas, mientras que unos pocos han establecido prohibición total de bolsas plásticas. Ecuador, a través de su Ministerio de Ambiente, restringió el acceso de bolsas plásticas a las Islas Galápagos, un Patrimonio de la Humanidad según la UNESCO.

Esas experiencias pueden servir de referencia para que en Venezuela la Asamblea Nacional, el Gobierno Nacional, los Gobiernos regionales y municipales ejecuten acciones para atender los efectos de las bolsas plásticas, ya que no existe una ley específica que regule la materia y sólo 2

alcaldías (Carirubana y Chacao) han elaborado ordenanzas sobre bolsas plásticas. Adicionalmente las iniciativas privadas son escasas y no están articuladas.

Por ello, algunas acciones de políticas públicas que podrían ejecutarse son incorporación de un articulado sobre el tema en la Ley de Cambio Climático que se discute en la Asamblea Nacional, la elaboración de ordenanzas municipales, la aprobación de decretos y/o normas para prohibir el ingreso de bolsas plásticas en parques nacionales u otras áreas protegidas, especialmente las marino costeras, así como en parques de recreación.

Palabras Clave: Bolsas plásticas. Residuos sólidos. Desarrollo Sustentable. Cambio climático.



Impactos de las Políticas Públicas Dirigidas al Sector Bancario en Venezuela y los Resultados Sociales y Ambientales

Héctor Ernesto Silva García
Shysbey@gmail.com
Universidad Simón Rodríguez UNESR

Resumen: En la actualidad, las crisis sociales y ambiental han impactado directa e indirectamente a los países Latinoamericanos, y su alcance y profundidad ha dejado profundas huellas ecológicas al planeta. En este aspecto, observamos el papel que ha desempeñado la Banca en esta región y en especial en Venezuela, la cual ha vivido dos grandes crisis financieras en los últimos años, una durante el año 1984 y la más reciente en el año 2010. En este sentido, para la primera se sostuvo que el libre desenvolvimiento del sistema con la poca participación gubernamental ocasionó tal crisis, lo cual para los últimos 7 años se ha pretendido tener una mayor participación del Estado en las operaciones financieras a través de unas políticas públicas, que a la postre solo viene a reflejar números positivos en cuanto al apalancamiento a todos los sectores económicos de la Nación. Sin embargo, cuando analizamos la retribución de tal inyección monetaria a estos sectores: agrícola, manufacturero, turístico, microfinancieros e hipotecario; se observa un muy reducido aporte de los proyectos financiados hacia los ciudadanos y hacia nuestro planeta.

Palabras Clave: Entidades bancarias públicas y privadas; Operaciones bancarias; Operaciones financieras y Programas financieros.



Propuesta de un “Marco Referencial de Indicadores Cardinales de Sustentabilidad” y de un “Índice de Sustentabilidad” para las Empresas Comerciales con Fines de Lucro, Fundamentados en los Principios Bioéticos y en las Pautas para el Desarrollo Sustentable Promovidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCED)

Pedro Tappatá
pltappata@gmail.com
Universidad Simón Bolívar

Resumen: La investigación reconoce a la empresa privada como un necesario e influyente ente social, capaz de procurar el bienestar de su propio capital humano y de impulsar el progreso de la sociedad a la que pertenece. Bajo ese precepto se diseña entonces un “Sistema de Variables de Sustentabilidad País”, un “Sistema de Variables de Sustentabilidad Empresarial”, un “Marco Referencial de Indicadores Cardinales de Sustentabilidad País”, un “Marco Referencial de Indicadores Cardinales de Sustentabilidad Empresarial”, un “Índice de Sustentabilidad País” (denominado “Índice de Bienestar del Ciudadano”), un “Índice de Sustentabilidad Empresarial”, y una “Metodología de Adaptación a la Gestión Gerencial Empresarial”, instrumentos todos de naturaleza estándar y de aplicación general que pretenden facilitar al cuerpo directivo de las empresas comerciales con fines de lucro el uso de herramientas prácticas y útiles para el diseño, planificación, implementación y control de estrategias sostenibles de negocio, y de planes estratégicos de acción que estén comprometidos con la sustentabilidad integral de sus actividades operacionales. En el proceso de diseño de estos instrumentos se enfoca primordialmente al éxito comercial y económico de la empresa, al bienestar integral de su capital humano y del resto de los stakeholders, al progreso cívico de las comunidades, del país y de la sociedad global a la que pertenece, y a la preservación del ambiente natural que le circunscribe, tomando como base fundamental los principios bioéticos y las pautas para el desarrollo sustentable que son promovidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCED).

Palabras Clave: Variables de Sustentabilidad; Indicadores de Sustentabilidad País; Indicadores de Sustentabilidad Empresarial; Índice de Bienestar del Ciudadano; Índice de Sustentabilidad Empresarial.



Sostenibilidad y siderurgia en Venezuela, consideraciones ambientales a través de la metodología del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de los procesos de producción, montaje, uso y desmontaje del Sistema de Estructura Metálica Apernada (SIEMA).

Mailing Perdomo Fernández
maofau@gmail.com
Universidad Central de Venezuela

Resumen: En el marco del desarrollo del trabajo doctoral, y como parte del proyecto UCV Sociedad, se realizó la investigación basada en el ANÁLISIS CICLO DE VIDA (ACV) de los procesos de extracción, producción, transformación y transporte de la Siderúrgica del Orinoco Alfredo Maneiro, así como los procesos constructivos de montaje, uso, mantenimiento y desmontaje (fin de la edificación) de edificaciones construidas con el SIEMA (Sistema de Estructura Metálica Apernada). El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) ó Evaluación del Ciclo de Vida (ECV) como método de auditoría ambiental, permite identificar el flujo de materiales, energía y residuos que genera en este caso, la aplicación de un sistema constructivo durante toda su vida útil, visualizando el impacto ambiental por adelantado y los procesos de extracción de materias primas, su uso, reutilización, reciclaje o eliminación. En cuanto al SIEMA, es un sistema constructivo diseñado en el Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción de la U.C.V., y concebido como un método constructivo para la construcción de edificaciones educacionales, basado en el ensamblaje en sitio de componentes estandarizados, producidos industrialmente, garantizando rápido montaje, eficiencia y reducción de los desechos producidos por la actividad constructiva, entre otros. A través del Análisis de Ciclo de Vida, se determinaron los impactos ambientales generados durante 13 grandes procesos y subprocesos que van desde el ensamblaje de la estructura hasta su instalación en su ubicación final, considerando el traslado de piezas así como la disposición final de cada componente, su reciclaje y bote, posteriormente se establecieron las medidas que pueden garantizar procesos más eficientes en el manejo de recursos, respeto a la biodiversidad, cuerpos de agua, entre otros elementos del ambiente, incorporando acciones que promuevan el control de emisiones, efluentes y otros impactos contaminantes. Dicha investigación permitió evidenciar que los recursos hídricos y energéticos son los que demandan mayor análisis e implementación de políticas que permitan su uso y generación racional y sustentable de los mismos, así mismo, permitió determinar que los procesos descritos en la fase 3 (Reducción del Hierro) y 4 (Refinación del Arrabio o Acería) requieren de la implementación de tecnologías limpias para minimizar las emisiones de GEI y de efluentes contaminantes de suelos y cuerpos de agua, por lo que se avanza en segunda fase del proyecto en la determinación de una auditoría ambiental a fondo de estos procesos y la corrida de datos bajo un software que permita la medición y cuantificación de impactos (tipos y características de las emisiones y efluentes), así como tecnologías a implementar.

Palabras Clave: ACV, Siderúrgica, SIEMA, Procesos, Impactos.



Hacia Un Cambio De Paradigama En La Gestion De Los Residuos Solidos

Juan Delgado
jbdm29@gmail.com
Fundación Basura Cero

Resumen: La situación actual del manejo de los residuos sólidos en Venezuela tiene una relación cercana con la pobreza, las enfermedades, la contaminación ambiental y un elevado gasto publico que de manera conjunta significa perdida de oportunidades de desarrollo económico para el país . Todos aquellos esfuerzos que se hagan en favor de una gestión integral en este campo permitirán revertir la perversa situación que por décadas ha sido una constante en las competencias municipales frente a este flagelo sustituyéndola por otra de más valor y de mayor sostenibilidad. Esta nueva visión facilita la solución de los problemas sanitarios y ambientales y permite fortalecer la competitividad del país en sectores claves como el turismo, la agroindustria y otros. En esta visión debe colocarse la pupila en el reciclaje y el compostaje. Estos conceptos deben tomarse muy en cuenta al momento de una contratación con empresas operadoras que realizan la recolección a objeto de obligarlas a ellas a buscar soluciones que permitan el aprovechamiento de aquellos residuos rescatables como son el papel, el vidrio, el aluminio, el hierro, el cartón y muy especialmente los orgánicos como son restos de comida, restos de poda, restos de floristería, restos de los mercados convirtiendo estos residuos en abono orgánico mediante el proceso de compostaje. Desde el punto de vista social, sanitario y ambiental esta actividad se desarrolla de una manera marginal, en condiciones infrahumanas y con altos niveles de riesgo para la salud de los segregadores. Como punto de inicio para entrar en una etapa de modernización de la gestión integral de los residuos sólidos las Alcaldías deben proceder a actualizar sus ordenanzas centrando el corazón de las mismas en el Proyecto BASURA CERO.

Palabras Clave: Cambio, Aprovechamiento, Basura Cero.



Hacia Un Cambio De Paradigama En La Gestion De Los Residuos Solidos

Rafael Muñiz

rmuniz53@gmail.com

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería (CIDI). Facultad de Ingeniería. Universidad Católica Andrés Bello.

Resumen: El incremento del beneficio económico y del crecimiento continuo que caracterizan al modelo capitalista actual han requerido incorporar a la ciencia y la tecnología en el ámbito productivo. Este tipo de conocimiento se asimila dentro de pautas impuestas por el propio sistema y suele contribuir a la estabilidad del mismo. La lógica de la ganancia condiciona a la tecnología contemporánea, cuyo rasgo esencial es lograr una innovación permanente en el desarrollo científico con el propósito de lograr un crecimiento continuo que se refleja en el PIB de las naciones. Tal paradigma tecnológico persiste pese a sus elevados costos económicos, sociales, políticos y ambientales que se hacen evidentes en los países en vías de desarrollo y que se extiende también a los países desarrollados donde se plantea una relación muy estrecha entre el crecimiento económico y el nivel de desigualdad en la sociedad. Desde el inicio de la década de los 70s se ha propuesto un nuevo modelo de práctica científica que persiste hasta el presente, basado en una racionalidad determinada y que ofrece una perspectiva atractiva para potenciar el desarrollo autónomo y apropiado de las sociedades del tercer mundo. La propuesta de la Tecnología Apropriada aparece como una respuesta a la crisis de las sociedades actuales al proponer un cambio profundo a nivel de las tecnologías, de su proceso de creación y de su uso social y está enfocado a dar una respuesta a los problemas de las sociedades industriales actuales mediante la creación de sociedades más libres en armonía con su ambiente. En el presente trabajo se muestran diversos ejemplos de aplicación de este tipo de tecnologías y se propone una metodología donde se incluyen criterios y procedimientos de diseño para posibles productos y servicios que sirvan de semillero de proyectos para estimular el desarrollo de pequeñas empresas en comunidades de bajos recursos en armonía con su medio ambiente.

Palabras Clave: tecnología apropiada, innovación inversa, tecnología intermedia, tecnología alternativa, TRIZ



Propuesta de una planta para la elaboración de alfombras a partir de neumáticos reciclados

Silvia Acuña, Claudia Sansone Trabucco y Estefanía van Praag Peñalver
Universidad Metropolitana
sacuna@unimet.edu.ve

Resumen: Actualmente la contaminación es uno de los inconvenientes más grandes de la sociedad actual enfrenta, puesto que afecta tanto a países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo. El impacto ambiental generado por los cauchos o neumáticos desechados en los vertederos es un problema que va creciendo cada año, trayendo consigo diversas dificultades para el ambiente, ya que son de difícil manipulación, por su forma, volumen y no compactibilidad. Además son sinónimo de polución por su tardía degradación y cuando ocurre estancamiento de agua en su interior, contribuye con la propagación de diferentes insectos transmisores de enfermedades. Por ello, se plantea como finalidad de la investigación, evaluar la factibilidad técnica de diseñar una planta para elaborar alfombras anti resbalantes a partir de neumáticos reciclados. La metodología utilizada en el trabajo fue mixta (tanto cuantitativa como cualitativa) siendo una investigación de carácter descriptiva y proyectiva. En el estudio se utilizaron técnicas de recopilación de información, encuestas y entrevistas abiertas estructuradas y no estructuradas; que se aplicaron a las empresas vendedoras de neumáticos para conocer el volumen de venta de los mismos y a gimnasios de Caracas que utilizan alfombras antiresbalantes en sus instalaciones. Se obtuvo que el 40% de los neumáticos que se venden en Caracas luego de su vida útil se reciclan y el resto tiene como destino final el relleno sanitario, y para el 2015 cerca de 20.000 toneladas de caucho se reusaron. El mercado meta seleccionado para fijar la producción de alfombras antiresbalantes son los gimnasios ubicados en Caracas, estableciendo que los mismos disponen de más de 100 mil m² de área para alfombrar. Asimismo, el proceso de reciclaje para neumáticos usados que genera menor impacto ambiental fue seleccionado mediante una matriz de ponderación, dando como resultado la trituración mecánica. Para establecer el tamaño de la planta se tomó un tiempo de vida del proyecto de 10 años. Se diseñó la planta y el proceso productivo para las alfombras, organizando las operaciones productivas de la siguiente manera: trituración, granulado, pulverizado, moldeado y enfriado. La capacidad de la planta para producir alfombras antiresbalantes se estableció en 64 m²/h. Esto representa poder reciclar 81.801 neumáticos que dejarían de ser enviados al relleno sanitario.

Palabras Clave: Reciclaje, Neumáticos, Alfombras, proceso productivo



El escalamiento en los procesos de investigación aplicada. Caso para la Patente US Patent 6491100

Heriberto Echezuría
hechezur@ucab.edu.ve

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería (CIDI). Facultad de Ingeniería. Universidad Católica Andrés Bello.

Resumen: Se destaca la importancia de la fase de escalamiento en el proceso de investigación aplicada estudiando el caso de la US Patent 6491100, la cual permite maximizar el volumen de fluido inyectado en un perfil de arcilla. Durante la fase de escalamiento de la investigación para dicha patente se evidenció la existencia de condiciones inesperadas de ingeniería que limitaban la culminación del objetivo antes señalado. Se logró establecer en esa fase que la movilización de la masa de suelo produce un efecto similar al experimentado por un anclaje a la misma profundidad. También, se estableció que la viscosidad mínima que permite maximizar el tamaño del bulbo es distinta a la que permite la formación del bulbo. Asimismo, debido a que el proceso es sin compensación de masa, en la fase de escalamiento también se logró establecer una correlación entre la elevación del terreno, la profundidad del centro del bulbo y el volumen inyectado. Eso permite planificar la profundidad de inyección a distintas profundidades y minimizar el efecto de elevación del terreno. Todos esos hallazgos permitieron diferenciar ese proceso desarrollado durante la investigación de otros existentes en el mercado, lo cual permitió el otorgamiento de la patente antes mencionada.

Palabras Clave: Investigación aplicada, fases de una investigación, escalamiento en investigación para procesos industriales, escalamiento de procesos ambientales.



Propuesta de un Modelo Agroecológico que Incrementa la Eficiencia de la Unidad Productiva Familiar Amankoy, Ubicada en Laguneta de la Montaña, los Teques, Estado Miranda, a través de la Práctica de un Turismo Rural Sustentable

Alejandra Carballo
carballoalejandra@gmail.com

Rosa Mary Hernández
rodama33@yahoo.com.mx

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT). Centro de Estudios de Agroecología Tropical (CEDAT)

Resumen: El objetivo del trabajo fue analizar la sustentabilidad agroecológica del subsistema turístico en la unidad productiva familiar (UPF) Amankoy, ubicada en Laguneta de la Montaña los Teques, Estado Miranda. Bajo el enfoque de integrar dentro de la UPF, los subsistemas agroecológicos y turísticos para establecer un mayor número de interacciones en el sistema, permitiéndole ser más estable, adaptable, resiliente y productivo. Para ello se aplicó el método MESMIS (Astier y Macera, 2008), ajustando los indicadores a las dimensiones de la sustentabilidad, tomando en cuenta las fortalezas y debilidades de la UPF. Los valores se normalizaron y promediaron representándose gráficamente en amebas. Posteriormente se determinó el índice de potencial turístico del sector de acuerdo a la propuesta de la Organización Mundial de Turismo. Se encontró que en su estado actual la UAF analizada no es sustentable debido al manejo de los recursos, la débil planificación y uso de las prácticas agroecológicas, la poca capacidad de autogestión por dependencia de insumos externos y la baja integración entre los subsistemas de producción animal y vegetal, y de estos con el ecosistema cercano. De igual manera el índice de potencial turístico arrojó resultados favorables para atractivos y valores bajos para servicios. Finalmente se propone un modelo acorde al impulso del proceso de conversión agroecológica a través de la reorientación de las interacciones y la incorporación del subsistema agroturístico a partir de las potencialidades de la UPF y las características del producto turístico descrito para la familia.

Palabras Clave: Agroecología; turismo; sustentabilidad



Tratamiento fisicoquímico del efluente de una planta de PVC para su reutilización en el proceso de polimerización

Suher Carolina Yabroudi, Rosangel Leal, Gabriela Chiramo, Carlos Faría y Carmen Cárdenas.
yabroudic@yahoo.com

Centro de Investigación del Agua de la Universidad del Zulia. Módulo agropecuario. Ciudad Universitaria. Maracaibo. Estado Zulia.

Resumen: El PVC (Policloruro de Vinilo) representa uno de los polímeros de mayor producción a nivel mundial, obtenido mediante proceso de polimerización en suspensión de MVC (Monocloruro de Vinilo), requiriendo volúmenes de agua de aproximadamente 44.280 m³/mes. En Venezuela, el PVC es procesado en el Estado Zulia, en el Complejo Petroquímico Ana María Campos en Planta PVC II, empleando 225.600 ton/año de agua para su producción, siendo provista por la Central de Tratamiento de Agua del Complejo, la cual debe cumplir ciertas características fisicoquímicas para llevar a cabo dicha reacción, servicio que genera elevados costos, esto sumado a la grave escasez de este recurso, conlleva a proponer en esta investigación, un tratamiento fisicoquímico del efluente generado a la salida de la centrifuga de la planta de PVC para su reutilización dentro del proceso, involucrando etapas de coagulación-floculación-sedimentación, filtración e intercambio iónico para disminuir gastos e introducir los principios de reutilización industrial. Los resultados obtenidos indican que el mejor coagulante estudiado fue el policloruro de aluminio en una concentración de 10 ppm logrando una remoción de más del 85% de sólidos en la etapa de coagulación-floculación-sedimentación manteniendo condiciones de mezcla rápida de 120 rpm-0,5 minutos, mezcla lenta de 30 rpm-20 minutos y tiempo de sedimentación de 30 minutos. Seguidamente, la filtración registró resultados satisfactorios utilizando un lecho de doble capa arena-antracita, dado que los porcentajes de materia orgánica se redujeron en más de un 80% manteniendo caudal de 2 L/h. Durante el intercambio iónico, se observó elevada remoción de iones cloruros, calcio, magnesio y sílice (superior al 90%) en proceso continuo empleando resinas catiónicas y aniónicas, disminuyendo así la conductividad desde 88,4 $\mu\text{mhos/cm}$ hasta 2 $\mu\text{mhos/cm}$. Los resultados obtenidos permiten concluir que el tren de tratamiento aplicado logró la adecuación del efluente acorde a las especificaciones para su reutilización dentro de reacciones polimerización de MVC.

Palabras Clave: polimerización, PVC, reutilización, coagulación, floculación, sedimentación, filtración, intercambio iónico.



Metodología ABP como Herramienta Educativa Universitaria para Crear Ciudades Sustentables

Yazenia Frontado¹, Yuherqui Guaimaro², Maria Graciela Flores³
yfrontado@unimet.edu.ve, yguaimaro@unimet.edu.ve, gflores@unimet.edu.ve

¹Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela

²Departamento de Desarrollo Integral, Universidad Metropolitana Caracas, Venezuela

³Departamento de Ciencias y Técnicas de la Construcción, Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela

Resumen: La sociedad actual demanda profesionales coherentes y sensibilizados a las principales problemáticas que presentan las ciudades. En este sentido las universidades deben vincular el proceso educativo del estudiante con su entorno a través de un proceso de aprendizaje activo, integrado y constructivo, para lo cual se hace necesario romper los paradigmas de la enseñanza tradicional. La Universidad Metropolitana, a través de la ejecución de los proyectos de Servicio Comunitario ha empoderado a los estudiantes a aprender haciendo, utilizando la metodología Aprendizaje Basado en Problemas o ABP. El estudio que se presenta tiene como objetivo el diseño de propuestas de mejora de calidad de vida a favor de la creación de ciudades sustentables, detectando los principales problemas en determinadas comunidades y generando distintas alternativas de solución técnicas y económicamente factibles. Es así como los estudiantes, divididos en equipos multidisciplinarios lograron replicar sus conocimientos a las comunidades y realizaron proyectos con propuestas de mejoras sociales y técnicas (tipo ingenieril) que fueron entregadas a las comunidades y a las autoridades correspondientes (Alcaldías y municipalidades) para su ejecución. Todo esto de la mano, no solo de los profesores guías, quienes facilitaron la utilización del método de aprendizaje centrado en el estudiante, lo que constituyó un cambio de paradigma; sino de actores urbanos que como las comunidades impactadas por los proyectos o como las Organizaciones No Gubernamentales que acompañaron el proceso, brindaron la oportunidad de fortalecer estructuralmente la relación entre universidad y ciudad, lo que apuntó hacia el logro del objetivo 11 del Desarrollo Sustentable sobre Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Palabras Clave: ABP; Interdisciplinariedad; Servicio Comunitario; Desarrollo Sustentable; Calidad de vida



Programa Educativo Ambiental Para La Promoción Del Manejo Integrado De Residuos Sólidos, En El Instituto De Estudios Científicos Y Tecnológicos De La Unesr

Silva, A; Trujillo, I

adriana.asilva@gmail.com, iselen03@yahoo.com.

Centro de Estudios para el Desarrollo Agroecológico Tropical-CEDAT. Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos- IDECYT.

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR). Altos de la Mariposa, sector El Cují. Caracas.

Resumen: El manejo inadecuado de los residuos sólidos representa uno de los problemas ambientales de mayor preocupación para la sociedad actual. Ante esta realidad, el objetivo de este trabajo fue desarrollar un programa educativo ambiental para la promoción del manejo integrado de residuos sólidos en el IDECYT-UNESR, ubicado en el sector altos de la Mariposa, municipio Los Salías, Estado Miranda, Venezuela, mediante la ejecución de un programa educativo ambiental. Este trabajo se realizó bajo la modalidad de proyecto factible apoyado en la investigación de campo. La formación ambiental fue contextualizada en el enfoque de la sustentabilidad y la educación ambiental. El procedimiento se realizó en cinco fases: (1) Diagnóstico del manejo actual de residuos sólidos en el IDECYT. (2) Análisis de la factibilidad de un programa educativo ambiental para la promoción del manejo integrado de residuos sólidos en el IDECYT-UNESR (3) Diseño del programa educativo ambiental, y (4) Validación del programa por expertos. Las técnicas utilizadas fueron: la observación directa, entrevista a profundidad a sujetos claves y la encuesta, y los instrumentos empleados fueron una guía de observación directa, guión de entrevista y el cuestionario. En el estudio realizado se pudo detectar un manejo inadecuado de los residuos sólidos que se generan en la institución, y que aún cuando las actitudes de los integrantes del IDECYT-UNESR, son proambientales, los comportamientos de los ciudadanos que hacen vida en el IDECYT no son equivalentes a estas. Con la aplicación de este programa se espera promover un manejo adecuado e integral de residuos en el IDECYT.

Palabras Clave: residuos sólidos, Educación Ambiental, sustentabilidad



Modulos Instruccionales: Una Alternativa Para El Manejo De La Educacion Ambiental En Comunidades

Trujillo, I ; Pérez, O ; Silva, A ; Perdomo, M ; Rojas, F.

iselen03@yahoo.com, perezc.orquidea@gmail.com, adriana.asilva@gmail.com

Centro de Estudios para el Desarrollo Agroecológico Tropical-CEDAT. Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos- IDECYT. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR). Altos de la Mariposa, sector El Cují. Caracas. Instituto Pedagógico de Caracas. Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Resumen: Los módulos instruccionales son materiales que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje, y contienen elementos necesarios para la adquisición de competencias al ritmo del participante, sin el elemento presencial continuo del facilitador o facilitadora. El objetivo de este trabajo, consistió en la elaboración de módulos instruccionales que permitan el fortalecimiento de capacidades en los diferentes actores de comunidades rurales, a través del intercambio y socialización de conocimientos relacionados con el ambiente. Para el diseño del material instruccional se contemplaron diversas etapas, con la finalidad de hacerlo más accesible posible a toda la comunidad de aprendizaje: a) Ampliación y búsqueda de información; b) Construcción participativa del diseño instruccional; c) Construcción colectiva de los módulos instruccionales estructurado en hojas informativas y de trabajo en equipo sobre diversos aspectos relacionados con el ambiente y d) Proceso de validación del material con diferentes actores de las comunidades, técnicos e investigadores. Como resultado, se han obtenido los materiales titulados: *“El cultivo orgánico como alternativa agroecológica en huertos escolares”*; *“Manejo integral de residuos sólidos en Galipán”*; *“En el IDECYT aprovechamos nuestros residuos”*; *“El cambio climático nos llegó! Opciones a futuro”*, los cuales constituyen una serie de materiales derivados de tesis de maestría e investigaciones de proyectos, dirigidos a comunidades de las zonas donde se desarrollaron, que han favorecido la consolidación de su formación en temas relacionados con los tópicos mencionados. La validación del material fue realizada por representantes de las diferentes comunidades donde se trabajó con esta alternativa, que estuvieron involucrados en los diferentes proyectos de investigación realizados, además de la realizada por expertos y técnicos, lo que permitió evaluar la congruencia, adecuación y consistencia de los contenidos para el abordaje de diversos temas relacionados con el ambiente. Todas las investigaciones donde se empleó este recurso como alternativa de aprendizaje, arrojaron resultados exitosos para el manejo de la educación ambiental en las comunidades de aprendizaje donde se desarrollaron las investigaciones.

Palabras Clave: Aprendizaje, Educación Ambiental, Sustentabilidad, Comunidad



Percepción del Cambio Climático en Estudiantes de Ingeniería De La Universidad Católica Andrés Bello: Cátedra Ecología, Ambiente y Sustentabilidad

Beatriz Soledad-Rodríguez, María López-Echeverría

bsoledad@ucab.edu.ve, malopez@ucab.edu.ve

Centro de Investigación y Desarrollo de Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela

Resumen: El ambiente, y en particular el cambio climático, es un tema de interés global por la diversidad de problemas que se están presentando y el deterioro del planeta. En la Universidad Católica Andrés Bello, a partir de octubre de 2015, se comenzó a implementar una unidad curricular relacionada con el ambiente, denominada Ecología, Ambiente y Sustentabilidad que se imparte a todos los estudiantes de pregrado en el cuarto semestre de sus diferentes carreras. En el presente estudio exploratorio se evaluó la percepción del cambio climático de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de dicha universidad, sede Montalbán-Caracas, que habían cursado, al menos, el 90 % de la asignatura. Se concluye que los estudiantes consultados le dan importancia al ambiente, consideran que este está amenazado y que es necesario abordar su preservación como un problema inmediato y urgente; opinan que el compromiso ecológico ha aumentado en los últimos años y que dicho compromiso está en aumento. Por otra parte, perciben un cambio en el clima en los últimos tiempos debido tanto a actividades humanas como a fenómenos naturales y consideran que la vida en nuestro planeta se ve amenazada por dichos cambios, los cuales ya están visibles.

Palabras Clave: Cambio climático, Percepción del cambio climático, Ingeniería, Estrategia curricular



El Macizo Guayanés: Patrimonio ecosocial de la humanidad entre ilusiones y errores

Ludwig Schmidt H.
lschmidt@ucab.edu.ve
Universidad Católica Andrés Bello

Resumen: El Arco Minero del Orinoco es la franja norte del Macizo Guayanés ubicada en el Estado Bolívar, distribuida entre diversos concesionarios extranjeros, para explotar las riquezas minerales de su suelo, por medio del Decreto 2.248 de la Presidencia de la República Bolivariana de Venezuela (G.O. n° 40.855 del 24/02/2016). El mismo, promueve el daño social, económico y ambiental del 12% del territorio nacional, el 28% de la Guayana venezolana y casi el 48% del Estado Bolívar. Un Proyecto que lesiona el patrimonio indígena y de la nación, atentando el gobierno a la sustentabilidad social, económica y ambiental de la Nación. Este ilusorio y erróneo proyecto grande y complejo de explotación minera, no ha sido evaluado desde sus efectos a nivel: ecológico, social, económico, energético, jurídico, cultural y tecnológico, los que superan los posibles beneficios a generar, el impacto ambiental, los pueblos aborígenes y las futuras generaciones de las comunidades humanas y de vida en general. La falta de consideraciones ingenieriles (civiles, de producción y ambientales) y de los derechos humanos, mengua todo futuro, por el desconocimiento intencional de los efectos y la falta de controles bioregenerativos que genera toda explotación minera genera. Causando así, un daño patrimonial irreversible a “Nuestra Casa” por unos espurios ingresos. En definitiva, “pan para hoy y hambre para mañana”.

Palabras Clave: Macizo Guayanés; Arco Minero del Orinoco; Impacto Ambiental; Protección; Vulnerabilidad ecosocial, económica y ambiental; Productividad.



Aves y Mamíferos en Agrosistemas del Río Las Marías, Estado Portuguesa, Venezuela

Mieres-Bastidas L.^{1,2*}, Araujo-Quintero A.^{1,2**}, Gómez A.¹, Canelones-David K.M.¹, Vásquez A.¹, Barazarte-Ramos D.^{1,2}, Méndez-Ortiz J.^{1,2}, Mariñez-Montilla F.³, Domercant A.¹, Linares-Rodríguez M.F.¹, Angulo-Pérez M.¹, Salazar L.¹ y Puerta-Castillo R.¹

*vasili2012bc@gmail.com;

**cancerbero.aag@gmail.com

¹Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" [Unellez]. Portuguesa, Venezuela.

²Centro para el Estudio de la Biodiversidad Neotropical [Biocentro], Unellez. Portuguesa, Venezuela.

³Corporación de Turismo del estado Portuguesa [Corpotur]. Portuguesa, Venezuela.

Resumen: Fueron diagnosticadas las comunidades de aves y mamíferos a los fines de proponer estrategias para la conservación en agrosistemas de la cuenca del río Las Marías, estado Portuguesa (Venezuela), período febrero 2014-febrero 2017. Los animales fueron capturados u observados en 11 tipos de hábitats distribuidos entre bosques, cafetales, cacaotales y ambientes abiertos, para ello se utilizaron trampas de fosos para la colecta de micromamíferos terrestres (roedores y marsupiales), y redes de neblina para la captura de aves y murciélagos, y se realizaron transectos para la detección de aves (visuales y auditivas) y grandes mamíferos (individuos y rastros). Las aves aportaron 56 familias y 291 especies (268 residentes y 23 migratorias), mientras que los mamíferos aportaron 26 familias y 86 especies (29 Phyllostomidae y 13 Cricetidae). Los promedios de diversidad de Shannon calculados mediante el uso de PAST 3.16 fueron 3,39 y 2,58 para aves y mamíferos, respectivamente. Mientras que la fragmentación de los hábitats obtenida a través de ArcGIS 9.3 osciló entre 30 y 70%, esto permite indicar que los hábitats poseen un grado perturbación de media a alta, principalmente los que se distribuyen en la zona baja de la cuenca. Posteriormente, fueron revisados los listados de especies amenazadas para indicar la presencia de al menos 35 especies de aves y 15 especies de mamíferos bajo diferentes categorías de peligro. Finalmente, los resultados y discusiones obtenidos permiten proponer el establecimiento de corredores ecológicos entre los fragmentos de hábitats (bosques-agroecosistemas), dos áreas prioritarias para la preservación, y la creación de una reserva estatal para la conservación de las aguas y la biodiversidad, estas líneas estratégicas a seguir permitirán la conservación de la avifauna y mastofauna en el área de estudio.

Palabras Clave: Diversidad, fauna silvestre, café y cacao, bosques naturales, corredores ecológicos, áreas prioritarias para la conservación, reserva estatal.



La Bioética en el Ejercicio Profesional de la Ingeniería dentro del Desarrollo Sustentable y análisis de códigos de ética en dos países latinoamericanos.

Cesár Gil

cesarmando2004@gmail.com

Universidad Simón Bolívar

Resumen: La ética es el desarrollo reflexivo y crítico que los profesionales toman en su ejercicio; esto plantea, la profundización sobre el conocimiento de sus relaciones con el ambiente, para un mejor modo de acceso, gestión, participación y distribución de los bienes de producción y consumo, que no agote los recursos naturales no renovables; por ello, es considerar la búsqueda del desarrollo sustentable. En el ejercicio profesional, el compromiso debe obligar a vigilar cada acción, cada actitud y cada objetivo laboral de manera que éstos estén orientados hacia una clara e inequívoca meta de reducir en lo posible el impacto sobre ese desarrollo, el cual, es productos de las acciones realizadas; y no una visión antropocéntrica, donde prive la creencia de que el hombre es el centro de todo el universo y por tanto, puede utilizar los recursos de la naturaleza a su antojo. En este trabajo se plantea, considerando los principios Bioéticos, y como el ingeniero también debe poseer un compromiso humano con la sociedad, porque evalúa las condiciones en que se realizan los procesos. Sin embargo, pareciera que los ingenieros en Latinoamérica hoy en día requieren profundizar más en formación en el desarrollo de valores, tales como: la lealtad, la fidelidad, justicia y honestidad dentro de la Bioética hacia el Desarrollo Sustentable, y se analizan los códigos de ética para esta profesión en Colombia y Venezuela. Ahora se puede resaltar la importancia de la Bioética para el Ingeniero en estos tiempos, donde profesionales de cualquier empresa cometan actividades ilegales en beneficio propio o de la empresa en que trabajan, esto nos deja claramente el que podamos percibir que la barrera entre lo correcto y lo incorrecto se haga cada vez más invisible. Es así que a continuación se señala en este artículo como están reflejados los principios bioéticos existentes y como podrían ser tomados en la formación del ingeniero. Así, es necesario contar con una formación en estos profesionales que promueva otorgar una mayor prioridad a la equidad social, la prosperidad económica para todos y la integridad ambiental y en consecuencia los principios bioéticos ser una referencia que sirvan como base de acción para así determinar un mejor nivel de comportamiento profesional dentro del desarrollo sustentable.

Palabras Clave: Bioética, Ingeniero, Ética, Principios.



Construyendo el Concepto de Desarrollo Sustentable con los Niños

Dubii, Thais; Sherline Chirinos, Yenny Galindez
thaiscaridad2@gmail.com; schirinos2@gmail.com

Instituto de Investigaciones Dr. Manuel Pocaterra Jiménez (INFACES)
Universidad de Carabobo

Resumen: El concepto desarrollo sustentable trata de establecer métodos, estrategias y recursos para estudiar la educación ambiental a través de un proceso de transferencia de conocimiento. Todo esto lleva a trabajar en función de satisfacer las necesidades del conocimiento, especialmente en el estudio de las transformaciones sociales desde las teorías, las historias y la evolución política, económica, ambiental, cultural y social en la construcción del paradigma del desarrollo. Esta investigación se encuentra en desarrollo y se presenta una primera propuesta de comienzo en la U.E. Augusto Comte, ubicada en Tocuyito – Carabobo, lugar donde se ejecutará la Guarderías ambiental. El objetivo es vincular a través de la transferencia del conocimiento como puente en la Educación Ambiental concientizar a los niños con el tema del Desarrollo Sustentable. Para la ejecución de este proyecto se regirá por las metodologías: cualitativa y revisión documental de acuerdo con el objetivo por medio de charlas y conversatorios tanto a padres, niños y personal de la Escuela que permitan resaltar la importancia del tema en estudio. Partiendo del conocimiento generado sobre el desarrollo sostenible y necesidad de promover la educación para la sustentabilidad, se trata de establecer métodos, estrategias y recursos que faciliten la capacitación desde la perspectiva de diagnóstico, prevención y corrección de las necesidades. Siendo así un fundamento para organizaciones innovadoras que se encuentra desarrollando la gestión del conocimiento como principal reto de mejorar parte de la calidad de vida de los ciudadanos, donde comprendan la interacción entre lo natural, social y económico, a través de la promoción de la calidad del ambiente y establece estrategias que faciliten la educación ambiental. La educación ambiental este contexto, debe concebirse como un proceso que implica la difusión de nuevas ideas, la innovación y la transferencia de conocimiento. Aquí es donde las guarderías ambientales según decreto N° 1.221 del año 1991, en su artículo 2, las define como: actividades tendientes a la prevención, vigilancia, examen, control, fiscalización, sanción y represión de las acciones u omisiones que directa o indirectamente sean susceptibles de degradar el ambiente y los recursos naturales renovables y las Guarderías Ambientales como lugares favorecen la conservación de áreas económicamente activas, planteándose desde escuelas hasta espacios sociales comunes para el disfrute y divulgación del conocimiento. Por lo cual se concluye que es necesario que los niños conozcan y aprendan todo lo relacionado al Desarrollo Sustentable mediante las Guarderías que identifiquen la Importancia en el Ambiente como pueden sembrar y cosechar alimentos de consumo cotidiano en sus Instituciones y Hogares.

Palabras Clave: Ambiente, Conocimiento, Desarrollo, Educación y Guardería.



Carbono Azul y comunidades costeras: Definición, reconocimiento y procesos de mitigación en comunidades costeras

Nelson de J. Gil Luna
biocencia@gmail.com

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Miranda J.M Siso Martínez. Departamento de Ciencias Naturales y Matemáticas. Universidad Simón Bolívar. Doctorado en Desarrollo Sostenible.

Resumen: El presente trabajo realiza un análisis del concepto de Carbono Azul, su reconocimiento por parte de comunidades costeras y como estas comunidades generan procesos de mitigación para evitar el incremento de la acidificación oceánica en sus áreas. El trabajo fue realizado en tres comunidades costeras, dos en Miranda (Rio chico y Barlovento) y en Chichiriviche, Estado Falcón) El objetivo central del trabajo fue determinar cuál es el nivel de conocimiento que poseen los encuestados acerca del concepto de Carbono azul, como lo pueden reconocer en el ambiente y que aspectos pueden utilizar para evidenciar procesos de mitigación en los procesos de acidificación oceánica que pudieran estar ocurriendo en nuestras zonas costeras. La muestra de esta investigación estuvo conformada por 40 participantes distribuidos de la siguiente forma: 15 participantes provenientes de la región de Rio Chico (37.5%), 12 participantes provenientes de la zona de Higuerote (30 %) y 13 pobladores de la ciudad de Chichiriviche de Falcón (32.5%) y se realizó entre el periodo de enero y julio del 2017. La metodología empleada en esta investigación fue la evaluación rápida participativa, que consiste en una evaluación en la que actores implicados en el proyecto, tales como miembros de equipo del proyecto hasta miembros de la población afectada, tienen una oportunidad para ofrecer sus comentarios y sugerencias sobre el mismo e influir en su desarrollo. Igualmente se evalúa el nivel de implicación de los actores en el proyecto y la forma en que se ha implementado la estrategia para la participación. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario abierto en el cual se le preguntaba a los participantes por la definición que ellos tienen de carbono azul / acidificación oceánica y como lo evidenciaban en sus sitios de visita cotidiana e incluso en sus casas. Los resultados obtenidos a partir de este estudio sugieren que en general el nivel de conocimiento sobre estos temas no es satisfactorio y existen importantes lagunas de conocimiento entorno a la definición de acidificación y a acciones relacionadas con la gestión ambiental sostenible y los procesos de mitigación, adecuación y adaptación. Sin embargo también se encontró que los participantes identifican que este tema es importante para el desarrollo armónico de sus modos de vida y producción, aunque presentan dificultad para establecer un vínculo directo entre la teoría de la sostenibilidad y el procedo de adecuación frente a los procesos de acidificación que puedan estar ocurriendo en su entorno. Se establece a futuro la necesidad de generar herramientas de preparación para que estos actores puedan incorporar este concepto como elemento de su “modus vivendi” y sea transmitido a las comunidades en donde hacen vida diaria.

Palabras Clave: Carbono Azul, Acidificación, Sostenibilidad Ambiental, Educación Ambiental