



## ESTRUCTURA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DE COOPERACIÓN EXTERNA NO REEMBOLSABLE

### 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

#### 1.1 Nombre del proyecto

***IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA REDUCIR LOS RIESGOS POR LA EMANACIÓN DE GASES ORIGINADOS POR LAS ACTIVIDADES HIDROCARBURIFERAS REALIZADAS EN LA REFINERÍA, SECTOR BARRIAL PUERTO NUEVO DEL CANTÓN LA LIBERTAD***

1

#### 1.2 Entidad ejecutora

Universidad Estatal Península de Santa Elena., Campus Universitario Vía Santa Elena – La Libertad, Km. 1/ Santa Elena. / <http://www.upse.edu.ec>

**Director de Proyecto:** Lcdo. Carlos Vera Chamaidán  
**Investigador 1:** Ing. Gerardo Herrera Brunett  
**Investigador 2:** Ing. Carlos Portilla Lazo  
**Directora de Carrera:** Ing. Marllelis Gutiérrez Hinestroza, Ph.D.

#### 1.3 Cobertura y localización

Perfil costero ecuatoriano: Sector Barrial Puerto Nuevo del Cantón La Libertad - Santa Elena.

#### 1.4 Monto

\$ 3.846,15

#### 1.5 Plazo de ejecución

12 meses

#### 1.6 Sector y tipo de proyecto

Nº	SECTOR	SUBSECTOR / TIPO DE INTERVENCIÓN	
8	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DESASTRES NATURALES	8.1	Planificación y control del medio ambiente
		8.5	Reasentamientos humanos



## 2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

### 2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto

La provincia de Santa Elena (PSE) se creó el 7 de noviembre del 2007, y fue reconocida como tal bajo el registro oficial N°206. Se encuentra integrada por los cantones Santa Elena, Salinas y La Libertad; y se ubica al suroeste de la cuenca hidrográfica del río Guayas, dentro de la región costera del Ecuador, cuyos límites son: al norte la provincia de Manabí, al este y sur Guayas, y al oeste el océano Pacífico.

El Barrio Puerto Nuevo, fundado el 23 de septiembre de 1970, está ubicado en el cantón La Libertad. Este cantón fue el último cantón creado antes de la instauración de la Provincia Santa Elena, y anteriormente pertenecía al cantón Salinas. Fue creada como cantón el 14 de abril de 1993, por el entonces Congreso Nacional. Es el cantón más pequeño de la nueva provincia; su población es 100% urbana y cuenta con 95.942 habitantes en una superficie de 25,3 km<sup>2</sup>. Esta es la zona comercial y el centro de intercambio de la provincia.

En cuanto al hábitat provincial donde se desarrolla la población, en La Libertad el 100% de la población vive en el área urbana, en el caso de Salinas el 50,56% vive en el área urbana y el 49.46% en el área rural, todo lo contrario, a lo que sucede en Santa Elena, donde el 27,54% ocupa el área urbana y el 72,46% habita y desarrolla sus actividades en el área rural.

La Refinería La Libertad (RLL) está situada en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad, limita al Norte con el Batallón de Infantería 14 Marañón y Puerto Nuevo, al Sur la Avda. Eleodoro Solórzano, Este con el Océano Pacífico y Oeste la Cdla. Santa María. La Refinería La Libertad (RLL) está diseñada para procesar 45000 BPDO de petróleo crudo extraído de la Oriente ecuatoriano y produce los siguientes derivados: GLP, gasolina, diésel No. 1, diésel No. 2, jet fuel, JP1, Fuel Oil No. 6, solvente No. 1, solvente No. 2 (rubber solvent), spray oil y mineral turpentine.



## 2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema. Vida útil

La Refinería de La Libertad con más de 80 años de operación en la península de Santa Elena es el centro de refinación del petróleo más antiguo del Ecuador. Durante los últimos años han existido varias denuncias, por la contaminación que se deriva de los efluentes que son evacuados directamente al mar en la zona de La Carioca, en La Libertad. Varias son las poblaciones afectadas incluyendo el sector barrial Puerto Nuevo.

La Refinería de La Libertad cuenta con un sistema de almacenamiento: 57 tanques para almacenar 674.000 barriles de productos blancos, 13 tanques para productos negros (329.900 barriles) y 12 tanques para crudo (986.000 barriles). Hay dos puntos de despacho terrestre de combustibles vía tanqueros instalados en Cautivo y La Libertad. Por medio del muelle de 600 metros se despachan derivados a Guayaquil y Galápagos, por vía marítima. A través de una línea submarina de 14” de 4 km de distancia se reciben los productos importados y por otra de 20” de 6 km se recibe el crudo Oriente para procesarlo en las plantas.

Es necesario una refinería nueva, puesto que ya cumplió su ciclo de vida, pero que si es necesario que continúe funcionando que con un buen mantenimiento podría funcionar unos 20 años más, porque brinda oportunidad de trabajo a profesionales y mano de obra de nuestra provincia de Santa Elena.

Posee un moderno sistema de control informático que monitorea las 24 horas del día el óptimo funcionamiento de las calderas. Esta refinería, con sus tres plantas Universal, Parsons y Cautivo, es la más estable del país, pese a ser la más antigua, con sus más de 80 años. El complejo de refinación fue heredado de la empresa Anglo en 1989 y desde entonces se ha ido modernizando, aunque la producción (45 mil barriles de petróleo al día) se ha mantenido.

## 2.3 Línea base del proyecto

### COMPONENTE SOCIAL:

El sector barrial Puerto Nuevo limita con las instalaciones de la refinería La Libertad, por ende, las afectaciones a la salud de sus habitantes han sido inevitables. Con una población estimada de 2000 habitantes, en su mayoría personas mayores de 40 años que habitan en este sector han presentado problemas de salud moderada. No obstante, niños y adolescentes de este sector presentan problemas de salud más preocupante según las opiniones de los habitantes que se recolectaron mediante una encuesta realizada por los integrantes del presente proyecto.

La Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena ha planificado la intervención de identificar riesgos por emanación de gases originados por las actividades hidrocarburíferas realizadas en la refinería, y ha planteado una línea general denominada: “Medio ambiente y desarrollo sostenible”.



### COMPONENTE DEMOGRÁFICO:

El sector Puerto Nuevo presenta un aproximado de 2000 habitantes, cuyos moradores están dedicados a diferentes actividades laborales, se encuentra próximo a unos 200 metros del océano Pacífico.

Población encuestada por:

SEXO	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
Hombre	1040	52
Mujer	960	48

ETNIA	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
Mestizo	1919	95
Afroecuatoriano	28	1.4
Otro	53	1.6

EDAD	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
5 – 12	322	16
13 – 17	154	8
18 – 40	741	37
41 - más	783	39

### COMPONENTE ECONÓMICO:

La refinería de La Libertad verdaderamente es un emporio de desarrollo puesto que producto de sus actividades hidrocarburíferas genera trabajo para un considerable número de profesionales y trabajadores de nuestra zona peninsular y del país, consecuentemente sus hogares gozan de bienestar en razón de los sueldos que reciben.

Consecuentemente a su vez las familias de los trabajadores y funcionarios de la refinería provocan una movilidad económica en sus actividades cotidianas.

### COMPONENTE AMBIENTAL:

En base a la encuesta realizada a los moradores del sector barrial Puerto Nuevo se deduce que verdaderamente existe una contaminación ambiental, lo cual provoca una permanente preocupación a los habitantes no solamente de Puerto Nuevo sino también de sectores aledaños.

Manifestaron también que sienten afectaciones a la salud, además indicaron que varias personas han fallecido de enfermedades extrañas en este sector barrial.

### COMPONENTE ORGANIZATIVO:

Este sector barrial presenta una directiva bien estructurada con sede de hormigón armado. Se ha mantenido reuniones especialmente con la presidenta, quien nos ha brindado todas las facilidades para realizar el proyecto; presenta organizaciones deportivas, una iglesia,



un parque, se encuentra la Unidad Educativa John J. Penny, también se encuentra una institución militar llamado Marañón.

## PLAN ESTRATÉGICO

Razón por la cual se ha diseñado un plan estratégico con el cual se pretende reducir la contaminación ambiental:

La contaminación atmosférica es un grave problema que afecta a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo del Cantón La Libertad, en este sentido, el presente trabajo tiene como fin proponer estrategias para reducir los riesgos por la emanación de gases originadas por actividades hidrocarburíferas realizadas en la refinería.

Tales como:

- Proponer la plantación de árboles para contrarrestar o equilibrar el medio ambiente del sector, por parte del GADM de La Libertad.
- Charlas de prevención a los moradores del Barrio Puerto Nuevo para tomar acciones de prevención.
- Concientizar a los moradores por medio de charlas al sector, sobre los efectos de la contaminación de estos gases que son emitidos por parte de la refinería.
- Realizar encuestas y talleres interactivos que permitan crear alternativas de soluciones para mejorar la calidad de vida del sector.
- Elaborar un plan de acción acerca de los problemas socioambientales.
- Realizar un convenio con el GADM de La Libertad para reducir los problemas de salud de los moradores, tales como brigadas médicas.

Todo con el fin de mejorar la calidad de vida de los moradores del sector.

## 2.4 Análisis de oferta y demanda

### DEMANDA

El Sector barrial cuenta con casi 2000 habitantes, aproximadamente el 94 % del total de habitantes conocen de lo peligroso que puede ser vivir en un área donde se producen gases tóxicos, están informados de la existencia de casos de niños y adolescentes con problemas de salud e incluso el 20 % tienen conocimiento del fallecimiento de personas producto de la exposición con los gases producidos por la refinería. La mayoría de los habitantes (93 %) desconocen de gestiones de parte de instituciones de ambiente que aportan a actividades para contrarrestar la contaminación en la localidad.

SEXO	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
Hombre	1040	52
Mujer	960	48

ETNIA	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
Mestizo	1919	95
Afroecuatoriano	28	1.4
Otro	53	1.6



EDAD	POBLACIÓN	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
5 – 12	322	16
13 – 17	154	8
18 – 40	741	37
41 - más	783	39

## OFERTA

La Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, mediante los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Petróleo, propone una intervención al sector barrial para identificar riesgos por la emanación de gases originados por las actividades hidrocarburíferas realizadas en la refinería. Dicha actividad contará con la participación de los residentes del sector barrial, quienes están dispuestos a participar directamente en campo e indirectamente mediante encuestas para ejecutar un mejor estudio del sector y las situaciones reales que presencian con respecto a la contaminación presente en el sector barrial.

Se espera seguir teniendo el apoyo de la directiva barrial del sector Puerto Nuevo, tal y como se recibió para poder efectuar la encuesta a los habitantes. Además, se trabajará en conjunto con el GADM La Libertad para gestiones de limpieza y convenios para reducir los problemas de salud de los moradores.

### 2.5 Identificación y caracterización de la población objetivo

Una vez determinado el problema, en referencia a los daños que provocan los gases dispersados por la refinería debido a las actividades que se realizan para la producción de diversos productos hidrocarburíferas, se hizo una optimización de la zona que se vería más afectada, por lo que se realizó un estudio y se determinó que la zona con más alta presencia de gases tóxicos, mientras esté en funcionamiento la refinería, es el sector barrial Puerto Nuevo, ubicado en la Provincia de Santa Elena, Cantón La Libertad.

Una vez seleccionado este sector, se procedió a recolectar información necesaria y verídica del daño que se presenta en esta zona, tomando en cuenta la opinión y posición de los moradores ante estos acontecimientos en su entorno. Así mismo se recolectaron los datos personales de los habitantes que además nos compartían su punto de vista ante este problema.

Haciendo un análisis de los resultados obtenido de este sector, encontramos que la mayoría de sus habitantes tienen edades que rondan entre los 41 y más años, por lo que es la población más propensa a sufrir problemas de salud ante estos gases.



### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

#### 3.1. Objetivo general y objetivos específicos

##### 3.1.1. Objetivo General

Mitigar la contaminación que causan las actividades hidrocarburíferas realizadas por la Refinería en el sector Puerto Nuevo del Cantón La Libertad, mediante la socialización de un plan de acción que permita optimizar el buen vivir de los moradores del sector.

##### 3.1.2. Objetivos Específicos

1. **Analizar** los posibles daños que causan estos gases a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo.
2. **Identificar** las zonas con mayor y menor afectación por la emanación de los gases de la refinería.
3. **Diseñar** un plan de acción basado en la recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.
4. **Socializar** el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.

#### 3.2. Indicadores de resultado

La Refinería La Libertad fue construida en el año 1940 desde ese entonces hasta la actualidad se encuentra en funcionamiento, pero con el pasar de los años muchos habitantes que se encuentran dentro de sus periferias han estado recibiendo los gases producidos por ésta desde ese entonces. El objetivo del proyecto es identificar los riesgos a los que están expuestos los habitantes del sector Puerto Nuevo, ya que se encuentran muy cerca con la refinería, para ello nos basaremos en los rangos de tiempos en el que la torre de refinamiento se encuentra funcionando y emanando los gases, todo esto con el fin de determinar cómo se encuentra la salud de las personas y localizar algún foco de contaminación que se pueda suscitar por la interacción química de los gases con el medio, por ello es viable para nosotros emplear un plan de acción de manera en que podamos concientizar a las personas y que tengan mucho cuidado más mesurado.

Comenzaremos nuestro plan de acción analizando los datos obtenidos mediante la interacción con la comunidad del sector Puerto Nuevo, de los cuales determinaremos que tanto se ven afectadas las zonas y la salud de personas de este sector, para así ir desarrollando una estrategia de prevención que nos ayude a contrarrestar o mitigar porcentualmente el daño. Cabe recalcar que esto se llevaría a cabo con ciertas entidades gubernamentales como lo es el GADM del Cantón La Libertad.



Dentro de nuestro plan de acción desarrollaremos actividades para el beneficio de la comunidad tales como:

- Contribuir en un 80% en el mejoramiento de la calidad de vida del sector puerto nuevo.
- El 100% de la población será capacitada sobre el problema de las emisiones de gases de la refinería.
- Al final del proyecto el 100% de la información será procesada y expuesta antes las autoridades pertinentes.
- Durante los 12 meses que dure el proyecto se aplicará un plan de manejo ambiental.
- Se implementará una reforestación en todo el sector para mitigar los daños causados al medio ambiente por la refinería.

### 3.3. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivos	Medios de Verificación	Supuestos
<b>FIN.</b>			
Determinado el impacto ambiental y el riesgo a la salud de los moradores, que se está desarrollando en el sector Puerto Nuevo por la dispersión de estos gases.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al 90 % de los moradores a efecto de reducir la contaminación en el 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de volúmenes de gases dispersados.</li> <li>• Visita técnica.</li> <li>• Fotografías.</li> <li>• Encuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamiento por parte de los Fondos Fiscales.</li> <li>• Apoyo de equipos de protección brindados por la UPSE.</li> <li>• Intereses a favor de los moradores del sector Puerto Nuevo.</li> </ul>
<b>PROPÓSITO (u Objetivo General):</b>			
Mitigada la contaminación que causan las actividades hidrocarburíferas realizadas por la Refinería en el sector Puerto Nuevo del Cantón La Libertad, mediante la socialización de un plan de acción que permita optimizar el buen vivir de los moradores del sector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación del Plan Estratégico al 80 % de la población con la finalidad de mitigar la contaminación en el año 2022.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de la cantidad de gases emanados.</li> <li>• Fotografías.</li> <li>• Encuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de la comunidad para minimizar los riesgos de contaminación de estos gases.</li> </ul>



<b>COMPONENTES (resultados u objetivos específicos):</b>			
<p><b>1. Analizados</b> los posibles daños que causan estos gases a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizada la encuesta al 95 % de la población, conllevó a la elaboración de un Plan Estratégico como remediación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinculación con la comunidad.</li> <li>• Encuestas.</li> <li>• Fotografías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de la comunidad en la realización de nuestras actividades.</li> </ul>
<p><b>2. Identificadas</b> las zonas con mayor y menor afectación por la emanación de los gases de la Refinería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del 95 % de la zona afectada a través de la encuesta realizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de la zona.</li> <li>• Fotografías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación adecuada del equipo de trabajo.</li> </ul>
<p><b>3. Diseñado</b> un plan de acción basado en la recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan estratégico ayudará al 90 % de la población a efecto de tomar conciencia y protegerse de alguna posible afectación a la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción con los moradores.</li> <li>• Fotografías.</li> <li>• Encuestas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de la comunidad en la realización de nuestras actividades.</li> </ul>
<p><b>4. Socializado</b> el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de finalizar el proyecto se invitará al 100 % de los moradores del sector barrial a la socialización del mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de acopios.</li> <li>• Entrevistas.</li> <li>• Fotografías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación adecuada del equipo de trabajo.</li> <li>• Participación de los beneficiarios.</li> <li>• Participación del GAD Municipal del Cantón La Libertad.</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES</b>			
<p><b>C1:</b> Analizar los posibles daños que causan estos gases a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo.</p>			<p>Todos los moradores del sector Puerto Nuevo acuden a las fuentes de información</p>
<p><b>1.1 Definir las fuentes de información.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva del sector barrial</li> <li>• Moradores del barrio Puerto Nuevo</li> <li>• GADM La Libertad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los moradores tienen conocimiento de la problemática de la contaminación.</li> </ul>



<p><b>1.2 Realizar la encuesta en el sector Puerto Nuevo.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotos con los moradores consultados</li> <li>• Cuestionario de la encuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de los habitantes del sector Puerto Nuevo colaboraron y tienen conocimiento de la encuesta.</li> </ul>
<p><b>1.3 Identificar qué porcentaje de la población tiene problemas de salud.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabulación de los datos proporcionados por la encuesta.</li> <li>• Diagramas.</li> </ul>	<p>Buen número de encuestados manifiesta que tiene afectación a la salud.</p>
<p><b>C2:</b> Identificar la zona de afectación por la emanación de los gases de la refinería.</p>			<p>Todos los estudiantes del proyecto participaron en el reconocimiento e identificación de la zona afectada</p>
<p><b>2.1 Reconocimiento del sector barrial Puerto Nuevo</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita en territorio de docentes y estudiantes participantes del proyecto.</li> </ul>	<p>Todos los estudiantes participantes del proyecto conocen la ubicación del sector Puerto Nuevo de La Libertad.</p>
<p><b>2.2 Diálogo con la señora presidenta del sector barrial Puerto Nuevo</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía de la entrevista y aceptación del proyecto.</li> </ul>	<p>Conocimiento del proyecto de investigación por parte de la presidenta del sector barrial.</p>
<p><b>2.3 Realización de encuesta a efecto de determinar el grado de afectación</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario de la encuesta.</li> </ul>	<p>Todos los moradores del sector barrial colaboraron en la encuesta.</p>
<p><b>C3:</b> Diseñar un plan de acción basado en la recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.</p>			<p>Todos los estudiantes conocen y tienen acceso al Plan Estratégico de remediación.</p>
<p><b>3.1 Tabular toda la información recolectada para obtener datos necesarios y concretos.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadros estadísticos con porcentajes.</li> <li>• Gráficos.</li> </ul>	<p>Todos los estudiantes tienen pleno conocimiento de los resultados de la encuesta.</p>



<p><b>3.2 Participación y colaboración de instituciones de medio ambiente</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficios al GADM La Libertad y a la Dirección de Ambiente del Gobierno Nacional.</li> </ul>	<p>El GADM de La Libertad tiene conocimiento del proyecto de investigación.</p>
<p><b>3.3 Colaboración de los moradores con la finalidad de reducir la contaminación</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías de participación de la comunidad.</li> </ul>	<p>Todos los moradores ponen en práctica los lineamientos del Plan Estratégico.</p>
<p><b>C4: Socializar</b> el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.</p>			<p>Todos los moradores participaron en la capacitación sobre la contaminación producida por la refinería de La Libertad.</p>
<p><b>4.1 Taller de capacitación a la comunidad sobre la contaminación de los gases y la importancia de los árboles para reducir esta problemática.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de los asistentes.</li> <li>• Fotografías.</li> <li>• Informe de la capacitación.</li> </ul>	<p>Todos los moradores participan en el taller de capacitación.</p>
<p><b>4.2 Siembra de árboles para reforestación del sector Puerto Nuevo.</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías de la siembra de las plantas.</li> </ul>	<p>Participación de estudiantes, moradores y GADM de La Libertad en la siembra de árboles en el sector Puerto Nuevo</p>
<p><b>4.3 Adquisición de los materiales, implementos y herramientas tecnológicas de comunicación.</b></p>	<p>\$3.846,15</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturas.</li> <li>• Fotografías de equipos tecnológicos adquiridos.</li> </ul>	<p>Adquisición de equipos tecnológicos de comunicación con presupuesto de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.</p>
<p><b>4.4 Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías.</li> <li>• Control por parte del GADM La Libertad.</li> </ul>	<p>El GADM de La Libertad evalúa la sostenibilidad del Plan Estratégico.</p>
<p><b>Total</b></p>	<p>\$ 3.846,15</p>		



## **4. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### **4.1 Viabilidad técnica**

#### **Descripción de la Ingeniería del Proyecto**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena cuenta con docentes especializados en sus respectivas áreas capaces de impartir el conocimiento necesario para proponer y desarrollar proyectos que contemplan y ayudan al desarrollo productivo del Ecuador.

También se cuenta con la colaboración de estudiantes de los últimos niveles y egresados de la carrera de Ingeniería en Petróleos para la elaboración de este proyecto, así como también con la colaboración de personal externo para capacitación.

Los equipos adquiridos quedarían como parte de la infraestructura para investigación de la Universidad siendo este un aporte importante por parte del proyecto.

El presente proyecto se llevará a cabo en varias etapas, descritas a través de las actividades indicadas en la matriz de marco lógico, las cuales se resumen en:

- Definir fuentes de información.
- Establecer la ubicación del sector Puerto Nuevo – La Libertad, Provincia de Santa Elena.
- Revisión bibliográfica de información relacionada con la contaminación a causa de gases emitido por la refinería de La Libertad.
- Levantamiento de información de campo, a través de fichas diseñadas.
- Procesamiento y evaluación del levantamiento de información de campo.
- Estudio de ingeniería sobre los factores que inciden en la contaminación.
- Análisis final de resultados del proyecto.

Los insumos necesarios para la ejecución técnica del proyecto son equipos para recolección de datos, impresión de informes técnicos.



## Especificaciones Técnicas

TIPO DE BIEN	CARACTERÍSTICAS	TOTAL	
		(USD)	CANTIDAD
<b>EQUIPOS TECNOLÓGICOS</b>	LAPTOP/NOTEBOOK DELL INSPIRON 3505 AMD R7- 3700 2.3GHz-12GB-512GB SSD-NEGRA-15.6"HD	\$1.259,99	1
	IMPRESORA MULTIFUNCION HP LASER COLOR HPM283FDW 21 PPM WIFI DUPLEX	\$665,99	1
	KIT DE TINTA CONTINUA 4 COLORES GT	\$44,80	1
	HAMMERMILL - PAPEL PARA IMPRESORA 4A	\$35,79	7
	PROYECTOR EPSON VS260 XGA 3300 LUMENES HDMI	\$ 799,00	1
	MICRÓFONO INALÁMBRICO CON BASE Y ANTENA	\$ 301,61	1
	CABLE HDMI FIXXNET 50 PIES (15.24 METROS) HDMI A HDMI NET-232269	\$ 34,99	1
	CAJA AMPLIFICADA PROFESIONAL 1000W – JBL EON615	\$ 639,00	1
	PEDESTAL PARA CAJA METÁLICO – AMERICAN EXTREME SB-16	\$ 24,99	1
	CABLE DE PARLANTE SPEAKON AUDIO SPEAKON 15 METROS	\$ 24,99	1
	CABLE XLR MICRÓFONO CANON A CANON MACHO / HEMBRA 5 METROS	\$ 15,00	3
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 3.846,15</b>	<b>19</b>



## **IMPORTANCIA DE LOS BIENES TECNOLÓGICOS DE COMUNICACIÓN**

Los equipos tecnológicos optimizarán el trabajo de análisis de resultados mediante software de base de datos el cual procesará la información bajo el cargo de estudiantes del presente proyecto.

Además, se efectuará las capacitaciones a los habitantes del sector Puerto Nuevo sobre el Plan de Acción con ayuda de los equipos tecnológicos. Siendo la manera más factible y directa de concientizar a los moradores del sector de las posibles causas y efectos que han tenido durante años y que en su mayoría desconocen.

Concretando y consolidando la ejecución de nuestros principales objetivos de nuestro proyecto vinculado con la sociedad.

### **4.2 Viabilidad financiera y/o económica**

Posibles recursos para considerar:

- Proyector.
- Otros equipos.
- Autogestión.

#### **4.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios**

Se empleó el método costo – beneficio que permitió determinar los costos necesarios para cumplir el objetivo de investigación, en base a requerimientos y necesidades.

De tal manera que se potenciará el uso de recursos económicos, tiempo a emplear, y talento humano, además se desarrollará una investigación con eficiencia y eficacia, debido que se optimizó el uso de recursos. Cada uno de los costos establecidos es indispensable y contribuirán al cumplimiento del objetivo, los beneficios a obtener se maximizarán puesto que se eliminará el riesgo e incertidumbre por la inversión total. Cada uno determinado en base a prioridad, los cuales serán prorrateados en el tiempo de ejecución.

#### **4.2.2. Flujos financieros y/o económicos**

La Universidad Estatal Península de Santa Elena con fondos propios dará oportunidad a la adquisición de equipos tecnológicos requeridos para la socialización del proyecto.

Es importante destacar que, de darse cumplimiento a la adquisición de equipos tecnológicos, los mismos concluido el proyecto se entregarán a las autoridades de la carrera de Petróleos a través de un acta de entrega – recepción.

#### **4.2.3. Indicadores financieros y/o económicos**

La investigación se realizará mediante principio de eficiencia y eficacia, por ello el indicador establecido será mediante productividad:



Indicador de productividad en base a:

Productividad = Talento humano  
Investigación realizada

Productividad = Tiempo empleado  
Investigación realizada

Productividad = Recurso económico  
Investigación realizada

#### **4.2.4 Evaluación Económica:**

El proyecto está evaluado por dos metodologías:

##### **1.- Costo – Beneficio:**

El presente proyecto tiene un impacto social en donde se beneficiará al sector Puerto Nuevo, debido que en la actualidad no existe información sobre la contaminación de gases emitidos por la Refinería de La Libertad.

##### **2.- Eficiencia:**

La planificación se realizará mediante el uso óptimo de recursos y aprovechamiento, por ello se cumplirá con el principio de eficiencia, debido que se desarrollarán cada una de las actividades en el tiempo establecido, contribuyendo así al cumplimiento de los objetivos.

#### **4.3 Análisis de sostenibilidad**

##### **4.3.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgo**

El proyecto durante su ejecución y después de la misma no causa modificación alguna al ambiente, por ende, nuestro accionar en las diferentes actividades no es contradictoria con el normal desenvolvimiento de la naturaleza; por esta razón, se puede afirmar que, de existir un impacto a los sitios de intervención de sector de estudio, este es de tipo positivo; ya que, como resultado del proyecto, podemos conocer el porcentaje de contaminación de aquel sector.

Adicionalmente, se debe mencionar que el proyecto no genera riesgo alguno al equilibrio ecológico y a las poblaciones, ya que no se generaran actividades consideradas riesgosas, por lo que no es pertinente crear escenarios y medidas preventivas ni de seguridad en materia ambiental.

##### **4.3.2. Sostenibilidad social**

El máximo involucramiento de actores en todo el proceso permitirá un empoderamiento del proyecto, provocando concienciación acerca de la emanación de gases y medio ambiente como eje fundamental para el buen vivir de los ciudadanos del sector Puerto Nuevo y dar sostenibilidad de tipo social al proyecto.



## 5. PRESUPUESTO

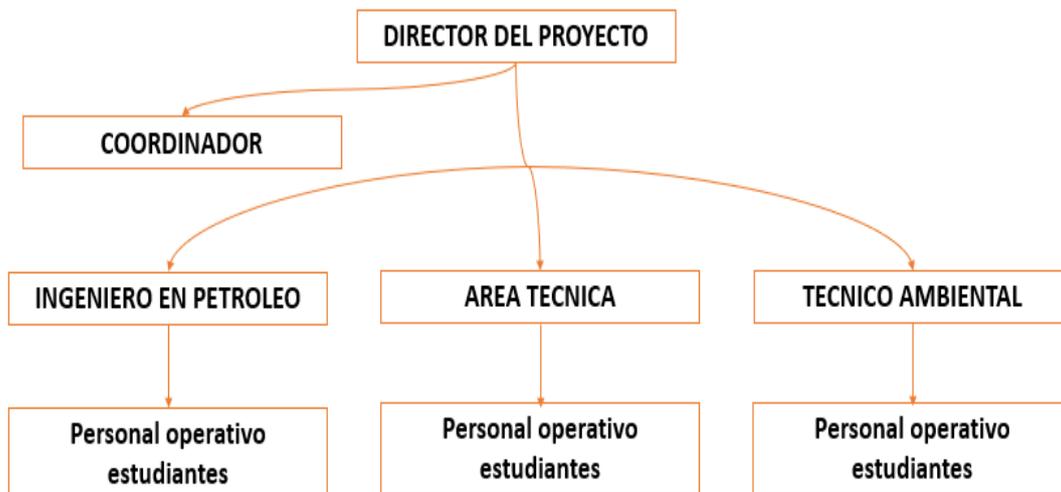
Componentes / Rubros	FUENTES DE FINANCIAMIENTO						TOTAL
	Externas		Internas				
	Crédito	Cooperación	Crédito	UPSE	R. Propios	A. Comunidad	
C1: Analizar los posibles daños que causan estos gases a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo.							
1.1 Definir fuentes de información							
1.2 Realizar la encuesta en el sector Puerto Nuevo.							
1.3 Identificar qué porcentaje de la población tiene problemas de salud.							
C2: Identificar la zona de afectación por la emanación de los gases de la refinería.							
2.1 Reconocimiento del sector barrial Puerto Nuevo							
2.2 Diálogo con la señora presidenta del sector barrial Puerto Nuevo							
2.3 Realización de encuesta a efecto de determinar el grado de afectación							
C3: Diseñar un plan de acción basado en la recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.							
3.1 Tabular toda la información recolectada para obtener datos necesarios y concretos.							
3.2 Participación y colaboración de instituciones de medio ambiente							
3.3 Colaboración de los moradores con la finalidad de reducir la contaminación							
C4: Socializar el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.							
4.1 Taller de capacitación a la comunidad sobre la contaminación de los gases y la importancia de los árboles para reducir esta problemática.							
4.2 Siembra de árboles para reforestación del sector Puerto Nuevo.							
4.3 Adquisición de los materiales, implementos y herramientas tecnológicas de comunicación.				\$ 3.846,15			
4.4 Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico							
<b>Total</b>				<b>\$ 3.846,15</b>			



## 6. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

### 6.1 Estructura Operativa:

La ejecución del proyecto básicamente dependerá de la estructura operativa que esta tome, misma que permitirá fluidez al desarrollo de esta, en tal sentido se propone una estructura que está presidida por un director del proyecto, un administrador, y la conformación de tres unidades: Ingeniero en Petróleo, Área Técnica, y Área Ambiental.





## 6.2 Equipo técnico del proyecto

A = Docente Investigador B = Estudiante

Nombre y Apellidos	Unidad / Carrera	Funciones	Dedicación al Proyecto	Relación con la UPSE	
				A	B
Director	Ingeniería en petróleo	Integrar los esfuerzos internos, y externos de la organización, para la ejecución exitosa del proyecto, todo esto encaminado a la creación de una solución final, considerando los elementos que obstaculizan la resolución a este problema.	4	x	
Coordinador	Ingeniería en petróleo	Establecer y coordinar las relaciones entre todos los elementos involucrados en el proyecto.	4	x	
Técnico Investigador	Ciencias de la ingeniería	Determinar los suministros y material necesario e idóneos para obtener resultados adecuados a los fines del proyecto.	2	x	
Técnicos Investigador y Estudiantes Investigadores	Ingeniería en Petróleo	Procesamiento y análisis de la información.	2	x	x
Técnico Investigador Ambiental	Ciencias de la Ingeniería	Considerar las bases y aspectos generales más importantes para una adecuada gestión ambiental, la promoción de buenas prácticas.	2	x	
Personal operativo estudiantes	Ingeniería en Petróleo	Recabar información bibliográfica, realizar visitas de campo.	2	x	x





recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.	<b>3.2 Participación y colaboración de instituciones de medio ambiente</b>												
	<b>3.3 Colaboración de los moradores con la finalidad de reducir la contaminación</b>												
<b>C4:</b> Socializar el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.	<b>4.1 Taller de capacitación a la comunidad sobre la contaminación de los gases y la importancia de los árboles para reducir esta problemática.</b>												
	<b>4.2 Siembra de árboles para reforestación del sector Puerto Nuevo.</b>												
	<b>4.3 Adquisición de los materiales, implementos y herramientas tecnológicas de comunicación.</b>												
	<b>4.4 Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico</b>												

20



## 6.4 ORIGEN DE LOS INSUMOS

COMPONENTES / RUBROS	TIPO DE BIEN	ORIGEN DE LOS INSUMOS (USD y %)		TOTAL	
		NACIONAL	IMPORTADO	(USD)	CANTIDAD
<b>Componente 4</b> Actividad 4.3	LAPTOP/NOTEBOOK HP CI7-10510U 1.8GHZ-8GB-256GB SSD-PLATEADO-15.6"HD-W10	X		\$ 1.259,99	1
	IMPRESORA MULTIFUNCION HP LASER COLOR HPM283FDW 21 PPM WIFI DUPLEX	X		\$ 665,99	1
	KIT DE TINTA CONTINUA 4 COLORES GT	X		\$ 44,80	1
	HAMMERMILL - PAPEL PARA IMPRESORA 4A	X		\$ 35,79	7
	PROYECTOR EPSON VS260 XGA 3300 LUMENES HDMI	X		\$ 799,00	1
	MICRÓFONO INALÁMBRICO CON BASE Y ANTENA	X		\$ 301,61	1
	CABLE HDMI FIXXNET 50 PIES (15.24 METROS) HDMI A HDMI NET-232269	X		\$ 34,99	1
	CAJA AMPLIFICADA PROFESIONAL 1000W – JBL EON615	X		\$ 639,00	1
	PEDESTAL PARA CAJA METÁLICO – AMERICAN EXTREME SB-16	X		\$ 24,99	1
	CABLE DE PARLANTE SPEAKON AUDIO SPEAKON 15 METROS	X		\$ 24,99	1
CABLE XLR MICRÓFONO CANON A CANON MACHO / HEMBRA 5 METROS	X		\$ 15,00	3	
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.846,15</b>	<b>19</b>



## **7. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

### **7.1 Monitoreo de la ejecución**

La Universidad Estatal Península De Santa Elena en conjunto con el departamento de Vinculación con la Sociedad, son las principales entidades, encargados de comprobar, analizar y evaluar toda la información que se presenta, y que se efectúe a cabalidad las actividades con el respectivo cronograma.

El coordinador, junto con los docentes colaboradores que participan en el proyecto de Vinculación Con La Sociedad, se encargan de supervisar y direccionar de manera continua el proceso de este, para evidenciar el avance de actividades en función a los indicadores planteados en la matriz de marco lógico. El monitoreo permitirá comparar continuamente el desempeño del cronograma de ejecución del proyecto con total aceptación, garantizándonos el desarrollo y a la vez llevar a cabo los diferentes cambios que se aplicarán a lo largo del proyecto.

### **7.2 Evaluación de resultados e impactos**

El enfoque estratégico del proyecto apoyará con efectividad las diferentes actividades planteadas dentro del proyecto, tanto los medios de verificación como el marco lógico; la validez de dicha ejecución será a través del efectivo apoyo de las actividades, propósitos, y los objetivos.

La estimación del proyecto dará una evaluación del antes, durante y después del mismo, desde luego el beneficio es para toda la comunidad de Puerto Nuevo, por lo que nos motiva alentar a los pobladores a cuidar su salud junto a la de sus familiares, a las distintas enfermedades que pueden contraer al inhalar gases dañinos.

Después, al comprometerse con la salud de futuras generaciones que habiten en el sector, a través de la colaboración con información que ayude a desarrollar los distintos factores para esta investigación, provocando concienciación sobre el aspecto ambiental como eje fundamental para el buen vivir de sus moradores. Añadiendo el monitoreo y la evaluación del proyecto, a continuación, se adjuntó un cuadro, donde se reúnen los datos de las Actividades, Indicadores y metas a alcanzar dentro del proyecto:





<b>3.1 Tabular toda la información recolectada para obtener datos necesarios y concretos.</b>												
<b>3.2 Participación y colaboración de instituciones de medio ambiente</b>												
<b>3.3 Colaboración de los moradores con la finalidad de reducir la contaminación</b>												
<b>4.1 Taller de capacitación a la comunidad sobre la contaminación de los gases y la importancia de los árboles para reducir esta problemática.</b>												
<b>4.2 Siembra de árboles para reforestación del sector Puerto Nuevo.</b>												
<b>4.3 Adquisición de los materiales, implementos y herramientas tecnológicas de comunicación.</b>												
<b>4.4 Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico</b>												



ACTIVIDADES	INDICADOR	META
C1: Analizar los posibles daños que causan estos gases a la salud de los moradores del sector Puerto Nuevo.		
1.1 Definir fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva del sector barrial</li> <li>• Moradores del barrio Puerto Nuevo</li> <li>• GADM La Libertad</li> </ul>	
1.2 Realizar la encuesta en el sector Puerto Nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotos con los moradores consultados</li> <li>• Cuestionario de la encuesta</li> </ul>	
1.3 Identificar qué porcentaje de la población tiene problemas de salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabulación de los datos proporcionados por la encuesta.</li> <li>• Diagramas.</li> </ul>	
C2: Identificar la zona de afectación por la emanación de los gases de la refinera.		
2.1 Reconocimiento del sector barrial Puerto Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visita en territorio de docentes y estudiantes participantes del proyecto.</li> </ul>	
2.2 Diálogo con la señora presidenta del sector barrial Puerto Nuevo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía de la entrevista y aceptación del proyecto.</li> </ul>	
2.3 Realización de encuesta a efecto de determinar el grado de afectación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario de la encuesta.</li> </ul>	
C3: Diseñar un plan de acción basado en la recolección de la información necesaria, mediante la interacción con la comunidad.		
3.1 Tabular toda la información recolectada para obtener datos necesarios y concretos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadros estadísticos con porcentajes.</li> <li>• Gráficos.</li> </ul>	
3.2 Participación y colaboración de instituciones de medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficios al GADM La Libertad y a la Dirección de Ambiente del Gobierno Nacional.</li> </ul>	
3.3 Colaboración de los moradores con la finalidad de reducir la contaminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías de participación de la comunidad.</li> </ul>	
C4: Socializar el plan de acción a los beneficiarios del proyecto.		
4.1 Taller de capacitación a la comunidad sobre la contaminación de los gases y la importancia de los árboles para reducir esta problemática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de los asistentes.</li> <li>• Fotografías.</li> <li>• Informe de la capacitación.</li> </ul>	
4.2 Siembra de árboles para reforestación del sector Puerto Nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografías de la siembra de las plantas.</li> </ul>	
4.3 Adquisición de los materiales, implementos y herramientas tecnológicas de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facturas.</li> <li>• Fotografías de equipos tecnológicos adquiridos.</li> </ul>	



4.4 Seguimiento y evaluación del Plan Estratégico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fotografías.</li><li>• Control por parte del GADM La Libertad.</li></ul>	
---	--	--

## 8. NÓMINA DE DOCENTES Y ESTUDIANTES

	<b>NÓMINA PARTICIPANTES DEL PROYECTO</b>	<b>SEMESTRE</b>
	GUTIÉRREZ HINESTROZA MARLLELIS, Ph.D.	DIRECTORA DE CARRERA
	VERA CHAMADÁN CARLOS WILFRIDO, LCDO.	DIRECTOR DE PROYECTO
	HERRERA BRUNETT GERARDO, ING.	INVESTIGADOR 1
	PORTILLA LAZO CARLOS, ING.	INVESTIGADOR 2
1	ALEGRÍA SORIANO CHRISTIAN SAMUEL	7/1
2	ANDRADE QUIMIS ERICK GABRIEL	6/1
3	ANGUASHA AYUY ISRAEL MAURICIO	7/1
4	BARRETO BERNABÉ BARBARA ELIZABETH	7/1
5	BASILIO GONZALEZ ERICK RAFAEL	7/1
6	BUSTE MOREIRA STEVEN REINALDO	6/1
7	CARRIEL TORRES HERNAN JOSUE	7/1
8	CASTRO ALCIVAR CRISTOPHER NAHIN	7/1
9	CHICA MERO WLADIMIR ALEJANDRO	7/1
10	CUASPA BENAVIDES YESID SAMUEL	7/1
11	DELGADO IZAGUIRRE ADAMARI DANIELA	6/1
12	DELGADO MIRANDA MARÍA ISABEL	7/1
13	ESCANDÓN TORRES CARLA MICHELLE	7/1
14	FIGUEROA SORIANO FLOR MARIA	7/1
15	GARCÍA GARCÍA JENNIFER ELIZABETH	6/1
16	GARCIA MORQUECHO DIANA FERNANDA	7/1
17	GONZABAY TOMALA MELISSA VALERIA	7/1
18	GONZALEZ HUAMAN ANTHONY WILLIAM	7/1
19	GUALE TUMBACO MERCEDES BEATRIZ	7/1
20	JUPITER CHIQUITO JOYCE STEFANIA	7/1
21	LAINIZ DEL PEZO ANGELO JIMMY	6/1
22	MATÍAS GÓMEZ EDISSON LEONEL	7/1
23	MENDEZ TOMALA ARON EFREN	7/1

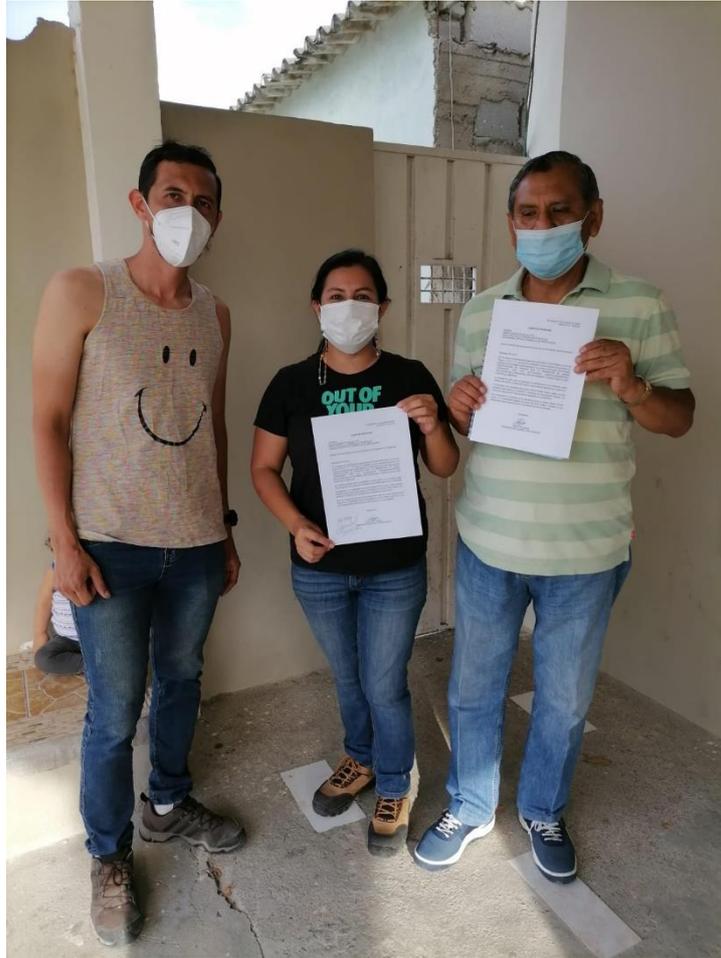


24	MENDOZA BALDERRAMA JUAN PABLO	7/1
25	MERCHÁN CORNEJO DANIELA XIOMARA	7/1
26	MONTALVÁN CHOEZ BRYAN MARCELO	7/1
27	ORRALA DOMINGUEZ JORGE ANDRÉS	EGRESADO
28	ORRALA VICTOR DOYLEN ARIEL	7/1
29	PARRALES MENACE LUIS ENRIQUE	7/1
30	PICHINA LOZANO ROGGER DANIEL	7/1
31	POZO BORBOR ARELYS ELIZABETH	7/1
32	RAMIREZ ESCALANTE VICTOR DANIEL	7/1
33	RODRIGUEZ JALCA MICHAEL FABRICIO	7/1
34	ROSADO HERNANDEZ LENIN JOEL	7/1

## 9. ANEXOS



*Visita al director del Departamento de Vinculación con la Sociedad, Ing. Jairo Cedeño Pinoargote.*



*Firma de Carta de Intención por la presidenta del barrio Puerto Nuevo, Sra. Shirley Vera Estrella*



La Libertad, 03 de marzo de 2022  
Oficio N° 01- VCS-22

### CARTA DE INTENCIÓN

Ingeniera.  
Marlélis Gutiérrez Hinestroza, Ph.D  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE PETRÓLEOS  
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

Asunto: Intención de participación en proyecto de Vinculación con la Sociedad

Apreciada Directora:

En mi calidad de representante legal del sector barrial Puerto Nuevo con N° de cédula 0925908774, me permito manifestar nuestra intención de participar en el desarrollo del proyecto gestionado por la carrera de su dirección, denominado IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR LA EMANACIÓN DE GASES ORIGINADOS POR LAS ACTIVIDADES HIDROCARBURÍFERAS REALIZADAS EN LA REFINERÍA, SECTOR BARRIAL PUERTO NUEVO DEL CANTÓN LA LIBERTAD.

La finalidad de esta carta es formalizar la participación en el proyecto antes referido que tendrá un plazo de 6 meses y cuyo objetivo general es el siguiente:

Concientizar a los habitantes del sector barrial Puerto Nuevo, sobre buenas prácticas ambientales que conlleven a disminuir la contaminación debido a la emanación de gases por las actividades realizadas en la Refinería.

Este documento al momento de la suscripción entre el Sector Barrial Puerto Nuevo y la Universidad Estatal Península de Santa Elena, habilitará a los estudiantes a desarrollar el proyecto de vinculación con la sociedad.

Atentamente,

Shirley Vera Estrella  
PRESIDENTA DEL BARRIO PUERTO NUEVO



## ENCUESTA

**"Los efectos de la contaminación en la salud ponen en riesgo la vida, ayúdanos a mitigar esta problemática mundial".**

1.- ¿Cómo consideraría usted la contaminación de su sector, con respecto a los gases emanados por la Refinería?

- Leve
- Moderada
- Grave

2.- ¿Cree usted que estos gases ponen en riesgo a la salud de los moradores?

- Si
- No

3.- ¿Si se desarrollase un plan de acción para mitigar los daños de esta contaminación, usted sería participe?

- Si
- No

4.- ¿Dentro de su sector alguna institución de ambiente ha realizado alguna gestión para contrarrestar la contaminación?

- Si
- No

5.- ¿Usted tiene conocimiento de la afectación a la salud que causan los químicos presentes en estos gases?

- Si
- No

6.- ¿Han recibido alguna capacitación como prevención por parte del GADM del cantón La Libertad?

- Si
- No

7.- ¿Conoce de alguna acción preventiva ante la presunción de estos gases por parte de la Refinería?

- Si
- No

8.- ¿Usted tiene conocimiento del fallecimiento de algún morador del sector barrial provocado por los gases emanados desde la Refinería?

- Si
- No

APellidos – Nombres: \_\_\_\_\_

N° DE CÉDULA : \_\_\_\_\_

N° DE FAMILIARES : \_\_\_\_\_

RANGO DE EDAD : \_\_\_\_\_

5 – 12 \_\_\_\_\_ 13 – 17 \_\_\_\_\_ 18 – 40 \_\_\_\_\_ 41 – ADELANTE \_\_\_\_\_

ETNIA : \_\_\_\_\_

MESTIZO \_\_\_\_\_ INDIGENA \_\_\_\_\_ MONTUBIO \_\_\_\_\_ AFROECUATORIANOS \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_



*Estudiantes participantes de la encuesta Abril 2022*

LCDO. CARLOS VERA CHAMAI DÁN  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO