

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Proyecto de ecología

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Ecología paralelo 6

Ing. Esther Soriano

Alumna:

Melisa Logacho Martínez

2012

1. Introducción

El consumo incontrolado de recursos naturales desencadenan problemas ambientales, ya que desconocemos que cada actividad que se realiza diariamente, y esta genera emisiones, residuos y vertidos por lo que con este proyecto de Gestion Ambiental se pretende adpatar a un nuevo estilo de vida al que se acostumbra, dando a conocer datos más exactos.

Política de la Familia

Mi familia y yo nos comprometemos a reducir el consumo excesivo de productos enlatados, jugos de cartón, ser más responsables con el consumo de agua, y energía eléctrica.

Parte del compromiso involucra el cambio de pensamiento consumista donde tomaremos en cuenta cada producto que compramos y su ciclo de vida.

2. Actividades Procesos del hogar

Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales.

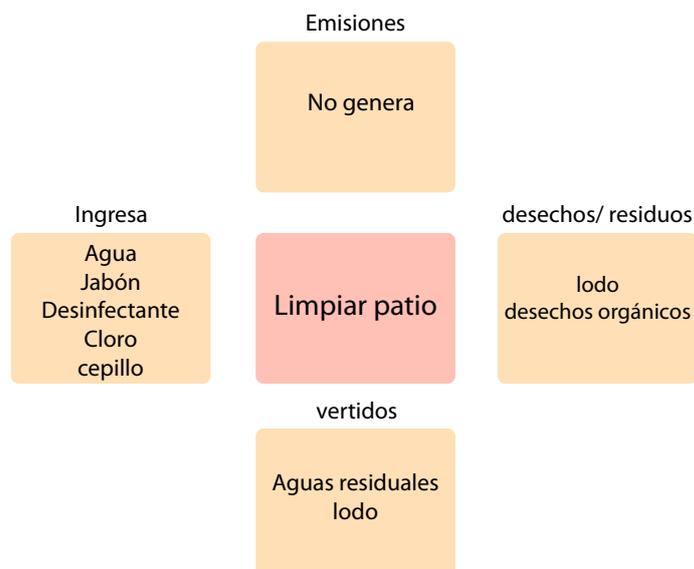
La mayoría de los sistemas de gestión ambiental están contruidos bajo el modelo: "Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar", lo que permite la mejora continua basada en:

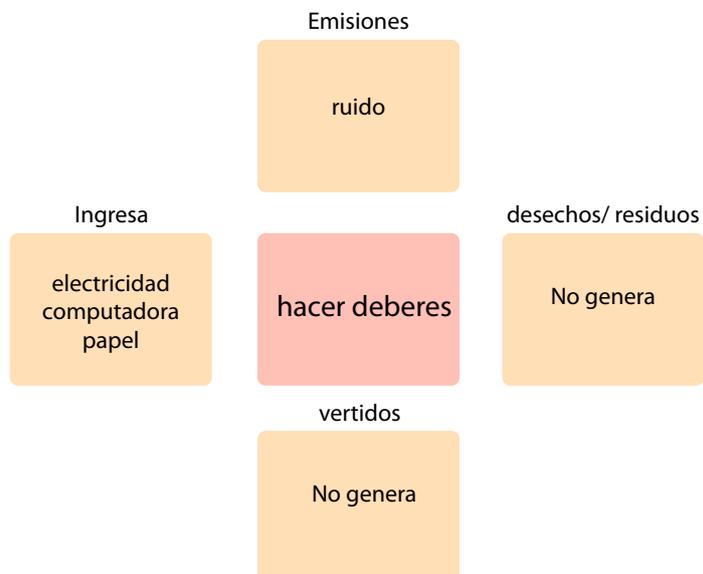
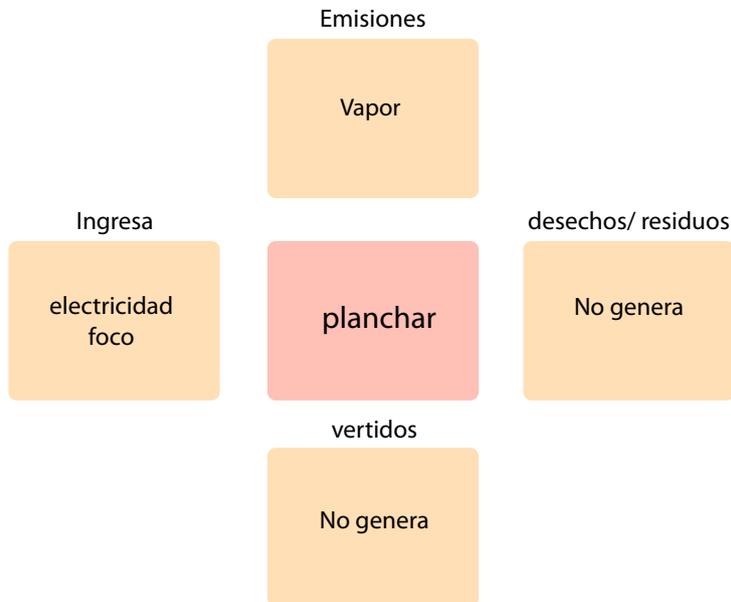
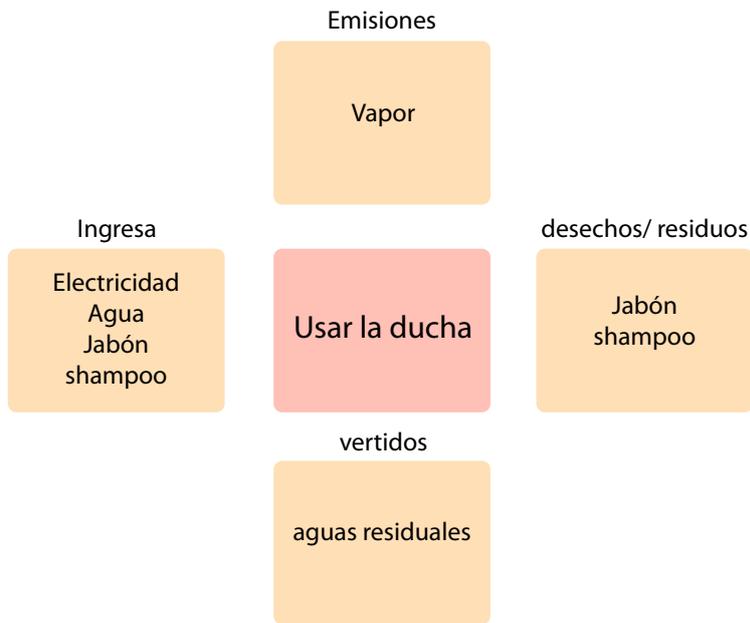
- Planificar, incluyendo los aspectos ambientales y estableciendo los objetivos y las metas a conseguir,
- Hacer, implementando la formación y los controles operacionales necesarios,
- Comprobar, obteniendo los resultados del seguimiento y corrigiendo las desviaciones observadas
- Actuar, revisando el progreso obtenido y efectuando los cambios necesarios para la mejora del sistema.

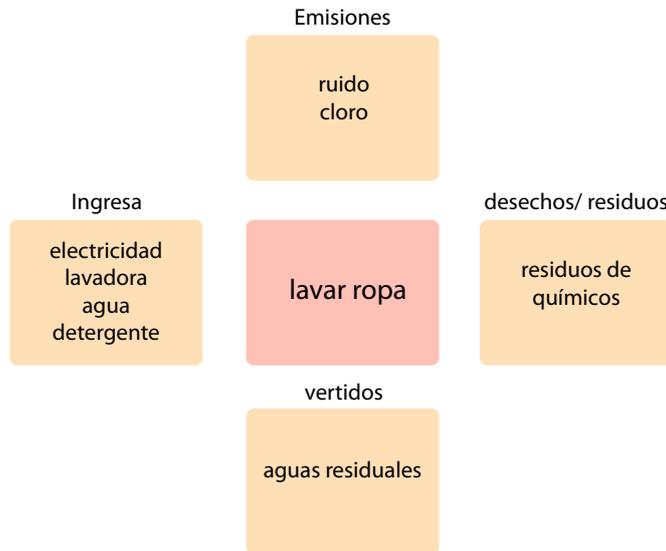
En la actualidad existen dos normas fundamentales sobre las que basar el diseño de los Sistemas de Gestión Ambiental:

1. ISO-14001, promovida por ISO y aceptada en todo el mundo
2. EMAS, promovida por la Unión Europea, y más estricta que la primera.

Procesos del hogar





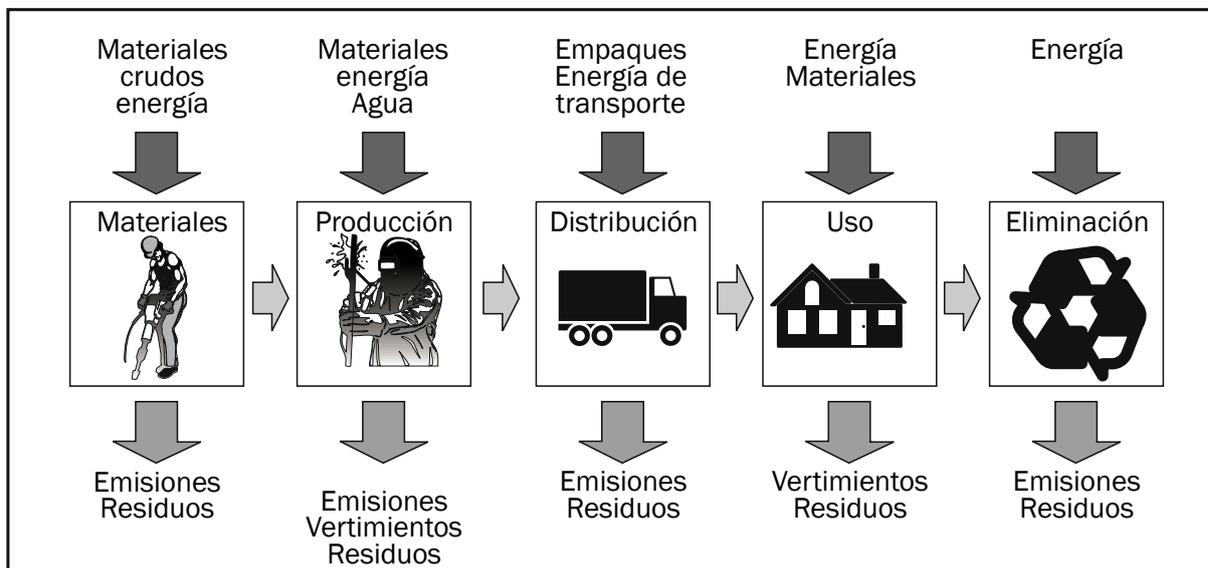


CLASIFICACIÓN RESUMIDA DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

ENTRADAS		SALIDAS	
Aspectos	Impactos	Aspectos	Impactos
Materias primas e insumos	consumos de recursos naturales	Emisiones	Contaminación del aire
Combustible	consumos de recursos no renovables	Ruido	Contaminación del aire
Electricidad	Destrucción de los bosques	Vertimientos	Contaminación del agua
Agua	Consumo de recursos naturales	Residuos	Contaminación del suelo

IMPACTOS AMBIENTALES DE UN PRODUCTO DURANTE SU CICLO DE VIDA

FIGURA 1



ESQUEMA DE VALORACIÓN SEGÚN EL MÉTODO ABC
TABLA 5

	A	B	C
1. ENTRADAS			
1.1 Materias primas e insumos			
1.1.1 Consumo	Recursos no renovables o escasos, alto consumo.	Recursos no renovables y abundantes, consumo medio.	Uso de materias primas naturales renovables, bajo consumo.
1.1.2 Toxicidad	Cancerígeno o sospechoso; clasificado peligroso por la ACGIH.	Existencia de riesgos para la salud.	Ningún peligro que se conozca actualmente.
1.2 Combustible	Alto consumo, no renovable, escaso.	Consumo mediano, no renovable, abundante.	Bajo consumo, renovable, abundante.
1.3 Electricidad	Alto consumo, hay problemas de suministro, se produce de fuentes no renovables.	Consumo mediano, algunos problemas de suministro, se produce de fuentes renovables.	Bajo consumo, sin problemas de suministro, se produce de fuentes renovables.
1.4 Agua	Alto consumo, se toma de la red pública, escasez del recurso	Consumo medio, en peligro de escasez.	Consumo bajo, se toma de fuente propia, recurso abundante.
2. SALIDAS			
2.1 Emisiones	Gases muy tóxicos o cancerígenos, contribuyen a la destrucción de la capa de ozono.	Gases tóxicos, que contribuyen a la formación de smog y polvo, así como al efecto invernadero.	Por lo que se conoce, ningún tipo de contaminación.
2.2 Ruido	Afecta a los vecinos, niveles altos.	Niveles medios, puede afectar los vecinos.	Niveles bajos, no afecta a los vecinos.
2.3 Vertimientos	Muy tóxicos, alta temperatura, pH, pH, DBO	Tóxicos, temperatura, pH, DBO o DQO en niveles medios.	Bajos niveles de toxicidad, o DQO.
2.4 Residuos			
2.4.1 Disposición	Contaminación fuerte del suelo, peligro para el agua subterránea.	Contaminación del suelo.	Ningún tipo de contaminación conocida.
2.4.2 Eliminación	Residuo especial, materias relevantes ecológicamente.	Eliminación de desechos industriales y domésticos.	Residuos que son reutilizados, se hace compostaje.
3. INCIDENTES POTENCIALES			
3.1 Riesgo de incendio o explosión	Fácilmente inflamable o explosivo, el incidente puede ser de gran peligro para el medio ambiente.	Es difícilmente inflamable o explosivo, peligroso para el hombre y el medio ambiente.	Ningún potencial de peligrosidad en especial.
3.2 Riesgo de derrame en cuerpo de agua	Nivel 4 de toxicidad, riesgo de una alta contaminación si cae a un cuerpo de agua.	Nivel 2 o 3 de toxicidad, riesgo de contaminación media si cae a un cuerpo de agua.	Nivel 0 o 1 de toxicidad, no hay riesgo de contaminación si cae a un cuerpo de agua.

POLÍTICA AMBIENTAL		
Proceso: Limpiar el patio		
Recursos	Impacto	Descripción
Entrada		
Agua	A	
Salida		
Emisiones		No genera
Ruido		No genera
Vertimiento	B	
Disposición	C	

POLÍTICA AMBIENTAL		
Proceso: Usar la plancha		
Recursos	Impacto	Descripción
Entrada		
Agua		
Electricidad	C	
Salida		
Emisiones	C	vapor
Ruido		No genera
Vertimiento		No genera
Disposición		No genera

POLÍTICA AMBIENTAL		
Proceso: Bañarse		
Recursos	Impacto	Descripción
Entrada		
Agua	A	
Electricidad	C	
Salida		
Emisiones		No genera
Ruido		No genera
Vertimiento	B	
Disposición	C	

POLÍTICA AMBIENTAL		
Proceso: Hacer deberes		
Recursos	Impacto	Descripción
Entrada		
Electricidad	C	
Salida		
Emisiones		No genera
Ruido	C	
Vertimiento		No genera
Disposición		No genera

POLÍTICA AMBIENTAL		
Proceso: Lavar ropa		
Recursos	Impacto	Descripción
Entrada		
Agua	B	
Electricidad	B	
Salida		
Emisiones	B	Cloro
Ruido	C	
Vertimiento	B	Aguas residuales
Disposición	C	Residuos químicos

2. Agua

El agua no sólo es parte esencial de nuestra propia naturaleza física y la de los demás seres vivos, sino que también contribuye al bienestar general en todas las actividades humanas.

Contaminantes del agua

- 1.- Microorganismos patógenos causantes de: fiebre tifoidea, paratífus, hepatitis, disenterías, etc.
- 2.- Detergentes sintéticos y fertilizantes ricos en fosfatos.
- 3.- Pesticidas orgánicos como el DDT, aldrín, dieldrín, etc.
- 4.- Productos químicos inorgánicos como los nitratos, nitritos, fluoruros, arsénico, selenio, mercurio.
- 5.- Petróleo y sus derivados como el alquitrán, aceites, combustibles.

Cloacas oceánicas

Contaminada, el agua se convierte en un vehículo de agentes infecciosos como hongos, virus, bacterias, protozoarios y helmintos, además de sustancias tóxicas como pesticidas, metales pesados y otros compuestos químicos, orgánicos, que son perjudiciales para la salud.

Además debemos agregar que el uso del agua no se consume de manera responsable, lo que genera un consumo excesivo, con los siguientes datos presentados se puede determinar en una familia de 4 personas (mi caso) un promedio aproximado de cuánto litros se consume por cada actividad realizada en el hogar.

La planilla de agua refleja un consumo menor este mes que el que se dio el mes pasado ya que muchos días de esos no pasaban los integrantes de la familia dentro de ella, sino de viaje o en otros lugares, se redujo el valor en un porcentaje razonable.

Una gota por segundo, desperdicia

20 litros por día
140 litros por semana
610 litros al mes
7.300 litros al año

Un chorrito, desperdicia

30 litros por día
210 litros por semana
915 litros al mes
10.950 litros al año

Con la siguiente tabla que esta determinada para 4 personas, siendo este mi caso con mis dos hermanos y mi mamá hemos obtenido una cantidad aproximada de cuántos litros de agua se consume por cada actividad como por ejemplo ducharse, limpiar la casa, usar el servicio higiénico. Aspectos fundamentales para el nuevo plan de ahorro que se puede plantear en el hogar teniendo en cuenta la cantidad de agua que se está consumiendo.

Se tomó como base una familia de 4 personas.
Los valores son aproximados

Ducha	(5 minutos) 100 litros de agua
Uso del servicio higiénico	10 a 15 litros cada vez
Preparación de comidas	10 litros de agua por comida
Lavado de platos y ollas	9 litros de agua por comida
Limpieza de la casa	20 litros de agua
Limpieza de ropa a mano	60 litros de agua
Lavado a máquina	200 litros de agua cada vez
Riego de jardín	15 litros por minuto

ACTIVIDADES Y SU CONSUMO

Actividad: Ducha

- ¿Cuántas veces al día? (2)
- Litros de agua cada vez (300)
- Litros utilizados (600)

Actividad: uso del servicio higiénico

- ¿Cuántas veces al día? (5)
- Litros de agua cada vez (10)
- Litros utilizados (50)

Actividad: limpieza de casa

- ¿Cuántas veces al día? (1)
- Litros de agua cada vez (20)
- Litros utilizados (20)

GRAN TOTAL
de litros
utilizados al día (670)

Total al mes
en m³ (0,0201)

INVENTARIO DE ENTRADAS DE AGUA EN TU CASA

- Número de llaves de agua dentro de la casa (1)
- Inodoros (1)
- Duchas (1)
- Lavamanos (2)
- Número de llaves fuera de la casa (2)
- **Número total de llaves (5)**

3. Desechos

Los desechos son aquellos materiales, sustancias, objetos, cosas, entre otros, que se necesita eliminar porque ya no ostenta utilidad.

Cabe destacar, que como indicáramos, los desechos son eliminados por su inutilidad, aunque, es recurrente que aquello que para uno es un desecho y como tal debe ser eliminado, otro individuo puede considerarlo todavía útil para su vida.

Los seres humanos, constantemente, producimos desechos. En casa, cuando preparamos los alimentos del día, desechamos aquel sobrante que no interviene en la preparación, ni en ninguna otra preparación porque se pudre. En el trabajo también generamos desechos vinculados a la actividad que allí desplegamos.

Los desechos, donde sea que se produzcan son arrojados en contenedores destinados a tal fin desde donde serán removidos por las empresas que prestan el servicio de recolección de basura en la ciudad que corresponda, para finalmente ser depositados en zonas especialmente preparadas para recibir desechos, como son los rellenos sanitarios.



En tanto, no todos los desechos que arrojamos en el basurero son iguales, por un lado, se encuentran los desechos **orgánicos**, que son aquellos que ostentan un origen biológico, porque en algún momento estuvieron en vinculación con un ser vivo, tal es el caso de las ramas, hojas de los árboles y cáscaras de algunas frutas. Por otro lado, se hallan los desechos **inorgánicos**, que no presentan el mencionado origen biológico y son los que generalmente producen las empresas e industrias: plásticos y pinturas. Y finalmente los desechos **tóxicos**, son aquellos que resultan altamente nocivos para la salud, como ser venenos, insecticidas, entre otros.

Entonces, el tratamiento de los desechos resulta ser una cuestión sumamente importante, especialmente en las grandes ciudades, que son aquellas que más desechos producen. Si no se mantiene una estricta política sanitaria alrededor de la recolección de los desechos, los mismos, podrán afectar severamente la calidad de vida de las personas.

Los desechos que se generan en mi hogar por día son de 2,5 kg ya que se sabe que la mayor parte de los integrantes de la familia no pasa en casa y debería generar menos desechos, en el hogar la mayor parte de tiempo pasan mis abuelos y hermano que realizan diferentes actividades como cocinar y limpiar la casa que generan residuos.

Desechos en mi hogar por día

2,5 kg peso

1,5 residuos orgánicos (alimentos)

1 de otros residuos que incluye basura de baño, fundas recipientes plásticos, y varios.

En mi hogar se generan más desechos orgánicos y no se ha aplicado el método de reciclaje. En la semana estaríamos desechando 17,5 kg, y al mes 75 kg.

Una vez que obtenemos los resultados es cuando empezamos a formar un compromiso donde el reciclaje sea parte de nuestra vida, ya que sabemos que esto es usado para relleno sanitario y no es clasificado.

4. Energía

Capacidad de un sistema físico para realizar trabajo. La materia posee energía como resultado de su movimiento o de su posición en relación con las fuerzas que actúan sobre ella. La radiación electromagnética posee energía que depende de su frecuencia y, por tanto, de su longitud de onda. Esta energía se comunica a la materia cuando absorbe radiación y se recibe de la materia cuando emite radiación. La energía asociada al movimiento se conoce como energía cinética, mientras que la relacionada con la posición es la energía potencial. Por ejemplo, un péndulo que oscila tiene una energía potencial máxima en los extremos de su recorrido; en todas las posiciones intermedias tiene energía cinética y potencial en proporciones diversas. La energía se manifiesta en varias formas, entre ellas la energía mecánica. Todas las formas de energía pueden convertirse en otras formas mediante los procesos adecuados. En el proceso de transformación puede perderse o ganarse una forma de energía, pero la suma total permanece constante.



	EQUIPO	Watts
1	Refrigeradora	350
1	Televisor	180
3	Computadora	600
1	Cocina	4500
1	Microonda	1200
1	Lavadora	2250
1	Licuada	300
1	Equipo de música	80
1	Batidora	250
1	Tostadora	1000
1	Olla arrocera	1000
1	Calentador de agua	2250

La energía eléctrica en este mes ha sido 366 watts y el mes de Julio de 385, en mi hogar donde la mayor parte de los miembros de familia no pasan solo mis abuelos.

Se ha visto reducción en el consumo de energía del hogar, es parte del propósito de mi hogar mantener bajo el consumo de energía eléctrica.

Un método de ahorro podría aplicarse en reducir el uso de la computadora que se usa diariamente o se mantiene la televisión encendida todo el día, se podría reemplazar por otras actividades que no utilicen energía eléctrica.

5. Químicos peligrosos

Hipoclorito de sodio

IQUISA



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LA COMPAÑIA (HDS)

Hipoclorito de sodio

SECCIÓN I - DATOS GENERALES DE LA HDS

Fecha de Elaboración: 01/08/96	Fecha de Actualización: 29/04/2011	Próxima fecha de revisión: 29/04/2012
-----------------------------------	---------------------------------------	--

NOMBRE DEL FABRICANTE O IMPORTADOR: Industria Química del Istmo S.A. de C.V.

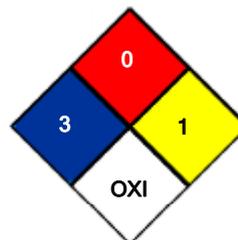
PARA EMERGENCIA, COMUNICARSE A:

<p>SETIQ:</p> <p>01-800-00-21400 01(55) 5559 - 4044</p>	<p>PLANTA HERMOSILLO 01-(662) 251-1024 01 (662) 251-1027</p> <p>Domicilio: Calle del Plomo No. 45 Col. Parque Industrial Hermosillo, Sonora CP 83299</p>
<p>PLANTA COATZACOALCOS 01-800-667-5977 01 (921) 218-0262</p> <p>Domicilio: Carretera Coatzacoalcos-Villahermosa, Km 7.5 Avenida 4 s/n Complejo Industrial Pájaritos Coatzacoalcos, Ver. CP 96400</p>	<p>PLANTA MONTERREY 01 (81) 8331-3641</p> <p>Domicilio: Ave. Ruíz Cortínes 2333 Pte. Col. Pedro Lozano Monterrey, N.L. CP 64400</p>
<p>PLANTA SANTA CLARA 01 (55) 5699 2460 01 (55) 5699 2483</p> <p>Domicilio: Km 16.5 vía Morelos Col Santa Clara Ecatepec, EDOMEX C.P. 55540</p>	<p>PLANTA TLAXCALA 01 (241) 418 4700</p> <p>Domicilio: Carretera México-Veracruz, Km 128 Corredor Industrial San Cosme Xaloztoc,</p>

Tlaxcala CP 90460

SECCIÓN II - DATOS DE LA SUSTANCIA QUIMICA

Nombre del Producto:	Solución de Hipoclorito de Sodio (12 a 18 %)	Familia química:	Oxisales
Formula química:	NaOCl	Sinónimo:	Blanqueador, Agua de Javea
Nombre Comercial:	Hipoclorito de sodio		

SECCIÓN III - IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA QUIMICA**IDENTIFICACION:**

No. CAS:	7681-52-9	LMPE-CT(TLV-STEL):	ND
No. ONU:	UN-1791	LMPE-P(TLV-C):	ND
LMPE-PPT(TLV-TWA)	ND	IPVS(IDLH):	ND

CLASIFICACION DEL GRADO DE RIESGO (Rombo NFPA):

Salud (S):	3	Inflamabilidad (I):	0
Reactividad (R):	1	Riesgo Especiales (RE):	OXI

COMPONENTES:

--

	CAS	ONU	LMPE (ppm)	
			PPT	CT
Cloro = 11 - 14.4 %	7782-50-5	1017	1	3
Sosa Cáustica = 0.4 - 1.7 %	1310-73-2	1824	-	-

SECCIÓN IV - PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Temperatura de Ebullición:	Se descompone a más de 40 °C (104 °F)
Temperatura de Fusión:	- 13.9 hasta -26.9 °C (7.0 hasta -16.5 °F)
Temperatura de inflamación:	No aplica, no es combustible
Temperatura de Autoignición:	No aplica, no es combustible
Densidad:	1.17 a 1.25 gr./ml.
pH	11-13
Peso molecular:	74.4
Olor:	Aroma penetrante parecido al cloro
Velocidad de Evaporación:	ND
Solubilidad (en agua):	100 %
Presión de Vapor:	3.7 a 100 mmHg @ 9 a 48 °C; 12.5 % w/w
Porcentaje de volatilidad	NA
Límite inferior de explosividad en aire :	No aplica, no es combustible
Límite superior de explosividad en aire :	No aplica, no es combustible
Estado Físico:	Líquido
Color:	de verde a amarillo

SECCIÓN V - RIESGO DE FUEGO O EXPLOSION

RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSION:

El hipoclorito de sodio es un fuerte oxidante químico, pero la solución no genera combustión. La reacción con compuestos de nitrógeno, compuestos de cloro orgánicos o compuestos fácilmente oxidables (agentes reductores) puede ser explosiva. Este material no es inflamable pero puede descomponerse con el calor y la luz, causando una acumulación de presión que puede causar una explosión. Cuando se calienta, puede liberar gas de cloro. Una fuerte reacción con materiales oxidantes u orgánicos puede dar como resultado un incendio. Vea la Sección VI.

MEDIOS DE EXTINCION:

Para incendios grandes utilice una espuma de expansión media resistente al alcohol tipo AFFF para todo uso, de acuerdo con las técnicas recomendadas por el fabricante de la espuma. Debe consultarse al proveedor de la espuma para obtener recomendaciones respecto a los tipos de espuma y la velocidad de dispersión en aplicaciones específicas. Utilice bióxido de carbono o medios químicos secos para incendios pequeños. Si solamente hay disponibilidad de agua, utilícela en forma de niebla.

EQUIPO DE PROTECCION PARA EL COMBATE DE INCENDIOS :

Los bomberos deben utilizar ropa protectora completa, incluyendo un equipo de respiración autónomo, en un incendio donde este material esté involucrado. El gas y los vapores tóxicos se producen por la descomposición.

INFORMACION ESPECIAL:

Puede utilizarse agua para enfriar los recipientes de solución de hipoclorito expuestos al calor de un incendio. Esto debe hacerse desde una distancia segura debido a que los recipientes se pueden romper. Retire los recipientes del área de incendio si lo puede hacer sin riesgo. Haga un dique para contener el agua que utilice en el control del incendio, para su disposición posterior; no disperse el material.

INCENDIOS QUE INVOLUCRAN CARGAS DE TANQUE O TRAILER :

Controle el incendio desde una distancia máxima o use sujetadores automáticos para las mangueras o boquillas con monitor. No introduzca agua a los recipientes. Enfríe los recipientes con cantidades de agua que inunden hasta después de que el incendio haya sido apagado. Retírese inmediatamente en caso de que aumente el sonido de los instrumentos de descarga de seguridad o el tanque comience a decolorarse. SIEMPRE manténgase alejado de los extremos de los tanques.

Evacuación: Si un camión o pipa participa en un incendio, AÍSLELO y considere la evacuación en un radio de 0.8 km.

NOTA: Vea también la SECCION VI "Estabilidad y reactividad".

Productos de combustión y térmicos de descomposición peligrosos para la salud	Cloro, óxido de sodio, oxígeno
--	--------------------------------

SECCIÓN VI - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Productos de descomposición peligrosos : Cloro, óxido de sodio, oxígeno, óxidos de cloro, clorato de sodio e hidrógeno.

Estabilidad química: Estable a temperatura ambiente. La estabilidad de la solución puede variar bajo condiciones tales como: Concentración, impurezas metálicas catalizantes, pH, temperatura, fuentes de luz, contenido de iones, impurezas orgánicas

Condiciones a evitar: Manténgalo alejado de las altas temperaturas y la luz solar o ultravioleta. No permita que las soluciones se evaporen hasta secarse. Manténgase lejos de incompatibles.

Incompatibilidad con otras sustancias :

Sustancias incompatibles		Efectos por mezcla
Acidos, compuestos acídicos y productos de limpieza de base acídica como :		
Sulfato de aluminio Cloruro de aluminio Cloruro ferroso o férrico Sulfato ferroso o férrico Solución clorada de sulfato ferroso Limpiadores para ladrillo y concreto	Acido clorhídrico Acido sulfúrico Acido fluorhídrico Acido fluorisilícico Acido fosfórico	Liberación o descarga violenta de cloro gas
Productos químicos y de limpieza que contengan amonio como :		
Hidróxido de amonio Cloruro de amonio Silicofluoruro de amonio	Sulfato de amonio Sales de amonio cuaternarios	Formación de mezclas explosivas. Liberación o descarga de cloro u otros gases dañinos
Químicos orgánicos y mezclas de químicos como :		
Solventes, productos de limpieza que utilicen solventes en sus bases Combustibles y aceites combustibles Aminas	Propano Polímero orgánico Etanodiol Insecticidas Metanol	Formación de mezclas explosivas. Liberación o descarga violenta de cloro gas. Formación de mezclas orgánicas con cloro.
Metales como:		
Cobre Níquel Cobalto Hierro		Generalmente no se produce desprendimiento violento de oxígeno pero se puede sobrepasar el límite de presión del sistema cerrado y provocar una ruptura en el mismo.
Peróxido de hidrógeno		Puede producirse un desprendimiento violento de oxígeno.
Agentes reductores como :		
Sulfito de sodio Bisulfito de sodio	Hidrosulfito de sodio Tiosulfato de sodio	Desarrolla un calor intenso, puede hervir y salpicar.

Polimerización: No ocurrirá.

Otras condiciones: La solución puede ser corrosiva en algunos metales.

SECCIÓN VII - RIESGO A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POTENCIALES SOBRE LA SALUD .

Resumen de emergencia :

¡CORROSIVO! El contacto con ácidos libera gas de cloro tóxico. Causa quemaduras en la piel, ojos, tracto respiratorio y membranas mucosas. Dañino o fatal si se traga. Puede provocar sensibilización por contacto con la piel. Tóxico para organismos acuáticos. Lea toda la HDS para evaluar en forma más completa los riesgos.

Ingestión:

Puede causar irritación, dolor e inflamación a la boca y al estómago, vómito, shock, Confusión, delirio,

6. Conclusión

Al finalizar con este proyecto me ha permitido observar y analizar el verdadero consumo que se da en mi hogar, con datos más específicos, de esta manera se puede adquirir un verdadero compromiso con responsabilidad ambiental donde administre de mejor manera mis recursos y donde tome acciones respecto a lo que consumo y cada actividad que realizo en el hogar.

Con todo el análisis realizado en este proyecto se tomará la decisión de reducir los químicos peligrosos que perjudican directamente al ambiente, evitar aerosoles.

La energía eléctrica y el agua son recursos que deben ser usados en forma adecuada tomando en cuenta el gasto en cada actividad.