



**El Comité Científico del I Congreso Científico  
Internacional**

**“Impacto de las Investigaciones Universitarias”**

Ambato, 15 de Noviembre del 2012

Ing. Ángel Freddy Castelo Rivas  
Esp. Piedad Elizabeth Alarcón  
Dr. Freddy Cañizares  
Uniandes Santo Domingo

De nuestras consideraciones.-

Le informa que la Ponencia presentada por usted, con el Título: **“MODELO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CANTÓN SANTO DOMINGO ”**, **es aceptada para su presentación** en la Comisión de Ciencias Empresariales , en el Primer Congreso Científico Internacional “Impacto de las Investigaciones Universitarias”, a desarrollarse los días 11, 12 y 13 de diciembre del presente año en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, además se pone en su conocimiento que será publicada en las memorias recopiladas de dicho congreso.

Atentamente;



COMITE ORGANIZADOR

I CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD REGIONAL  
AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIANDES”

“IMPACTO DE LAS INVESTIGACIONES UNIVERSITARIAS”

11,12 y 13 de Diciembre del 2012



UNIVERSIDAD DE LAS  
“ALTURAS”



“La inteligencia consiste no sólo  
en el conocimiento, sino también  
en la destreza de aplicar los  
conocimientos en la práctica.”

Aristóteles

**TEMA: MODELO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CANTÓN SANTO  
DOMINGO**

**AUTORES:**

Ing. Ángel Fredy Castelo Rivas MBA.

Departamento de Investigación UNIANDES ext. Santo Domingo, Vía la Lorena km 31/2.

Teléfono 022743772 e-mail: [angelcastelorivas@gmail.com](mailto:angelcastelorivas@gmail.com),

[angelcastelorivas@uniandesmail.edu.ec](mailto:angelcastelorivas@uniandesmail.edu.ec)

Ing. Piedad Elizabeth Alarcón T. Esp.

Departamento de Postgrado UNIANDES ext. Santo Domingo, Vía la Lorena km 31/2. Teléfono

022743772 e-mail: [piaeli@gmail.com](mailto:piaeli@gmail.com)

Dr. Fredy Cañizares. Esp

Director Uniandes Vía la Lorena km 31/2. Teléfono 022743772 e-mail

[fpcanizares@hotmail.com](mailto:fpcanizares@hotmail.com)

Lcdo. José Roble

Gobierno Autónomo Descentralizado GAD MUNICIPAL

[ioseroblesmontalvan@hotmail.com](mailto:ioseroblesmontalvan@hotmail.com)

**SANTO DOMINGO – ECUADOR**

2012

## **RESUMEN**

La provincia de los Tsáchilas, figura como parte del territorio montañoso de la costa, se encuentra ubicada en la parte noroccidental de la cordillera de los Andes, su capital es Santo Domingo de los Colorados. Este territorio ha tenido un crecimiento económico significativo, pero el mismo no ha estado sustentado en un modelo que considere todas las dimensiones necesarias para garantizar un desarrollo a la región amigable con el medio ambiente. La presente ponencia es un resultado preliminar de una investigación que se propone como objetivo la definición de un modelo para el desarrollo sostenible del Cantón Santo Domingo.

Este trabajo se propuso identificar el nivel de sensibilización de la población de la ciudad de Santo Domingo con los problemas ambientales globales y territoriales, así como el conocimiento de la problemática ambiental de su entorno y la disciplina social relativa al cuidado del medio ambiente.

Con la aplicación de una encuesta a 47 instituciones del territorio pudo constatarse la existencia de un débil proceso de control ambiental al emitir permisos de funcionamiento a negocios y Pymes, además de que muchas de ellas carecen de sistemas de gestión de residuos, otra dificultad detectada es un débil control de centros que requieren de tratamientos especiales de sus residuos por la alta carga contaminante que generan al medio ambiente: el camal municipal, el hospital provincial.

## **INTRODUCCION**

### **Antecedentes**

La provincia de los Tsáchilas (gente verdadera), figura como parte del territorio montañoso de la costa se encuentra ubicada en la parte noroccidental de la cordillera de los Andes al norte con las provincias de Pichincha y Esmeraldas al sur las provincias de los Ríos y Cotopaxi , al este los cantones de Quito y Mejía al oeste la provincia de Manabí, la capital es Santo Domingo de los Colorados a una altura de 655msnm, a 100km del océano Pacífico. El clima es tropical húmedo con una temperatura de 21°C a 33°C durante el verano, en invierno por lo general hace más calor , una temperatura

media de 34°C, en ocasiones llega hasta 38°C. Tiene una precipitación de 3000 a 4000 mm anuales, consta de una superficie de 3857km<sup>2</sup>.

Las características naturales y culturales de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas constituyen un importante potencial para el desarrollo de la actividad turística. Sin embargo, la provincia no ha desarrollado suficientemente esta actividad económica, ya que constituye un sector de tránsito entre la Sierra y la Costa, tanto para turistas nacionales como extranjero.

Conformada con parroquias urbanas: Santo Domingo, Chigüilpe, Río Verde, Bomboli, Zaracay, Abraham Calazacón y Río Toachi; sus parroquias rurales: San José de Alluriquín, Luz de América, Puerto Limón, San Jacinto del Búa, Santa María del Toachi, Valle Hermoso y El Esfuerzo, además 7 pre-parroquias: Las Delicias, Nuevo Israel, Las Mercedes, El Placer del Toachi, San Gabriel del Baba, Julio Moreno Espinosa. Al haberse convertido en un "polo de crecimiento" (polos de crecimiento aquellos donde se desarrollan funciones primarias: explotación de recursos naturales, agricultura, pesca, minería; funciones secundarias: industria, construcción, manufacturas; funciones terciarias: servicios, comercio, transporte, comunicaciones, finanzas y funciones cuaternarias: instituciones educativas, investigación, técnicas), debido principalmente a sus relaciones de mercado y encadenamientos resultantes de la cercanía geográfica, ha propiciado procesos de "jalonomiento" de otras zonas cercanas.

### **Problema**

Los problemas ambientales son causados, en su gran mayoría, por el comportamiento inapropiado del hombre en su desempeño en lo económico, social, cultural y político, entre otros. En el Ecuador hay cuatro grandes problemas: La destrucción y fragmentación de los hábitats, la introducción de especies exóticas, la sobreexplotación de recursos naturales y la contaminación.

La sobre-ocupación del suelo en la provincia de Santo Domingo por la expansión urbana sin una adecuada planificación y por la presencia de monocultivos extensivos en las zonas rurales, está ocasionando la pérdida del potencial productivo y la desestructuración del territorio. Por su parte, el recurso agua está siendo intensamente degradado por las descargas industriales y domésticas, producto del deficiente manejo

de los sistemas de evacuación que contaminan ríos, vertientes y aguas subterráneas. Las principales micro-cuencas son de los ríos Toachi, Baba y Peripa; y las subcuencas de los ríos Blanco, Daule y Vinces, La creciente deforestación provocada por la intensa ocupación del territorio amenaza con provocar una disminución y pérdida del caudal de las fuentes de agua; mientras que la ineficiente distribución, el desperdicio del recurso y un grave nivel de contaminación debido a un obsoleto sistema de alcantarillado, deterioran la calidad de las vertientes abastecedoras receptoras y constituyen una amenaza para la salud.

La intervención humana en zonas rurales, provoca fragmentación de los bosques naturales, que cada vez más aislados presentan graves amenazas de extinción de ecosistemas locales. La pérdida de cobertura vegetal significa una grave condición de deterioro de sus funciones básicas, como son la provisión de agua y la purificación del aire.

La falta de un modelo de desarrollo territorial pensado desde la dimensión ambiental, puede ocasionar el deterioro del medio natural de Santo Domingo, el que registra cuatro zonas de vida: bosque húmedo tropical. Este tipo de bosque alberga especies como: chanul, sande, guasca, mascarey, paco, chalviande, moral fino, jigua, cuangare, salero, clavellín, sangre de gallina, cordoncillo, pambil, chontaduro entre otras. Bosque muy húmedo premontano, caracterizado por especies como cauchillo, cedro, nogal, canelo, matapalos, sangre de gallina, anime, peine de mono, uva, caimitillo, tachuelo, ducu, palmas, además de caña guadúa, helecho arbóreo, cacao de monte, gualpíte, paco, nacedero, achiote, la paja toquilla, platanillo, anturios, entre otros. En el bosque secundario se encuentra también guarumo plateado, laurel y aliso. Bosque muy húmedo montano bajo con especies como sangre de drago, cauchillo, canelo, romerillo, encino, sandalla, ortiga del monte, zagalita, aliso, suro, entre otras. Bosque pluvial montano que se constituye en páramos bajos y lluviosos, con especies características como la esterilla o almohadón y la paja.

La falta de atención del gobierno de Santo Domingo en la prevención ambiental y su débil estructura para desempeñar dicha actividad no permite la protección y difusión del patrimonio cultural y natural en la parroquia Alluriquín (bosque protector subcuenta río Toachi Pilaton, bosque protector estación científica Guajalito, bosque protector

cuenca río Lelia), parroquia Puerto Limón (Bosque sub-cuenca Dauie Peripa), parroquia Santo Domingo (Bosque Protector Tanti, Bosque Protector Delta, Bosque Ríos, Bosque río Cajones, Parque Botánico La Carolina), parroquia Valle Hermoso (Cascada Valle Hermoso), parroquia la Concordia (Bosque Protector La Perla km 45 vía Esmeraldas).

La débil protección a la cultura Tsáchilas, única en el mundo, ha provocado la dispersión de sus miembros, conocidos como los Colorados, actualmente viven dispersos en 8 comunidades, Peripa, Congoma Grande, el poste, Colorados de Búa, Otongo Mapalí, Los Naranjos, Tahuaza y Chigüilpe, quienes de 13000 hectáreas en el 2000 han ido reduciendo hasta 3000 hectáreas para su conservación.

EL problema científico que pretende dar solución la investigación a la cual pertenecen los resultados de esta ponencia es:

¿Cómo contribuir al desarrollo económico social del cantón Santo Domingo minimizando el impacto negativo que este genera en el ecosistema donde se ubica?

**Y se propone como objetivos:**

#### **General**

Diseñar un Modelo para el Desarrollo Sostenible del Cantón Santo Domingo.

#### **Específicos**

- Fundamentar teóricamente el desarrollo sostenible y su impacto en el medio ambiente.
- Determinar el nivel de impacto y contaminación de esteros y ríos como grave amenaza para la conservación del recurso agua, lo cual repercute en las condiciones de abastecimiento de la población, Ocupación de áreas de bosque, incluso protegidas, propiciada por la expansión de la zona urbana y cultivos extensivos. Riesgo de afectación del suelo y subcuencas y microcuencas
- Estructurar un Modelo para el Desarrollo Sostenible del Cantón Santo Domingo para La vigilancia y su impacto en el medio ambiente.
- Validar el Modelo para el Desarrollo Sostenible del Cantón Santo Domingo para La vigilancia y su impacto en el medio ambiente



Indudablemente el logro de los anteriores objetivos necesita la realización de un diagnóstico socioeconómico ambiental del Cantón, en el cual se ubican los resultados del presente estudio que pretende identificar el nivel de sensibilización de la población de la ciudad de Santo Domingo con los problemas ambientales globales y territoriales, así como el conocimiento de la problemática ambiental de su entorno y la disciplina social relativa al cuidado del medio ambiente.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Historia**

El medio ambiente fue pasado por alto en el siglo XIX, la forma de pensar que dio lugar a la Revolución Industrial del siglo XIX introdujo criterios esencialmente de crecimiento económico. Estos criterios se pueden encontrar en el cálculo del Producto Nacional Bruto, que se remonta a la década de 1930.

Las correcciones se hicieron en la segunda mitad del siglo XIX en el ámbito social, con la aparición de las organizaciones sin ánimo de lucro y el sindicalismo. El término "económico y social" forma parte del vocabulario.

Pero los países desarrollados (o países del Norte) se dieron cuenta en los años 1970 que su prosperidad se basa en el uso intensivo de recursos naturales finitos, y que, por consiguiente, además de las cuestiones económicas y sociales, un tercer aspecto estaba descuidado: el medio ambiente. Por ejemplo, la huella ecológica mundial excedió la capacidad "biológica" de la Tierra para reponerse a mediados de los años 1970.

El desarrollo (industrial, agrícola, urbano) genera contaminaciones inmediatas y pospuestas, por ejemplo, la lluvia ácida y los gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y a la explotación excesiva de los recursos naturales, o la deforestación de la selva tropical. Esto provoca una pérdida inestimable de diversidad biológica en términos de extinción (y por lo tanto irreversibles) de las especies de plantas o animales. Esta evolución provoca un agotamiento de los combustibles fósiles y de las materias primas que hace inminente el pico del petróleo y acercarnos al agotamiento de muchos recursos naturales vitales.

Al problema de la viabilidad se añade un problema de equidad: los pobres son los que más sufren la crisis ecológica y climática, y se teme que el deseo legítimo de crecimiento en los países subdesarrollados hacia un estado de prosperidad similar, basado en principios equivalentes, implique una degradación aún más importante y acelerado de la biosfera. Si todas las naciones del mundo adoptaran el modo de vida norteamericano (que consume casi la cuarta parte de los recursos de la Tierra para el 7% de la población) se necesitarían de cinco a seis planetas como la Tierra para abastecerlas. Y si todos los habitantes del planeta vivieran con el mismo nivel de vida que la media de Francia, se necesitarían al menos tres planetas como la Tierra (INFORME PLANETA VIVO 2004)

La sostenibilidad se puede considerar como el proceso que garantice la rentabilidad la eficiencia y la equidad en el tiempo.

### **El marco legal ecuatoriano**

La Ley de Gestión Ambiental establece que la Autoridad Ambiental Nacional la ejerce el Ministerio del Ambiente, instancia rectora, coordinadora y reguladora del Sistema Nacional, Descentralizado de Gestión Ambiental; sin perjuicio de las atribuciones que en el ámbito de sus competencias y acorde a las Leyes que las regulan, ejerzan otras instituciones del Estado, la nueva Constitución del Estado en el, título VII, Régimen del Buen Vivir, CAPÍTULO SEGUNDO, Biodiversidad y Recursos Naturales, Art 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales: 1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. 2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional. 3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.4. En caso de duda sobre el alcance de las



disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 74.- Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.( CONSTITUCIÓN DEL ESTADO 2008)

### **Ordenanzas del Municipio de Santo Domingo**

- Ordenanza para la protección del medio ambiente contra las emisiones de ruidos molestos y vibraciones. Dado en la sala de sesiones del Ilustre Consejo Municipal de Santo Domingo, a los 16 días del mes de noviembre del 2001.

- Ordenanza que norma el manejo ambiental adecuado de aceites usados en el cantón Santo Domingo, esta Ordenanza entrará en vigencia a partir de su publicación conforme lo determina el Art.133 y 134 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal.

- La ordenanza sustitutiva a la que regula la explotación de minas, canteras y movimiento de tierras y el cobro de derechos superficarios en este cantón. Dado en la Sala de Sesiones del I. Concejo a los 20 días de diciembre del 2001.

- El siguiente proyecto de reforma a la ordenanza sustitiva mediante el cual se norma el funcionamiento y servicio de matadero municipal de santo domingo. Dado y firmado en la sala de sesiones del I. Concejo a los 19 días del mes de agosto de 1999.

- La ordenanza municipal que determina las condiciones en las que se debe mantener a los perros y otros animales domésticos. 5 de mayo del 2010

### **Sistema Único de Manejo Ambiental**

LIBRO VI DE LA CALIDAD AMBIENTAL TITULO I , Del Sistema Unico de Manejo Ambiental Art. 148.- ASISTENCIA TECNICA.- El Ministerio del Ambiente brindará asistencia técnica al Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, a fin de incluir en los programas educativos la enseñanza de las ciencias ambientales y las formas de prevención de la contaminación ambiental. Se dará énfasis en estos estudios, a la aplicación a la realidad local. EL Ministerio del Ambiente suscribirá convenios con las

Universidades y Escuelas Politécnicas y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), para promover y auspiciar la investigación científica y tecnológica relacionada con la prevención de la contaminación y la forma de controlarla, incluyendo dentro de sus programas de estudio las prácticas y cursos correspondientes, así como la difusión en tesis, revistas y otros medios, de las recomendaciones a que haya lugar.(SUMA, 2009)

### **Desarrollo Sostenible**

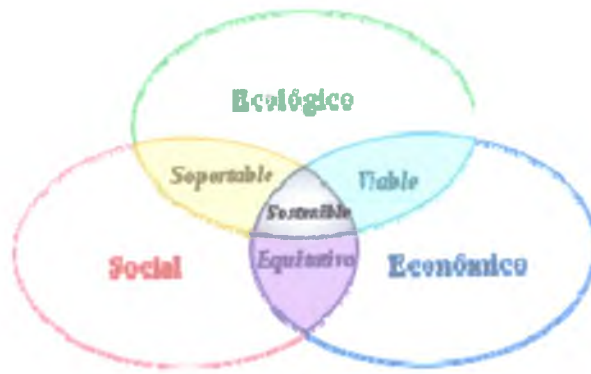
Los términos desarrollo sostenible, desarrollo perdurable y desarrollo sustentable se aplicaban al desarrollo socioeconómico, y su definición se formalizó por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983. Dicha definición se asumió en el Principio 3º de la Declaración de Río (1992). Es a partir de este informe cuando se acotó el término inglés sustainabledevelopment, y de ahí mismo nació la confusión entre si existe o no diferencia alguna entre los términos desarrollo sostenible y desarrollo sustentable. A partir de la década de 1970, los científicos empezaron a darse cuenta de que muchas de sus acciones producían un gran impacto sobre la naturaleza, por lo que algunos especialistas señalaron la evidente pérdida de la biodiversidad y elaboraron teorías para explicar la vulnerabilidad de los sistemas naturales (BOULLÓN, 2006:20).

Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades. Medio Ambiente (Comisión del Desarrollo y Medio Ambiente citado en Ramírez et.al, 2004)

El desarrollo sostenible está integrado por lo social, ecológico, económico, pero también se debe incluir la tecnología, esto fomenta la viabilidad de aplicar mejores condiciones y estrategias de conservación del medio ambiente fomentando la conservación de los recursos de manera razonable y controlada por la cultura del medio y las políticas de gobierno.

### **Ámbito de aplicación y definiciones**

Grafico#1 Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible



El concepto de desarrollo sostenible refleja una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, en primer lugar se entiende como crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo. Esta conciencia de los costos humanos, naturales y medioambientales del desarrollo y el progreso ha venido a modificar la actitud de despreocupación o justificación que al respecto imperó durante mucho tiempo. La idea de un crecimiento económico sin límites y en pos del cual todo podía sacrificarse vino a ser reemplazada por una conciencia de esos límites y de la importancia de crear condiciones de largo plazo que hagan posible un bienestar para las actuales generaciones que no se haga al precio de una amenaza o deterioro de las condiciones de vida futuras de la humanidad.(R. NISBET.1986)

### **Desarrollo Verde**

El "desarrollo verde" generalmente es diferenciado del desarrollo sostenible en que el desarrollo verde puede ser visto en el sentido de dar prioridad a lo que algunos pueden considerar "sostenibilidad ambiental" sobre la "sostenibilidad económica y cultural". Sin embargo, el enfoque del "desarrollo verde" puede pretender objetivos a largo plazo inalcanzables. Por ejemplo, una planta de tratamiento de última tecnología con gastos de mantenimiento sumamente altos no puede ser sostenible en las regiones del mundo con menos recursos financieros. Una planta de última tecnología "respetuosa con el medio ambiente" con altos gastos de operación es menos sostenible que una planta rudimentaria, incluso si es más eficaz desde un punto de vista ambiental. Algunas investigaciones parten de esta definición para argumentar que el medio ambiente es

una combinación de naturaleza y cultura. El sitio "Desarrollo sostenible en un mundo diverso" trabaja en esta dirección integrando capacidades multidisciplinarias e interpretando la diversidad cultural como un elemento clave de una nueva estrategia para el desarrollo sostenible. (Sustainable Development in a Diverse World (en inglés) patrocinado por la Unión Europea).

### **Desarrollo Económico y Social respetuoso con el medio ambiente**

El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social, y ambiental de las actividades humanas; "tres pilares" que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto empresas como personas:

- Sostenibilidad económica: se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable.
- Sostenibilidad social: basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Supondría, tomando el ejemplo de una empresa, tener en cuenta las consecuencias sociales de la actividad de la misma en todos los niveles: los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general.
- Sostenibilidad ambiental: compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables(OÑATE,2002)

El desarrollo implica cooperación principalmente de las leyes, y su aplicabilidad con ética y cultura de cada ciudadano, que por medio de los mismos recursos extraídos y transformados económicamente se pueda devolver hacia el lugar donde se exploten altos porcentajes económicos de inversión.

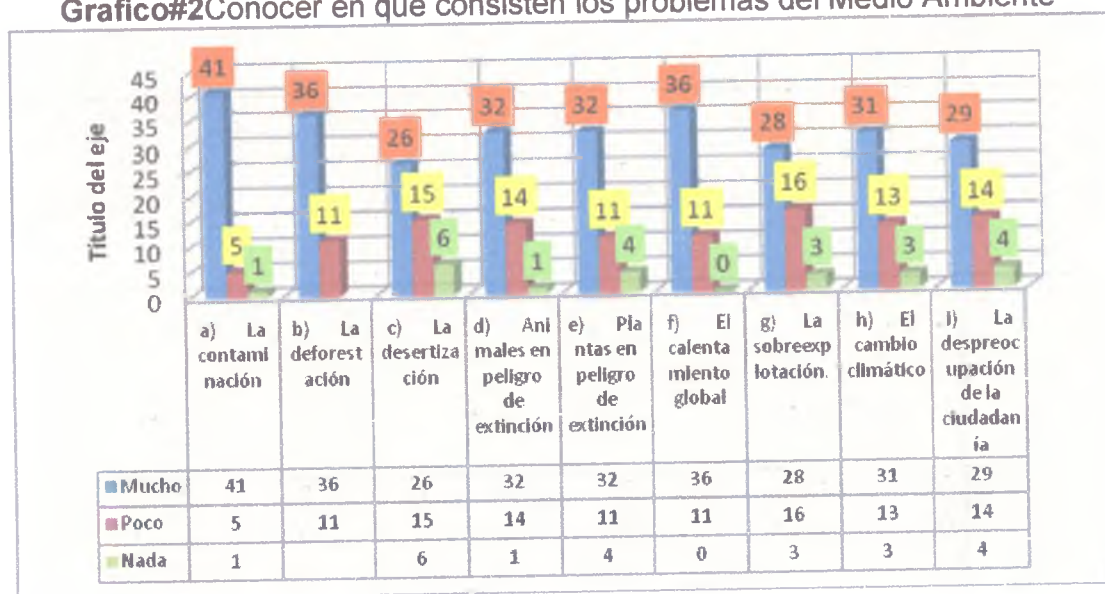
### **Metodología empleada en la investigación**

La encuesta fue aplicada durante una feria tecnológica desarrollada en la ciudad de Santo Domingo, a 47 personas representando cada una de una empresa diferente de la misma ciudad.

A continuación se muestran los resultados por pregunta de la encuesta aplicada.

Al preguntar: Conoces en qué consisten los siguientes problemas del Medio Ambiente se propusieron alternativas generales de cultura para selección como a) La contaminación, b) La deforestación, c) La desertización, d) Animales en peligro de extinción, e) Plantas en peligro de extinción, f) El calentamiento global, g) La sobreexplotación, h) El cambio climático, i) La despreocupación de la ciudadanía

**Grafico#2** Conocer en qué consisten los problemas del Medio Ambiente

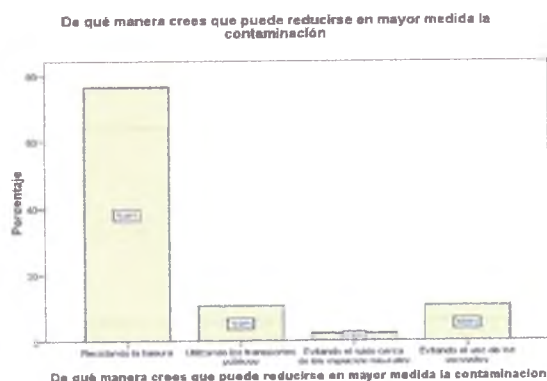


Al analizar la frecuencia de las respuestas dadas a esta pregunta se concluye que los 47 encuestados en más del 50% conocen los problemas mencionados; siendo resultando el problema menos conocido la desertificación.

**En la pregunta:** De qué manera crees que puede reducirse en mayor medida la contaminación se puntualizó las selecciones comunes de la ciudadanía como Reciclando las basuras, Utilizando transportes públicos, Evitando el ruido cerca de los espacios naturales, Evitando el uso de aerosoles, Ahorrando energía eléctrica, Reforestando los bosques, Ahorrando agua.



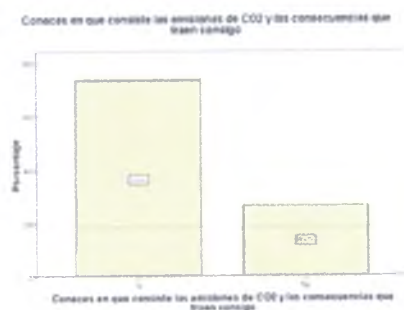
### Grafico#3 Se puede reducir la contaminación



El 76% opina que debe reciclar basura como medida preventiva de contaminación, el 10,6% los transportes públicos, 2,1% evitando el ruido, el 10,6% evitando el uso de aerosoles.

**En la pregunta:** Conoces en qué consisten las emisiones de CO<sub>2</sub> y las consecuencias que traen consigo.

### Grafico#4 Conoces en qué consisten las emisiones de CO<sub>2</sub>



El 73,33% conoce sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> y sus consecuencias, esto porque escucho en la televisión, o en la escuela, el 26,67% no conoce sus efectos. El ciclo del dióxido de carbono comprende, en primer lugar, un ciclo biológico donde se producen unos intercambios de carbono (CO<sub>2</sub>) entre la respiración de los seres vivos y la atmósfera. La retención del carbono se produce a través de la fotosíntesis de las plantas, y la emisión a la atmósfera, a través de la respiración animal y vegetal. Este proceso es relativamente corto y puede renovar el carbono de toda la Tierra en 20 años.

**En la pregunta:** Qué tipo de basuras separas para su posterior reciclaje



Qué tipo de basuras separas para su posterior reciclaje

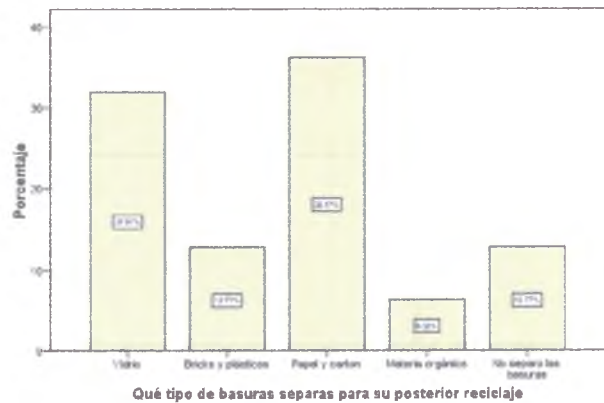


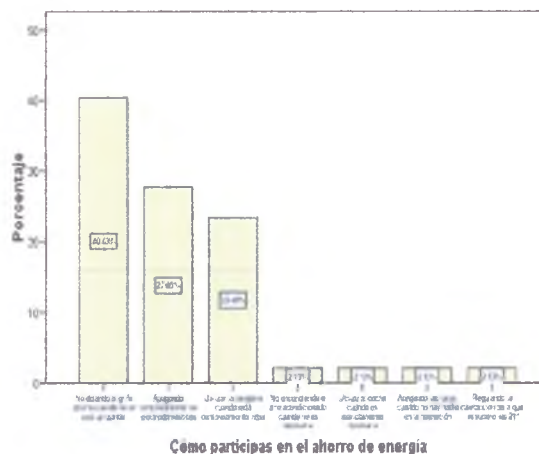
Grafico #5 Qué tipo de basuras separas

La basura con mayor porcentaje que la población separa es el papel y cartón con un 38,17%; el vidrio con el 31,91%; plásticos el 12,77%, materia orgánica el 6,38% y no separa la basura 12,77%,

En la pregunta: Cómo participas en el ahorro de energía

Grafico#6 participas en el ahorro de energía

Cómo participas en el ahorro de energía



Respondieron un 40,43% No dejando el grifo abierto cuando no se está utilizando, el 27,66% Apagando completamente los electrodomésticos, 23,4% utilizando la lavadora cuando está completamente llena; el 2,1% no encendiendo el aire acondicionado, utilizando el auto cuando es necesario, apagando las luces y regulando la calefacción a 21°.

## Resultados de la investigación

El desarrollo sostenible busca satisfacer las necesidades del presente, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a las poblaciones en el futuro, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la concepción de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones; mejorando lo social, ecológico, económico y lo tecnológico.

La Provincia de Santo Domingo tiene una riqueza agrícola, ganadera y comercial con una posición geográfica única con visión y crecimiento regional desde de los Gobiernos Municipal, Provincial, Parroquial. La población de Santo Domingo tiene conocimiento de los problemas medioambientales, pero aun no siente las dificultades y consecuencias ambientales como ruido, deforestación, contaminación del agua, suelo y aire; lo cual dificulta el desarrollo de una cultura por la conservación del medio ambiente, se dificulta el reciclaje, y se continuaba botando la basura en la calle.

Por otro lado, la ocupación del suelo por la expansión urbana sin una adecuada planificación y por la presencia de monocultivos extensivos en las zonas rurales, está ocasionando la pérdida del potencial productivo y la desestructuración del territorio.

## **Conclusión**

Atendiendo a estas consideraciones es imprescindible producir nuevos conceptos prácticos interdisciplinarios e indicadores procesuales que normen, conduzcan y evalúen el proceso de planificación y gestión de una forma integral, atendiendo a variables económicas, sociales y ambientales. En otras palabras, como todo el proceso depende de un conjunto de decisiones económicas y políticas, se requiere urgentemente de un Modelo teórico que conduzca a la elaboración de nuevas estrategias conceptuales (con metodologías y técnicas factibles en función de los recursos disponibles) que apoyen las prácticas económicas-sociales orientadas a construir la racionalidad ambiental que permita alcanzar los propósitos del desarrollo sostenible y perdurable en Santo Domingo.

## **Bibliografía**

1. Anuario Estadístico Santo Domingo de los Tsáchilas (2011), MSP
2. CEDILLO, M.G., Sánchez (2008). Análisis Dinámico de Sistemas Industriales. Editorial Trillas, México.
3. BALLOU, Ronald H. (2004). Logística: Administración de la Cadena de Suministro, Quinta edición, Naucalpan de Juárez (México): Pearson Educación. ISBN 978-970-26-0540-9
4. DALY, H.E. (1990) "Toward some operational principles of sustainable development" (Ecological economics, vol. 2, n. 1, pp.1-6.)
5. Plan Estratégico de Desarrollo Turístico de La Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas 2012 – 2016, (2012)
6. Plan de desarrollo Santo Domingo 2025 (2012);

7. RAMÍREZ, Treviño, Alfredo; Sánchez Núñez, Juan Manuel; García Camacho, Alejandro (2004). "El Desarrollo Sustentable: Interpretación y Análisis". Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle (En línea), vol. 6, julio-diciembre, Pp. 55-59, Distrito Federal, México.
8. UNESCO: (2011) Desarrollo Sostenible Consultado el 16 de mayo
9. INEC (2010) Santo Domingo
10. UNIANDES (2011), Proyecto de problemática del entorno y competitividad de Santo Domingo. Coordinación de investigación.
11. GILLEZEAU, Patricia. (2003) Ética, gestión municipal y desarrollo sustentable Universidad del Zulia. VIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Panamá,
12. GUDYNAS, Eduardo (2004) Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible, 5ta. edición revisada, Editorial Coscoroba, Montevideo. ISBN 9974-7616-7-0. Capítulo 3, pp. 47-66.
13. NAREDO, J. M. (1996) Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. Primer catálogo español de buenas prácticas. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid, España.
14. PIERRE de Senarclens (2001) La gobernabilidad mundial y sus críticos Revista internacional de ciencias sociales n. 170,
15. SOLOW, R. (1991) "Sustainability: An Economist's Perspective" (Dorfman, R. y Dorfman, N.S. (eds.), Economics of the Environment, 3. Ed., Nueva York.)
16. SOLOW, R. (1992) "Almost Practical Steps Towards Sustainability" (Conferencia pronunciada con motivo del 40 aniversario de Resources for the Future)

## Anexo 1



**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 (1983, citado por Gudynas , 2000)**



# LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES "UNIANDES"

Confiere el presente  
**CERTIFICADO**

**A:**

CASTELO RIVAS ANGEL FREDDY

Por su Participación,  
como **PONENTE**, en el:

**I Congreso Científico Internacional UNIANDES**  
"Impacto de las Investigaciones Universitarias"

**Ponencia:**

MEDICINA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASAJUN SANTO DOMINGO

**Realizado en la ciudad de Ambato, del 11 al 13 de diciembre del 2012  
con una duración de 40 horas académicas.**

Ambato, 13 de diciembre del 2012.



*Doña Corina L. Gómez Arceles*  
Doña Corina L. Gómez Arceles  
Rectora de UNIANDES

*Edo. John Wladimir Pérez*  
Edo. John Wladimir Pérez  
Director de Investigación de UNIANDES





# LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES "UNIANDES"



Confiere el presente  
**CERTIFICADO**

**A:**

CAÑIZARES GALARZA FREDY PABLO

Por su Participación,  
como **PONENTE**, en el:

**I Congreso Científico Internacional UNIANDES**  
"Impacto de las Investigaciones Universitarias"

Ponencia:

MÓDULO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASITON SANTO DOMINGO

Realizado en la ciudad de Ambato, del 11 al 13 de diciembre del 2012  
con una duración de 40 horas académicas.

Ambato, 13 de diciembre del 2012.



*Dra. Coroná L. Gómez Arcejo*  
Dra. Coroná L. Gómez Arcejo  
Rectora de UNIANDES

*Eco. John Alvaro Pérez*  
Eco. John Alvaro Pérez  
Director de Investigación de UNIANDES





# LA UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES "UNIANDES"



Confiero el presente  
**CERTIFICADO**

**A:**

ALARCON TOABANDA PIEDAD ELIZABETH

Por su Participación,  
como **PONENTE**, en el:

**I Congreso Científico Internacional UNIANDES**  
"Impacto de las Investigaciones Universitarias"

Ponencia:

MODELO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CASO SAN SANTI DOMINGO

Realizado en la ciudad de Ambato, del 11 al 13 de diciembre del 2012  
con una duración de 40 horas académicas.

Ambato, 13 de diciembre del 2012.



*Doña Corina L. Gómez Armijos*  
Dra. Corina L. Gómez Armijos  
Rectora de UNIANDES

*Eco. John Abad Pérez*  
Eco. John Abad Pérez  
Director de Investigación de UNIANDES