

### **3. INTRODUCCION**

La industria de producción de gases industriales como el Oxígeno, Nitrógeno, Argón, y Acetileno, es una actividad de enorme importancia económica.

Debido a su importancia económica, lo necesario de la producción de estos gases industriales y debido a su alta comercialización y diversos usos tanto médicos como industriales, tales como la fabricación de acero, aplicaciones médicas, fertilizantes, semiconductores, etc. Y partiendo de la premisa que los gases industriales de más amplio uso y producción son el Oxígeno, Nitrógeno, Hidrógeno, los gases inertes tales como el Argón y el Acetileno y dado que estos gases desempeñan roles tales como reactivos para procesos, forman parte de ambientes que favorecen reacciones químicas y sirven como materia prima para obtener otros productos, la empresa promotora Productos del Aire de Panamá, S.A., a concebido el desarrollo de este proyecto que consiste en la construcción de una Planta de separación de Aire "Planta de Fabricación y Comercialización de Gases de Oxigeno y Acetileno"

Con el fin de cumplir con las políticas ambientales y de seguridad industrial, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto "Planta de Fabricación y Comercialización de Gases de Oxigeno y Acetileno", cuyo promotores la empresa Productos del Aire de Panamá, S.A., su representante legal es Baltazar Moreno Angulo.

Este Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 "Por el cual Reglamenta el Capitulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá" por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección de Evaluación y Ordenamiento Territorial y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo antes citado.

La empresa promotora ha contratado al Lic. Ricardo Castillo, inscrito en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la Resolución DIEORA IAR-117-2000/act 2011, y al Lic. Adrian Mora inscrito en el Registro de

Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la Resolución DIEORA IRC-010-2012 para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto "Planta de Fabricación y Comercialización de Gases de Oxígeno y Acetileno", quienes coordinan un equipo de profesionales idóneos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

### **3.1. ALCANCE, OBJETIVOS, METODOLOGÍA, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO.**

#### **Alcance**

El presente Estudio de Impacto Ambiental abarca todos los aspectos ambientales y sociales relacionados con la construcción, operación y abandono del proyecto. El documento ha sido elaborado de conformidad con el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 "Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá".

#### **Objetivos**

- Cumplir con los criterios técnicos definidos y requerimientos dispuestos por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), para poder desarrollar el proyecto.
- Identificar las actividades que generan los impactos ambientales y sociales y los posibles impactos ambientales del proyecto.
- Adoptar acciones ambientales que contribuyan a mitigar los impactos causados durante las diferentes fases, e implementar medidas de control ambiental.
- Diseñar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que permita desarrollar, controlar y corregir las obras y actividades que dentro del proyecto actúen en deterioro del entorno físico-biológico, mitigar los efectos imposibles de evitar y compensar aquellos que sean irreversibles.
- Determinar la viabilidad ambiental del proyecto de acuerdo a los posibles impactos ambientales identificados.

## **Metodología, Duración e Instrumentalización del Estudio**

Para la elaboración del EsIA se contó con información secundaria obtenida de algunas instituciones como: Contraloría General de la República de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia y otras. Esta información se complementó con trabajo de campo en diversas especialidades, en donde se tomaron datos directos sobre cada uno de los componentes ambientales a ser considerados en el análisis.

Con la información obtenida, se estructuró la Línea Base Ambiental, la cual refleja los principales componentes que están disponibles en el medio.

Se realiza un análisis de las actividades a ser desarrolladas durante la actividad de la planta y a predecir los efectos de las acciones generadas por el proyecto y el posible grado de afectación en el área.

En vista que este proyecto pudiese causar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afecten parcialmente el ambiente, los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables es clasificado como Categoría II, por medio de la elaboración del Plan de Manejo Ambiental.

La evaluación contiene la identificación de los impactos en cada componente por las acciones de la actividad, la evaluación de los impactos con la influencia del proyecto y las matrices cualitativas y cuantitativas de los impactos y efectos ambientales.

Los planes generales del PMA, entre ellos el de contingencia y el monitoreo, aseguran que el promotor maneje un modelo coherente y confiable de organización para identificar y prevenir situaciones potenciales de emergencia y responder ante ellas con recursos, planes y entrenamientos adecuados, manteniendo niveles aceptables en efectos e impactos que puedan tener sobre la integridad de las personas, el medio ambiente, la propiedad y las operaciones.

### 3.2. CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Para la categorización del estudio de impacto ambiental para este proyecto se consideraron los cinco criterios de protección ambiental, establecidos en el art. 23 del Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto del 2009. La aplicación de los criterios ambientales se muestra en el Cuadro 3.1.

**Cuadro 3.1. Aplicación de los Criterios de Protección Ambiental**

Factores	Actividades	Es afectado	
		Sí	No
<b>Criterio 1. Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general</b>			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y Operación del Proyecto	X	
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		X	
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		X	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.			X
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			X

Factores	Actividades	Es afectado	
		Sí	No
<b>Criterio 2.</b> Alteraciones significativas sobre la <b>cantidad y calidad de los recursos naturales</b> , con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.			
a. La alteración del estado de conservación de los suelos.	Construcción y Operación del Proyecto	X	
b. La alteración de suelos frágiles.			X
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		X	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			X
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.			X
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		X	
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			X
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.			X
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			X
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.			X
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			X
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			X
m. El reemplazo de especies endémicas.			X
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			X
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			X
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			X
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			X
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		X	
s. La modificación de los usos actuales del agua.			X
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			X
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas.			X
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		X	

Factores	Actividades	Es afectado	
		Sí	No
<b>Criterio 3.</b> Alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un <b>área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico</b> de una zona.			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y Operación del Proyecto		X
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			X
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			X
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			X
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.			X
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			X
g. La modificación en la composición del paisaje.			X
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			X

Factores	Actividades	Es afectado	
		Sí	No
<b>Criterio 4.</b> Reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los <b>sistemas de vida</b> y <b>costumbres</b> de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.			
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y Operación del Proyecto		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			X
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.			X
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.			X
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			X
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			X
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			X
<b>Criterio 5.</b> Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al <b>patrimonio cultural</b> , así como los monumentos.			
e. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y Operación del Proyecto		X
f. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico			X
g. La afectación de recursos arqueológicos			X

Luego de analizar el Cuadro 3.1, se determinó que el proyecto puede afectar el Criterio N° 1 en dos (4) factores o circunstancias, el Criterio N° 2 en cinco (5) factores o circunstancias, por la naturaleza del proyecto y la ubicación geográfica. Se concluye que los Criterios 3, 4 y 5 no serán afectados.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I, no debe afectar ninguno de los criterios de protección ambiental; es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo.

Para que sean clasificados como Categoría II y III deben afectar al menos una de las circunstancias de los cinco criterios ambientales del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

En este caso, el proyecto afecta nueve (9) factores en dos (2) Criterios de Protección Ambiental. Por otro lado, los impactos ambientales identificados podrían ser mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, como se demuestra en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se justifica como **Categoría II.**