

LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL SECTOR PRODUCTIVO BANANERO DEL CANTÓN MACHALA

THE SUSTAINABILITY ENVIRONMENTAL IN THE SECTOR PRODUCTIVE BANANA OF THE CANTON MACHALA

***Mg Lady Andrea León Serrano**

Economista “Mención en Gestión Empresarial” y Magíster en Administración de Empresas

Universidad Técnica de Machala

Ecuador - El Oro - Machala

Correo electrónico: llady@utmachala.edu.ec

Resumen

El presente caso de estudio tiene como objetivo principal analizar la sostenibilidad ambiental en el sector productivo bananero del cantón Machala.

El artículo sustenta su análisis en las prácticas ambientales aplicadas en la producción de banano y su impacto en el desarrollo del sector, en los recursos naturales así como en la salud humana, afectación de la vida vegetal y animal. Mediante la utilización del muestreo probabilístico, aplicación de encuestas para recolección de datos, entrevistas dirigidas y la observación en situ. La población universo corresponde a 1.092 productores, la muestra equivale a 284; las entrevistas fueron dirigidas a tres representantes de instituciones públicas encargadas del control ambiental para el sector agrícola bananero y las encuestas realizadas aleatoriamente a los agricultores. En el resultado obtenido se pudo constatar las escasas prácticas ambientales en el sector bananero que inciden en la sostenibilidad ambiental, social y económica del Cantón Machala.

En el desarrollo se verifica la incidencia de los problemas ambientales generados por las fumigaciones aéreas y manuales, las contaminaciones del agua y suelo así como la flora y fauna, el destino de los desechos tóxicos y el escaso control gubernamental. En función de lo anterior, se plantea la necesidad de adoptar planes de ordenamiento territorial, proyectos de contingencia de prevención en la contaminación ambiental y capacitaciones a los productores y trabajadores. El trabajo se realizó con los aportes bibliográficos para el sustento teórico y una mejor comprensión.

Abstract

This case study's main objective is to analyze environmental sustainability in banana production of the Machala sector.

The article sustains his analysis in the environmental practices applied in the production of banana and his impact in the development of the sector, in the natural resources as well as in the human health, affectation of the vegetable and animal life. By means of the utilization of the sampling probabilistic, application of surveys for compilation of information, directed interviews and the observation in situ. The population universe corresponds to 1.092 producers, the sample is equivalent to 284; the interviews were directed three representatives of public institutions in charge of the environmental control for the agricultural sector banana tree and the randomly realized surveys the farmers. In the obtained result it was possible to state the scanty environmental practices in the sector banana tree that they affect in the environmental, social and economic sustainability of the Canton Machala.

In the development there happens the incident of the environmental problems generated by the air and manual fumigations, the pollutions of the water and soil as well as the flora and fauna, the destination of the toxic waste and the scanty governmental control. Depending on the previous thing, there appears the need to adopt plans of territorial classification, projects of contingency of prevention in the environmental pollution and trainings to the producers and workers. The work was realized by the bibliographical contributions for the theoretical sustenance and a better comprehension.

Palabras Clave - Key Words:

Sostenibilidad Ambiental – Desarrollo Sostenible - Sector Bananero - Producción
Environmental Sustainability - Sustainable development - Banana Sector - Production

INTRODUCCIÓN

La conservación de los ecosistemas por el hombre, ha cuestionado el uso de los recursos naturales para la subsistencia (Roman, Montalván, & Martínez, 2014), parte de las estrategias de interacción global son las formas de protección en función de dar sostenibilidad a las comunidades que dependen de ella. (Banco Mundial, 2008). Después de la Segunda Guerra Mundial, aparece el acelerado deterioro del medio ambiente y mediante la Asamblea General celebrada se aprueba la Carta Mundial de la Tierra en 1982 por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (Gómez, 2014); los consensos acordados en 1983 por la Comisión Mundial del Medio ambiente de la ONU, definió al desarrollo sostenible como un desarrollo para satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras en atender sus propias necesidades" (Centro de Información de las Naciones Unidas (CINU), 2016).

La Asamblea General de 1987 derivó el Informe “Nuestro Futuro Común”, conocido como Informe de Brundtland (IB), en el que se afirma: “Somos unánimes en la convicción de que la seguridad, el bienestar y la misma supervivencia del planeta dependen de esos cambios ya” (Gómez, 2014, pág. 16); se dieron los primeros pasos para introducir el concepto de sostenibilidad o sustentabilidad ante las emergencias planetarias de larga duración (Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), 2014). Las manipulaciones sobre el desarrollo sostenible y la sostenibilidad fundamentaron la teoría de las sostenibilidades: sostenibilidad económica, sostenibilidad ambiental y sostenibilidad social (Gómez, 2014). En los países de América Latina y El Caribe como (Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú), se encuentra la mayor diversidad biológica del planeta y con fauna en peligro de extinción (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2016). Ecuador es uno de los países (Ministerio del Ambiente (MAE), 2016a) reconocido

como modelo de desarrollo sostenible para erradicar la pobreza y reducir la desigualdad. El fundamento central del tema de investigación es sostener el impacto de la sostenibilidad ambiental en el Sector Bananero del Cantón Machala, como fuente de análisis para el desarrollo sustentable de los demás sectores económicos que aportan a la dinámica de la economía cantonal, provincial, nacional e internacional.

1.1 Análisis de actividad económica en el sector bananero en el Ecuador.

En 1951 el Estado ecuatoriano fue el primer país exportador del mundo, para el año 2009, las recaudaciones de los rubros de exportación constituyó uno de los principales contribuyentes al erario nacional (Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE), 2010). En el 2012, las exportaciones de la fruta del banano se ubicaron en el primer producto de exportación del país y uno de los principales contribuyentes al fisco. La superficie cosechada de banano se estima en unas 214,000 ha, en su mayoría en plantaciones tecnificadas y con certificaciones de estándares internacionales de calidad como las normas ISO, HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos), Rainforest Alliance y GLOBALGAP. Las principales provincias que cultivan Banano son: Guayas, El Oro y Los Ríos. Los destinos de la fruta ecuatoriana, se encuentra en Asia, Rusia, Estados Unidos, Italia, Alemania, entre otros; Rusia recibe el 22% del total de las exportaciones ecuatorianas (Pro Ecuador, 2013). Los cambios en la producción de banano durante el 2014 fue atribuido al mantenimiento de los agricultores, creciendo la producción de forma sostenida (Banco Central del Ecuador (BCE), 2015).

1.2 Realidad socioeconómica y ambiental del sector bananero de la Provincia de El Oro.

El negocio bananero significó para la provincia del El Oro, un movimiento de más de 400 millones de dólares entre el año 2002 y 2003. La mayor cantidad de productores se encuentra en la provincia, se caracteriza por ser mayoritariamente medianos y pequeños propietarios de fincas bananeras, el 70% de las actividades económicas y comerciales giran en torno al negocio bananero. El impacto socioeconómico recae cuando disminuye la demanda o cuando la sobreoferta incide en la caída de los precios, por eso es la necesidad de la intervención estatal (Prefectura El Oro, 2013).

La producción agrícola de banano convencional, toma como base el uso parcial de insumos sintéticos o químicos, para aumentar la producción mediante los fertilizantes que eliminan plagas (Campoverde, 2015). En el Cantón Machala, el crecimiento de la producción de banano ha sido generoso a pesar de los cambios climáticos y crisis económicas internas y

externas (La Nación, 2014). El uso de monocultivos como insumos y fertilizantes están provocando cambios sustanciales en este sector como los desequilibrios biológicos de los suelos por el uso de agroquímicos (Pro Ecuador, 2013).

Uso de agroquímicos, contaminación del aire, suelo, agua y desechos tóxicos en la afectación a la vida humana.

Los estudios realizados en el Cantón Machala, deducen que el 25% de los costos de producción para la producción de banano se destina para el control fitosanitario por las numerosas aplicaciones de agroquímicos (SINAGAP, 2014). En el informe de evaluación de impactos ambientales en el cantón Machala, menciona sobre los desperdicios de los productos químicos (plaguicidas y fertilizantes) derivados de los cultivos agrícolas específicamente plantaciones de banano, se concentran en su mayoría en las aguas servidas y aguas de los esteros, ocasionando el efecto contaminante en la salud humana y supervivencia de especies marinas (Ministerio del Ambiente (MAE), 2011).

1.3 Normativa Vigente: Reglamento de Saneamiento Ambiental Bananero.

De acuerdo a las normativas vigentes, se menciona algunos artículos según el Registro Oficial N° 431 Establece en los Capítulo II, III, IV y IX (Revista Judicial, 2015): *Realizará el registro de agroquímicos permitidos; *Desarrollará guías de buenas prácticas agrícolas; *Fomentar la reducción del uso de plaguicidas sintéticos a través de la reproducción y promoción de insumos agrícolas diseñados “bioinsumos, controladores biológicos y otros microorganismos efectivos; *Las bodegas para el almacenamiento de agroquímicos deberán ubicarse en lugares protegidos y con la distancia de: centros de salud, educativos, áreas residenciales, lugares donde se procesen alimentos para el consumo humano o animal y área naturales protegidas por el Estado; *Capacitará al sector agrícola en temas de regularización ambiental; *Los incumplimientos a las obligaciones contenidas en el presente instrumento se sancionaran de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente que rige a cada autoridad de control, según el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de las acciones judiciales que correspondan.

1.4 Materiales y metodología

La sostenibilidad ambiental conlleva el estudio sobre la afectación de los actores del sector productivo. El esquema de recopilación de información es de tipo descriptivo, exploratorio y explicativo. La estructura metodológica está basada en investigación de campo en la

aplicación de entrevistas a instituciones relacionadas con el control ambiental y banano, las encuestas dirigidas a los productores de banano y la observación para la visita en situ.

De acuerdo a Rojas (1988, pág. 179) “La investigación de campo es el conjunto de actividades dirigido a recopilar información empírica sobre un aspecto o problema específico de la realidad. Para ello se utilizan técnicas e instrumentos adecuados y precisos que permiten captar objetivos del mundo material”. El instrumento utilizado fueron las encuestas, según Ávila (2006) sirven para estudiar poblaciones mediante el uso de muestras valorativas para explicar las variables de estudio y su comportamiento. En la investigación permitirá describir las escasas prácticas ambientales de los productores de banano que inciden en la sostenibilidad ambiental. Se plantea como tipo descriptivo (Salkind, 1999) porque describe las características de un grupo antes de poder abordar el significado de cualquier diferencia observada. Obteniendo las características del colectivo de estudio. En atención a la población, la muestra corresponde a 284 productores de banano del Cantón Machala, la base de datos fue obtenida por Unibanano año 2016.

DESARROLLO

2.1 Resultados y Discusión

La aplicación de los instrumentos de investigación, describe los criterios y análisis de los resultados obtenidos por los actores de interés.

2.1.1. Aplicación de Entrevista

De acuerdo a la información obtenida por las entrevistas dirigidas a funcionarios del Programa de Desarrollo de la Productividad de Pequeños Productores Bananeros – MAGAP, Secretaría Nacional del Agua – SENAGUA y el Ministerio del Ambiente - MAE de la Ciudad de Machala, se mencionaron los siguientes criterios:

Los sustentos proporcionados por los entrevistados en MAGAP y SENAGUA explican la escases del manejo de buenas prácticas ambientales en los procesos de producción del sector bananero, el Ministerio del Ambiente enfatizó la necesidad de incrementar los planes de manejo de medidas aprobadas ambientales, mientras que según MAGAP y SENAGUA, los programas o proyectos de contingencia ambiental los aplica el Ministerio del Ambiente.

El técnico del Ministerio del Ambiente, manifestó sobre el Sistema Único de Información Ambiental SUIA, encargado de la emisión de registro y licencias ambientales así como la existencia de los programas de mitigación, monitoreo del agua y de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos sin embargo los productores de banano deben proponer proyectos sustentables. La participación del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de

Machala, desempeña un rol fundamental a través de los técnicos de la Secretaría de gestión ambiental del GAD, encargados de supervisar y reportar sobre los controles. Parte de las ayudas económicas del MAGAP se concentra en donaciones de fertilizantes y equipos de protección, el incumplimiento de la normativa ambiental son multas representativas en salarios mínimos de acuerdo a la falta ocasionada.

2.1.2. Aplicación de Observación

La aplicación de la técnica de observación, se realizó bajo el sustento de contrastar los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a los productores de banano, para ésta consideración se visitó una finca de producción de banano convencional que obedece a la mayoría de productores del Cantón Machala. Durante la visita a la Finca “La Barrezueta” del cantón Machala, ubicada en km 4 ½ de la vía Guabo Pasaje en el sitio Guayla, permitió constatar el control del proceso de producción banano convencional, por ser la variedad de mayor producción de la localidad a diferencia de la orgánica por los costos altos. Del resultado de la visita in situ, se observaron los desechos sólidos derivados por las fundas plásticas de banano, son destinados al reciclaje por empresas de otra provincia, el almacenamiento de los fertilizantes está ubicado en un sector lejano de la finca y fuera del contacto de los trabajadores.

Existen las señaléticas de seguridad y salud en caso de incendios, el uso de la vestimenta apropiada del trabajador al momento de atomizar y empezar el proceso de la cosecha, los controles de contaminación de agua son vigilados, las atomizaciones aéreas se realizan pasada las 16:00 pm momento que los trabajadores están fuera de la finca. Figura 1.

De la observación realizada, la finca cumple con los requerimientos aceptables de las buenas prácticas ambientales con el beneficio de una buena sostenibilidad ambiental, a diferencia de otras bananeras que no mantienen el control ambiental adecuado.



Figura 1. Producción de Banano Convencional- Finca La Barrezueta.

2.1.3. Aplicación de Encuesta

La aplicación de encuestas es un procedimiento para explicar el comportamiento del grupo de productores de banano del Cantón Machala, con el fin de conocer los datos claves de las afectaciones de las prácticas ambientales en la sostenibilidad ambiental de dicha localidad y los criterios de necesidades del sector.

La población universo de 1.092 productores de banano en el cantón Machala fue obtenida por Unibanano de la ciudad de Machala, con una muestra de 284, dirigidas las encuestas a productores de banano convencional. Los resultados se detallan a continuación:

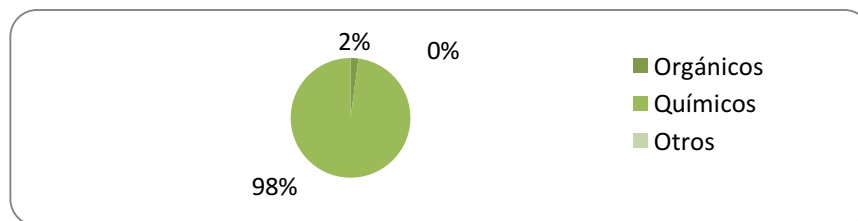


Figura 2. Insumos utilizados en el cultivo de banano convencional.

El 98% de los productores expresaron que las plantaciones de banano convencional son tratadas con insumos químicos; la diferencia 2% aplica insumos orgánicos. El uso de insumos tóxicos más que los orgánicos, refleja el alto grado de contaminación. Figura 2.

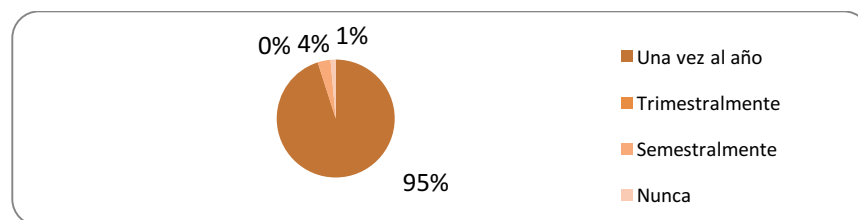


Figura 3. Frecuencia de capacitación en sostenibilidad ambiental.

Las capacitaciones de sostenibilidad ambiental, se componen con una frecuencia una vez al año por el 95% de los agricultores; el 4% semestralmente y el 1% nunca se han capacitado. Las escasas preparaciones sobre el cuidado al medio ambiente y mantener una sociedad saludable, afectan al bajo conocimiento de la sostenibilidad ambiental, social y económica. Figura 3.

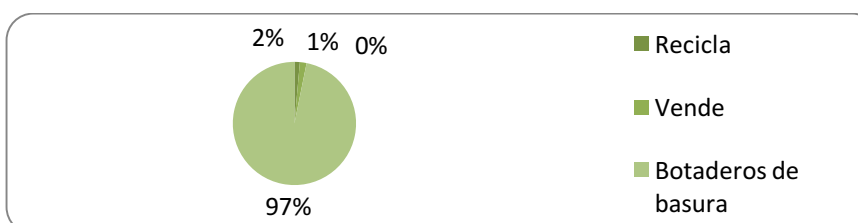


Figura 4. Utilidad de los desechos plásticos generados por los cosechas de banano.

Parte de los desechos plásticos, tiene destinos que no aportan a la protección de los ecosistemas, según la aplicación de la encuesta, el 97% de los desechos plásticos generados van a los botaderos de basura; el 2% son reciclados y el 1% son vendidos a recolectores. Los desechos plásticos de cultivo de banano son destinados al reciclaje en bajas cantidades generando contaminaciones tóxicas a la población aledaña. Figura 4.

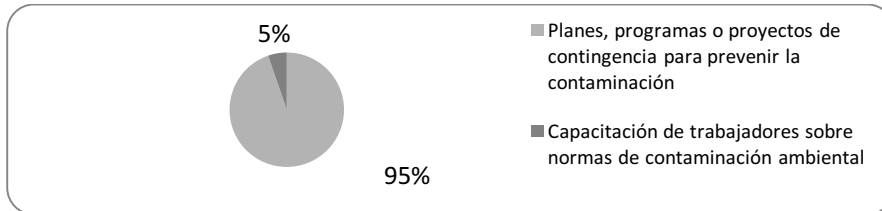


Figura 5. Requerimientos para reducir la contaminación ambiental en la plantación de banano.

La solicitud de requerimientos en planes, programas o proyectos de contingencia para prevenir la contaminación ambiental, representó el 95% de los productores de banano y la diferencia 5% sugieren capacitaciones de trabajadores sobre normas de contaminación ambiental. Las dos alternativas contribuyen a la reducción del efecto contaminante del medio ambiente. Figura 5.

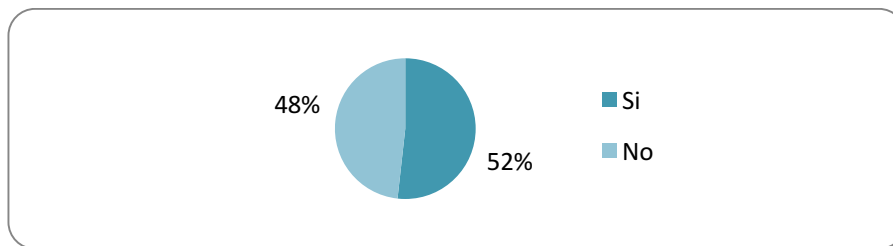


Figura 6. Conocimiento de los trabajadores sobre normas de seguridad personal ambiental.

El conocimiento de las normas de seguridad personal ambiental, permitió verificar que el 52% de los encuestados si conocen, frente a un 48% que desconocen información valedera para el cuidado de la salud humana. El desconocimiento sobre normas de seguridad ambiental afecta en el trabajo y que ocasionan en los medianos plazos enfermedades crónicas. Figura 6.

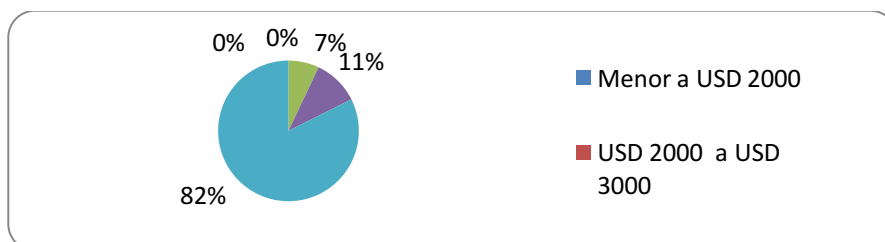


Figura 7. Los costos de producción de banano convencional por cada hectárea de cultivo.

La información en cuanto a la inversión en el cultivo de la fruta de banano, de acuerdo al número de hectáreas y tipo de banano, el estándar orientado para conocer la aproximación de la inversión por cada hectárea, significó que el 82% tiene costos de producción mayor a 5001 dólares americanos, el 11% de 4001 a 5000 dólares y un 7% tienen un rango de 3001 a 4000 dólares. Figura 7.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada, el análisis de la sostenibilidad ambiental, en base a los instrumentos aplicados, las encuestas permiten determinar que existe un bajo nivel de conocimiento de las buenas prácticas ambientales por parte de los productores de banano, en especial producir banano de tipo convencional, por la mayor exposición al uso de pesticidas y fungicidas, las bananeras de mayor número de hectáreas y con más disponibilidad de recursos pueden aplicar las normas ambientales correspondientes como es el caso de la visita realizada de la Finca “La Barrezueta”, en algunos casos se encuentran certificadas con normas de calidad. Las afectaciones en el sector productivo son de interés de la sociedad y especial gubernamental, por el impacto directo en el deterioro o contaminación de los recursos naturales así como en la salud humana, vida vegetal y animal. Los productores necesitan de capacitaciones frecuentes sobre el uso de alternativas de material para la fumigación de las plantaciones de banano, de la instrumentación necesaria para la protección física y las debidas precauciones que dichos materiales deben tener basados en las normativas ambientales.

El logro de una buena sostenibilidad ambiental, se alcanza con el apoyo de los entes gubernamentales, como es el Programa de Desarrollo de la Productividad de Pequeños Productores Bananeros – MAGAP, Secretaría Nacional del Agua – SENAGUA y el Ministerio del Ambiente - MAE de la Ciudad de Machala, manifestando que los controles y ayudas económicas existen, se aplican programas de mitigación, monitoreo del agua y de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos, sin embargo necesitan de la colaboración de los productores banano en plantear propuestas de proyectos para mejorar sus prácticas ambientales. La participación del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Machala, es prioritaria por ser los encargados de supervisar y reportar sobre los controles y la responsabilidad de proponer planes, programas o proyectos de contingencia para prevenir la contaminación ambiental y la urgencia de un ordenamiento territorial con el fin de reactivar el desarrollo dinámico-económico del sector bananero del cantón Machala con apoyo del Estado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación de Exportadores de Banano del Ecuador (AEBE). (2010). *La Industria Bananera Ecuatoriana. Disponible en*
[http://www.aebe.com.ec/data/files/Publicaciones/INDUSTRIA_BANANERA_2009_a
ct_sept_2010.pdf](http://www.aebe.com.ec/data/files/Publicaciones/INDUSTRIA_BANANERA_2009_a
ct_sept_2010.pdf)
- Avila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación.*México: Eumed net.
- Banco Mundial. (2008). *Sostenibilidad ambiental Evaluación del apoyo ofrecido por el Grupo del Banco Mundial. Disponible en*
[http://siteresources.worldbank.org/EXTENVIRONMENT/Resources/EvalSumm_esp.
pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTENVIRONMENT/Resources/EvalSumm_esp.
pdf)
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2015). *Reporte de Coyuntura Sector Agropecuario. Disponible en*
[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyu
ntura/Integradas/etc201404.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyu
ntura/Integradas/etc201404.pdf)
- Campoverde, D. (2015). *Repositorio Institucional de Trabajos de fin de Titulación. Disponible en* <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/13801>
- Centro de Información de las Naciones Unidas (CINU). (2016). *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Disponible en* <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>
- Gómez, R. (2014). *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Disponible en* <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>
- La Nación. (2014). *Provincia del Oro exporta el 25% de la producción nacional de banano. Disponible en* <https://lanacion.com.ec/provincia-del-oro-exporta-el-25-de-la-produccion-nacional-de-banano/>
- Ministerio del Ambiente (MAE). (2011). *Linea Base Ambiental de la Provincia de El Oro- Programa de Manejo de Recursos Costeros. Disponible en* [http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/belen/Estudio%20Contami
nacion%20Machala.pdf](http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/belen/Estudio%20Contami
nacion%20Machala.pdf)
- Ministerio del Ambiente (MAE). (2016a). *Naciones Unidas reconoce a Ecuador como modelo de Desarrollo Sostenible. Disponible en* <http://www.ambiente.gob.ec/naciones-unidas-reconoce-a-ecuador-como-modelo-de-desarrollo-sostenible/>

- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2014). *La transición a la sostenibilidad: Un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana*. Disponible en <http://www.oei.es/historico/divulgacioncientifica/?La-transicion-a-la-sostenibilidad>
- Prefectura El Oro. (2013). *Diagnóstico Socioeconómico y Territorial de la Provincia de El Oro*. Disponible en <http://www.eloro.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/diagsocprov.pdf>
- Pro Ecuador. (2013). *Análisis del Sector Banano*. Disponible en http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/09/PROEC_AS2013_BANANO.pdf
- Revista Judicial. (2015). *Derechoecuador.com*. Disponible en <http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2015/febrero/code/RegistroOficialNo431Miercoles04Febrerode2015/registro-oficial-no-431---miercoles-04-febrero-de-2015#No365>
- Rojas, P. (1988). *Investigación social: teoría y praxis*. México: Plaza y Valdes.
- Roman, E., Montalván, A., & Martínez, Y. (2014). Elección de Indicadores Sistémicos para la Sostenibilidad Ambiental del Suelo. *Ciencias Técnicas Agropecuaria*, 43-50, 1.
- Salkind, N. (1999). *Métodos de investigación*. México: Pearson Educación.
- Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, acuicultura y Pesca (SINAGAP). (2014). *Boletín Situacional Banano*. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/phocadownloadpap/cultivo/2014/aboletin->
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). *Desafíos para la sostenibilidad en América Latina y el Caribe*. Disponible en <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education/education-for-sustainable-development/challenges-for-sustainability-in-latin-america-and-the-caribbean/#topPage>.