

**Estudio de Impacto Ambiental
Quimica XXX**

**Fabrica de colorantes y
auxiliares textiles**

**San Martín-Prov. De Buenos
Aires**

Año 2010

Autor: Roberto Goldschmidt

Resumen ejecutivo

El proyecto, Química xxx es una micro empresa dedicada a la fabricación de auxiliares textiles y la mezcla y fraccionado de colorantes.

Esta ubicada en el Partido bonaerense de San Martín ocupando 3 empleados y generando un movimiento de entre 100 y 150 TN anuales de productos

Si bien se manipulan productos químicos, debido al tamaño pequeño del proyecto y lo básico de las operaciones realizadas con los mismos (mezcla, dilución y emulsión) se puede decir que el impacto ambiental es mínimo.

El principal impacto es el vuelco de los efluentes líquidos a la red cloacal, para los cuales, si bien no llegan a los valores máximos permitidos por la legislación, se proponen medidas de mitigación.

Se proponen medidas de mitigación para reducir la cantidad de residuos sólidos. Estos residuos son retirados para su tratamiento y destrucción.

Uno de los procesos de producción genera material particulado en suspensión, pero el mismo se halla contenido dentro de un área acotada por barreras físicas. Se proponen medidas de mitigación y de seguridad para reducir la cantidad y riesgos.

También se propone un sistema de monitoreo que incluye auditorías ambientales periódicas.

Cumpliendo con las recomendaciones del presente estudio y las reglamentaciones y habilitaciones vigentes se considera que el proyecto es ambientalmente viable

INDICE

Resumen ejecutivo	2
Introducción	5
Capitulo1: Selección y descripción de los aspectos relevantes del proyecto	6
1.1 Localización del proyecto	6
1.2 Componentes e instalaciones principales y complementarias	6
1.3 Magnitud, capacidad y procesos tecnológicos a utilizar	8
1.4 Obra, infraestructura, equipamientos y servicios colaterales	10
1.5 Residuos y efluentes	11
1.6 Condiciones y medio ambiente de trabajo	12
1.7 Marco legal e institucional	13
Capitulo 2: Definición y caracterización del sistema ambiental afectado	14
2.1 Del medio natural	14
2.2 Del Medio antrópico	17
2.3 De los problemas ambientales actuales	18
2.4 De las áreas de Valor patrimonial, Natural y cultural	18
Capitulo 3: Determinación de los impactos ambientales	19
3.1 Calculo del nivel de complejidad ambiental del proyecto	19
3.2 Identificación y cuantificación de impactos	24
Metodología	24
Matriz de evaluación de impactos	25
3.3 Descripción de los principales impactos y sus efectos	26
Capitulo 4: Propuesta de acción ambiental	30
4.1 Principales medidas de Mitigación	30
4.2 Otras medidas de prevención, eliminación, reducción, mitigación	

o compensación de impactos adversos del proyecto	32
Capitulo 5: Análisis de alternativas	33
Capitulo 6: Plan de monitoreo	34
6.1 Generalidades y objetivos	34
6.2 Tareas de monitoreo	34
Capitulo 7: Conclusiones	36
Anexos	37
Anexo I: Foto satelital de la zona	37
Anexo II: Planos del proyecto. Estado actual	38
Anexo III: Análisis de efluentes líquidos	39
Anexo IV: Bibliografía consultada	40

Introducción

Química xxxx es una pequeña empresa química especializada en la producción de auxiliares textiles y la preparación de mezclas y fraccionado de colorantes.

Los auxiliares textiles son mezclas o emulsiones de tensioactivos que según su composición se utilizan antes, durante o después del proceso de teñido para igualar, fijar el color, humectar, etc.

Tanto las mezclas de colorantes como los auxiliares se preparan según la necesidad del cliente, existiendo una variedad muy amplia que se va desarrollando y controlando en el laboratorio incluido dentro del proyecto.

Aproximadamente se calcula una producción anual de 10 TN de colorantes y 100TN de auxiliares

El partido de General San Martín, en la provincia de Buenos Aires es una zona netamente industrial donde predominan las pequeñas industrias.

Existe un importante polo textil, por lo cual el proyecto de este estudio se inserta como un elemento más en la cadena de producción textil de la zona, brindando calidad y asesoramiento.

Capítulo 1

Selección y descripción de los aspectos relevantes del proyecto

1.1) Localización del proyecto:

Química XXX es una empresa familiar ubicada en el partido de San Martín.

En un predio de 450 m² sobre la calle XXX.

La ubicación está zonificada como industrial exclusiva.

Desde la calle Rodríguez Peña hacia el Norte, Este y Oeste es zonificación industrial localizándose en el área PyMEs y microempresas.

Del otro lado de la calle la zonificación es de Parque industrial, ocupando todo el predio una sola empresa multinacional.

Ver Anexo I: Foto satelital de la zona

1.2) Componentes e instalaciones principales y complementarias:

1.2.1) Aspectos generales:

El proyecto está ubicado en un predio de 450 m²

Posee un galpón de 366 m² separado de la vereda por un pequeño jardín de 84 m².

Dentro del galpón, en una esquina al frente se encuentran 2 oficinas, 1 laboratorio y el vestuario y baños del personal.

El resto del galpón se utiliza como planta de producción y depósito, tanto de materias primas como de productos terminados y envases.

El edificio es un galpón de techo parabólico de chapas de 10 m de alto con chapas translúcidas en el centro del mismo que permiten la entrada de luz natural

La empresa posee 2 entradas diferenciadas, para camiones (Rodríguez Peña 3283) y para personas a pie (Rodríguez Peña 3287). Mientras que la primera entrada conduce al galpón, la entrada peatonal es directa a la zona de oficinas.

El proyecto es la producción de productos químicos formulados (auxiliares) y la mezcla y fraccionamiento de colorantes principalmente para la industria textil aunque también muchos de estos productos son insumos para otras industrias diferentes a la textil: Papel, tintas, productos artísticos.

Para realizar estas operaciones se cuenta con las siguientes instalaciones:

1.2.2) Instalaciones para mezcla y fraccionamiento de colorantes:

Para la mezcla y fraccionamiento de los colorantes se destina la zona posterior del galpón, cerrando la misma con material translucido, lo que permite la entrada de luz natural, pero evita que los colorantes, que son en polvo, salgan fuera de esta zona confinada.

A esta zona especial para manipular los colorantes se ingresa por un pasillo y utilizando los elementos de seguridad apropiados: Mascarilla para polvos, antiparras, guantes y delantal.

Este sector especial para manipular colorantes mide 5 m x 5 m.

Para mezclar los productos se utiliza una máquina de 2 HP donde se colocan los tambores de mezcla.

En el sector también hay una báscula y una mesa con una balanza, cucharas y demás elementos de trabajo.

1.2.3) Instalaciones para la producción de auxiliares textiles:

El establecimiento cuenta con 2 dispersoras de 2 HP ubicadas contra la zona de oficinas.

Estas máquinas se utilizan para preparar mezclas y emulsiones de tensioactivos en agua.

Las emulsiones son de productos grasos derivados del sebo vacuno o esteroides.

Estas emulsiones se comercializan como suavizantes textiles, antiarrugas, etc.

Las mezclas y diluciones de tensioactivos se envasan y se venden como humectantes, igualantes o fijadores de tinturas en la industria textil.

Para realizar todos estos procesos se utilizan tambores plásticos de 200 litros, que son los mismos donde luego se almacenan y entregan los productos. Con esto se evita tener que transvasar y lavar envases.

Cercano a las dispersoras hay una báscula donde se van pesando las materias primas a utilizar y se controla el producto terminado.

Tanto sobre la báscula como sobre una de las dispersoras llegan las cañerías de agua fría y caliente.

1.2.4) Instalaciones de depósito:

El resto del galpón se destina a depósito, sectorizándose en diferentes zonas:

- a) depósito de colorantes
- b) depósito de auxiliares textiles (productos terminados)
- c) depósito de materias primas (productos químicos)
- d) depósito de envases
- e) mercadería a despachar.

1.2.5) Elementos para el movimiento de productos:

Para la carga y descarga de mercadería se utilizan 2 apiladores hidráulicos.

Para el movimiento de tambores, bidones y otros materiales dentro del galpón se utilizan una carreta y otros elementos que evitan la carga y traslado manual de productos. Los tambores de colorantes se ingresan con estos los elementos hasta la entrada del sector de pesada. Para la producción de auxiliares estos elementos de carga están tarados, lo que permite ubicando la carreta con su carga en la báscula, pesar sin necesidad de carga y descarga.

1.2.6) Varios:

Dentro del galpón existe un pequeño taller para realizar reparaciones simples.

También una pileta para el lavado de los elementos de trabajo.

En el jardín hay un sector acotado (piletón) para el lavado de tambores o elementos de mayor tamaño

1.2.7) Laboratorio:

El proyecto incluye un laboratorio para el control de las materias primas y los productos terminados.

En este laboratorio se almacenan por un año las muestras de todos los lotes.

Además de las tareas rutinarias de control de calidad, en el laboratorio se desarrollan nuevos productos.

1.2.8) Instalaciones para administración y complementarias:

La empresa consta de 2 oficinas, cada una con su baño.

Dentro del bloque de oficinas, pero con su entrada hacia el galpón esta el vestuario para los operarios.

También existe una pequeña cocina, ubicada en el área de oficinas

Ver Anexo II: Planos del proyecto. Estado actual

1.3) Magnitud, capacidad y procesos tecnológicos a utilizar:

1.3.1) Aspectos generales:

Se estima una producción anual de 10 TN de colorantes y 100 TN de auxiliares textiles.

Mientras que los auxiliares textiles se fabrican, los colorantes solo se mezclan o fraccionan.

Para estos procesos se utilizan las siguientes materias primas:

1.3.2) Materias primas para la producción de auxiliares textiles:

Agua,
Acido dodecil bencensulfonico
Nonil Fenol etoxilado
Alcohol octílico
Alcohol laúrico etoxilado
Naftalen sulfonato de sodio
Polivinil pirrolidona (PVP)
Soda solvay
Soda cáustica
Urea
Etilenglicol
Aceite de silicona
Estearato de polietilenglicol

1.3.3) Materias primas para la producción de mezclas de colorantes:

Colorantes de síntesis (no bencidínicos, sin contenido de Cr u otros metales)
Sulfato de sodio

1.3.4) Procesos de producción. Aspectos generales:

Los procesos de producción son simples e implican solo la mezcla, dilución, solubilización o emulsión de los productos.

Esto implica que los productos finales contienen las materias primas que se utilizan como insumos.

No existe una línea de producción ya que son muchos productos y muy específicos que se fabrican casi sobre pedido haciendo solo un pequeño stock de alguno de ellos.

No se realizan reacciones químicas.

La única excepción es la producción de Dodecil Bencensulfonato de sodio, que se utiliza a su vez como materia prima para otros productos.

Este proceso implica una reacción química: la neutralización del Acido dodecil bencénico con soda cáustica.

1.3.5) Procesos de producción de los auxiliares textiles:

Para la preparación de los auxiliares los procesos son de dilución, emulsión y mezcla de líquidos.

Se utiliza para esto 2 dispersoras de disco de 2 HP con las que se preparan los productos en tambores de 200 litros.

Por los volúmenes de cada lote de producción, se pesa y transvasa utilizando baldes o bombas manuales.

Los efluentes líquidos se controlan en forma periódica.

1.3.6) Procesos de producción de las mezclas de colorantes:

Para la preparación de los diferentes colores se mezclan los colorantes (colores primarios) entre si.

Para esto se utiliza una mezcladora de polvos de 2 HP.

Para la mezcla y fraccionamiento de los colorantes se destina la zona posterior del galpón, cerrando la misma con material translucido, lo que permite la entrada de luz natural, pero evita que los colorantes, que son en polvo, salgan fuera de esta zona confinada.

En forma periódica, o en caso de derrame, se aspira la zona, y el material recogido se almacena para su retiro por una empresa que se encarga de su deposición final en lugar y forma autorizada

1.3.7) Transporte y manipulación de productos y materias primas:

Para la carga y descarga de mercadería se utilizan 2 apiladores hidráulicos.

Para el movimiento de tambores, bidones y otros materiales dentro del galpón se utilizan una carreta y otros elementos que evitan la carga y traslado manual de productos.

Los volúmenes y pesos que se utilizan permiten el uso de elementos manuales o a lo sumo hidráulicos.

El personal está entrenado para utilizar los elementos de seguridad que provee la empresa: Guantes, máscara con filtro para polvos, antiparras, delantal, zapatos de seguridad, cofia, equipo completo de tivec, etc.

1.3.8) Personal involucrado para la operación del proyecto:

Producción: 1 operario

Oficinas: 1 empleado

Laboratorio: 1 técnico

Total: 3 personas

1.4) Obra, infraestructura, equipamientos y servicios colaterales:

1.4.1) Electricidad:

La instalación eléctrica es trifásica y está conectada.

El servicio es brindado por la firma EDENOR.

El promedio mensual de consumo de energía eléctrica es 400 KW/h.

1.4.2) Gas natural:

La instalación está aprobada y la conexión a la red se encuentra actualmente funcionando

El consumo de gas natural (promedio mensual) es 100 m³.

1.4.3) Otras fuentes de energía:

No se utilizan ni se proveen utilizar otras fuentes de energía o combustibles

1.4.4) Agua:

La empresa esta conectada a la red de agua corriente, servicio que brinda la empresa Aysa

Es agua potable y blanda. No se posee medidor.

La cañería de entrada es de ¾", y como todas las propiedades de la zona El consumo total diario estimado de agua es de 1000 l.

Este consumo se divide estimativamente en 800 litros diarios de agua para uso industrial, mas 200 litros para uso domestico (vestuarios, baños, cocina, etc.)

El uso industrial en su mayor parte es como materia prima de los auxiliares textiles.

El resto es lavado y limpieza de los envases e implementos.

Existe un tanque cisterna de 1000 l y otro elevado de 1000 l.

Para las necesidades del proyecto es más que suficiente.

1.5) Residuos y efluentes:

1.5.1) Residuos sólidos y semisólidos:

Debido a lo sencillo de los procesos, los residuos sólidos son muy pocos, ya que no se generan como subproducto de lo procesos de fabricación, si no que por lo general son elementos contaminados con colorantes.

Por ser materiales contaminados con productos químicos se lo considera residuo

Se incluye como residuo sólido las bolsas y cajas de colorante que no puedan reutilizarse.

También el material recogido al hacer la limpieza de la zona de pesada se tratara como residuo sólido

Los residuos solidos se almacenaran en recipientes apropiados e identificados como residuo industrial Y12 y anualmente, de acuerdo a lo que marca la legislación, se procederá a entregarlos a una empresa autorizada para su tratamiento.

1.5.2) Efluentes líquidos:

Para el vuelco de los efluentes se comenzó hace años el trámite de permiso de vuelco ante aguas argentinas, pero nunca se concluyo el trámite.

El vuelco tanto de los efluentes domésticos como los industriales se hace a la red cloacal.

Se estima un volumen diario de vuelco 300 litros, siendo la mitad efluentes domésticos (baños y cocina) mientras que la otra mitad son efluentes industriales (planta y laboratorio).

Los efluentes industriales no son subproductos de los procesos de producción, si no que se producen por el lavado de maquinas, envases y otros implementos.

En el piletón del jardín, se lavan algunos tambores y bidones para ser reutilizados.

Tanto la pileta de la planta, como la de laboratorio y el piletón del jardín tienen sus cañerías de desagüe independiente de los desagües de baños, vestuario y cocina.

Los desagües industriales confluyen a una cámara de toma muestra antes de unirse a la red cloacas.

Los análisis realizados muestran todos los parámetros muy por debajo del límite máximo permitido.

Ver Anexo III: Análisis de efluentes líquidos

Se procederá a una limpieza periódica de la cámara, con el fin de retirar los sólidos sedimentables, los cuales se tratarán junto con los residuos sólidos.

En caso de derrame de productos, existe en la entrada del galpón, una canaleta para contener el derrame dentro del predio.

Se prevé construir una pequeña cámara para contener los líquidos de la canaleta

Los productos derramados se deberán absorber en material adecuado, el cual se tratará luego junto con los residuos sólidos.

1.5.3) Emisiones Gaseosas:

El proyecto no genera emisiones gaseosas.

El fraccionamiento de colorantes produce material particulado en suspensión, pero queda acotado dentro del área de trabajo que está preparada para evitar la salida de partículas.

Periódicamente se procede a la limpieza del área recogiendo el material ya sedimentado con una aspiradora especial.

El producto recogido se envía a tratar junto con el resto de los residuos sólidos. También entra en categoría Y12.

1.6) Condiciones y medio ambiente de trabajo:

1.6.1) Aspectos generales y riesgos potenciales:

El riesgo predominante en el ambiente de trabajo es la contaminación con los productos utilizados.

Si bien en general no son productos excesivamente peligrosos, su contacto prolongado o su inhalación trae aparejados riesgos para la salud.

Una ventaja es que al ser la mayoría de los contaminantes productos colorantes la contaminación es inmediatamente puesta en evidencia.

Para minimizar los riesgos potenciales se utilizan los siguientes elementos de seguridad

1.6.2) Elementos de seguridad para manipulación de colorantes:

Mascara con filtro de partículas (1 micrón), gafas de seguridad. Guantes de PVC, mameluco de Tivek, cofia.

1.6.3) Elementos de seguridad para manipular otros productos químicos (en general tensioactivos):

Guantes de PVC, delantal de PVC, gafas de seguridad.

1.6.4) Elementos de seguridad para la manipulación de tambores, carga y descarga:

Calzado de seguridad, guantes de cuero, mameluco de trabajo, faja lumbar

1.6.5) Vibraciones y ruidos: No se generan.

1.6.6) Vapores y gases: No se generan

1.7) Marco legal e institucional:

1.7.1) Nación:

-Ley 25.765/02: Ley general del ambiente.

-Resolución 501/95: Guía de impacto ambiental.

-Ley 24.051: Residuos peligrosos.

-Ley 25.612: Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios.

-Ley 25.688 Régimen de gestión ambiental de aguas

1.7.2) Prov. De Buenos Aires:

-Ley 11459: Establecimientos industriales

-Decreto 1741/96: Reglamenta la ley 11459

-Ley 11.720: Residuos especiales

-Decreto 806/97: Regula la ley 11.720

-Resolucion 336/03: Normas para el vertido de efluentes liquidos

1.7.3) Municipalidad de San Martin:

A nivel municipal no hay ordenanzas respecto a Impacto Ambiental

Capítulo 2

Definición y caracterización del sistema ambiental afectado:

2.1) Del medio natural:

2.1.1) Calidad del Recurso Suelo y Subsuelo: Geología y Geomorfología

La zona del partido de San Martín se encuentra dentro de la región denominada pampa ondulada. Ocupa la porción nororiental de la provincia de Buenos Aires, en la provincia geológica Llanura Chaco-pampeana (Ruso *et al.* 1979 y Ramos 1999).

Toda la zona del conurbano bonaerense está altamente poblada, no encontrándose en la actualidad suelos que no hayan sido modificados por rellenos u otras intervenciones antropicas.

2.1.2) Clima

El clima del área donde se encuentra el ubicado el proyecto es templado pampeano, con veranos calurosos e inviernos frescos. Las temperaturas medias anuales de 17 °C tornan escasos los días de calor y frío intensos.

El mes más frío es julio, con una temperatura media de 10 °C, con mínimas extremas de 0 a 1 °C. Son raras las heladas y las nevadas. Hay que considerar que la sensación térmica puede ser más baja por efecto del viento. Los días en invierno suelen ser muy húmedos, con lloviznas constantes. El hecho que la conurbación de la Ciudad de Buenos Aires forme una isla de calor es actualmente la principal explicación de porqué las nevadas casi no existan

El mes más caluroso es enero, con una temperatura media de 24-25 °C. Las máximas promedio son de 30 °C durante ese mes. El calor es húmedo, por lo que la sensación térmica puede ser muy superior a la temperatura real. El día más caluroso del año suele ser de 34 °C a 36 °C, con sensaciones térmicas de hasta 40.

El promedio de precipitaciones anuales es de 1.146 mm. Las lluvias más frecuentes se producen en el otoño, la primavera y el verano. Son lluvias breves o lloviznas, en meses cálidos, por lo que no impiden el desarrollo de las actividades.

2.1.3) Flora y Fauna:

2.1.3.1 Aspectos generales relativos a la Flora y Fauna

Debido fundamentalmente al avance edilicio, no quedan actualmente dentro del ámbito urbano especies animales o vegetales autóctonas; con excepción de algunas aves como el hornero; la flora y la fauna que hoy se observa en la ciudad, son producto del accionar del hombre; y sólo mediante los relatos de viajeros y cronistas y el interés de algunos estudiosos, puede reconstruirse la composición de las comunidades bióticas que existían primitivamente.

En el jardín que existe en el predio del proyecto se encuentra un ciprés y un níspero, así como arbustos y plantas más pequeñas.

En el ciprés anidan cotorras.

Enfrente del predio se encuentra la empresa Nobleza Picardo que esta rodeada de un amplio espacio verde.

Esto hace que la cantidad de aves que se avistan en la zona sea superior al promedio de la ciudad

Tanto en el jardín del predio, como en zonas aledañas se avistan en forma habitual cotorras, horneros, zorzales, colibríes, ratoneras, gorriones, torcazas y chingolos.

Todos estos pájaros forman parte la avifauna propia de la ciudad

2.1.3.2 Especies raras o en peligro de extinción

No se encuentran en el sitio del proyecto especies protegidas o que se hallen amenazadas de extinción. Si bien se debe considerar que el tipo de vegetación y la fauna de la región prácticamente ha desaparecido de la ciudad.

Tampoco se encuentran especies endémicas o de interés científico.

2.1.3.3 Otras consideraciones

La comunidad vegetal presente en el área inmediata al proyecto es una flora conformada principalmente por especies adaptadas a disturbios de tipo antrópico. Este tipo de comunidad se repite en los alrededores y es la vegetación más común en el área del ejido urbano, por lo que no representa un aspecto de interés especial.

Lo mismo puede decirse de la fauna

2.1.3.4 Inventario de fauna:

En forma similar a lo ocurrido con la vegetación, la fauna representativa de la región ha sido desplazada por las actividades del hombre.

Encontrándose, en el predio de emplazamiento, sólo aquellas especies que se han adaptado a la presencia del ser humano, junto con un buen número de especies introducidas.

El grupo mejor representado es el de las aves, entre estas las más conspicuas son las que se hallan adaptadas a al área urbana y peri-urbana.

En cuanto a los mamíferos, que habitan el sector, su número es reducido y de escasa importancia.

2.1.3.5 Especies animales raras o en peligro de extinción

No se encuentran en el lugar especies en peligro de extinción o amenazadas.

2.1.3.6 Especies animales plaga:

Entre las especies plaga podemos encontrar a la cotorra común (*Myopsitta monachus*), a la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) y a roedores, principalmente las especies introducidas, el ratón común (*Mus musculus*), rata europea (*Rattus rattus*) y la rata parda (*Rattus norvegicus*).

2.1.4) Hidrología

La red de drenaje de la región se encuentra severamente modificada por la urbanización de la ciudad, no existiendo prácticamente curso fluvial que no muestre cierto grado de antropización, incluso algunos cursos de la ciudad de Buenos Aires han desaparecido. En el área metropolitana bonaerense la red de drenaje se estructura a partir de una cuenca principal, constituida por el río Matanza (Riachuelo en su tramo inferior) y una serie de cuencas menores que desaguan directamente en el río de la Plata. Hacia el norte se hallan las cuencas de los ríos Luján y Reconquista.

En el área de influencia directa del proyecto debido a la urbanización los cursos fluviales han sido entubados y forman parte de la red de desagües pluviales como colectores principales

2.1.4.2 Principales Problemas Ambientales Detectados en los Cursos de Agua

Todos los cursos de agua de la zona metropolitana sufren contaminación por vertidos de efluentes industriales. También se vuelcan a sus aguas efluentes cloacales y residuos sólidos de los barrios carenciados instalados a sus orillas, ya que los mismos carecen de servicios.

2.1.4.3 La calidad de las aguas

La calidad del agua superficial se considera como uno de los elementos más importantes del medio que indirectamente servirá de colector de los desagües pluviales zonales, en este sentido los aportes realizados por la obra proyectada, no influirá negativamente en la calidad de las aguas.

El agua que se utilizara en el proyecto es agua de red proveniente del río de la Plata

El agua subterránea de la zona es de buena calidad (napa Puelches).

Para la operación del proyecto no se utilizara agua subterránea ni se afectara la napa

2.2) Del Medio antrópico:

2.2.1) Características generales:

El partido de San Martín se encuentra en pleno cinturón del conurbano bonaerense.

Limita al noreste con San Isidro, Vicente López y Tigre; al este con Buenos Aires, de la que está separado por la Av. General Paz, al sudoeste con 3 de febrero y al noroeste con San Miguel.

El territorio del partido se halla casi totalmente urbanizado, caracterizándose por tener una conformación altamente industrial, a expensas del desplazamiento de la producción agropecuaria.

Su crecimiento manufacturero le otorga la suficiente relevancia como para erigirlo en uno de los más pujantes dentro del Eje Industrial, así como también del ámbito provincial y nacional.

2.2.2) Población:

Según estimaciones para junio de 2008 la población de San Martín era de 427.933 habitantes, distribuidos en 123.573 viviendas y una Densidad: 7.264 hab./km²

El partido de General San Martín forma parte de una gran urbe conformada por la ciudad de Buenos Aires y 24 partidos que la rodean.

A esta urbe se le da el nombre de Conurbano Bonaerense, Gran Buenos Aires, etc.

Para mediados de 2010 se estima que la población del Conurbano Bonaerense se aproxima a los 13.028.000 habitantes. De esta manera el Aglomerado Gran Buenos Aires constituye por su cantidad de habitantes la mayor concentración urbana de Argentina, la segunda de Sudamérica (detrás de São Paulo), la tercera de Latinoamérica (detrás de Ciudad de México y São Paulo), y la décimo séptima aglomeración del mundo

2.2.3 Economía, uso del suelo e infraestructura de servicios:

El territorio del partido de General San Martín se halla casi totalmente urbanizado, caracterizándose por tener una conformación altamente industrial, a expensas del desplazamiento de la producción agropecuaria.

Su crecimiento manufacturero le otorga la suficiente relevancia como para erigirlo en uno de los más pujantes dentro del Eje Industrial, así como también del ámbito provincial y nacional

El Partido de General San Martín cuenta con 5.963 industrias; 13.480 comercios; 4.025 empresas de servicios; representa el 2% de la fuerza industrial del país; genera el 5% del PBI nacional y el 12% del PBI provincial.

Cada año, tiene lugar en el Parque Yrigoyen la EPSAM, la mayor exposición de pequeñas y medianas empresas del país, llevada a cabo con expositores locales, nacionales y del exterior.

La infraestructura de servicios es superior a la media nacional.

El partido cuenta con agua corriente, gas natural, red cloacal y electricidad.

Estos servicios junto con una buena red de transportes facilita la instalación de industrias.

El proyecto se encuentra en cercanías de la Av. General Paz con lo que tanto el ingreso de materias primas como el despacho de mercadería puede realizarse a través de autopistas. Existen en la zona numerosas empresas dedicadas al transporte de mercaderías

El transporte público de la zona incluye además de numerosas líneas de colectivos, la cercanía del tren (línea Mitre)

2.3) De los problemas ambientales actuales:

La falta de tratamiento de residuos y efluentes es uno de los principales problemas ambientales.

Junto con los residuos domésticos se sacan para su recolección residuos industriales.

2.4) De las áreas de Valor patrimonial, Natural y cultural:

No existen en los alrededores áreas de valor natural o cultural.

Capítulo 3

Determinación de los impactos ambientales

3.1) Cálculo del nivel de complejidad ambiental del proyecto

3.1.1) Metodología:

Para el cálculo del nivel de complejidad ambiental del proyecto se utilizó la fórmula para la categorización de industrias del Anexo 2 del decreto 1741/96 de la Provincia de Buenos Aires.

$$Nc = ER + Ru + Ri + Di + Lo$$

Donde:

Nc: Nivel de complejidad

ER: Efluentes y Residuos

Ru: Rubro

Ri: Riesgo

Di: Dimensionamiento

Lo: Localización

Estos parámetros podrán adoptar los siguientes valores:

* Nivel de complejidad

-Hasta 11: Establecimientos de Primera Categoría

-De 12 a 25: Establecimientos de Segunda Categoría

-Mayor de 25: Establecimientos de Tercera Categoría

Siendo los establecimientos de primera categoría los de menor complejidad ambiental, y aumentando la complejidad a medida que el valor Nc es mayor

* Efluentes y Residuos

Se clasifican como de tipo 0, 1 ó 2 según el siguiente detalle:

Tipo 0:

Gaseosos: componentes naturales del aire (incluido vapor de agua); gases de combustión de gas natural.

Líquidos: agua sin aditivos; lavado de planta de establecimientos del Rubro 1, a temperatura ambiente.

Sólidos y Semisólidos: asimilables a domiciliarios

Tipo 1

Gaseosos: gases de combustión de hidrocarburos líquidos.

Líquidos: agua de proceso con aditivos y agua de lavado que no contengan residuos especiales ó que no pudiesen generar residuos especiales. Provenientes de plantas de tratamiento en condiciones óptimas de funcionamiento.

Sólidos y Semisólidos: resultantes del tratamiento de efluentes líquidos del tipo 0 y/o 1. Otros que no contengan residuos especiales ó de establecimientos que no pudiesen generar residuos especiales.

Tipo 2

Gaseosos: Todos los no comprendidos en los tipos 0 y 1.

Líquidos: con residuos especiales, ó que pudiesen generar residuos especiales. Que posean o deban poseer más de un tratamiento.

Sólidos y/o Semisólidos: que puedan contener sustancias peligrosas o pudiesen generar residuos especiales.

De acuerdo al tipo de Efluentes y residuos generados, el parámetro E R adoptará los siguientes valores:

Tipo 0: se le asigna el valor 0

Tipo 1: se le asigna el valor 3

Tipo 2: se le asigna el valor 6

En aquellos casos en que los efluentes y residuos generados en el establecimiento correspondan a una combinación de más de un Tipo, se le asignará el Tipo de mayor valor numérico.

* Rubro

De acuerdo a la clasificación internacional de actividades y teniendo en cuenta las características de las materias primas que se empleen, los procesos que se utilicen y los productos elaborados, se dividen en tres grupos

- Grupo 1: se le asigna el valor 1
- Grupo 2: se le asigna el valor 5
- Grupo 3: se le asigna el valor 10

* Riesgo

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad, que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante, asignando 1 punto por cada uno, a saber:

- Riesgo por aparatos sometidos a presión
- Riesgo acústico
- Riesgo por sustancias químicas
- Riesgo de explosión
- Riesgo de incendio.

* Dimensionamiento

Tendrá en cuenta:

a) Cantidad de personal

- | | |
|--------------------|-------------------|
| - Hasta 15: | adopta el valor 0 |
| - Entre 16 y 50: | adopta el valor 1 |
| - Entre 51 y 150: | adopta el valor 2 |
| - Entre 151 y 500: | adopta el valor 3 |
| - Más de 500: | adopta el valor 4 |

- b) Potencia instalada (en HP)

- Hasta 25: adopta el valor 0
- De 26 a 100: adopta el valor 1
- De 101 a 500: adopta el valor 2
- Mayor de 500. Adopta el valor 3

-c) Relación entre Superficie cubierta y Superficie total

- Hasta 0,2: adopta el valor 0
- De 0,21 hasta 0,5 adopta el valor 1
- De 0,51 a 0,81 adopta el valor 2
- De 0,81 a 1,0 adopta el valor 3

*Localización

Tendrá en cuenta:

a) Zona

- Parque industrial: adopta el valor 0
- Industrial Exclusiva y Rural: adopta el valor 1
- El resto de las zonas: adopta el valor 2

b) Infraestructura de servicios de:

- Agua
- Cloaca
- Luz
- Gas

Por la carencia de cada uno de ellos se asigna 0,5

3.1.2) Calculo para el proyecto:

Efluentes y Residuos: Tipo 2 ya que tanto los efluentes líquidos como los residuos sólidos contienen residuos especiales

RE=6

Rubro: Por la utilización de productos químicos el proyecto se clasifica en el grupo 3

Ru=10

Riesgo: Existe riesgo por sustancias químicas y por incendio, no existiendo riesgo acústico, de explosión o por aparatos sometidos a presión

RI=2

Dimensionamiento:

- a) Cantidad de personal: hasta 15. Valor 0
- b) Potencia: hasta 25 HP. Valor 0
- c) Relación sup. Cubierta/sup. total: De 0,8 a 1. Valor 3

Di=3

Localización:

- a) Zona industrial exclusiva. Valor 1
- b) Infraestructura de servicios: Posee agua, cloaca, luz y gas. Valor: 0

Lo=1

$N_c = E R + Ru + Ri + Di + Lo$

$N_c = 6+10+2+3+1 = 22$

El proyecto se clasifica dentro de la segunda categoría de Nivel de Complejidad ambiental.

3.2) Identificación y cuantificación de impactos:

3.2.1) Metodología :

Se adjunta una matriz de doble entrada donde se identifican y evalúan los efectos de las diferentes acciones a desarrollar en la etapa de operación del proyecto.

Los efectos se estiman sobre los diferentes factores ambientales tanto naturales como antrópicos.

Se caracteriza el impacto según la siguiente tabla de referencia.

CARÁCTER:	NIVEL:	DURACION:
+: POSITIVO	A: ALTO	P: PERMANENTE
-: NEGATIVO	M: MEDIO	T: TRANSITORIO
+o-: SIN SIGNIFICANCIA	B: BAJO	
DIRECTO o INDIRECTO	REVERSIBILIDAD IMPACTO:	DE POSIBLE MITIGACION:
Di: DIRECTO	R: REVERSIBLE	S: SI
In: INDIRECTO	I: IRREVERSIBLE	N: NO

3.2.2) Matriz de evaluación de impactos en la etapa de operación:

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES	
			PRODUCCION DE COLORANTES	PRODUCCION DE AUXILIARES
MEDIO NATURAL	AIRE	RUIDO Y VIBRACIONES	+0-	+0-
		EMISION MAT. PARTICULADO	- B T Di R S	+0-
		EMISION de GASES y VAPORES	+0-	+0-
	SUELO	CONTAMINACION	- B T Di R S	- B T Di R S
	AGUA	NAPA FREATICA (CALIDAD)	+0-	+0-
		AGUAS SUPERFICIALES (CONT. Y MAT DE ARRASTRE)	- B P In R S	- B P In R S
	OTROS	FLORA Y FAUNA	+0-	+0-
		PAISAJE	+0-	+0-
	MEDIO ECONOMICO	MEDIO SOCIO ECONOMICO	GENERACION DE EMPLEO	+ B P Di
VALOR PROPIEDADES ALEDAÑOS			+0-	+0-
DESARROLLO ZONAL (INGRESOS ECONOMICOS)			+ B P In	+ B P In
TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN SERVICIOS (AGUA, LUZ, ETC)			+0-	+0-
MEDIO HUMANO	INFRAESTRUCTURA URBANA	RECOLECCION DE RESIDUOS y CLOACAS	- B P Di R S	- B P Di R S
		CALIDAD DE VIDA	+0-	+0-
		SEGURIDAD SALUD Y COND. SANITARIAS	- M T Di R S	- B T Di R S

3.2) Descripción de los principales impactos y sus efectos:

3.2.1) Medio Natural:

3.2.1.1 Aire:

-Ruidos y vibraciones:

La escala del proyecto, axial como las maquinarias que se utiliza en los procesos son de pequeña envergadura, encontrándose en buen estado de mantenimiento, lo que no genera ruido o vibraciones significativas.

Los procesos de carga y descarga de camiones se realizan dentro del predio lo que sumado al pequeño jardín del frente evita que los ruidos provocados por este proceso sean percibidos en el exterior.

El traslado de mercadería dentro del predio se realiza con elementos hidráulicos o mecánicos que no generan ruido ni vibraciones

-Emisión de material particulado:

Los procesos de fraccionado y preparación de mezclas de colorantes generan material particulado en suspensión.

El colorante durante su manipulación queda en suspensión un tiempo que oscila entre los pocos segundos y el minuto, antes de asentarse sobre el suelo, donde luego es recogido y almacenado para su retiro y posterior destrucción por operadores especializados

La zona donde se produce el material particulado es la zona de pesada y mezcla. Esta zona esta acotada ya que cuenta con barreras de físicas para evitar la salida de partículas fuera de ella.

El personal cuenta con elementos de seguridad y protección personal adecuados

Por lo expuesto es que se considera que el impacto es muy bajo ya que fuera de la zona de pesada y fraccionamiento no se ha detectado material colorante en suspensión

Los auxiliares textiles, así como sus materias primas son por lo general líquidos. Los pocos productos sólidos por su tamaño de partícula grande (en general perlas o escamas) no producen material particulado.

-Emisión de gases y vapores:

No hay impacto significativo en lo referente a emisiones gaseosas

Los procesos de producción se realizan a temperaturas donde tanto los productos terminados como las materias primas tienen baja presión de vapor, por lo que no producen vapores.

Tampoco se producen subproductos gaseosos.

3.2.1.2 Suelo:

La zona del predio utilizada para producción y depósito está aislada del suelo ya que es piso de cemento.

Esto evitaría la contaminación del suelo.

Igualmente se considera un impacto negativo pequeño sobre este factor ambiental ya que podrían haber rajaduras y filtraciones no detectadas en el piso.

En caso del vertido accidental de líquidos, se evita la salida hacia el jardín y fuera del predio mediante una canaleta de contención.

Esta canaleta actualmente está conectada a la cloaca, pero se recomienda la construcción de un tanque de almacenamiento de estos vertidos (Ver medidas de mitigación: Efluentes líquidos)

Respecto a erosión y degradación del suelo no hay impacto significativo por el proyecto, ya que la zona es urbana y se encuentra construida habiendo perdido hace décadas sus características originales.

3.2.1.3 Agua:

-Napa freática: No existe un impacto significativo sobre la misma. Los efluentes líquidos se vuelcan a la cloaca

-Material de arrastre y contaminación de aguas superficiales: Si bien dentro del área de influencia directa del proyecto no existen cursos de agua superficiales, el proyecto tiene un impacto indirecto sobre las mismas ya que los vertidos de efluentes líquidos se realizan a la red cloacal

La red cloacal del partido de San Martín termina en el Río de la Plata.

Los efluentes líquidos generados por el proyecto no son subproductos del proceso de producción sino de la limpieza de máquinas y envases.

Esta limpieza genera efluentes líquidos con una carga de color, tensioactivos, DBO y DQO (**ver Anexo III: Análisis de efluentes líquidos**)

El volumen, características y concentración de contaminantes de los efluentes líquidos no justifican un tratamiento especial de los mismos ya que el impacto es bajo, encontrándose dentro de los parámetros permitidos por la legislación actual.

Igualmente se consideraran medidas de mitigación sobre este aspecto ya que actualmente no existen.

Consideramos que a pesar de ser bajo el impacto es un aspecto que puede corregirse

3.2.1.4 Flora, fauna y paisaje:

El proyecto no genera un impacto significativo en estos factores.

Por mantener una pequeña proporción del predio como espacio verde la misma es hábitat natural de algunas aves.

Respecto a roedores y plagas de insectos se procede a una fumigación bimestral de acuerdo a ordenanzas municipales en vigencia.

3.2.2) Medio Antrópico:

3.2.2.1 Medio Socio Económico:

-Generación de empleo: El proyecto por ser una micro empresa no es un factor importante como generador de empleo.

-Desarrollo económico zonal: Como en el caso anterior el tamaño del emprendimiento hace que el impacto sea muy bajos aun que positivo. Como el partido de San Martín tiene una alta densidad de pequeñas empresas que se relacionan siendo entre si, el proyecto formaría parte de esta red contribuyendo en forma indirecta al desarrollo zonal.

3.2.2.2 Infraestructura urbana:

-Aspectos generales: Debido al tamaño del emprendimiento (micro empresa familiar) el mismo no tiene impacto significativo sobre la infraestructura de transporte y comunicación, así como tampoco sobre los diferentes servicios.

La zona, por sus características industriales cuenta con excelentes servicios de agua, electricidad, gas, etc. sobre los cuales la existencia del proyecto no tiene significancia.

Por tratarse de una industria química, a pesar de ser pequeña, tiene un impacto sobre la red cloacal.

-Sistema de recolección de residuos: El impacto del proyecto sobre el sistema de recolección de residuos no tiene significancia.

Igualmente se detalla el procedimiento a seguir ya que por ser una empresa química los residuos y efluentes son temas sensibles

Los residuos sólidos de la empresa se dividen en dos grupos:

-Los asimilables a los residuos domésticos, que se generan en el área de cocina y oficina. Estos residuos se sacan diariamente a la calle y los recoge el servicio municipal de recolección

-Los residuos industriales, que son generados por la planta y el laboratorio.

Estos residuos se compactan y se almacenan en un tambor identificado.

Anualmente se contratara una empresa especializada en el transporte y destrucción de residuos industriales.

Se estima entre 10 y 20 kg mensuales el volumen de estos residuos

Los residuos industriales del proyecto están compuestos por:

- a) bolsas, cajas y envases varios de materias primas (principalmente colorantes) que por diversos motivos no puedan reutilizarse. Estos

- envases a descartar por estar contaminados se consideran residuo industrial
- b) material recogido del piso, en especial de la zona de pesada y mezcla de colorantes
 - c) Material desechado del laboratorio.
 - d) Material semisólido decantado en la cámara toma muestra de los efluentes
 - e) Cualquier otro material sólido, incluidos elementos de limpieza utilizados en la planta o laboratorio

-Red cloacal: Existe un impacto negativo sobre la red cloacal ya que se vuelcan efluentes sin tratar a la misma.

Estos efluentes, como ya se explico en otros puntos del estudio, provienen exclusivamente de la limpieza de implementos, maquinaria y envases.

Del análisis de efluentes industriales realizado en la cámara de toma de muestras se observa que la carga contaminante proviene principalmente de los colorantes.

Debido al valor de los parámetros se considera que el impacto es negativo con un nivel medio para los procesos de mezcla y fraccionado de colorante, y un nivel bajo para la producción de auxiliares textiles

3.2.3) Medio Humano:

-Aspectos generales: El proyecto no tiene impacto significativo sobre la calidad de vida del área de influencia. Tampoco sobre la seguridad, cultura. Eso se debe tanto a la escasa dimensión del proyecto como a la poca cantidad de personas relacionadas con el mismo

-Salud y condiciones sanitarias: Por tratarse de una industria química se evaluó en profundidad como afecta el proyecto la salud y condiciones sanitarias de la zona, sus habitantes y el personal que opere el mismo. Se considera que el impacto es negativo, pero puede mitigarse.

Se considera el impacto negativo de un nivel medio para la mezcla y fraccionamiento de los colorantes y un nivel bajo para la producción de auxiliares.

El impacto sobre la salud es negativo debido principalmente al vuelco de los efluentes líquidos sin tratar.

También se tuvo en cuenta el riesgo para la salud del personal que trabaja en el predio.

Si bien el material particulado esta acotado dentro del área de pesada, siempre existe un riesgo ya que el mismo se transporta en pequeña escala sobre ropa o elementos de trabajo.

Lo mismo respecto a otros productos químicos.

Se elaboraran planes de contingencia y un sistema de higiene y seguridad laboral para minimizar estos riesgos.

Capítulo 4

Propuesta de acción ambiental:

A partir del análisis de la matriz de identificación y evaluación de impactos se puede concluir que el proyecto en general no produce impactos significativos.

Igualmente existen impactos negativos sobre los que hay que aplicar medidas de mitigación.

Los impactos más importantes, derivados del proyecto están relacionados con:

1. Contaminación del agua por vuelco a la red cloacal de efluentes líquidos sin tratar
2. Generación de material particulado en la zona de pesada y fraccionamiento de colorantes
3. Generación de residuos sólidos industriales.

4.1) Principales medidas de Mitigación:

Las siguientes medidas son las que deberían implementarse para corregir los efectos negativos del proyecto y potenciar los positivos

4.1.1) Contaminación del agua por vuelco a la red cloacal de efluentes líquidos sin tratar

Objetivo:

Disminuir la carga de contaminantes de los efluentes. Disminuir el volumen de efluentes

Acciones a ejecutar:

a) Producción de Auxiliares: Programar la producción de varios lotes consecutivos del mismo producto, haciendo un stock del mismo. Se lavaran las maquinas e implementos luego de la ultima partida con lo que se evitan los lavados intermedios.

b) Mezcla de colorantes: Destinar un tambor de mezcla para cada tipo de colorante, evitando el lavado entre partidas. Luego del uso se procederá a limpiar con la aspiradora el exterior del tambor y se procederá a almacenarlo en la zona acotada destinada a pesada y mezcla de colorantes

c) Construir una cámara recolectora de líquidos conectada a la canaleta de contención de derrames para evitar que los derrames de líquidos se vuelquen a la cloaca.

El líquido recolectado en la cámara se almacenara en contenedores especiales contratándose una empresa autorizada para su recolección y posterior destrucción.

Responsable:

- a) Proponente
- b) Proponente
- c) Proponente/ Profesionales contratados

Localización:

- a) Zona de preparación de auxiliares textiles
- b) Zona de pesada y mezcla de colorantes
- c) Entradas al galpón

4.1.2) Generación de material particulado en la zona de pesada y fraccionamiento de colorantes**Objetivo:**

Reducir la generación de material particulado. Acotar el material particulado dentro de la zona de pesada y fraccionamiento de colorantes

Acciones a ejecutar:

a) Capacitar al personal para la correcta manipulación de los productos y elementos: Evitar derrames no sobrecargando las cucharas, arrimar los tambores de colorante a la balanza para evitar recorridos largos con la cuchara cargada, no volcar los colorantes para evitar nubes, etc.

b) Mejorar el sistema de limpieza mediante aspiradora. Luego de cada operación dentro de la zona aspirar piso, elementos de trabajo y vestimenta.

La salida de aire de la aspiradora debe estar fuera de la zona acotada para mezclas y provista de un filtro para evitar tanto la salida de polvo como hacia fuera como la generación de corrientes de aire dentro de la zona.

c) Reemplazar los plásticos transparentes que actualmente hacen de paredes y techo de la zona de pesada y mezcla de colorantes.

El material de las paredes y techo debe ser transparente, liso y no generar estática. Estos 2 últimos aspectos son para evitar la adherencia de colorantes y facilitar la limpieza.

Responsable:

- a) Proponente/servicio de seguridad e higiene laboral
- b) Proponente
- c) Proponente/personal contratado

Localización:

- a) zona de pesada y fraccionamiento de colorantes
- b) zona de pesada y fraccionamiento de colorantes
- c) Sitio del proyecto y sus alrededores

4.1.3) Generación de residuos sólidos industriales:

Objetivo:

Reducir la cantidad de residuos solidos

Acciones a ejecutar:

a) Capacitar al personal para evitar derrames y rechazos que se convierten en residuos

Responsable:

a) Proponente

Localización:

a) Predio del proyecto

4.2) Otras medidas de prevención, eliminación, reducción, mitigación o compensación de impactos adversos del proyecto

Además de las medidas de mitigación que se desarrollaron en los puntos anteriores, se recomienda tener en cuenta e implementar los siguientes aspectos:

1. Capacitar al personal de planta para la correcta manipulación de los productos y materia primas. Mas allá de los accidentes que pueden producirse por un mal manejo de productos químicos, la falta de atención u operaciones mal echas generan residuos y efluentes.
2. Delimitar las áreas de circulación del personal, evitando que el personal administrativo entre a la planta y viceversa. Esto para evitar la contaminación y distribución de colorantes fuera del área pertinente.
3. Lavar los envases y maquinaria con hidrolavadora para evitar derroche de agua.

Capítulo 5

Análisis de alternativas:

Como alternativa se evaluó la no realización del proyecto.

Teniendo en cuenta:

- a) Que los impactos sobre la mayoría de los factores ambientales no tienen significancia
- b) Que los impactos negativos del proyecto son pocos y en general de carácter bajo
- c) Que se pueden implementar acciones para mitigar los impactos negativos.

Se concluye que entre las dos opciones (realizar o no realizar el proyecto) lo más conveniente es la realización de la acción propuesta.

Capítulo 6

Plan de monitoreo

6.1) Generalidades y objetivos:

Con el plan de monitoreo ambiental se busca poder hacer un seguimiento en tiempo real del impacto que el proyecto pueda tener sobre el ambiente. Se podrán poner en evidencia y corregir posibles desvíos.

El plan de monitoreo permitirá ver la evolución de las variables ambientales a lo largo del tiempo y corregir, o potenciar según el caso, los posibles impactos negativos o positivos que provoque el proyecto y no hayan sido considerados en el presente estudio.

Un aspecto importante que se incluye en el plan de monitoreo son las auditorías ambientales. Estas auditorías van más allá del simple monitoreo ya que implican replantear y mejorar los objetivos ambientales planteados en el presente estudio.

6.2) Tareas de monitoreo:

1. Se tomarán muestras de efluentes líquidos de la cámara de toma muestras en forma anual. Se enviará a analizar la muestra controlando como mínimo los siguientes parámetros: Aspecto, pH, partículas sedimentables, DBO, DQO, fenoles, Tensioactivos y grasas. En caso que suban los valores de los parámetros controlados respecto a la anterior medición se deberán implementar medidas para reducir la carga de contaminantes.
2. Se llevará un control de la cantidad de residuos sólidos industriales generados en el año, así como de la relación entre productos y residuos (Kg. de residuos anuales/k.o. de productos anuales). En caso de aumento de los residuos o del coeficiente que relaciona los residuos con la producción deberán implementarse medidas para reducir la generación de residuos.
3. Se analizará el aire en forma anual midiendo la cantidad de partículas en suspensión fuera del área de pesada y fraccionamiento de colorantes, controlando que la misma no pase los valores establecidos.
4. Se realizará cada 2 años una auditoría ambiental externa.
5. Se implementará un plan de mantenimiento preventivo de la maquinaria y elementos de transporte y estiba de mercadería, controlando el estado de los mismos.

6. Se controlara anualmente la puesta a tierra de las maquinas, así como la conexión de la jabalina
7. junto con la ART se implementara un plan semestral de control y chequeo del personal de planta.
8. Se controlara en forma bimestral el estado de las mascaras y elementos de protección personal, procediéndose a la limpieza de los mismos

Nota: Para la correcta implementación del plan de monitoreo deben estipularse las fechas precisas en que se realizara cada acción, así como confeccionarse planillas o libros donde se asentaran las fechas y valores resultantes

Capítulo 7

Conclusiones

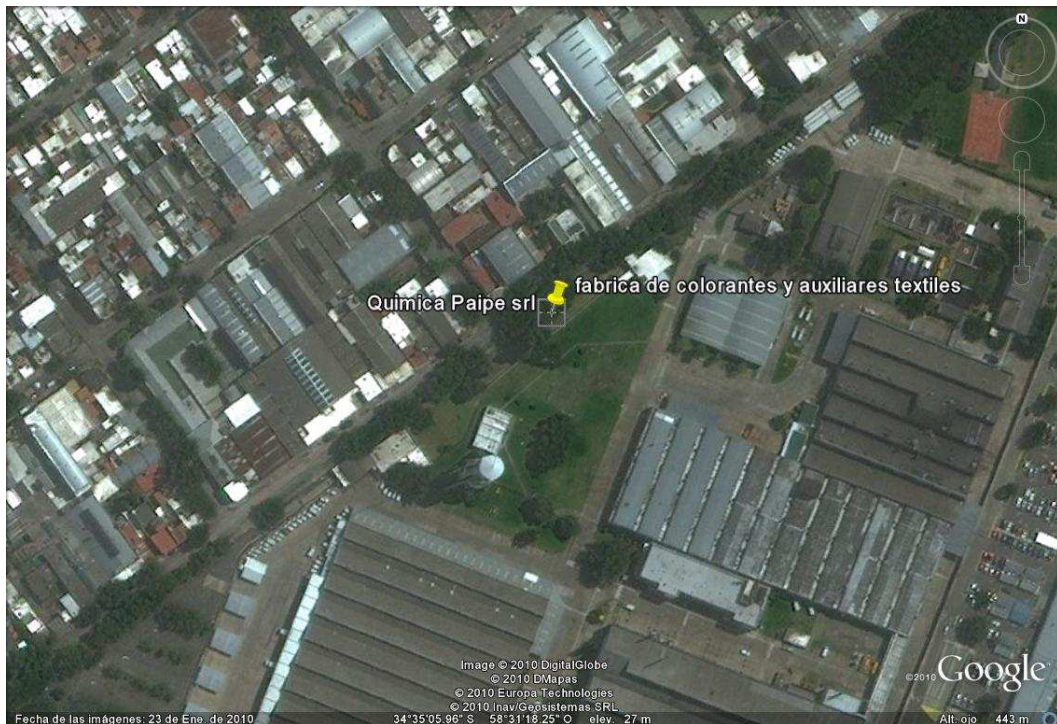
Del presente estudio de impacto ambiental se concluye que el proyecto Química XXX: Fabrica de colorantes y auxiliares textiles se encuadra dentro de la reglamentación vigente y con las medidas de mitigación apropiadas no presenta impactos ambientales negativos de consideración.

El proyecto forma parte de la red de microempresas y Pymes existentes en la zona relacionadas con el rubro textil, brindando por lo tanto un aporte a la cadena de producción.

Nota: Tanto estas conclusiones como el estudio de impacto ambiental quedan supeditados a los diferentes estudios de factibilidad técnica correspondientes a las distintas reparticiones municipales.

Anexos

Anexo I: Foto satelital de la zona

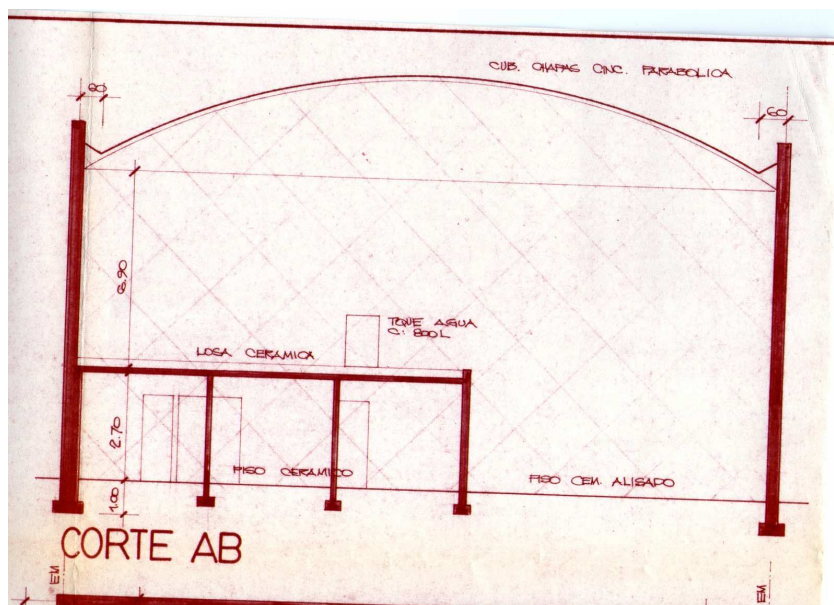
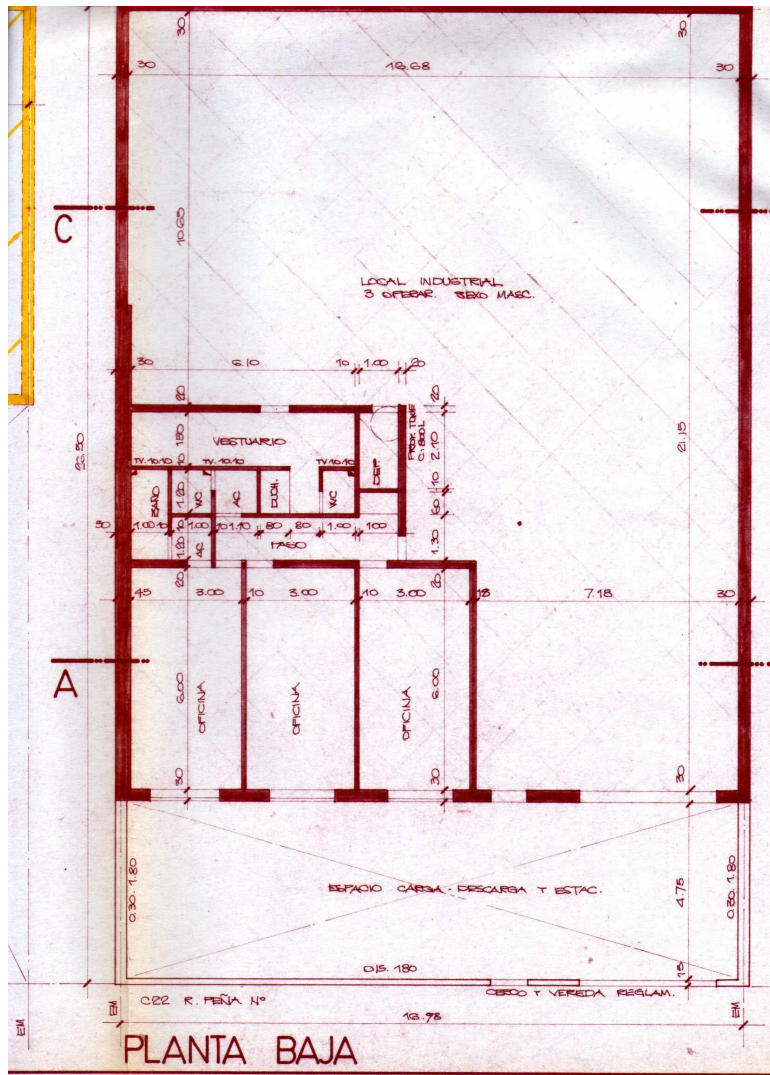


La foto satelital muestra que la zona es netamente industrial, dividiendo la calle Rodríguez Peña, sobre la que esta ubicado el predio del proyecto, dos zonas diferentes.

De Rodríguez Peña hacia el Nor-Oeste son predios industriales de pequeño tamaño. Esta zona esta catalogada como zona Industrial por el municipio

De Rodríguez Peña hacia el Sur-Este se aprecia la gran estructura (Galpones y parque) de la empresa Nobleza Picardo. Esta zona esta catalogada como Parque industrial por el municipio

Anexo II: Planos del proyecto. Estado actual



Anexo III: Analisis de efluentes liquidos.



Desde 1982 comprometidos con la calidad

Alimentaria San Martín
Laboratorio de Análisis Industriales,
Bromatológicos y Ambientales

San Martín, 13 de Abril de 2010

Sres.
Química Paipe S.R.L.
Rodríguez Peña 3283 – San Martín

INFORME DE ENSAYO FISICO QUIMICO


Orden de trabajo: 39718 Fecha extracción y recepción: 30/03/10 Fecha inicio análisis: 31/03/10
Muestra extraída por Alimentaria San Martín S.R.L.: Efluente líquido, cámara de inspección.

Determinaciones:	Unidades	Valores hallados	Técnicas utilizadas
pH	U pH	7,57	SM 4500 H+ B
SSEE	mg/L	15	OSN A 36
SS en 10 minutos	mL/L	0,1	SM 2540 F
SS en 2 horas	mL/L	0,1	SM 2540 F
DBO 5 días	mg/L	11	SM 5210 B
DQO	mg/L	115	SM 5220 D
Hidrocarburos	mg/L	< 1	SM 5520 F
SRAO (Detergentes)	mg/L	0,9	SM 5540 C
Sustancias fenólicas	mg/L	< 0,01	SM 5530 C

SM: Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater. 20° Edition.
OSN: Obras Sanitarias de la Nación.

OBSERVACIONES: Este informe NO es válido para presentar ante el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Fin de informe


Ing. MARIO M. SMACH
DIRECTOR TECNICO
M.P. N° 3335



Los resultados de los análisis se refieren sólo a la muestra ensayada

Habilitado por la Secr. de Política Ambiental de la Pcia. de Bs. As., N° de Registro 038
Laboratorio Oficial de la Red del SENASA para análisis de aguas N° LA 0023
Habilitado Mterio. de Salud de la Pcia. de Bs. As., Disp. 0480, Ley 11634, Dec. 1443/00
Certificado por el Consejo Profesional de Química / Ley 7020/65



Av. San Martín N° 888 • B1650HWB San Martín
Provincia de Buenos Aires • Argentina
Tel/Fax: (+54 11) 4755 2049 • 4115 1140 / 1139
info@asmlab.com.ar • www.asmlab.com.ar

Limites maximos para vuelco a colectora cloacal según Resolución 336/2003 (Anexo II):

pH: entre 7 y 10
SSEE: menor o igual a 100 ml/l
SS (2 horas): menor o igual a 5 ml/l
DBO: Menor o igual a 200 mg/l
DQO: menor o igual a 700 mg/l
Hidrocarburos: menor o igual a 30 mg/l
Detergentes: menor o igual a 5 mg/l
Sustancias fenolicas: menor o igual a 2 mg/l

Anexo IV: Bibliografía consultada

1. Conesa Fernández Vitora, 1997. Guía metodologica para la evaluación del impacto ambiental. 3ª Edición. Mundi prensa
2. Canter, Larry; 1998. Manual para la evaluación del impacto ambiental. 2ª edición. Mc Graw Hill
3. Espinoza, Guillermo, 2007. Gestión y fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Edición Banco interamericano de desarrollo.
4. Wikipedia, enciclopedia libre. <http://es.wikipedia.org>
5. Municipalidad de San Martin. <http://www.sanmartin.gov.ar>
6. Estructura general de un estudio de impacto ambiental. <http://www.ingenieroambiental.com/newinformes/EIA.htm>
7. Sbarato,et al, Estudio de impacto ambiental Parque puesta del sol. Ciudad de Cordoba, Argentina <http://www.ingenieroambiental.com/4014/paper14.pdf>
8. Sbarato,et al, Estudio de impacto ambiental Parque General San Martín. Ciudad de Cordoba, Argentina <http://www.ingenieroambiental.com/4014/paper12.pdf>
9. Google earth, Mapas satelitales. <http://www.googleearth.com>
10. Google map, mapas y planos. <http://www.googlemap.com>
11. Secretaria de recursos naturales y ambiente humano (Rep. Argentina. Guía ambiental, Res 501/95
12. Gobierno de la Prov. de Buenos Aires. Decreto 1741/96
13. Sarach, M, 2009. Mediciones Ambientales, Apuntes de la materia, UESiglo 21
14. Rubén del Sueldo, 2010. Seminario de práctica de gestión ambiental. Apuntes de la materia. UESiglo 21