



Los alumnos deben llenar esta hoja y entregarla al supervisor junto con la versión final de su monografía.

Número de convocatoria del alumno

Nombre y apellido(s) del alumno

Número del colegio

Nombre del colegio

Convocatoria de exámenes (mayo o noviembre)

Mayo

Año

2013

Asignatura del Programa del Diploma en la que se ha inscrito la monografía: Sistemas Ambientales y Sociedades
(En el caso de una monografía en lenguas, señale si se trata del Grupo 1 o el Grupo 2.)

Título de la monografía: El daño en la flora causado por la contaminación de desechos tóxicos en el suelo alrededor al pozo Lago Agrio N° 23 en los alrededores de la ciudad de Lago Agrio, por la compañía petrolera "Texaco" ahora conocida como "Chevron", en el semestre de Julio a Diciembre del 2011.

Declaración del alumno

El alumno debe firmar esta declaración; de lo contrario, es posible que no reciba una calificación final.

Confirmando que soy el autor de este trabajo y que no he recibido más ayuda que la permitida por el Bachillerato Internacional.

He citado debidamente las palabras, ideas o gráficos de otra persona, se hayan expresado estos de forma escrita, oral o visual.

Sé que el máximo de palabras permitido para las monografías es 4.000, y que a los examinadores no se les pide que lean monografías que superen ese límite.

Esta es la versión final de mi monografía.

Firma del alumno:

Fecha:

Informe y declaración del supervisor

El supervisor debe completar este informe, firmar la declaración y luego entregar esta portada junto con la versión final de la monografía al coordinador del Programa del Diploma.

Nombre y apellido(s) del supervisor [MAYÚSCULAS]:

Si lo considera adecuado, escriba algunos comentarios sobre el contexto en que el alumno desarrolló la investigación, las dificultades que encontró y cómo las ha superado (ver página 13 de la guía para la monografía). La entrevista final con el alumno puede ofrecer información útil. Estos comentarios pueden ayudar al examinador a conceder un nivel de logro para el criterio K (valoración global). No escriba comentarios sobre circunstancias adversas personales que puedan haber afectado al alumno. En el caso en que el número de horas dedicadas a la discusión de la monografía con el alumno sea cero, debe explicarse este hecho indicando cómo se ha podido garantizar la autoría original del alumno. Puede adjuntar una hoja adicional si necesita más espacio para escribir sus comentarios.

Debo destacar la perseverancia y ahínco dispuesta por la estudiante en este tema de tan vieja data y tan álgido desde el inicio realicé algunas observaciones que deberían tomarse en cuenta, así lo hizo y de esta manera pudimos ir puntualizando y culminando el presente trabajo.

En su totalidad el trabajo responde a la dedicación y empeño dispuesta por la estudiante y las aplicaciones de las observaciones realizadas.

Solo como un pensamiento anexo a este comentario señalo la probidad académica dispuesta en este trabajo por parte de la estudiante.

El supervisor debe firmar esta declaración; de lo contrario, es posible que no se otorgue una calificación final.

He leído la versión final de la monografía, la cual será entregada al examinador.

A mi leal saber y entender, la monografía es el trabajo auténtico del alumno.

He dedicado horas a discutir con el alumno su progreso en la realización de la monografía.

Firma del supervisor:

Fecha:

Formulario de evaluación (para uso exclusivo del examinador)

Criterios de evaluación	Nivel de logro					
	Examinador 1	Máximo	Examinador 2	Máximo	Examinador 3	
A Formulación del problema de investigación	1	2		2		
B Introducción	2	2		2		
C Investigación	2	4		4		
D Conocimiento y comprensión del tema	2	4		4		
E Argumento razonado	3	4		4		
F Aplicación de habilidades de análisis y evaluación apropiadas para la asignatura	1	4		4		
G Uso de un lenguaje apropiado para la asignatura	3	4		4		
H Conclusión	1	2		2		
I Presentación formal	3	4		4		
J Resumen	1	2		2		
K Valoración global	2	4		4		
Total (máximo 36)	21					

Monografía

Grupo: 3

El daño en la flora causado por la contaminación de desechos tóxicos en el suelo aledaño al pozo Lago Agrio N° 23 en los alrededores de la ciudad de Lago Agrio, por la compañía petrolera "Texaco" ahora conocida como "Chevron", en el semestre de Julio a Diciembre del 2011.

Palabras: 3938

Código:

Supervisor:

Enero 2013

CÓDIGO:

Para mi abuelo,
un gran luchador, un héroe, mi inspiración.

**Para todos los que forman parte del ecosistema de la Amazonía,
para los que luchan por la justicia y por la naturaleza.**

“Vivimos en una época peligrosa.

El ser humano ha aprendido a dominar la naturaleza
mucho antes de haber aprendido a dominarse a sí mismo”.

Albert Schweitzer (1875-1965)

Filósofo, médico y escritor alemán.

RESUMEN

Esta monografía estudia los daños en la flora causados por la contaminación de los desechos tóxicos en el suelo aledaño al pozo Lago Agrio N°23 en los alrededores de la ciudad de Lago Agrio, por la compañía petrolera “Texaco” ahora conocida como “Chevron”, en el semestre de Julio a Diciembre del 2011. En el presente esto es útil, debido a que la contaminación por petróleo ocurre varias veces. La compañía petrolera “Texaco” inicio con sus trabajos en la selva ecuatoriana en el año 1964, y los termino en 1990. Durante ese periodo, existió una gran irresponsabilidad, ya que utilizaron métodos anticuados para la obtención del petróleo y dejaron cientos de lugares contaminados por derrames, piscinas con desechos tóxicos abandonados a la intemperie e incluso el aire de dicha región se vio contaminada por la quema de gases. Estos desastres continúan actualmente, pues dicha empresa no se encargo de remediar ninguno de los perjuicios que causaron. Durante esta investigación se determinan los daños que existen en la flora y como esto afecta a los humanos y su ecosistema. Los principales daños fueron causados por lo corrosivo que es el petróleo, al tener un nivel muy ácido, las plantas y árboles no pueden sobrevivir con los nutrientes necesarios, de igual manera, las fuentes de agua se hallan contaminadas y eso hace que la flora se vaya deteriorando. Por todo el daño que dicha región sufrió, los animales empezaron a extinguirse y las personas obtuvieron enfermedades que antes desconocían. La fauna es un factor importante para los ecosistemas pues todos los organismos se relacionan y si uno empieza a fallar todos lo hacen. Se realizaron encuestas a un determinado grupo de individuos para saber que tan informados están sobre el tema. Como resultado, solo sabían cosas básicas, más no factores específicos.

ÍNDICE

1. Dedicatoria.....	2
2. Resumen	3
3. Índice	4
4. Introducción	5
4.1 Justificación	5
4.2 Hipótesis	6
5. Marco Teórico	8
6.1 Antecedentes	8
6.2 Daño en la flora causado por “Texaco” ahora conocido como “Chevron” en Lago Agrio	9
6.3 Daño a los humanos y a los animales por la contaminación en la flora	11
7 Conclusiones	14
8 Bibliografía	16
9 Anexos	17
9.1 Esquema de encuesta	17
9.1.1 Tabulaciones	19
9.2 “La verdad sobre Chevron en la Amazonía ecuatoriana” (film)	24

INTRODUCCIÓN

En esta monografía se expondrán cuales fueron los daños causados a la flora de Lago Agrio por la contaminación de desechos tóxicos en el suelo. Contará con investigaciones basadas en diversas fuentes como; libros y páginas de internet. También habrá encuestas para determinar si un grupo de individuos conoce cuáles son los daños y su peligro en la Amazonía ecuatoriana. El fin es analizar que tan grande es el daño causado en la flora. Por otro lado, es necesario conocer cuál es la principal razón por la que las comunidades indígenas de Lago Agrio demandan a la compañía petrolera “Chevron”¹ antes conocida como “Texaco”. Con esto se podrá entender de una mejor manera el problema al que se enfrentan las comunidades diariamente, después de este desastre ecológico, que no solo afecta a los humanos, sino también, a todas las especies que coexisten juntas, ya que sin flora los animales no tienen de que alimentarse. Esta monografía tendrá un enfoque socio-ambiental.

JUSTIFICACIÓN: La motivación para realizar esta investigación es la destrucción al medio en la selva ecuatoriana ya que lo ocurrido con la “Chevron” es un claro ejemplo de las injusticias realizadas por las transnacionales en Ecuador. Este caso enseña como una compañía petrolera dejó a la intemperie más de doscientos pozos perforados, sin manejarlos de una manera correcta ya que no se les dió el mantenimiento necesario y al salir del país no los cerraron, dejando así que el crudo siga contaminando al ambiente. El hecho de que dicha empresa no asuma la responsabilidad sobre el daño ejercido a las comunidades y a las especies que habitan en el sector de Lago Agrio, indica que otras empresas transnacionales podrían llegar a cometer algo similar por lo que se debe aprender del error y enmendarlo.

Con este estudio se espera ver parte del perjuicio que hubo en el entorno natural de Lago Agrio. Ciertamente, se puede observar que este desastre dejo huellas que perduran en todas las comunidades aledañas. Este es considerado uno de los genocidios petroleros más grandes que existió, debido a todo el deterioro que dicha compañía originó en el entorno del lugar, es decir, el daño en la vida de los habitantes que se encuentran en

¹ “Chevron” en el 2001 adquirió Texaco, asumiendo todas sus obligaciones, por dicha razón en esta monografía se utiliza “Chevron” o “Texaco” para referirse a la empresa petrolera que operó en Ecuador de 1964 hasta 1990.

CÓDIGO:

dicha área y el de la naturaleza en sí; las personas comenzaron a tener más enfermedades, deformaciones y un mayor porcentaje de contraer cáncer; del mismo modo, las plantaciones ya no crecían y muchos animales empezaron su extinción.

Se espera lograr que el lector entienda bien cuáles son los efectos que se produjeron por el derrame de petróleo y su mal manejo. También saber qué factores de la contaminación afectaron de manera tan grave a la flora de dicha región.

Esta investigación se realizará porque se considera que es muy útil que las personas interesadas en el tema conozcan lo que realmente ocurrió y se concienticen en la forma en que afectó; así valorarán e inclusive se podrán buscar nuevos métodos para solucionar o reparar este daño. El beneficio se generalizaría a los ecuatorianos, principalmente a los ecuatorianos ya que ocurrió en su país, y podrían conocer cuales fueron y son los perjuicios, al igual que la amenaza de todos ellos. Simultáneamente, podrían surgir nuevas ideas para brindar apoyo u opciones de cómo solucionar o hacer que esta contaminación vaya disminuyendo de una manera rápida, en el caso de no ser posible que lo haga paulatinamente, pero de forma efectiva.

HIPÓTESIS: Al finalizar esta investigación conoceremos cuál es el daño causado en la flora de la región de Lago Agrio aledaña al pozo 23 en el semestre de Junio a Diciembre del 2011. Al igual que estaremos al tanto de los tipos de perjuicios que hubo y que siguen habiendo. Determinar de qué manera las personas y los animales se ven afectados por la destrucción que la contaminación causó en las plantas, incluso se espera conocer si un determinado grupo de personas está al corriente de lo que sucede en su propio país, en la región de la selva ecuatoriana. Del mismo modo, al investigar sobre la contaminación y sus efectos en la flora, se busca adquirir pruebas irrefutables de que la empresa mencionada causó un daño irreversible en la región. Estas pruebas se conseguirán basándose en información confiable ya que provendrá de un análisis sobre fuentes comprobadas que han investigado el caso anteriormente; demostrando así que la compañía “Chevron” ocasionó un grave deterioro en el ambiente y en las poblaciones de Lago Agrio.

CÓDIGO:

Se indaga los daños en la flora con el fin de mantener a las personas informadas y se puedan aplicar correctivos, de tal forma que vayan adquiriendo consciencia de los hechos que han pasado, y se trata de conseguir más ayuda para intentar reparar o para dar soporte en el arreglo del daño producido por dicha compañía. Hasta se intenta explicar una de las razones por la que los indígenas de la selva ecuatoriana han levantado una demanda contra esa compañía.

MARCO TEÓRICO

- Antecedentes:

La explotación petrolera del Ecuador inicio a finales del siglo XIX en la región costa, específicamente en Santa Elena al descubrir que estaba llena de depósitos. Muchas personas estaban alegres por este descubrimiento pero tras explotar esa región se dieron cuenta que no sería algo definitivo por lo que empezaron a buscar nuevas regiones para explotar. Alrededor de 1930 se descubrió que en la Amazonía ecuatoriana también existía una gran cantidad de petróleo. “Texaco operó en la Amazonía ecuatoriana desde 1964 hasta 1990 a través de su subsidiaria Texpet”.² En los últimos 40 años la región de la selva ecuatoriana ha ido sufriendo muchos cambios, tanto a niveles de crecimiento de poblaciones como a niveles culturales y ambientales. En muchas fuentes, mencionan la mala práctica ejercida por la compañía “Texaco” ahora conocida como “Chevron”; el manejo de tecnologías antiguas y contaminantes, el carecimiento de una preocupación ambiental y social, el descuidado desecho de las aguas de formación, todo esto según estudios bajo la política del mínimo gasto económico para conseguir la mayor ganancia. “Se destaca la construcción de piscinas sin recubrimientos, el vertimiento de aguas de formación a las fuentes de agua naturales, el regado de petróleo crudo en las carreteras para evitar el polvo, la quema incompleta del gas y el ocultamiento de los derrames en vez de limpiarlos”.³ Esta compañía es considerada una de las transnacionales más grandes a nivel mundial, por los distintos países en los que opera y el alcance de expansión que posee. “Su operación en el Ecuador ha dejado huellas extremadamente negativas en la población y en el ecosistema”.⁴ Después del daño causado, en 1990, esta compañía abandonó cientos de lugares contaminados por derrames, piscinas enteras con desechos de petróleo dejadas a la intemperie e incluso dejaron una gran contaminación del aire por la quema de gases, todos estos desastres perduran hoy en día. Con esto la vida de las personas, de los animales y de las plantas se ha visto arduamente afectadas

² (2003). En V. Autores, *"El oriente es un mito: Foro de ecología y política 2"* (págs. 53-68). Quito: Abya-Yala.

³ (2009). En V. Autores, *"¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009"* (págs. 181-195). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

⁴ (2000). En V. Autores, *"El Ecuador Post Petrolero"* (págs. 65-87). Quito: Acción Ecológica.

CÓDIGO:

por toda la profanación que hubo en dichas tierras. “El uso de esta tecnología provocó la contaminación de los ríos, esteros, y otras fuentes superficiales y subterráneas de agua”.⁵ En 1993, un grupo de afectados por lo sucedido con esta compañía iniciaron las demandas contra la misma en mención a todo el deterioro que causaron en territorios ecuatorianos.

- Daño en la flora causado por “Texaco” ahora conocido como “Chevron” en Lago Agrio:

La región del oriente ecuatoriano ha sido participe de grandes cambios para el desarrollo sostenible de empresas de hidrocarburos. Muchos de estos han sido creados sin un análisis previo de cómo pueden dañar al ambiente, o como puede afectar a los nativos de la región e inclusive a las especies de animales y plantas. Ciertamente, el aumento de centros de poblados es algo que promueve el progreso de las comunidades, sin embargo, en este caso no fueron tan buenos ya que no hubo una planificación de los servicios básicos necesarios y también hubo una tala indiscriminada de bosques que de igual manera crea un suelo impuro. En algunos estudios se han hecho cálculos de cuál es el costo y la pérdida generada por la deforestación. “La productividad de una hectárea de bosque en pie, de acuerdo a estudios universitarios, alcanza 6500 dólares al año. La destrucción de un millón de hectáreas equivale a 6500 millos de pérdidas al años, que en 26 años equivale a 169520 millones de dólares al año”.⁶ Como se puede ver el cortar árboles en gran magnitud genera una pérdida económica, de igual manera, también se crea una perdida a nivel ambiental; varios grupos de animales salvajes se van quedando sin un hogar, comienzan a desaparecer varios organismos, muchas plantas pueden convertirse en plantas con peligro de extinción o inclusive se pueden extinguir, creando un desbalance en los ecosistemas.

El petróleo es de naturaleza ácida por lo que es un material altamente corrosivo, es decir, que va desgastando las cosas lentamente. La mayoría de tuberías usadas por “Chevron” eran obsoletas, por lo que para el petróleo no fue una tarea difícil ir las destruyendo o

⁵ (2003). En V. Autores, *"El oriente es un mito: Foro de ecología y política 2"* (págs. 53-68). Quito: Abya-Yala.

⁶ (2006). En E. MARTÍNEZ, *"Petróleo y Desarrollo Sostenible en Ecuador: 3 ganancias y pérdidas"* (págs. 190-204). Quito: Flacso.

CÓDIGO:

creando rupturas y espacios para que se derramen de dichos lugares. Muchos derrames han ocurrido en sectores llenos de vegetación, como fue el caso del Pozo Lago Agrio 23, en el que según el diario "El Comercio"⁷, se desconoce la cantidad de crudo derramada. No se habla de un daño determinado pero considerando lo que el petróleo ocasiona, se puede analizar que hubo una gran pérdida de vegetación al ser una sustancia destructiva. Por otro lado, el petróleo al caer sobre el suelo hace que el mismo se vuelva árido y estéril, en este caso se verían afectadas todas las clases de plantaciones y cultivos debido a que eso impide el crecimiento y la recuperación de árboles y plantas; el suelo también presentaría un nivel alto de contaminación al igual que las plantas que aún permanecen en pie. Evidentemente, las plantas que han estado en contacto con dicho componente morirían, se reduciría la flora y su espesura en los sectores aledaños a este derrame. En este caso, los desechos tóxicos derramados cayeron en grandes cantidades a los ríos y a esteros, esto afecta a toda la vida botánica que se encuentra cerca de esta zona, las plantas no reciben los nutrientes que requieren para poder crecer de una buena forma y como se hace mención anteriormente lo más probable es que mueran. No solamente el derrame de dicho material genera contaminación en el suelo, otro factor importante que forma parte de la contaminación de la tierra y las plantas son los combustibles que se queman y libremente se quedan en el aire. "Contaminaron también el aire por la quema de gas, y el suelo por los frecuentes derrames de crudo".⁸ La quema de gas es algo que sigue sucediendo, ya que los depósitos no fueron cerrados correctamente, haciendo así que liberen gases venenosos durante todos los días del año en dicha región. Como es conocido los gases liberados son Óxidos de Nitrógeno (NO_x), Dióxido de Carbono (CO₂) y el Dióxido de Azufre (SO₂), estos son altamente perjudiciales y una vez en la atmósfera, son los causantes de la lluvia ácida. Este tipo de lluvia afecta a los árboles y las plantas, ya que pueden crear un desgaste en sus hojas y en sus tallos al igual que hacer que el nivel de fertilidad de la tierra vaya disminuyendo con el paso del tiempo. Estos desechos al no ser manejados con las debidas leyes y cuidados ambientales, afectan a todo el ecosistema y hábitat de un lugar. "No existía una regulación o ley para el manejo del medio ambiente, de forma que todas las operaciones petroleras de

⁷ "Derrame petrolero afecta a Lago Agrio". (14 de Diciembre de 2011). "El Comercio".

⁸ (2003). En V. Autores, "El oriente es un mito: Foro de ecología y política 2" (págs. 53-68). Quito: Abya-Yala.

CÓDIGO:

explotación y de exploración, de transporte y de distribución se realizaron durante más de setenta años, de acuerdo a la buena voluntad de las compañías, que evidentemente daban prioridad a sus presupuestos operacionales, sin tener preocupaciones ambientales”.⁹ Este fue el caso de lo sucedido con la compañía “Chevron” quienes al retirarse no cerraron y limpiaron lo hecho para velar por la seguridad ecológica, simplemente decidieron marcharse sin ejercer cargo alguno sobre sus acciones. Como se ve, por el trabajo descuidado de varios “expertos” en el área petrolera, hoy en día en las principales regiones afectadas, en este caso Lago Agrio, existen grandes índices de toxicidad en el ambiente en el que varias comunidades indígenas, especies animales y plantas coexisten. Todo esto provoca la extinción de varias plantas que los nativos utilizan para alimentarse o para crear medicina natural.

- Daño a los humanos y a los animales por la contaminación en la flora:

“Las poblaciones que viven en zonas contaminadas, donde operaba Texaco hasta 1992, se exponen a concentraciones de hidrocarburos ‘policíclicos aromáticos’¹⁰ y de componentes orgánicos volátiles muy por encima de las normas sanitarias estadounidenses y europeas”.¹¹

Existen grandes repercusiones en el ecosistema y en la vida humana cuando una parte del mismo es seriamente descuidada y dañada, debido a que la destrucción de estos lugares tiene un impacto muy grande en la nutrición de los seres, su sanidad y las condiciones necesarias para vivir. Este es algo que sucede con las comunidades que se encuentran cerca de lugares en los que han existido derrames petroleros. No se debe limitar a pensar que la vida humana corre riesgo, en realidad, todos los organismos que dependen de las plantas se ven afectados por cualquier tipo de contaminación, otros organismos incluyen a los distintos animales salvajes que habitan en la zona de Lago Agrio. La mayoría de animales y personas que viven cerca de esta área o en la selva,

⁹(2004). En R. GORDILLO, *"Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador 2: Las apuestas"* (págs. 44 -54). Quito: Flacso.

¹⁰ Es un grupo formado por más de 100 compuestos orgánicos diferentes que contienen varios anillos bencénicos. Algunos de ellos son persistentes y cancerígenos. Formados por la quema de carbón, petróleo, etc.

¹¹ (2003). En G. FONTAINE, *"Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador: 1. Las reglas del juego"* (págs. 79-85). Quito: Flacso.

CÓDIGO:

principalmente obtienen sus alimentos de la vegetación que encuentran de igual manera toman usan el agua de los ríos para cocinar, beber y bañarse, ambas fuentes, al estar contaminadas, hace que tanto la fauna como los individuos se expongan a niveles muy altos de contaminación, que a corto o a largo plazo, crea efectos devastadores en su bienestar y en muchos casos inclusive estas secuelas pueden terminan en muertes por envenenamiento o por otras enfermedades. Nombrando esto, se puede apreciar que la pésima administración de actividades petroleras produjo algunas violaciones a los derechos humanos, como las nombradas anteriormente y también la pérdida de tierra. “Un 74.1% de entrevistados señalaron haber perdido tierras como consecuencia de la contaminación o la explotación petrolera”.¹² Los grupos indígenas resultaron los más afectados debido a los lugares de los cuales obtienen sus recursos para sobrevivir. “Animales mueren tras beber agua o comer plantas con crudo, caer a las piscinas o asfixiados por el gas”.¹³ A pesar de que gran parte de la fauna muere por contaminación, las sociedades que viven en esos lugares, los comen, los venden para ser consumidos o simplemente los regalan, causando de esta manera que quienes los ingieren se contaminen de una manera más directa. Por otro lado, los indígenas van perdiendo la posibilidad de cazar, esta es otra forma de obtener alimentos, debido a que la fauna silvestre es más propensa a huir y a ser sensible ante situaciones como la deforestación, la contaminación y el ruido provocado por la maquinaria. Se han hecho encuestas y estudios para conocer todos los bienes que se han deteriorado a distintas familias a causa de la contaminación. “Cada familia reporta una media de ocho vacas, cinco cerdos, 2 caballos, 43 gallinas. La media es de 2.6 hectáreas dañadas por cada familia”. (INEC-MSP,2001, UPPSAE, 1993). En otro estudio también se comprueba la cantidad territorial que fue dañada por la contaminación: “La media es de 2.5 ha dañadas por cada familia. Esto va a generar desnutrición debido a la pérdida de productividad de la tierra”.¹⁴ Otra forma en la que los humanos se ven afectados por este desastre, son los

¹² (2009). En V. Autores, "*¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009*" (págs. 181-195). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

¹³ (2009). En V. Autores, "*¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009*" (págs. 181-195). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

¹⁴ (2009). En V. Autores, "*¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009*" (págs. 181-195). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.

CÓDIGO:

altos índices de cáncer y abortos que se han presentado en los últimos años. Antes de la actividad petrolera, los indígenas no tenían muchas enfermedades ni tenían conocimiento sobre lo que era el cáncer. Se comprobó que los componentes liberados por este proceso tenían numerosas probabilidades de causar enfermedades cancerígenas, al igual que provocar aborto espontáneo y mal formaciones. Otros estudios se han enfocado en saber la cantidad de personas que han estado en contacto directo con los derrames y lugares contaminados. “El 49% de las familias que viven cerca de las instalaciones petroleras ha sufrido algún tipo de accidente que ha comprometido su salud: baños en aguas contaminadas, intoxicaciones por gas, caídas a piscinas con crudo, quema de productos de petróleo, contacto con químicos, explosiones de pozos, ruptura de oleoductos, consumo de alimentos intoxicados”.¹⁵ Como se observa en los estudios realizados, la mitad de familias del sector de Lago Agrio, ha sufrido percances por causa de malas prácticas realizadas y por el hecho de no estar bien informados de lo que sucede. Supuestamente, “Chevron” ya limpió la mayoría de piscinas dejadas a la intemperie, pero lo cierto es que contrataron y pagaron a otra empresa petrolera para que se encarguen de limpiar solamente 100 piscinas, a pesar de que varias fuentes que previamente han investigado el tema, informan la existencia de más de 600 piscinas de desechos tóxicos. Otros intentos de reparar, fue el simple hecho de cubrir con tierra algunas piscinas sin quitar el veneno que yacía bajo ellas, haciendo así que la contaminación continúe.

¹⁵ (2006). En E. MARTÍNEZ, *"Petróleo y Desarrollo Sostenible en Ecuador: 3 ganancias y pérdidas"* (págs. 190-204). Quito: Flacso.

CONCLUSIONES

Los análisis realizados en esta monografía, muestran una serie de daños causados por la contaminación de desechos tóxicos; se presentan pruebas irrefutables de la corrupción que la compañía “Texaco” ahora conocida como “Chevron” ejerció en la Amazonía Ecuatoriana, al no guiarse por leyes ambientales y simplemente realizar el control de la extracción del petróleo en función a su propio beneficio económico. Ciertamente, el gobierno también tiene la culpa al no haber realizados las debidas inspecciones, por otro lado, también ocultan varios problemas; por ejemplo, usan la campaña de Yasuni-ITT para esconder el hecho de que cambiaron los límites de la reserva de Cuyabeno y en sectores que “no pertenecen” a este lugar, realizaron un bloque para explotar el petróleo sin decírselo a los ecuatorianos, contaminando y destruyendo mas lugares. Como se observa, los humanos, los animales y las plantas fueron los principales afectados durante todo este proceso. Los grupos nativos de Lago Agrio empezaron a adquirir enfermedades que eran parcialmente desconocidas en esas regiones, como el cáncer, al buscar métodos para curarse tuvieron que dejar de lado sus creencias de sanarse con la medicina hecha en base a plantas y comenzaron a acudir a centros médicos especializados; al vivir en la selva, no todos poseían el dinero necesario para los tratamientos a los que debían ser sometidos por los que muchos murieron y siguen muriendo. Por otro lado, tuvieron que buscar nuevas formas para conseguir recursos debido a que los animales o las plantas se hallaban contaminados y al consumirlos obtenían más enfermedades a las cuales no podían brindarles la atención necesaria. Los animales también sufrían malestares por la contaminación, el ruido los ahuyentaba, se quedaban sin espacios para vivir y obtener sus recursos necesarios, finalmente, las especies morían o desaparecían, llevando a las más sensibles al borde de la extinción. El principal tema de esta investigación era el conocer los daños que se realizaron en la flora en los suelos aledaños al pozo Lago Agrio 23, que en Diciembre del 2011, provocó un gran desastre al derramarse petróleo. Con el análisis hecho se puede saber que las plantas al estar en contacto directo con un material corrosivo, empezaron a deteriorarse al igual que la tierra; se perdió las oportunidades de cultivar o de que crezca vegetación debido a que la tierra se volvía estéril. Los árboles comenzaban a morir, no solo por el hecho de que les había caído petróleo, también porque las fuentes por las que conseguían

CÓDIGO:

todos los nutrientes necesarios para crecer, es decir, las fuentes de agua y tierra también se hallaban altamente contaminados por los hidrocarburos y de la misma manera por la lluvia acida que se producía tras la quema de gases. Se perdieron varias plantaciones, que fueron echadas a perder por la contaminación en la tierra y en el agua; de ese modo muchos animales y personas perdieron sus principales fuentes de alimentos.

Al realizar las encuestas a 60 personas de entre 17 y 18 años, y tras hacer las tabulaciones, un promedio del 55% conocía sobre este tema, mientras que el 45% restante, no tenían ningún conocimiento. La mayoría de los encuestados tenían conocimientos básicos de lo que el petróleo puede llegar a causar, mientras que al realizar preguntas específicas sobre este caso, solo una minoría sabía lo que realmente había sucedido. Por otro lado, un 95% de encuestados estaba de acuerdo en el que el gobierno debería crear más campañas para promover el cuidado ambiental. Esto deja en claro que un poco más de la mitad de los encuestados conocen lo que sucede en Lago Agrio. Se sabe que el futuro del mundo se encuentra en manos de los jóvenes, por esta razón se deben hallar más métodos para lograr concientizar a todos, también socializar para que toda la información e ideas pueda ser expandida de una manera efectiva, ya que todo esto pueden crear un mundo mejor e inclusive ayudar a que la vida siga floreciendo. Si no se cuida el planeta en el que se vive, pronto dejaran de tenerlo, es necesario empezar con los cambios desde ya, desde los hogares, instituciones, hasta lo que enseña la televisión y lo que se puede ver en el internet. Una de las mejores formas para generar cambios, es por medio de las campañas, en ellas todas las personas pueden participar. Usualmente, los jóvenes que promueven las mismas, comienzan con un pequeño objetivo, que a medida que van brindando ideas innovadoras para preservar el cuidado a la naturaleza, comienza a crecer hasta convertirse en una realidad.

BIBLIOGRAFÍA

- "Derrame petrolero afecta a Lago Agrio". (2011, Diciembre 14). *"El Comercio"* .
- (2000). In V. Autores, *"El Ecuador Post Petrolero"* (pp. 65-87). Quito: Acción Ecológica.
- (2003). In V. Autores, *"El oriente es un mito: Foro de ecología y política 2"* (pp. 53-68). Quito: Abya-Yala.
- (2009). In V. Autores, *"¿Estado Constitucional de derechos? Informe sobre derechos humanos Ecuador 2009"* (pp. 181-195). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- FONTAINE, G. (2003). *"El Precio del petróleo: Conflictos socio-ambientales y gobernabilidad en la Región Amazónica"*. Quito: Flacso.
- (2003). In G. FONTAINE, *"Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador: 1. Las reglas del juego"* (pp. 79-85). Quito: Flacso.
- Frente de Defensa de la Amazonía. (n.d.). *Chevron Tóxico*. Retrieved Septiembre 16, 2012, from Chevron Tóxico: www.chevrontoxico.com
- (2004). In R. GORDILLO, *"Petróleo y desarrollo sostenible en Ecuador 2: Las apuestas"* (pp. 44 -54). Quito: Flacso.
- INEC-MSP,2001*. (UPPSAE, 1993).
- (2006). In E. MARTÍNEZ, *"Petroleo y Desarrollo Sostenible en Ecuador: 3 ganancias y pérdidas"* (pp. 190-204). Quito: Flacso.

ANEXOS

- Esquema de encuesta:

ENCUESTA

Edad: _____

1. ¿Sabe usted como se forma el petróleo?

Si _____

No _____

2. ¿Sabe cuántos años se requiere para que se forme el petróleo?

Si _____

No _____

3. ¿Sabe usted de qué modos el mal manejo del petróleo afecta la salud de las personas?

Si _____

No _____

4. ¿Sabe usted de qué forma el mal manejo del petróleo afecta a la fauna salvaje?

SI _____

No _____

5. ¿Sabe usted de qué forma el mal manejo del petróleo daña a la flora?

Si _____

No _____

6. ¿Sabía usted que el petróleo es un material altamente CORROSIVO?

Si _____

No _____

7. ¿Sabe usted en que parte del Ecuador está ubicado el cantón “Lago Agrio”?

Si _____

No _____

8. ¿Conoce usted lo que sucedió con la compañía petrolera “Texaco” ahora conocida como “Chevron” en la Amazonía Ecuatoriana?

Si _____

No _____

CÓDIGO:

9. ¿Conoce usted las malas prácticas ambientales que dicha compañía ejerció en esa región del Ecuador?

Si _____

No _____

10. ¿Por qué medio de información se entero de este desastre?

Noticias _____

Internet _____

Periódicos _____

Otros _____

11. ¿Conoce usted a qué se le denomina caso “Chevron Texaco en Ecuador”?

Si _____

No _____

12. ¿Sabe usted que reclaman los indígenas Ecuatorianos al demandar a esta compañía?

SI _____

No _____

13. ¿Sabe usted que posición tomó “Chevron” al haber perdido el juicio contra ellos?

Si _____

No _____

14. ¿Sabe usted que posturas tomaron otros países sobre este caso?

Si _____

No _____

15. ¿Sabe usted por qué se inició el juicio contra “Texaco”?

Si _____

No _____

16. ¿Sabe usted que comunidades fueron las principales afectadas con esto?

Si _____

No _____

17. ¿Sabe que métodos podrían solucionar este desastre ambiental?

Si _____

No _____

18. ¿Sabe usted que materiales son utilizados para limpiar el petróleo?

CÓDIGO:

Si _____

No _____

19. ¿Le gustaría apoyar un programa de limpieza a dicha área?

Si _____

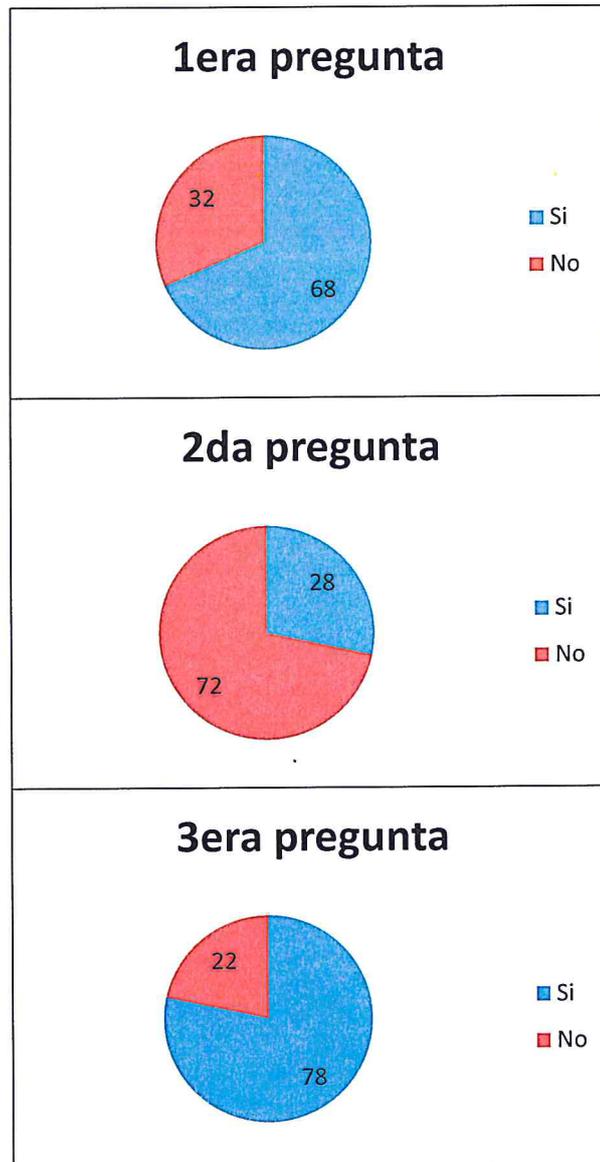
No _____

20. ¿Usted cree que es necesario hacer más campañas para promover el cuidado ambiental?

Si _____

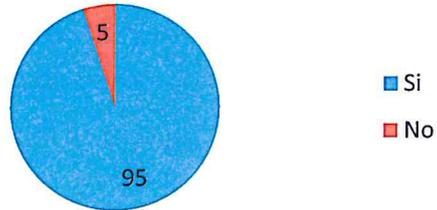
No _____

o Tabulaciones:

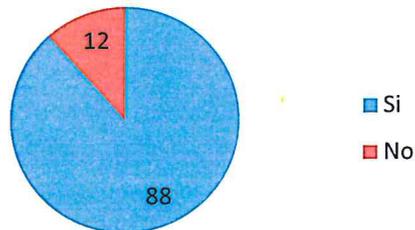


CÓDIGO:

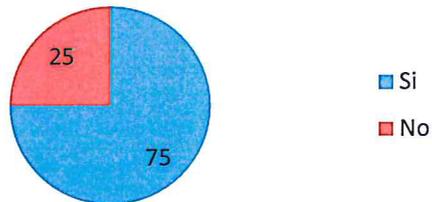
4ta pregunta



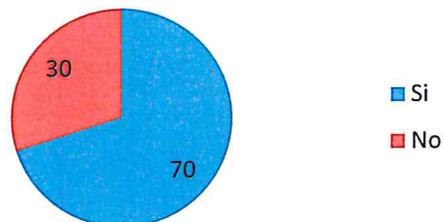
5ta pregunta



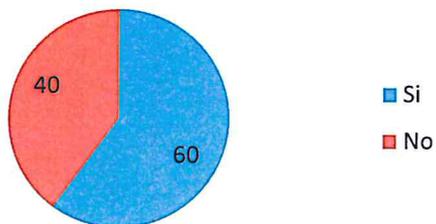
6ta pregunta



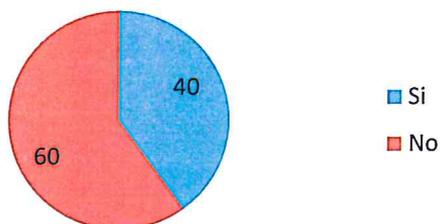
7ma pregunta



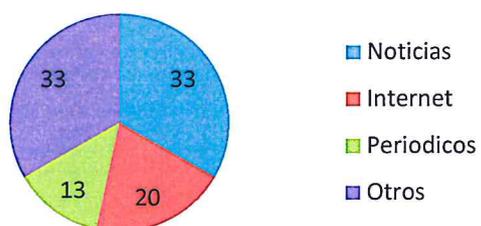
8va pregunta



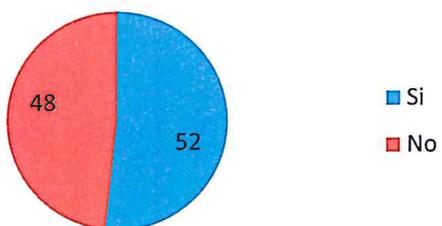
9na pregunta



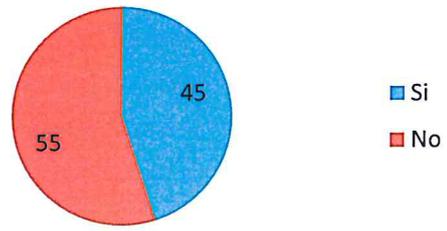
10ma pregunta



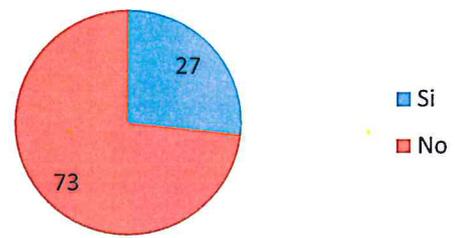
11va pregunta



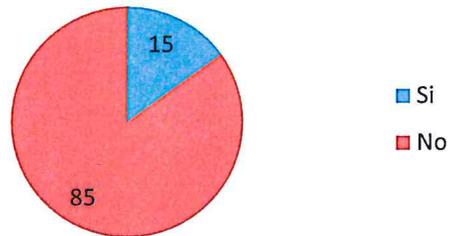
12va pregunta



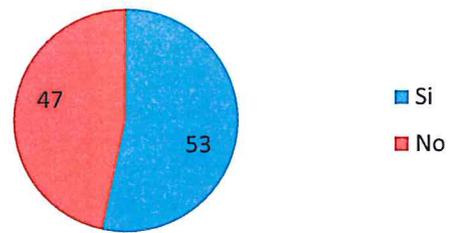
13va pregunta



14va pregunta



15va pregunta

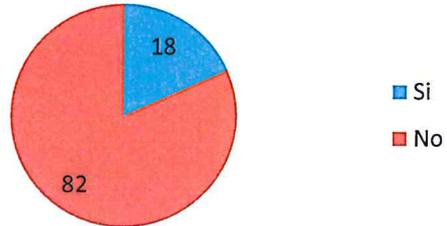


CÓDIGO:

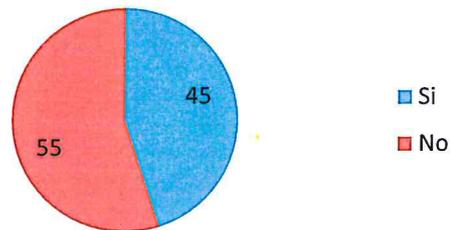


- “La verdad sobre Chevron en la Amazonía ecuatoriana” (film)
<http://www.youtube.com/watch?v=Z0eG5e4N9ko&feature=plcp>

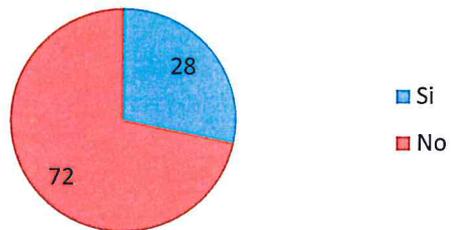
16va pregunta



17va pregunta



18va pregunta



19va pregunta

