

Resumen Ejecutivo
Manifestación de Impacto Ambiental
Modalidad: Particular
del Sector Hidrocarburos

Mayo 2018

Instalación, Operación y Mantenimiento de la
Estación de Descompresión de GNC con
capacidad máxima de 500 m³/h, en las
Instalaciones de Productos Avícolas El
Calvario S. de R.L. de C.V.

Avenida del Agave no. 206, Barrio
de Santa Clara, Santiago
Miahuatlán, Puebla, C.P. 75820.

Neomexicana de GNC S.A.P.I de C.V.

El proyecto denominado “Instalación, Operación y Mantenimiento de la Estación de Descompresión de GNC con capacidad máxima de 500 m³/h, se encuentra dentro de las Instalaciones de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V.”, que se localizan en Avenida del Agave no. 206, Barrio de Santa Clara, Santiago Miahuatlán, Puebla, C.P. 75820. Se desarrollará en un área de 301.61 m², área que se encuentra dentro de las Instalaciones de *Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V.* Predio que tiene determinado como factible condicionado un uso de suelo de tipo industrial.

Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V. posee una planta industrial dentro del Parque Industrial Tehuacán – Miahuatlán. Esta planta se encargará de producir envases de cartón para el almacenaje de huevos provenientes de su producción avícola. La planta requiere entre otros insumos energéticos, el suministro permanente de un caudal de gas natural a una tasa de 365 m³/hora, a una presión de 5 bar, para un volumen mensual de 263,000 Sm³; que será usado como combustible en la generación de aire caliente para el horno de secado, en el proceso que se desarrolla en la instalación. Razón por la cual **Neomexicana de GNC S.A.P.I de C.V** como empresa dedicada al desarrollo de proyectos para el uso de gas natural industrial, promueve el proyecto titulado “*Instalación, Operación y Mantenimiento de Estación de Descompresión de GNC con capacidad máxima de 500 m³/h*”.

La Estación de Descompresión es un sistema que facilita el suministro de Gas natural comprimido (GNC) por medio de ducto virtual, que hace referencia a que el GNC será transportado contenedores de capacidad de 5,000 Kg a una presión de 250 bar (3,625 psi), arrastrados por semirremolques, y que por medio de 02 mesas de descarga que operarán de manera alterna, una en operación y otra en reserva (stand by); conducen el gas por una manguera flexible de alta presión fija de 1” de diámetro y de 6 m de longitud, hacia el Equipo de Descompresión conocida como Unidad de Control y Reducción (R.C.U) donde el gas atraviesa procesos por un sistema de filtración, un sistema de intercambio de calor y dos etapas de reducción de presión, que permitirán suministrar Gas Natural a la instalación de *Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V* a una presión de 5 bar, a través de una estación de medición de flujo o patín de medición. Es importante señalar que los equipos de descompresión y suministro de gas natural, no requieren de instalaciones especiales, por lo que se consideran equipos móviles o portátiles, lo cual, aunado al hecho de que la empresa *Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V.* ya cuenta con instalaciones para recepción y conducción dentro de la Planta, solo se requiere para operar suministro eléctrico (acometida eléctrica) con tensión de 220 V, trifásico 60 Hz y 5 KW y el suministro de agua desmineralizada (suavizada) a razón de 500 litros al mes. Por el carácter complementario del proyecto, estos servicios serán suministrados directamente por la Planta Industrial de *Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V.* Por lo que se puede decir no se alterar ningún proceso de los existentes.

La instalación del Sistema de Descompresión de Gas Natural en la Planta de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., requerirá de una inversión total de \$ 1’264,000.00 (Un millón doscientos sesenta y cuatro mil pesos 00/100 M.N.), para el primer año. Se estima un periodo de recuperación del capital, de 5 años, lo cual estará en función de las necesidades de combustible de la planta de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V.

Considerando que los mayores impactos que ocasionara el establecimiento y operación del sistema de descompresión en la Planta de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., se

reducen a la generación de residuos sólidos y líquidos por el personal responsable de la descompresión del gas natural comprimido, se consideran que los costos requeridos para la aplicación de medidas de mitigación serán mínimos y no deberán de ser superiores a \$ 25,000.00, (Veinte Mil Pesos 00/100 M.N.), por trimestre, es decir, \$ 100,000.00, (Ciento Mil Pesos 00/100 M.N.), anuales.

Como se menciona previamente y de acuerdo a la localización del proyecto este se encuentra dentro del Parque Industrial Tehuacan-Miahuatlán, que se ubica en el Municipio de Santiago Miahuatlán, Puebla y es parte de un Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Norte de Tehuacán, el cual incluye una zona industrial con probada factibilidad para el desarrollo sustentable de industrias y empresas, con infraestructura propia para su funcionamiento. Adicionalmente, este parque pretende entre otros la reubicación de industrias localizadas en el área urbana de Tehuacán y su concentración en un área donde no perturbe la marcha urbana de dicha ciudad

Es importante resaltar que el predio ya se encuentra adecuado para la instalación de la Estación de Descompresión, por lo que el Programa de Trabajo solo contempla las fases de instalación, operación – mantenimiento y desmantelamiento. Las obras de adecuación del predio fueron acometidas previamente durante el proceso de construcción de la Planta Industrial de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V. Por tanto, el sitio presenta las siguientes características: una losa de concreto armado con capacidad de soporte de hasta 60 toneladas con las siguientes dimensiones: 12.51 m de ancho por 24.11 m de , delimitación parcialmente mediante malla ciclónica de acero galvanizado con altura de 2 m, Topellantas de concreto de 11 m de longitud, punto de suministro eléctrico (acometida eléctrica) con tensión de 220 V, trifásico 60 Hz y 5 KW, postes de iluminación, pararrayo conforme a la norma NOM-022-STPS-2015, Sistema de tierra física, Tubería de red interna de gas natural y accesorios ANSI 150, soldadas, con base a la norma NOM-002-SECRE-2010.

Para la Instalación de la Estación de Descompresión, NEOMEXICANA realizará obras, las cuales tendrán una duración aproximada de un mes que incluyen Instalación equipo de descompresión, medición y control, envío al sitio, descarga, conexión y prueba Electromecánica: conexiones y prueba e Inspecciones de HSE y Protección Civil El acuerdo suscrito entre NEOMEXICANA y Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V, prevén el suministro de gas natural descomprimido por un periodo continuo de tres (3) años. Al término de este tiempo, las partes en común acuerdo podrían prorrogar por un año más el acuerdo de suministro de gas natural. Posteriormente y de manera sucesiva, cada año se revisará el acuerdo y las partes decidirán si continúan con la relación comercial. En caso de que ocurra la interrupción del servicio de suministro de gas natural, NEOMEXICANA procederá a retirar la Unidad de descompresión y su sistema de control y trasladarlo hasta sus instalaciones. NEOMEXICANA procederá a revisar la integridad operacional del equipo a fin de validar su funcionamiento operacional, y poder reasignarlo a otro servicio de suministro de gas natural descomprimido. En caso contrario, deberá disponer dicho equipo conforme a lo contemplado en la Norma NOM-EMM-005-ASEA-2017, que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos y procedimientos para formación de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos.

Con base en el Acuerdo suscrito entre NEOMEXICANA y Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V, la estación de descompresión está conformada por las siguientes obras o instalaciones: Unidad de descompresión RCU 500 (que incluye el tablero de control – sistema SCADA y el sistema de calentamiento), unidad o patín de medición, dos semirremolques con 12 cilindros cada uno, que contienen el gas natural comprimido y la red interna de tuberías.

Como se mencionó antes, no hay un proceso de construcción como tal, ya que Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V, desarrolló de manera preliminar una serie de obras civiles y eléctricas para adecuar el sitio. Por tanto, solo se contempla una etapa de **instalación de equipos**. Para la Instalación de la estación de Descompresión, NEOMEXICANA realizará las siguientes adecuaciones, las cuales tendrán una duración aproximada de 40 días, e incluyen lo Envío, descarga y fijación de Estación de Descompresión y Obras Electromecánicas.

La estación de descompresión RCU 500 realiza el proceso de descompresión del GNC en dos etapas; en una primera etapa la presión del gas se reduce desde los 250 bar hasta 55 – 60 bar mientras que en la segunda etapa la presión es reducida desde 55 – 60 bar hasta 4 – 10 bar.

La estación de descompresión y medición se ensambla en un patín y se encuentra alojada dentro de un gabinete de acero al carbón recubierto con pintura epóxica, por su resistencia al agua, a la intemperie y a los contaminantes químicos, está se usa como sistema de protección de larga duración. Se cuenta con dispositivos de seguridad para evitar cualquier sobrepresión en la salida de la estación de descompresión y medición. Adicionalmente la estación cuenta con botones instalados de cierre de emergencia localizados: uno en el panel de control de la estación, y dos más a los costados de la estación. Los botones de cierre cortan el flujo de gas inmediatamente. En la entrada de la estación se cuenta con válvulas solenoides (SV) que bloquearán la entrada de gas, cuando se accione las botoneras de paro por emergencia y/o por alta concentración de gas en el ambiente circundante. En las etapas de regulación se cuenta con protecciones redundantes lo que significa que si ocurre una sobrepresión en primer lugar se abrirá la válvula de alivio de presión (PSV), después se disparará el corte por sobrepresión o baja presión (ANV) sólo en la línea donde presente el problema. La segunda etapa de regulación también está equipada con válvulas de corte y válvula de alivio de presión y se activan de manera similar, que en la primera etapa. Adicionalmente se cuenta con una válvula de alivio a la entrada de la estación con el objetivo de proteger el sistema de una sobrepresión en caso de incendio o incremento de presión por una temperatura excesivamente alta del gas. Además de que e, todo el sistema es controlado y monitoreado de manera automática (CLP-SCADA). En algunos puntos estratégicos, la central lógica, lee informaciones de temperatura, presión, del gas y del agua y también la temperatura local. La información más importante es la temperatura de salida del gas de la RCU, la cual debe ser de 20 °C. Otro elemento que es parte del sistema de seguridad, es el sensor de gas, que se activa si la concentración de gas es superior al límite especificado.

Las actividades de mantenimiento de la estación de Descompresión implican el desarrollo de una serie de inspecciones en sitio, tanto semanales, quincenales, mensuales, trimestrales, semestrales y anuales, a fin de garantizar la integridad operacional de la Estación.

En caso de que ocurra la interrupción del servicio de suministro de gas natural, NEOMEXICANA procederá a retirar la Estación de descompresión y sus conexiones incluyendo además el patín de medición, y trasladarlo hasta sus instalaciones.

Para la estimación del tipo y cantidad de residuos se han tomado en consideración que a etapa de instalación tendrá una duración de 30 días y participaran 4 personas con un turno de trabajo efectivo de 8 hr/día., que como se ha mencionado antes, el proyecto no considera en su alcance: movimiento de tierra, deforestación, afectación a cursos de agua superficiales ni a mantos acuíferos subterráneos. Además de que el proyecto tampoco considera la demanda excesiva de recursos, tales como agua y/o electricidad. Aunado a que durante la operación no habrá presencia de personas en el predio, solo para las labores de mantenimiento e inspección que en promedio duran unas 2- 4 horas/día, una vez por semana y las realizan entre 1 a 2 personas. Por tanto, no se dispondrá de servicios sanitarios ni de manejo de desechos en el sitio.

Para la delimitación del área de estudio se considerarán las coordenadas UTM reportadas previamente que marcan el polígono del predio donde se ejecutara el proyecto, lo que permitirá ubicarlo en la Región Ecológica 18.9, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 61. Establecida por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), opinado y aprobado por unanimidad el día 18 de noviembre del año 2011, publicado en Diario Oficial de la Federación el viernes 7 de septiembre de 2012. UAB denominada Sierras del sur que presenta actualmente un estado actual ambiental crítico.

Sin embargo la delimitación del área del estudio en relación a la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 61, previamente descrita, resulta de una visión general de toda la región impidiendo la caracterización puntual de la zona, guiándose únicamente por la características de la UAB. Por lo que se procede a definirla de acuerdo a las dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar, factores sociales rasgos geo morfo edafológicos, hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación. Considerando lo anteriormente mencionado, el área de estudio se puede delimitar dentro del Parque Industrial, sin dejar fuera las relaciones que este genera con los centros poblacionales cercanos que resultan de importancia para la operación, funcionalidad y beneficio en pro de la zona donde se inserta la estación de Descompresión.

El sitio donde se desarrollara el proyecto es un predio de 301.61m² dentro de las instalaciones de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V, en el Parque Industrial Tehuacán – Miahuatlán, Santiago Miahuatlán, Puebla. Parque cercano al Área Natural protegida de la Reserva de la Biosfera Tehuacán- Cuicatlán, aledaño al núcleo sub urbano que conforma el barrio de La Magdalena Cuayucatepec, barrio de Santa Clara, la cabecera municipal de Santiago Miahuatlán y la Ciudad de Tehuacán, pertenecientes a la Zona Metropolitana de Tehuacán – Santiago Miahuatlán, núcleos urbanos con los cuales el proyecto no establece relación directa, sin embargo el municipio de Tehuacán resulta de mayor influencia a la vez que brinda servicios de infraestructura necesarios para la ejecución del proyecto

En la zona de estudio no existe un ordenamiento ecológico local decretado que permita establecer políticas estratégicas que faciliten el manejo y aprovechamiento correcto. Sin embargo de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), la política ambiental que rige el sitio es de Restauración y Aprovechamiento sustentable, que deberá verse apoyado por estrategias de Ordenamiento y Planeación Urbana , que faciliten la protección de los ecosistemas aledaños , limitando las actividades productivas y definiendo la ocupación de los suelos , al generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo

de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas, al vez de frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.

En el área de estudio se presenta un clima seco Semi-seco con clave BS1hw(w), y de acuerdo a los datos arrojados por la estación 00021075 San Lorenzo del Servicio Meteorológico Nacional, se presenta una temperatura máxima anual de 27°C, presentando las mayores temperaturas en los meses de marzo, abril y mayo; una temperatura media anual de 18°C, y una temperatura mínima anual de 10°C, siendo los meses de menor temperatura diciembre, enero y febrero. Con una precipitación normal anual de 457.5 mm, con una máxima mensual de 309.8 mm en el mes de Septiembre, mismo mes cuando se presenta la mayor cantidad de lluvia con 11.6 días con presencia de lluvia, siendo este fenómeno el de mayor incidencia con 63.9 días al año y el fenómeno hidrometeorológico de menor incidencia será el granizo con una frecuencia anual de 0.8 días. Una vez analizada la información presentada se puede definir que los vientos dominantes que se presentan en el sitio presentan una velocidad que oscila entre los 5 y los 19 km/h, con una dirección dominante del Estenoreste (ENE), lo que permite especificar una velocidad mínima de 5 km/h y una máxima de 19 km/h, y una velocidad promedio de 12 km/h.

Las características litológicas del área nos hablan de suelo de relleno aluvial y abanicos aluviales con edades del Holoceno al Reciente con sedimentos finos, con matriz areno arcillosa y sedimentos finos característicos de la planicie del valle como lo que se muestra al ubicar el sitio entre las cotas de 1700 y 1720 msnm. Sin presencia de fallas ni fracturamientos. Pero con susceptibilidad sísmica, con cercanía a la región de epicentros frecuentes. De igual manera debido a la topografía de la zona es un área susceptible a inundaciones, heladas y granizada, y en menor proporción a sequías. Debido a la topografía de tipo planicie el área de estudio es poco susceptible a deslizamientos de tierra.

Los suelos vertisoles existentes en el área, son arcillosos que al secarse permiten la infiltración a los mantos acuíferos de la zona durante las primeras precipitaciones y que permite el desarrollo de la hidrología superficial intermitente. Además de que permite un uso de suelo de tipo agrícola de temporal anual, lo que no represento una pérdida con la instalación del Parque industrial, pues la vegetación existente en el área de estudio únicamente correspondía a vegetación generada por el abandono de estos predios. En relación a fauna, debido a la cercanía con la Reserva de la Biosfera Tehuacán – Miahuatlán, y debido a la baja presencia de asentamiento urbanos posible el avistamiento y presencia de conejos, hormigas, escarabajos, lagartijas, ratas y ratones de campo, además de pocas aves como gorriones, palomas tehuacanas, chupamirtos. Sin ser estas especies catalogadas por la NOM059-ECOL-2001 en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

El paisaje del sitio ha sido previamente modificado por la urbanización requerida en la instalación del parque, que ha reducido la vegetación existente en el sitio e incrementado la presencia humana en la zona, disminuyendo la visibilidad escénica del sitio. Lo cual evidentemente ha modificado la interacción de los elementos del ecosistema predominante disminuyendo su capacidad de recuperación y denotando la fragilidad del sitio ante la imposibilidad de recuperar las condiciones previas a la intervención humana.

La interacción del área de estudio con los núcleos urbanos pertenecientes a la Zona Metropolitana Tehuacán – Santiago Miahuatlán (ZMTSM), demuestran que la dinámica demográfica de la ZMTSM resulta de impacto pues al presentar cambios se puede modificar la demanda de recursos que resultan de importancia para la instalación, operación y mantenimiento de la estación de descompresión de GNC al condicionar la disponibilidad de recursos, ya sea de manera benéfica o negativa tanto para la operación del proyecto como para el desarrollo local de los núcleos urbanos relacionados, modificando las actividades económicamente productivas de la región.

Se puede interpretar entonces que al momento, se presenta una Media degradación de los Suelos, una Muy alta degradación de la Vegetación, que no es Baja por Desertificación natural. Que a pesar de las actividades económicas que se desarrollan en el área de estudio la modificación antropogénica es de media a baja, y que a pesar de encontrarse dentro de la ZMTSM el porcentaje de Zonas Urbana es Baja. Además debido a la geología y geomorfología de la zona el porcentaje de Cuerpos de agua es muy bajo. Y que a pesar del crecimiento demográfico de la ZMTSM la Densidad de población es Media. Se puede interpretar que existe un alto déficit de agua superficial, pero donde se destaca la importancia del acuífero del Valle de Tehuacán. No se prevé que el proyecto provoque emigración o inmigración, ya que la finalidad del proyecto no impactara de manera directa la disponibilidad de servicios de las localidades del Valle de Tehuacán. Sin embargo se considera que el desarrollo del proyecto incentive el desarrollo económico de la región al insertar la alternativa de satisfacción de recursos energéticos de alta eficiencia.

La metodología de identificación de impactos ambientales se ha elaborado con base a una superposición espacial de las actividades asociadas a los procesos de instalación, operación y abandono de la Estación de Descompresión de Gas Natural Comprimido y los distintos aspectos o variables del medio ambiente que pudieran resultar impactados (atmósfera, calidad del aire, agua, suelo, variables socioeconómicas, uso de recursos, etc.). Este análisis pretende determinar si dichas actividades generan cambios o interacciones en la dinámica de las variables ambientales del sitio.

Para la evaluación de impactos se aplicó el “Método de Criterios Relevantes Integrados Modificado (CRIM) para la Evaluación de Impactos Específicos” (Buroz, 1994). Este método CRIM consiste en obtener un valor numérico para cada impacto que provocará un Proyecto al ponderar su evaluación a través de diversos indicadores: Probabilidad; Intensidad; Extensión; Duración, Desarrollo y Reversibilidad. A través de estos indicadores es posible dar un "peso específico" a cada uno de los impactos, permitiendo de esta forma jerarquizar con un mínimo de subjetividad. El análisis se inicia mediante una superposición espacial de las actividades de proyecto asociadas a las fases de instalación, operación y abandono de la Estación de Descompresión de GNC sobre el espacio geográfico que ocupa dicha instalación. Esta superposición espacial pretende determinar si dichas actividades generan cambios en la dinámica de las variables ambientales del sitio de ubicación de la estación. A estos cambios los denominamos interacciones o efectos y pueden ser positivos (mejora en condiciones, especialmente socioeconómicas) o negativos (pérdida de funcionabilidad y atributos en las variables ambientales). Para cada interacción detectada se procede a realizar una estimación general de la magnitud del cambio que la misma experimenta en el medio ambiente, a fin de

determinar cuáles pueden ser consideradas como impactos ambientales del proyecto sobre el entorno.

Con base a este análisis, los impactos generados por el proyecto durante sus fases de instalación, operación y abandono son de categoría media, Contaminación al suelo por disposición inadecuada de residuos domésticos, Contaminación de aguas superficiales por disposición inadecuada de aguas servidas y Contaminación al suelo por disposición inadecuada de chatarra metálica contaminada con hidrocarburos. Y de categoría baja, Contaminación sónica., Presión sobre disponibilidad de servicio eléctrico en la zona

Los efectos adversos más significativos se presentan durante la etapa de Instalación de estación de descompresión, donde se incide principalmente en los elementos físicos, debido a la contaminación al suelo por disposición inadecuada de residuos domésticos y por la Contaminación de aguas superficiales por disposición inadecuada de aguas servidas. Por lo que se sugieren medidas de mitigación para los impactos potenciales detectados, los cuales son aplicables a la etapa de Instalación de estación de descompresión, y que consideran La utilización de vehículos y equipos en óptimas condiciones en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere. Para lo cual se deberá considerar la NOM-045-SEMARNAT-2006. , Las emisiones de ruido por la operación de vehículos, deberá encontrarse por debajo de los límites establecidos por la NOM-080-SEMARNAT-1994. Evitar que los trabajadores hagan sus necesidades fisiológicas a cielo abierto , permitiendo el uso de las instalaciones sanitarias de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., posteriormente este tipo de efluentes será dispuesto al servicio de alcantarillado público del municipio de Tehuacán.

Con la finalidad de dar seguimiento a todos los asuntos ambientales relacionados con el proyecto, como son los estudios realizados y las condicionantes establecidas por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), la empresa contará con el asesoramiento profesional que realizará recorridos mensuales, semestrales y anuales por la obra y asistirá a todas las visitas y recorridos que realicen las autoridades, ello con la finalidad de garantizar el cumplimiento de los ordenamientos legales y la protección de los recursos naturales.

En términos generales y desde el punto de vista ambiental el proyecto de Instalación, Operación y Mantenimiento de la Estación de Descompresión de GNC con capacidad máxima de 500 m³/h, en las Instalaciones de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., resulta viable para su desarrollo, considerando que, si bien este no representa la modificación del uso de suelo, dicha planta se ubica en un área dedicada al desarrollo de actividades de tipo industrial y en un terreno donde la vegetación es inexistente, ya que se ubica en el Parque Industrial Tehuacan-Miahuatlán, ., que tiene el uso exclusivo de actividades industriales. Asimismo, la operación del Sistema de Descompresión de Gas Natural no implica graves problemas de tipo ambiental, si se manejan con la seriedad y responsabilidad que es requerida por la legislación en la materia. Por lo que respecta al punto de vista socioeconómico se puede observar que cada una de las etapas y actividades del proyecto representan un impacto benéfico, debido a que se contempla la utilización de mano de obra de habitantes de la zona. Lo cual, aunque de manera temporal en la mayoría de los casos, contribuirá en el aspecto básico para la población como lo es el empleo.

Cabe resaltar que los impactos detectados, como se puede observar en la matriz causa-efecto elaborada, en su gran mayoría, resultan Temporales, Puntuales, de Índice Bajo y de

Importancia Ecológica poco significativa; lo cual se debe a que el proyecto se realizará en una zona previamente alterada y destinada a actividades industriales.

El proyecto, propuesto por la empresa Neomexicana de GNC S.A.P.I. DE C.V., para llevar a cabo el proyecto denominado "Instalación, Operación y Mantenimiento de la Estación de Descompresión de GNC con capacidad máxima de 500 m³/h, en las Instalaciones de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., no implica impactos negativos significativos al ambiente, ya que, si bien existe algunos riesgos de impactos ambientales, estos en su gran mayoría son de bajo impacto, locales, temporales, no sinérgicos y mitigables, aunque si se esperan acumulativos, por la demanda de estos servicios de gas natural, en la zona y su creciente interés de empresas similares en el ramo.

El efecto del impacto benéfico, por la creación de empleos directos e indirectos, permanentes y temporales, no incrementarán los impactos por la demanda de servicios, estos ya existen, así como el posible incremento en la generación de residuos sólidos y peligrosos, serán manejados de manera correcta, como se mencionan en el cuerpo de este estudio.

En términos generales y desde el punto de vista ambiental el proyecto de Instalación, Operación y Mantenimiento de la Estación de Descompresión de GNC con capacidad máxima de 500 m³/h, en las Instalaciones de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., resulta viable para su desarrollo, considerando que dicha planta se ubica en un área dedicada al desarrollo de actividades de tipo industrial y en un terreno donde la vegetación es inexistente, ya que se ubica en el Parque Industrial Tehuacan-Miahuatlán, en Avenida del Agave No. 206, Barrio de Santa Clara, Santiago Miahuatlán, Puebla, C.P. 75820., que tiene el uso exclusivo de actividades industriales.

Asimismo, la operación del Sistema de Descompresión de Gas Natural no implica graves problemas de tipo ambiental, si se manejan con la seriedad y responsabilidad que es requerida por la legislación en la materia. Por lo que se puede concluir que el proceso propuesto para el Sistema de Descompresión de Gas Natural en la Planta de Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., implica la generación de impactos al ambiente que en su mayoría son mitigables. Que se espera un beneficio económico, por la derrama económica de empleos y consumos que generara el proyecto, aunque no de forma significativa. Que de acuerdo al análisis realizado a la propuesta del proyecto, que involucra el sitio, el uso de suelo, las materias primas involucradas en el proceso, la capacitación constante del personal calificado, el destino de su producto final y su reutilización; nos indica que el proyecto está justificando y vinculando las políticas y regulaciones ambientales, en consecuencia la mínima generación de impactos negativos al ambiente, ya que no será necesario demandar más o nuevos servicios, estos ya están disponibles por parte de los servicios que proporcionara la empresa Productos Avícolas El Calvario S. de R.L. de C.V., y por lo tanto, se cumplirán con las acciones o trabajos necesarios, que le otorgan viabilidad técnica y ambiental para la ejecución del proyecto, por considerarse de bajo impacto.