

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)

.Nombre de la Empresa o Promovente

HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN

.Registro Federal de Contribuyentes

BOVH360826183

.Ubicación de la obra o actividad a realizar (dirección y coordenadas UTM DATUM-WGS84)

LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE BACUM, SONORA

Coordenadas UTM (WGS84)

596625.79 mts. Longitud Este ,3049060.47 mts. Latitud Norte

. Nombre del responsable de la obra o actividad a realizar.

HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
 HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
 “GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
 LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
 BACUM, SONORA.

RESUMEN GENERAL

Este proyecto en operación, denominado “Granja Porcina para Engorda de Cerdos POLLIN 2”, tiene como fin la Engorda de 4,500 Cerdos Destetados a partir de los 30 Kg. Para alimentarlos con mezcla de grano y proteínas durante 4 meses y sacarlos a la venta en 115 kg, ganando 85 kilogramos promedio en este periodo de tiempo.

El objetivo es producir cerdos de calidad para el consumo regional, nacional y para exportación.

El área del proyecto se encuentra en la zona Rural ubicada al Este del Municipio de Bacum, Sonora, en un terreno rustico limpio que es una fracción del lote 37 y 27 cuadrilatero 11 en la Colonia de Bacum Rio Yaqui, del Municipio de Bacum, Sonora, el terreno se encuentra desmontado y actualmente se encuentra totalmente impactado. En el área no se construirá ninguna otra obra provisional /o permanente.

La fase de construcción: no aplica ya que se encuentra en operación la Granja

La operación del proyecto “**Granja Porcina para Engorda de Cerdos POLLIN 2**” será de carácter simplificado y sólo involucra la engorda del cerdo a partir de los 30 kg de peso, el alimento se suministrará a los cerdos para las fases de crecimiento y finalización.

En base a lo anterior y calculando un factor de conversión de 2.3 kg por 1 Kg de peso, cada cerdo consume 264.50 Kg de alimento ya mezclado.

En el proyecto se engordan 4,500 cerdos cada 4 meses consumiendo 1, 190,250 kg de alimento o 1,190 toneladas, con un consumo mensual de 297,500 kg o 297.5 Toneladas. Con una ganancia en peso de 517,500 Kg. O 517.5 toneladas en 4 meses

CUADRO DE AREAS

USOS DE SUELO ¹	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Naves de engorda	7,130.00	11.29
Casa	314.00	0.49
Caseta de vigilancia, oficina, bodega	307.00	0.48

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

Almacén de alimento	176.00	0.29
Laguna de oxidación y biodigestor	8,957.00	14.19
Área Libre	46,243.47	73.26
TOTAL	63,127.47	100.00

Identificación y descripción de los impactos y riesgos ambientales que generará la obra o actividad a desarrollar.

Para la identificación de los impactos ambientales se analiza la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante.

Con el apoyo de una matriz causa-efecto, donde la causa son las actividades a realizar durante cada una de las etapas del proyecto, y el efecto se refiere a la modificación de los recursos abióticos (suelo y subsuelo, aire, agua superficial y subterránea), recursos bióticos (vegetación, flora, fauna y ecosistema), y medio socioeconómico (población y actividad productiva). Para poder categorizar cualitativamente los impactos ambientales generados por cada una de las actividades del proyecto, en la matriz de identificación, se definió una nomenclatura específica que permitiera visualizar el efecto del impacto en su magnitud, temporalidad y alcances; así como definir si se trata de un impacto que pueda ser mitigado o remediado de alguna manera; en base a lo anterior se determinó el uso de la siguiente nomenclatura:

CUADRO de Efecto del impacto en su magnitud, temporalidad y alcance

CARACTERÍSTICA		CLAVE
1	Tipo e intensidad del impacto	A = Adverso significativo
		a = Adverso no significativo
		B = Benéfico significativo
		b = Benéfico no significativo
2	Carácter del impacto, según su permanencia en el medio	T = Temporal
		c: al corto plazo
		m: al mediano
		l: al largo plazo
3	Alcances del efecto del impacto	P = Permanente
		L = Repercusiones a nivel local R = Repercusiones a nivel regional
4	Soluciones al impacto generado	Mitigable, atenuable, corregible o previsible

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

I.1. Identificación, descripción y valorización de cada uno de los impactos y riesgos ambientales que generará en cada una de las etapas la obra o actividad a desarrollar.

ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL MODIFICADO	OBRA O ACTIVIDAD QUE OCASIONARÁ EL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO O RIESGO	VALORACION DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL
Operación y mantenimiento	suelo	Alimentación para engorda de cerdos, carga y traslado	Alteración de la estructura superficial del suelo por Derrames de alimento, cerdaza y agua	adversos poco significativos, temporales a corto plazo y locales
	Aire	Alimentación para engorda de cerdos, carga y traslado al rastro	Alteración de la calidad del aire por la operación en mezclado, carga y traslado dentro de la granja del alimento a las naves	adversos poco significativos, temporales a corto plazo y locales
	Agua superficial y subterránea	Alimentación para engorda y baño de cerdos	En esta etapa se realiza el baño del cerdo y lavado de la jaula con agua como componente y eso genera consumo de agua, aunque No hay manera de que se altere la calidad del agua ni superficial ni subterránea, ya que se conduce al alaguna de	adversos poco significativos, temporales a corto plazo y locales

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

			oxidación.	
	Ecosistema	Alimentación para engorda de cerdos, carga y traslado al rastro	Se podría alterar por los polvos generados en el movimiento de traslado de alimento en el proceso.	adversos poco significativos, Permanente y locales
	Población	Alimentación para engorda de cerdos, carga y traslado al rastro	por la generación de empleo tanto directos como indirectos	benéfico significativo permanente y de impacto regional
	Actividad productiva	Alimentación para engorda de cerdos, carga y traslado al rastro	por aportar carne de cerdo para la alimentación y beneficia además al mercado local en el sacrificio y la comercialización	benéfico significativo permanente y de impacto regional

En el Cuadro Matriz de Identificación y valoración de Impactos Ambientales se presenta la matriz de identificación de impactos (causa –efecto), donde se analizó la interacción de los componentes del proyecto y los factores ambientales, lográndose percibir que los efectos benéficos sobrepasan en cantidad y calidad los adversos mismos que serán no significativos y podrán ser mitigados.

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

COMONENTE DEL PROYECTO FACTOR AMBIENTAL	OPERACION Y MANTENIMIENTO		
	carga y dosificado	carga y traslado al sitio de la obra	Mantenimiento de la planta y del parque vehicular
RECURSOS ABIÓTICOS			
Suelo	aTcL	aTcL	
Aire	aTcL	aTcL	
Agua superficial y subterránea	aTcL	aTcL	
RECURSOS BIÓTICOS			
Flora			
Fauna			
Ecosistema	aPIL		
MEDIO SOCIOECONÓMICO			
Población	BPR	BPR	BPR
Actividad productiva	BPR	BPR	BPR

ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES.

El responsable de la elaboración del estudio deberá identificar las medidas de prevención, correctivas o de mitigación por cada uno de los impactos o riesgos ambientales que se generaran por etapa del proyecto, con explicaciones claras sobre su mecanismo y medidas de éxito esperadas con base en fundamentos técnico-científicos o experiencias en el manejo de recursos naturales que sustenten su aplicación

La medida correctiva o de mitigación para cada uno de los impactos y riesgos ambientales identificados en cada una de las etapas del proyecto.

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

Duración de las obras o actividades correctivas o de mitigación, señalando la etapa del proyecto en la que se aplicaran.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO Y/O RIESGO OCASIONADO	MEDIDA CORRECTIVA O MITIGACIÓN	DURACIÓN
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Agua	Consumo y uso irracional del agua	La granja establecerá un programa de optimización del uso del agua.	Permanente e indefinido
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Agua	Contaminación del agua y descarga de aguas residuales	Se debe tener control de las descargas de aguas mediante la red interna de alcantarillado sanitario y posteriormente deben ser conducidas hasta la fosa de sedimentación que se ubica al poniente de la granja.	Permanente e indefinido
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Medio Ambiente	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Para tener control sobre los residuos sólidos, se colocarán de manera estratégica depósitos o cestos de plástico, y seguidamente la basura que sea almacenada y cada semana se recolecta y se traslada al sitio de disposición final autorizado	Permanente e indefinido
Operación de la laguna de oxidación y biodigestor	Establecimiento de un Plan de Manejo de residuos peligrosos, no peligrosos y especiales	Medio ambiente, aire, agua, suelo	Contaminación del agua y descarga de aguas residuales	Capacitación al personal y educación a la comunidad, Aprovechamiento de residuos peligroso y no peligrosos, reducción progresiva	Permanente e indefinido

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

				de los residuos, fomento a la contratación de empresas especializadas	
	Establecimiento de controles de plagas	Medio ambiente, aire, agua, suelo	Vectores de enfermedades	Realizar diagnósticos que incluyan tipos de aves, roedores, cantidad aproximada, frecuencias de aparición, aplicación de medidas y verificación de la respuesta. Verificación de posibles enfermedades ocasionadas por algún vector. Encuestas al personal y a la comunidad	Permanente e indefinido
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Medio Ambiente	Contaminación por olores	La recolección de la basura se llevará a cabo por parte del personal de la misma granja, y posteriormente trasladada al basurero municipal correspondiente.	Permanente e indefinido
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos, traslado de cerdos al rastro.	Ruido	Contaminación por ruido	El ruido será amortiguado por los árboles y estructuras físicas o componente de la granja.	Permanente e indefinido
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Medio Ambiente	Riesgo por accidente	Se elaborará el Plan de contingencias respectivo, mismo que habrá de ejecutarse periódicamente, a fin de que el personal de la granja, esté preparado y pueda hacer frente a una	Permanente e indefinido

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
 HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
 “GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
 LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
 BACUM, SONORA.

				situación de emergencia.	
Operación	Alimentación para engorda y baño de cerdos	Medio Ambiente	Posibles emisiones a la atmósfera.	Se dará riegos permanentes a las áreas de transito de la granja desde los caminos de acceso hasta los interiores.	Permanente e indefinido.

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

Se tiene una conversión de 2.3 kg de alimento para 1kg de peso.

El Proyecto “**Granja Porcina para Engorda de Cerdos POLLIN 2**” contará como mínimo, con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.

- No hay líneas eléctricas de alta tensión que crucen el Proyecto, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas al Proyecto.
- El Proyecto **No** se encontrará en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones.

Urbanización:

- El área del Proyecto contará con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales.
- En el Proyecto, las zonas de circulación y estacionamiento tendrán como mínimo una terminación superficial consolidada y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos y personas.

Accesos:

- El Proyecto contará con accesos por camino de terracería y carretera pavimentada libre para permitir la fácil entrada y salida de vehículos.

Edificaciones:

- Se tiene edificaciones para oficina, naves de engorda, casa y bodega,

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

Estacionamientos:

- El Proyecto cuenta con estacionamientos descubiertos.

Área de almacenamiento:

- . Se utilizara una parte del terreno para almacén cercano al área de las naves de engordas en un silo de alimento premezclado.

METODOLOGIA DE MODELACION MATEMATICA PARA EVALUACION DE CONSECUENCIAS

N/A debido a que no se manejan sustancias químicas.

El 19 de Enero del año 2018, la Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Municipio de Bacum, Sonora, otorga la Factibilidad de Uso de Suelo (Licencia de Uso de Suelo) con número de folio 007/2018 a nombre del Sr. Héctor Raúl Borquez Velderrain, de acuerdo a los usos y lineamientos que marca el Programa de desarrollo Urbano y en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Para el Estado de Sonora, no existe impedimento para que se lleve a cabo la engorda de cerdos en el lote de terreno rural mencionado.

En la zona del proyecto de engorda de cerdos, dentro del radio calculado del riesgo crítico NO existen áreas de protección histórica patrimonial, áreas de amortiguamiento de instalaciones especiales, áreas de restricción por paso de infraestructura, áreas naturales protegidas, áreas de protección ecológica.

El desarrollo del proyecto de engorda de cerdos, constituye una derrama económica que se sumará a la activación económica en el Municipio de Bacum, tan necesaria en estos tiempos de crisis internacional. El beneficio identificado se encuentra en el ambiente socioeconómico, y radica en que se generarán fuentes de empleo durante la operación del proyecto; por otra parte, el proyecto no involucra problema referente a la incompatibilidad entre el uso del suelo actual y el proyectado.

Identificación de los Impactos Ambientales Benéficos.

RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.

Etapa de Operación.

El nivel de empleo presentará un impacto benéfico significativo, ya que para realizar dicho proyecto se emplearán personas, que realizarán muy diferentes actividades, los cuales provendrán de diferentes sitios de la localidad. El comercio también se impactará de igual forma, porque será necesaria la adquisición de cierta cantidad de materiales con los diferentes proveedores de la ciudad, el nivel de vida recibirá un impacto positivo moderadamente significativo, pues es resultado directo de la mejora en los niveles de empleo y tendrán un trascendencia hacia fuera del sitio del proyecto o sea que afectarán en forma local. El flujo de capital también será impactado en forma benéfica moderada, ya que se dará en función de la inversión que se requiere para realizar el proyecto.

El terreno proyectado actualmente se ha utilizado siempre en la engorda de cerdos, es por ello que con el desarrollo del proyecto se dará un impacto benéfico, aunque será no significativo, porque solo se dará en el sitio destinado

Una serie de impactos benéficos moderadamente significativos se presentarán sobre los factores relacionados con la economía, como son, niveles de empleo, comercio y flujo de capital. Estos benéficos económicos se traducirán en impactos benéficos moderados sobre la calidad de vida de las personas que participan en dicha actividad.

Impactos ambientales.

La modificación del paisaje en el área del proyecto representa un impacto adverso poco significativo en la etapa de operación. Un punto importante será la acción por parte del promovente de realizar actividades de crear áreas verdes a través de la siembra de especies arbóreas en el perímetro del lote que se dejara para establecer estas especies arbóreas. .

Impactos benéficos.

Es también un impacto benéfico la creación de fuentes de empleo que incrementa la economía regional.

La realización del proyecto se realizará de manera integral, cumpliendo con los requisitos legales y de ingeniería; que cumplen con las metas y finalidades de los planes de desarrollo para la Ciudad y el Estado.

**RESUMEN DE LICENCIA AMBIENTAL INTEGRAL (LAI)
HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN
“GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2”
LOTES 37 Y 27 CUADRILATERO 11 COLONIA DE BACUM RIO YAQUI, MUNICIPIO DE
BACUM, SONORA.**

En conclusión y todo lo mencionado anteriormente se considera factible la operación y puesta en marcha del proyecto “GRANJA PORCINA PARA ENGORDA DE CERDOS POLLIN 2, EN EL MUNICIPIO DE BACUM, SONORA del Sr. HECTOR RAUL BORQUEZ VELDERRAIN.