

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL**

TEMA:

Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina

AUTORA:

Lombeida Armijo, Verónica Nicol

**Componente práctico del examen complejo previo a la
obtención del título de Licenciada en Comunicación
Social**

TUTOR:

Lcda. Ma. Auxiliadora León Molina, Ph.D

Guayaquil, Ecuador

9 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Lombeida Armijo, Verónica Nicol**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Comunicación Social**.

TUTORA

f. _____
Lcda. Ma. Auxiliadora León Molina, Ph.D

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Mgs. Luna Mejía, Efraín Alfonso

Guayaquil, a los nueve días del mes de septiembre del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Lombeida Armijo, Verónica Nicol**

DECLARO QUE:

El componente práctico del examen complejo, **Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Comunicación Social**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los nueve días del mes de septiembre del año 2019

LA AUTORA

f. _____

Lombeida Armijo, Verónica Nicol



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Lombeida Armijo, Verónica Nicol**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el componente práctico del examen complejo, **Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina** , cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los nueve días del mes de septiembre del año 2019

LA AUTORA:

f. _____
Lombeida Armijo, Verónica Nicol

REPORTE URKUND

ESTUDIANTE:
TEMA:

Lombeida Armijo, Verónica Nicol
Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, document metadata is shown: 'Documento: Lombeida_Verónica_FINAL.docx (D55034760)', 'Presentado: 2019-08-26 10:05 (-05:00)', 'Presentado por: Efrain Alfonso Luna Mejia (efrain.luna@cu.ucsg.edu.ec)', and 'Recibido: efrain.luna.ucsg@analysis.orkund.com'. A yellow box indicates '3% de estas 10 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.' The right panel, titled 'Lista de fuentes', lists sources with columns for 'Categoria' and 'Enlace/nombre de archivo'. The sources include a PDF from 'ambiente.gob.ec', a DOCX file 'ARTICULO ANDREINA.docx', a DOC file 'TESIS FINAL DE CACAO ABRIL 23 DEL 2017(1).doc', and a webpage from 'qaaho.org'. Below the list, 'Fuentes alternativas' includes a Wikipedia link for 'Chacarita (Ecuador)'. The bottom toolbar contains navigation and utility icons, and the main text area shows the author's name and affiliation.

AUTORA:
Lombeida Armijo, Verónica Nicol
Componente
práctico del examen complejo previo a la obtención del título de Licenciada
en Comunicación Social
TUTOR: Panchana Macay, Allen Javier
Guayaquil, Ecuador
9 de septiembre del 2019
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

f. _____

Lcda. Ma. Auxiliadora León Molina, Ph.D
Tutora

AGRADECIMIENTO

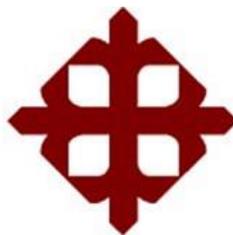
Quiero agradecer principalmente a Dios, por darme la valentía de continuar firme durante este trayecto de aprendizaje. A mi familia incondicional por creer siempre en mí. En especial a mi madre, por ser mi soporte y ejemplo.

A la Universidad por transformarme. Por enseñarme sobre periodismo, pero también sobre la vida. A parte del cuerpo docente que trascendió y cambió mentes. Entre ellos, mis guías para la elaboración de este producto comunicacional, Allen Panchana, Maritza Carvajal y Andrea Ocaña. Por el tiempo, la paciencia y la consideración.

Y no podía dejar de agradecer a todas las fuentes de mi reportaje final. Quienes desinteresadamente y sin conocerme accedieron gentilmente a colaborar. Además de Shirley Morales, quien con su arte convirtió mis ideas en una brillante diagramación.

DEDICATORIA

Para lo más valioso en mi vida, mi familia. Este y todos los grandes logros
que Dios me permita alcanzar.



**FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. Allen Javier Panchana Macay
PANCHANA MACAY, ALLEN JAVIER
TUTOR

f. _____
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

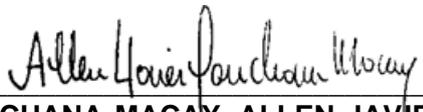
f. _____
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

CALIFICACIÓN

f. 
PANCHANA MACAY, ALLEN JAVIER
TUTOR

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	2
Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina	2
La contaminación se dispara.....	3
Afectación a los recursos hídricos	4
Cáncer, una principal secuela	5
Sumidero de residuos.....	5
Una actividad artesanal que contamina	7
Las posibles soluciones	7
RECOMENDACIONES.....	122
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13
ANEXOS	14

RESUMEN

El presente trabajo expone la contaminación de los recursos naturales río, agua y aire, ocasionada por las malas prácticas agrícolas. El hecho se desarrolla en la parroquia rural San Luis de Pambil de la provincia de Bolívar. Allí el 72% de sus habitantes se dedican a la plantación de viveros para su distribución y venta. Las entrevistas con agricultores y habitantes de la zona permiten detectar el problema, las causas y sus consecuencias. Se evidencia la falta de recursos para la recolección de desechos sólidos en la parroquia, el deslinde de funciones de las distintas instituciones públicas reguladoras, entre otras. Detalla además el contexto del inicio de la contaminación, la des protección de los agricultores frente a los agroquímicos y las enfermedades que ello desencadena. Incluye también la visión de un especialista ambiental que sugiere posibles soluciones y la de un médico que advierte los efectos en la salud. Sin duda, un caso local de contaminación que pretende alertar sobre posibles réplicas en los distintos rincones del país.

Palabras Claves: viveros, agroquímicos, contaminación, deslinde, enfermedades, río, San Luis, Bolívar

ABSTRACT

This work exposes the pollution of natural river resources, water and air, caused by bad agricultural practices. The fact takes place in the rural parish of San Luis de Pambil in the province of Bolivar. There 72% of its inhabitants are engaged in the planting of nurseries for distribution and sale. Interviews with local farmers and residents can detect the problem, the causes and its consequences. The lack of resources for solid waste collection in the parish is evident, the de-slay-de-sac of the functions of the various public regulatory institutions, among others. It also details the context of the onset of pollution, the disprotection of farmers from agrochemicals and the diseases it triggers. It also includes the vision of an environmental specialist suggesting possible solutions and that of a doctor who warns of the health effects. Undoubtedly, a local case of pollution that aims to alert about possible aftershocks in the different corners of the country.

Keywords: *nurseries, agrochemicals, pollution, demarcation, diseases, river, San Luis, Bolívar*

OBJETIVO PRINCIPAL

Evidenciar la contaminación ambiental producida por los viveros en San Luis de Pambil, así como las consecuencias en la salud de los habitantes y la naturaleza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Exhibir la falta de regulación y control por parte de las autoridades, respecto a la disposición final de los desechos sólidos producidos por la agricultura.

Dar cuenta de cómo la falta de recursos y servicios ocasiona contaminación a grandes niveles.

Que el lector del reportaje reflexione sobre la contaminación, que considere que los daños a la naturaleza no los cometen solo las grandes fábricas sino también que se produce desde los propios campos.

INTRODUCCIÓN

San Luis de Pambil es una de las parroquias con mayor número de viveros registrados en el país. Está ubicada en la provincia de Bolívar y corresponde al cantón Guaranda. Según el *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*, (2010) en la parroquia habitan 5.357 personas. De ellas, el 72% se dedica a actividades agrícolas como la plantación de viveros.

A través de entrevistas con agricultores y otros habitantes se ha podido detectar que en la parroquia existen problemas respecto a la disposición final de los desechos. El limitado servicio de recolección no llega a los viveros, ocasionando graves focos de contaminación en el río y suelo del lugar. Y por si fuera poco, los agricultores manipulan agroquímicos sin protección.

Durante el desarrollo de la investigación se puede evidenciar que miles de fundas plásticas para enfundar plantas de viveros se convierten en desechos. Al no procurarse la recolección o la regulación de las mismas, miles de ellas son arrojadas al río de la parroquia. Otras tantas, son quemadas al aire libre aun cuando la acción se prohíbe.

La investigación plantea el escenario en que se desarrolla este caso de contaminación ambiental. Además se expone los puntos de vista de las autoridades involucradas. Se menciona también las consecuencias en la salud de los agricultores, así como posibles soluciones a corto plazo.

Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina

Ingeniero es como llaman a Israel Mosquera en su lugar de trabajo. A él y a otros tantos viveristas cuya experiencia los ha llevado a liderar grandes plantaciones. Ingenieros, no porque literalmente hayan asistido a la Universidad. No. Más bien por estar graduados de los campos, según dicen. Sin embargo, es esa falta de conocimiento técnico sobre el uso de plaguicidas y buenas prácticas agrícolas las que ponen en evidencia graves

focos de contaminación.

El hecho se desarrolla en San Luis de Pambil, la parroquia con mayor número de viveros registrados en el cantón Guaranda y de la provincia de Bolívar. Son 158 plantaciones concentradas en una sola parroquia de 251 registrados en toda la provincia. Según consta en el Sistema Guía de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad). Allí aproximadamente el 72% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad agrícola de forma artesanal.

La primera impresión de un vivero es un atractivo paisaje. En San Luis, por ejemplo, las plantaciones son extensas, coloridas y ordenadas. O al menos, el orden está en la ubicación de las plantas. Pero es detrás de esa seductora imagen en donde se origina la contaminación.

La degradación del medio ambiente a causa de la nefasta disposición final de los desechos sólidos y el excesivo uso de agroquímicos, ha sido ya identificado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Luis, correspondiente al año 2015. En este sentido, el destino de los desechos producidos por estas plantaciones es alarmante. Lo es además porque según cuentan los propios agricultores, las bolsas negras de viveros (fundas plásticas) utilizadas en el cultivo que no creció, se entierra en el suelo, se quema al aire libre y en ocasiones hasta se arroja al río.

La contaminación se dispara

Durante el apogeo de los viveros, en 2015, los agricultores situaban las plantaciones aledañas a sus casas. Dicha acción causaba malestar en los vecinos, quienes se sentían afectados por el fuerte olor de los plaguicidas fumigados. Pues el aire que a diario respiraban estaba contaminado.

Así lo relata Héctor Chávez, responsable de Sanidad Vegetal de Agrocalidad en Guaranda. Quien indica además que el problema inicial de esta actividad económica estaba en la ubicación.

Pero sobre el asunto se gestionó reuniones, se llegó a acuerdos y se archivó, según cuenta.

No obstante, la ubicación sigue representando un problema. La recolección de los desechos no es diaria y se lleva a cabo los lunes, miércoles y viernes.

Por tanto, la distancia de las parcelas en las que se encuentran los viveros ocasiona que no todos se beneficien del servicio de recolección.

Pero este tema de la recolección da cuenta de otro inconveniente. San Luis de Pambil no tiene la infraestructura, ni el espacio, ni los recursos para darle una correcta disposición final a las 9 toneladas diarias de basura del pueblo, difícilmente lidiar con la exclusiva de los viveros. En este sentido esta migra a diario al cantón Ventanas, provincia de Los Ríos.

De este modo, el riesgo de contaminar las fuentes de agua, suelo e incluso aire es inminente.

Afectación a los recursos hídricos

Actualmente gran parte de los viveros se ubican cerca del río San Luis. Y como cuenta Duval Vargas, administrador del vivero 'Piedacita', se debe a que este tipo de cultivos requiere de un gran afluente de agua. Una cisterna común no los abastece. Por tanto, lo que se hace es halar el agua del río con motores para poder implementar sistemas de riego eficientes.

Según dice Brigith Rovayo, residente del lugar, algunos de los agricultores incluso lavan las bombas de fumigación en ese mismo río. Lo ha presenciado un par de veces en el vivero de su abuela, relata. Es hasta entonces que no le había parecido tan grave.

Si bien no existen estudios que determinen la calidad del agua del río de San Luis, los habitantes saben que muchos de los desechos desembocan allí. En un gran afluente que recorre múltiples comunidades, entre ellas: La Y, San Luis de las Mercedes, La Variante, Barrio los Negritos, Campo Bello, La Libertad, La Delicia y Suquíví. Un recurso hídrico al que miles de estas personas recurre para usos domésticos.

Esos son algunos de los factores por los cuales la calidad del agua en el país se ve alterada. Así lo detalla el *diagnóstico de las estadísticas del agua en Ecuador*, realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en 2012. En el documento se menciona además que el uso no adecuado de los productos fitosanitarios y el exceso de aplicación de fertilizantes, son parte principal de los contaminantes de los recursos hídricos. Alertando también, un escenario perjudicial para la salud de todos

los ecuatorianos.

Cáncer, una principal secuela

El mismo Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Luis da cuenta de una problemática aún mayor. Los agricultores fumigan con uno de los agroquímicos declarados por la Organización Mundial de la Salud como 'probablemente cancerígenos para los seres humanos' (Grupo 2A). Se trata del glifosato, herbicida cuyo uso está prohibido en 17 países a causa de su toxicidad.

El estudio realizado en 2015 lo llevó a cabo la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC por sus siglas en inglés), entidad especializada de la OMS, cuyo informe concluye con que 'el glifosato ha sido detectado en el aire por fumigación, en el agua y en la alimentación'. De hecho, Ecuador tiene un precedente sobre el tema. En 2008 demandó a Colombia ante La Haya por las víctimas de la fumigación de glifosato en la frontera.

Con el objetivo de erradicar los cultivos ilícitos de Coca y Amapola, en la frontera común se fumigaba con glifosato. Muchos de los habitantes de Esmeraldas y Sucumbíos se vieron afectados por enfermedades e incluso la muerte. A pesar de ello, en nuestros campos se mantiene el contacto con el producto inclusive sin protección.

Patricia Castillo, Médico Ocupacional especializada, afirma la gravedad de la falta de protección frente a los agroquímicos. Detalla que puede ocasionar que los agricultores desarrollen enfermedades mortales a largo plazo, entre ellos: cáncer de todo tipo, problemas en la piel, distintos tipos de dermatitis e inclusive asma.

De tal forma, sugiere el uso de equipos de protección personal: 'deben usar mascarillas con filtros especiales, ropa adecuada con mangas largas y tela que no absorba el químico con facilidad; además, deben hidratarse por el clima húmedo/caluroso y realizarse control médico cada 6 meses, exámenes ocupacionales y de sangre por la actividad que realizan'.

Sumidero de residuos

Se desconoce la cantidad exacta de desechos que producen los viveros. Sin embargo, la contaminación es visible. Los agricultores cuentan que son cientos de miles de plantas las que se cultivan y otras miles de ellas que durante 8 meses a 1 año no crecen. Plantas cuyas fundas plásticas se convierten en basura. Pero también basura arrojada al río, enterrada en el suelo y quemada al aire libre.

Miles de fundas propias del cultivo de viveros cuya disposición final es la incertidumbre.

La principal producción de estos viveros son plantas de cacao, naranja y mandarina. Se distribuyen para la venta a provincias como Manabí, Orellana, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, entre otras. La cuestión es que las plantas migran y para ser exactos, las fundas plásticas también. Cabe cuestionarse cuál es el destino de estas fundas al traspasar las plantas a la tierra.

Probablemente otras miles de fundas contaminando ríos y suelos, pero de otra parroquia y en otra provincia.

Mientras tanto, en San Luis de Pambil sigue sin regularse qué pasa con esos desechos sólidos. Porque si bien existen lineamientos establecidos en un reglamento interministerial para el saneamiento ambiental agrícola, las acciones concretas no se evidencian. Lo claro es el deslindamiento de funciones de las distintas instituciones involucradas en ése reglamento.

Por ejemplo, el texto cita a las autoridades Ambientales, Agropecuarias, Fitosanitarias, Sanitarias y Gobiernos Autónomos Descentralizados. Pero al momento de ejecutar acciones, el Ministerio del Ambiente del Ecuador en este caso particular direcciona la función a la Prefectura de Bolívar. Esta entidad señala a Agrocalidad. Aquella se cuestiona si su función es realmente regular los desechos sólidos y termina sugiriendo a la primera (MAE) como la entidad idónea.

Héctor Chávez informa que puede emitir una sanción cuando un vivero no está registrado en el Sistema Guía de Agrocalidad, incumpla requisitos técnicos como tener maleza, planta enferma, etc., no tener distribuidas las plantas (especie, datos del dueño, contacto, etc.) o no tener guías de movilización. Pero que, regular la disposición final de desechos como las

fundas plásticas o los envases de agroquímicos no está en su jurisdicción. En este sentido no existe una preservación de los recursos naturales agua y suelo. Y al parecer de las autoridades entrevistadas, el tratamiento técnico que brinda el Ministerio de Ambiente sobre la contaminación, no es el más eficiente.

Una actividad artesanal que contamina

Para Juan Carlos Sotomayor, Gerente y especialista ambiental de la consultora Gestión y Proyectos Ambientales (GYPAM), realmente existe contaminación por los desechos generados en los viveros.

Explica la razón citando la norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes en el recurso agua del numeral 5.2.1.9, allí se menciona la prohibición de verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.

Detalla que el primer paso para solucionar esta problemática es identificar los tipos de residuos generados. Si son sólidos peligrosos o no peligrosos. En el primer caso se refiere a las fundas que contienen restos de agroquímicos y que deben ser entregados a un gestor de residuos peligrosos autorizado por el Ministerio de Ambiente. En el segundo, son solo fundas que podrán ser enviadas como basura común con el carro recolector.

Las posibles soluciones

Desde el Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Guaranda su director, Danny Chela, explica que se encuentran trabajando en un proyecto llamado 'Mundo Verde'. Una mancomunidad integrada por tres municipios y dos parroquias, una de ellas San Luis. Lo que se promete es darles una correcta disposición final a los desechos. De tal forma, la basura de la parroquia será transferida en lo posterior a Quevedo, provincia de Los Ríos, para el correcto tratamiento.

Afirma que su misión será proveer la herramienta para la recolección, de este modo el recolector pasará por cada uno de los viveros tomando los desechos. 'Ese es el recurso que nosotros como Municipio podemos dar

hacia la alternativa netamente de los plásticos para enfundar las plantas', acota.

Como otra solución a corto plazo se plantea la generación de ordenanzas que regulen este tipo de contaminación. Así como la sensibilización de los habitantes, difusión de los tipos de multas y sanciones a emitirse. Sugiere también que a la socialización deben sumarse instituciones como: Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente, Prefectura, Agrocalidad, Junta Parroquial y Junta de Agua Potable para dimensionar los efectos de la contaminación en los habitantes.

Respecto a los envases de los agroquímicos, el especialista ambiental explica que luego de utilizar el producto se debe realizar el triple lavado como lo menciona la norma INEN 207. Posteriormente, los envases pueden ser entregados a los sitios donde fueron vendidos o en donde el importador o fabricante de los agroquímicos haya establecido su recolección.

Corresponde una obligación de estas empresas tener un plan de gestión integral de envases de agroquímicos. Adicional recomienda que se debe utilizar el agua generada por el triple lavado en los mismos sitios agrícolas donde se usó el contenido del envase, a fin de no contaminar cualquier otro lugar con esa agua.

Sin duda, los habitantes de la parroquia San Luis de Pambil deberán esperar a un tiempo incierto en el que la mancomunidad 'Mundo Verde' se concrete. Así como la naturaleza deberá esperar a que sus defensores generen ordenanzas o que al menos hagan válidos los reglamentos ya existentes. Mientras tanto, el cáncer y otras enfermedades seguirán siendo una amenaza para quienes trabajan en la agricultura sin protección.

SUMILLA: "El glifosato es el herbicida más usado en el mundo. En marzo de 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declaró como 'probablemente carcinógeno para el ser humano'. Desde entonces 17 países han prohibido su uso".

DESTACADO 1

Aplicación del Triple Lavado:

Es una técnica aplicada para el tratamiento de envases vacíos de plaguicidas.

Sus principales beneficios son la economía, la seguridad y la protección al medio ambiente. Primero porque se aprovecha todo el contenido. Segundo, es seguro, dado que una vez completamente limpio el envase puede ser manipulado por el hombre sin riesgos a su salud. Y finalmente, el cuidado al medio ambiente, al ser lavados los envases y posteriormente almacenados, reducen el impacto ambiental.

Según las normas INEN de Ecuador, el procedimiento es el siguiente:

1. Se debe agregar agua hasta $\frac{1}{4}$ de la capacidad del envase.
2. Se cierra el envase y se agita durante 30 segundos.
3. Se vierte el agua del envase en el equipo de pulverización (bombas de fumigación).
4. Se perfora el envase para su reutilización
5. Se entrega en el centro de acopio de envases de plaguicidas más próximo (incluir tapas)

DESTACADO 2

Víctimas de glifosato en Ecuador:

En marzo de 2008 Ecuador demandó a Colombia ante la Corte Institucional de La Haya por la fumigación de Glifosato en la frontera común. El plaguicida era utilizado desde el año 2000 para acabar con los cultivos ilícitos de Coca y Amapola. La aspersion del agroquímico causó efectos nocivos en los habitantes, enfermedades e inclusive la muerte. En este sentido se acordaron 5 condiciones, entre ellas que se entregaría al Ecuador una contribución económica de 15 millones de dólares. Orientada al desarrollo social y económico de las áreas fronterizas como Esmeraldas y Sucumbíos. A partir de entonces en Colombia se publicaron múltiples estudios sobre los efectos del glifosato. También documentales como **Colombia: veneno contra veneno** que cuenta la historia de las víctimas del glifosato en Ecuador.

La protección de los recursos naturales, en papeles:

Ley de Gestión Ambiental (2004)

Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental (2004)

Ley que Protege a la Biodiversidad en el Ecuador (2004)

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004)

Ley para la Preservación de Zonas y Reserva y Parques Nacionales (2009)

Ley Orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2014)

Reglamento para el Saneamiento Ambiental Agrícola (2015)

Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remediación para Suelos Contaminados (2015)

Código Orgánico del Ambiente (2017)

DESTACADO 3

Las voces de los viveristas: (ubicar en destacados con fotos)

‘Lo que hacemos con los desechos es recogerlos en un saco y reciclar. Luego hacemos un hueco en el suelo, vaciamos las fundas del saco y las tapamos con tierra...procurando siempre que no hayan acuíferos’. -Oscar Rea

‘En mi vivero la fundas que ya no me sirven las recojo y las hago un montón. Después las rompo y las quemo’. –Jinson Jiménez

‘La funda que no sirve para usarse en otra planta se rompe y se quema. Eso dice la patrona que haga y eso toca hacer’. –Rimael Roldán

‘Todos los desechos plásticos que salen, como los envases de los abonos, se recoge y se manda con el recolector de basura. Antes se quemaba pero como ya estamos en la vía tenemos acceso al servicio de recolección’. – Carlos Tobanda

DESTACADO 4

Nuevas alternativas sostenibles:

En **San Martín, Perú** nace un proyecto innovador llamado **Plátano**. Fue desarrollado por la Dirección de Desarrollo Agropecuario del Gobierno Regional de San Martín con el objetivo de reducir la contaminación ambiental y de los suelos causados por las fundas plásticas utilizadas en los

viveros.

Se trata de bolsas fabricadas con 'capca' o más conocida como corteza seca del plátano que dura aproximadamente 2 meses. Estas bolsas biodegradables se convierten en tierra como cualquier producto natural.

DESTACADO 5

Competencia ambiental por institución:

Institución:	Función:
Ministerio del Ambiente del Ecuador	Rectoría de la gestión ambiental en el país.
Agrocalidad	Control y regulación para la protección y el mejoramiento de la sanidad animal, vegetal e inocuidad alimentaria.
Prefectura de Bolívar Gestión ambiental provincial	-Emisión de registros y licencias ambientales para apertura de vías u obras. Regulación a actividades de hidrocarburos y telecomunicaciones.
Municipio de Guaranda	Servicio de recolección de los desechos sólidos.

Ubicación:

San Luis de Pambil, parroquia rural del cantón Guaranda. Provincia de Bolívar.

Población: Más de 5.357 habitantes

Clima: húmedo y lluvioso

Actividad económica: agricultura

RECOMENDACIONES

El gobierno ecuatoriano debe procurar el cumplimiento de los reglamentos y leyes establecidos para la protección de la naturaleza. De tal forma que en su posición como administrador de los recursos del estado, evalúe el cumplimiento de las actividades realizadas por los ministerios e instituciones a su cargo.

Es importante que se generen campañas de prevención hacia los agricultores respecto a la importancia del uso de protección frente a agroquímicos. Explicando detalladamente las consecuencias a la salud. Las campañas debieran de realizarse de forma integral con todas las instituciones involucradas.

Se debe realizar un análisis de la calidad del agua de los ríos de país con el objetivo de identificar su estado y la conveniencia de su consumo.

Deben además generarse ordenanzas municipales que sancionen a quienes contaminen los recursos hídricos, el suelo y el aire. Considerando entre las sanciones la reparación del medio ambiente a través de Gestión Ambiental comunitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Registro Oficial Órgano de la República del Ecuador. (2015). *Reglamento Interministerial para el Saneamiento Ambiental Agrícola*. Disponible en: <http://acorbanec.com/descarga/REGLAMENTO%20INTERMINISTERIAL%20DE%20SANEAMIENTO%20AMBIENTAL%20AGRICOLA.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2015). Norma de calidad ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados. Disponible en: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Acuerdo-097.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado San Luis de Pambil. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia*. Disponible en: http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0260015520001_DIAGNOSTICO%20-%20PDyOT%20SAN%20LUIS%20PAMBIL_25-06-2015_00-19-54.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. Preguntas y respuestas sobre el uso diazinón, malatión y glifosato. (2015). Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11393:questions-and-answers-on-the-use-diazinon-malathion-and-glyphosate&Itemid=40264&lang=es
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Diagnóstico de las estadísticas del agua en Ecuador. (2012). Disponible en: <https://aplicaciones.senagua.gob.ec/servicios/descargas/archivos/download/Diagnostico%20de%20las%20Estadisticas%20del%20Agua%20Producto%20IIIc%202012-2.p>

ANEXOS



Entrevista a Carlos Tobanda, viverista de San Luis.



Rimael Roldán, trabajador de un vivero.



Capturando los rastros de la contaminación en el río aledaño





Vista panorámica de las plantaciones



Brigith Rovayo, habitante de la parroquia.



Bolsas plásticas de vivero que no sirve, a la orilla del rio.

DISEÑO DEL REPORTAJE

Detrás de una seductora imagen se origina la contaminación.

VIVEROS

Verónica Lombelida Armijo



158

PLANTACIONES concentradas en una parroquia de 251 registrados en toda la provincia de Bolívar.



72%

DE LA POBLACIÓN Económicamente activa se dedica a esta actividad agrícola de forma artesanal.

agricultura 'inofensiva' que contamina

La primera impresión de un vivero es un atractivo paisaje. En San Luis, por ejemplo, las plantaciones son extensas, coloridas y ordenadas, pero es detrás de esa seductora imagen en donde se origina la contaminación.

El ingeniero es como llaman a Israel Mosquera en su lugar de trabajo. A él y a otros tantos viveristas cuya experiencia los ha llevado a liderar grandes plantaciones. Ingenieros, no porque literalmente hayan asistido a la Universidad. No. Más bien por estar graduados de los campos, según dicen. Sin embargo, es esa falta de conocimiento técnico sobre el uso de plaguicidas y buenas prácticas agrícolas las que ponen en evidencia graves focos de contaminación.

El hecho se desarrolla en San Luis de Pambil, la parroquia con mayor número de viveros registrados en el cantón Guaranda y de la provincia de Bolívar. Son 158 plantaciones concentradas en una sola parroquia de 251 registrados en toda la provincia. Según consta en el Sistema Guía de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zootecnario (Agrocalidad). Allí aproximadamente el 72% de la población económicamente activa se dedica a esta actividad agrícola de forma artesanal.

3

La primera impresión de un vivero es un atractivo paisaje. En San Luis, por ejemplo, las plantaciones son extensas, coloridas y ordenadas. O al menos, el orden está en la ubicación de las plantas. Pero es detrás de esa seductora imagen en donde se origina la contaminación.

La degradación del medio ambiente a causa de la nefasta disposición final de los desechos producidos por estas plantaciones es alarmante. Lo es además porque según cuentan los propios agricultores, las bolsas negras de viveros (fundas plásticas) utilizadas en el cultivo que no creció, se entierra en el suelo, se quema al aire libre y en ocasiones hasta se arroja al río.

La contaminación se dispersa

Durante el apogeo de los viveros, en 2015, los agricultores situaban las plantaciones alejadas a sus casas. Dicha acción causaba malestar en los vecinos, quienes se sentían afectados por el fuerte olor de los plaguicidas fumigados. Pues el aire que a diario respiraban estaba contaminado.

Así lo relata Héctor Chávez, responsable de Sanidad Vegetal de Agrocalidad en Guaranda. Quien



AFECTACIÓN A LOS RECURSOS HÍDRICOS

A ctualmente gran parte de los viveros se ubican cerca del río San Luis. Y como cuenta Duvál Vargas, administrador del vivero 'Piedacita', se debe a que este tipo de cultivos requiere de un gran afluente de agua. Una cisterna común no los abastece. Por tanto, lo que se hace es halar el agua del río con motores para poder implementar sistemas de riego eficientes.

Según dice Brighth Rovayo, residente del lugar, algunos de los agricultores incluso lavan las bombas de fumigación en ese mismo río. Lo ha presenciado un par de veces en el vivero de su abuela, relata. Es hasta entonces que no le había parecido tan grave.

Si bien no existen estudios que determinen la calidad del agua del río de San Luis, los habitantes saben que muchos de los desechos desembocan allí. En un gran afluente que recorre múltiples comunidades, entre ellas: La Y, San Luis de las Mercedes, La Variante, Barrio Los Negritos, Campo Bello, La Libertad, La Delicia y Suquivi. Un recurso hídrico al que miles de estas personas recurre para usos domésticos.

Esos son algunos de los factores por los cuales la calidad del agua en el país se ve alterado. Así lo detalla el diagnóstico de los estadísticas del agua en Ecuador, realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en 2012. En el documento se menciona además que el uso no adecuado de los productos fitosanitarios y el exceso de aplicación de fertilizantes, son parte principal de los contaminantes de los recursos hídricos. Alertando también, un escenario perjudicial para la salud de todos los ecuatorianos.

9 TONELADAS diarias de basura del pueblo.



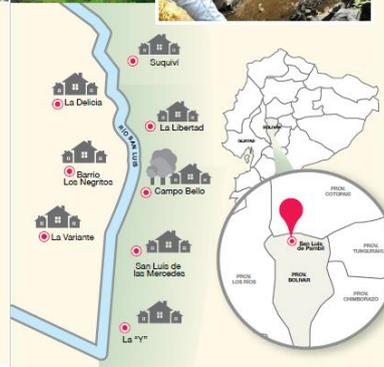
indica además que el problema inicial de esta actividad económica estaba en la ubicación.

Pero sobre el asunto se gestionó reuniones, se llegó a acuerdos y se archivó, según cuenta.

No obstante, la ubicación sigue representando un problema. La recolección de los desechos no es diaria y se lleva a cabo los lunes, miércoles y viernes. Por tanto, la distancia de las parcelas en las que se encuentran los viveros ocasiona que no todos se beneficien del servicio de recolección.

Pero este tema de la recolección da cuenta de otro inconveniente. San Luis de Pambil no tiene la infraestructura, ni el espacio, ni los recursos para darle una correcta disposición final a las 9 toneladas diarias de basura del pueblo, difícilmente lidiar con la exclusión de los viveros. En este sentido esta migra a diario al cantón Ventanas, provincia de Los Ríos.

De este modo, el riesgo de contaminar las fuentes de agua, suelo e incluso aire es inminente.



4

5



El glifosato es el herbicida más usado en el mundo. En marzo de 2015, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declaró como 'probablemente carcinógeno para el ser humano'. Desde entonces 17 países han prohibido su uso.

Héctor Chávez informa que puede emitir una sanción cuando un vivero no está registrado en el Sistema Guía de Agrocalidad, incumpla requisitos técnicos como tener maleza, planta enferma, etc., no tener distribuidas las plantas (especie, datos del dueño, contacto, etc.) o no tener guías de movilización. Pero que, regular la disposición final de desechos como las fundas plásticas o los envases de agroquímicos no está en su jurisdicción.

En este sentido no existe una preservación de los recursos naturales agua y suelo. Y al parecer de las autoridades entrevistadas, el tratamiento técnico que brinda el Ministerio de Ambiente sobre la contaminación, no es el más eficiente.

CÁNCER, UNA PRINCIPAL SECUELA

El mismo Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial de San Luis da cuenta de una problemática aún mayor. Los agricultores fumigan con uno de los agroquímicos declarados por la Organización Mundial de la Salud como "probablemente cancerígenos para los seres humanos" (Grupo 2A). Se trata del glifosato, herbicida cuyo uso está prohibido en 17 países a causa de su toxicidad.

El estudio realizado en 2015 lo llevó a cabo la Agencia Internacional de Investigación contra el Cáncer (IARC por sus siglas en inglés), entidad especializada de la OMS, cuyo informe concluye con que "el glifosato ha sido detectado en el aire por fumigación, en el agua y en la alimentación". De hecho, Ecuador tiene un precedente sobre el tema. En 2008 demandó a Colombia ante La Haya por las víctimas de la fumigación de glifosato en la frontera.

Con el objetivo de erradicar los cultivos ilícitos de Coca y Amapalo, en la frontera común se fumigaba con glifosato. Muchos de los habitantes de Esmeraldas y Sucumbios se vieron afectados por enfermedades e incluso la muerte. A pesar de ello, en nuestros campos se mantiene el contacto con el producto inclusive sin protección.

De tal forma, sugiere el uso de equipos de protección personal: "deben usar mascarillas con filtros especiales, ropa adecuada con mangas largas y tela que no absorba el químico con facilidad; además, deben hidratarse por el clima húmedo/caluroso y realizarse control médico como a mímes, exámenes ocupacionales y de sangre por la actividad que realizan".

"La gravedad de la falta de protección frente a los agroquímicos puede ocasionar que los agricultores desarrollen enfermedades mortales a largo plazo, entre ellas: cáncer de todo tipo, problemas en la piel, distintos tipos de dermatitis e inclusive asma".
Pamela Castillo
Médica especialista



Sumidero de residuos

Se desconoce la cantidad exacta de desechos que producen los viveros. Sin embargo, la contaminación es visible. Los agricultores cuentan que son cientos de miles de plantas las que se cultivan y otras miles de ellas que durante 8 meses a 1 año no crecen. Plantas cuyas fundas plásticas se convierten en basura. Pero también basura arrojada al río, enterrada en el suelo y quemada al aire libre.

Miles de fundas propias del cultivo de viveros cuya disposición final es la incertidumbre.

La principal producción de estos viveros son plantas de cacao, naranja y mandarina. Se distribuyen para la venta a provincias como Manabí, Orellana, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, entre otras. La cuestión es que las plantas migran y para ser exactos, las fundas plásticas también. Cabe cuestionarse cuál es el destino de estas fundas al traspasar las plantas a la tierra.

Probablemente otras miles de fundas contaminando ríos y suelos, pero de otra parroquia y en



UNA ACTIVIDAD ARTESANAL QUE CONTAMINA

Para Juan Carlos Solomayor, Gerente y especialista ambiental de la consultora Gestión y Proyectos Ambientales (GYPA), realmente existe contaminación por los desechos generados en los viveros.

Explica la razón citando la norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes en el recurso agua del numeral 5.2.1.9, allí se menciona la prohibición de verter desechos sólidos, tales como: basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.

Detalla que el primer paso para solucionar esta problemática es identificar los tipos de residuos generados. Si son sólidos peligrosos o no peligrosos. En el primer caso se refiere a los fundas que contienen restos de agroquímicos y que deben ser entregados a un gestor de residuos peligrosos autorizado por el Ministerio de Ambiente. En el segundo, son solo fundas que podrán ser enviadas como basura común con el carro recolector.

otra provincia.

Mientras tanto, en San Luis de Pambil sigue sin regularse qué pasa con esos desechos sólidos. Porque si bien existen lineamientos establecidos en un reglamento interministerial para el saneamiento ambiental agrícola, las acciones concretas no se evidencian. Lo claro es el deslindamiento de funciones de las distintas instituciones involucradas en ese reglamento.

Por ejemplo, el texto cita a las

autoridades Ambientales, Agropecuarias, Fitosanitarias, Sanitarias y Gobiernos Autónomos Descentralizados. Pero al momento de ejecutar acciones, el Ministerio del Ambiente del Ecuador en este caso particular direcciona la función a la Prefectura de Bolívar. Esta entidad señala a Agrocalidad. Aquella se cuestiona si su función es realmente regular los desechos sólidos y termina sugiriendo a la primera (MAE) como la entidad idónea.

Las posibles soluciones

Desde el Departamento de Gestión Ambiental del Municipio de Guaranda su director, Danny Chela, explica que se encuentran trabajando en un proyecto llamado 'Mundo Verde'. Una mancomunidad integrada por tres municipios y dos parroquias, una de ellas San Luis. Lo que se promete es darles una correcta disposición final a los desechos. De tal forma, la basura de la parroquia será transferida en lo posterior a Quevedo, provincia de Los Ríos, para el correcto tratamiento.

Afirma que su misión será proveer la herramienta para la recolección, de este modo el recolector pasará por cada uno de los viveros tomando los desechos. "Ese es el recurso que nosotros como Municipio podemos dar hacia la alternativa netamente de los plásticos para enfundar las plantas", acota.

Como otra solución a corto plazo se plantea la generación de ordenanzas que regulen este tipo de contaminación. Así como la sensibilización de los habitantes, difusión de los tipos de multas y sanciones a emitirse. Sugiere también que a la socialización deben sumarse instituciones como: Ministerio de Salud, Ministerio del Ambiente, Prefectura, Agrocalidad, Junta Parroquial y Junta de Agua Potable para dimensionar los efectos de la contaminación en los habitantes.

Respecto a los envases de los agroquímicos, el especialista ambiental explica que luego de utilizar el producto se debe realizar el triple lavado como lo menciona la norma INEN 207. Posteriormente, los envases pueden ser entregados a los sitios donde fueron vendidos o en donde el importador o fabricante de los agroquímicos haya es-

APLICACIÓN DEL TRIPLE LAVADO

Es una técnica aplicada para el tratamiento de envases vacíos de plaguicidas.

Sus principales beneficios son la economía, la seguridad y la protección al medio ambiente. Primero porque se aprovecha todo el contenido. Segundo, es seguro, dado que una vez completamente limpio el envase puede ser manipulado por el hombre sin riesgos a su salud. Y finalmente, el cuidado al medio ambiente, al ser lavados los envases y posteriormente almacenados, reducen el impacto ambiental.

Según las normas INEN de Ecuador, el procedimiento es el siguiente:



tablecido su recolección.

Corresponde una obligación de estas empresas tener un plan de gestión integral de envases de agroquímicos. Adicional recomienda que se debe utilizar el agua generada por el triple lavado en los mismos sitios agrícolas donde se usó el contenido del envase, a fin de no contaminar cualquier otro lugar con esa agua.

Si duda, los habitantes de la

parroquia San Luis de Pambil deberán esperar a un tiempo incierto en el que la mancomunidad 'Mundo Verde' se concrete. Así como la naturaleza deberá esperar a que sus defensores generen ordenanzas o que al menos hagan válidos los reglamentos ya existentes. Mientras tanto, el cáncer y otras enfermedades seguirán siendo una amenaza para quienes trabajan en la agricultura sin protección.



LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, EN PAPEL:

- Ley de Gestión Ambiental (2004)
- Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental (2004)
- Ley que Protege a la Biodiversidad en el Ecuador (2004)
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (2004)
- Ley para la Preservación de Zonas y Reservas y Parques Nacionales (2009)
- Ley Orgánica de recursos hídricos, usos y aprovechamiento del agua (2014)
- Reglamento para el Saneamiento Ambiental Agrícola (2015)
- Norma de Calidad Ambiental del Recurso Suelo y Criterios de Remedación para Suelos Contaminados (2015)
- Código Orgánico del Ambiente (2017)

NUevas ALTERNATIVAS SOSTENIBLES:

En San Martín, Perú nace un proyecto innovador llamado Plátano. Fue desarrollado por la Dirección de Desarrollo Agropecuario del Gobierno Regional de San Martín con el objetivo de reducir la contaminación ambiental y de los suelos causados por las fundas plásticas utilizadas en los viveros.

Se trata de bolsas fabricadas con 'capaz' o más conocida como corteza seca del plátano que dura aproximadamente 2 meses. Estas bolsas biodegradables se convierten en tierra como cualquier producto natural.

COMPETENCIA AMBIENTAL POR INSTITUCIÓN

Institución:	Función:
Ministerio del Ambiente del Ecuador	Rectoría de la gestión ambiental en el país
Agrocalidad	Control y regulación para la protección y el mejoramiento de la sanidad animal, vegetal e inocuidad alimentaria.
Prefectura de Bolívar Gestión ambiental provincial	Emisión de registros y licencias ambientales para apertura de vías u obras. Regulación a actividades de hidrocarburos y telecomunicaciones.
Municipio de Guaranda	Servicio de recolección de los desechos sólidos.

"Lo que hacemos con los desechos es recogerlos en un saco y reciclar. Luego hacemos un hueco en el suelo, vaciamos las fundas del saco y las tapamos con tierra... procurando siempre que no hayan acuñeros".
Oscar Rea

"Tienen que conocer el daño que ocasionan a la naturaleza, un plástico de estos (fundas/envases) que se degrade en unos 100 o 200 años no es posible. Se degrada en 500 a 1000 años".
Danny Chela

Director del Dpto. de Gestión Ambiental del Municipio de Guaranda.



"Todos los desechos plásticos que salen, como los envases de los abonos, se recoge y se manda con el recolector de basura. Antes se quemaba pero como ya estamos en la vía tenemos acceso al servicio de recolección".
Carlos Toboada

"En mi vivero la fundas que ya no me sirven las recojo y las hago un montón. Después las rompo y las quemo".
Jinson Jiménez

"La funda que no sirve para usarse en otra planta se rompe y se quema. Eso dice la patrona que haga y eso toca hacer".
Rinoel Roldán

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lombeida Armijo, Verónica Nicol** con C.C: # 0952903599 autora del componente práctico del examen complejo, **Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Comunicación Social** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, nueve de septiembre de 2019

f. _____

Nombre: Lombeida Armijo, Verónica Nicol

C.C: 0952903599

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Viveros: agricultura 'inofensiva' que contamina		
AUTOR(ES)	Verónica Nicol Lombeida Armijo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Lcda. Ma. Auxiliadora León Molina, Ph.D		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación		
CARRERA:	Comunicación Social		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Comunicación Social		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	9 de septiembre de 2019	No. PÁGINAS:	35
ÁREAS TEMÁTICAS:	Bolívar, Viveros, Contaminación		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Desechos, Río, San Luis, Agroquímicos, Medio Ambiente, Enfermedades		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El presente trabajo expone la contaminación de los recursos naturales río, agua y aire, ocasionada por las malas prácticas agrícolas. El hecho se desarrolla en la parroquia rural San Luis de Pambil de la provincia de Bolívar. Allí el 72% de sus habitantes se dedican a la plantación de viveros para su distribución y venta. Las entrevistas con agricultores y habitantes de la zona permiten detectar el problema, las causas y sus consecuencias. Se evidencia la falta de recursos para la recolección de desechos sólidos en la parroquia, el deslinde de funciones de las distintas instituciones públicas reguladoras, entre otras. Detalla además el contexto del auge de la contaminación, la desprotección de los agricultores frente a los agroquímicos y las enfermedades que ello desencadena. Incluye también la visión de un especialista ambiental que sugiere posibles soluciones y la de un médico que advierte los efectos en la salud. Sin duda, un caso local de contaminación que pretende alertar sobre posibles réplicas en los distintos rincones del país.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	<input checked="" type="checkbox"/> Teléfono: +593 996736826	<input type="checkbox"/> E-mail: veronica_lombeida@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	<input checked="" type="checkbox"/> Nombre: León Molina, María Auxiliadora	<input type="checkbox"/>	
	Teléfono: 3804600 ext 1411		
	E-mail: maria.leon10@cu.ucsg.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			