

**GESTIÓN AMBIENTAL EN SANITARIOS Y LAVAMANOS CORONA S.A.
DURANTE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL**

ALEJANDRA MARTÍNEZ GUAL

**CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERÍA AMBIENTAL
CALDAS-ANTIOQUIA
2011**

**GESTIÓN AMBIENTAL EN SANITARIOS Y LAVAMANOS CORONA S.A.
DURANTE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL**

ALEJANDRA MARTÍNEZ GUAL

Informe de Práctica para optar el título de Ingeniero Ambiental

**Asesora
Marta Lucia Hernández Ángel
Magister en Ingeniería Ambiental**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AMBIENTAL
CALDAS-ANTIOQUIA
2011**

Nota de Aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Caldas, Julio de 2011

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	11
1. LA EMPRESA CORONA S.A.	12
1.1 RESEÑA HISTORICA.....	12
1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	13
1.3 IDENTIDAD CORPORATIVA.....	14
1.3.1 Misión Negocio S&L	14
1.3.2 Visión Negocio S&L	14
1.3.3 Valores De La Organización:	14
1.4 PROYECTOS QUE DESARROLLA LA ORGANIZACIÓN.....	16
1.4.1 Programa su casa como nueva paso a paso	16
1.4.2 Programa transparencia por Colombia - Rumbo Pymes	16
1.4.3 Fundación Pilares de Desarrollo	17
1.4.4 Unidades Sanitarias Limpias y Mesa Digna	17
1.5 RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL.....	17
1.5.1 Educación	18
1.6 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	20
2. METODOLOGÍA	21
2.1 EN AIRE.....	21
2.2 EN SUELO	21
2.3 EN AGUA.....	22
2.4 EN ENERGÍA.....	22

3. PLAN DE TRABAJO DESARROLLADO	23
3.1 OBJETIVOS.....	23
3.1.1 Objetivo General	23
3.1.2 Objetivos Específicos	23
3.2 ETAPAS DEL PROCESO PRODUCTIVO	24
3.2.1 Preparación Pasta	24
3.2.2 Preparación Esmalte	24
3.2.3 Fábrica de Moldes	25
3.2.4 Formación de Piezas	25
3.2.5 Secado	25
3.2.6 Pulida	25
3.2.7 Esmaltado	26
3.2.8 Cocción	26
3.2.9 Clasificación Final	26
3.2.10 Centro de distribución	26
3.3 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO DE PRÁCTICA	28
3.3.1 Cronograma de actividades	28
3.3.2 Aire	30
3.3.3 Suelo	30
3.3.4 Agua	33
3.3.5Energía	33
3.3.6 TPM	34
3.3.7 Atención del riesgo ambiental	37
3.3.8 Indicadores	38
4. CONCLUSIONES	43
4.1 LOGROS OBTENIDOS EN EL PERIODO DE PRÁCTICA.....	43
BIBLIOGRAFIA	45

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Esquema de Responsabilidad Social	18
Figura 2. Diagrama de producción de Sanitarios y Lavamanos	27
Figura 3. Campaña de separación de Residuos Sólidos	33
Figura 4. Campaña sobre el ahorro de Energía (Manilla)	35
Figura 5. Punto verde	36

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Calificación mensual 5´s – Separación Residuos Sólidos	37
Grafica 2. Generación de Residuos Sólidos por área	38
Grafica 3. Generación mensual de Residuos Peligrosos	39
Grafica 4. Registro de los Accidentes Ambientales en la compañía	40
Grafica 5. Registro histórico del Consumo de Agua 2007 - 2011	41
Grafica 6. Consumo mensual de Energía	41
Grafica 7. Indicador Índice de Desempeño Ambiental	42

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cronograma de actividades en el periodo de práctica	28
Tabla 2. Residuos generados en la dispersión de arcilla	32
Tabla 3. Plan Maestro	35
Tabla 4. Indicador de residuos Peligrosos	39

RESUMEN

El grupo de sanitarios y lavamanos de la organización Corona S.A comprometidos con el planeta busca aplicar las nuevas propuestas y tecnologías en función de la optimización de los recursos naturales, ya que sus procesos productivos exigen cantidad de agua, materias primas y energía que de una u otra forma generan vertimientos, emisiones atmosféricas, residuos sólidos y peligrosos que impactan el ambiente, las cuales requieren de acciones preventivas, mitigatorias, y correctivas; aplicando los conocimientos técnicos adquiridos durante la formación Universitaria que favorezcan la protección del medio ambiente.

Como Objetivo de este trabajo fue Liderar y direccionar la Gestión Ambiental de Colcerámica S&L, realizando de manera permanente el diagnostico legal y técnico ambiental, reduciendo los riesgos y costos ambientales, desarrollando el liderazgo y aprendizaje en los temas ambientales, para aportar al cumplimiento de los objetivos y metas ambientales y garantizar la sostenibilidad del negocio, acorde a las políticas, filosofía corporativa y las regulaciones.

Se realizo un diagnostico de la situación ambiental en CORONA S.A. y con base a lo visto se implementaron y se complementaron algunos indicadores de Residuos Sólidos que se manejaban en el pilar de Ambiental, con el fin de llevar un registro de la generación de estos.

A partir de los resultados de los indicadores de residuos Sólidos, se realizo en Cap Do en el área de mayor generación de residuos y se determino que la mejor alternativa para su disminución era la adecuación de dos tornillos desarenadores el cual disminuye el 70% de los residuos generados.

Se educó y se concientizó al personal de la planta sobre la adecuada separación y disposición de los residuos sólidos.

Palabras claves. Cap Do, gestión ambiental, indicadores ambientales, manejo ambiental.

ABSTRACT

The group of toilets and sinks of the organization Corona S.A committed to the planet seeks to apply new proposals and technologies in order to achieve the optimization of natural resources. Due to its productive processes, that require much water, raw materials and energy, that one way or another generate discharges, air emissions, solid and hazardous wastes that impact the environment, it's necessary to take preventive, mitigating and corrective action applying the technical knowledge acquired during the university education to promote the protection of the environment.

The objective of this work was to lead and guide the Environmental Management of Colcerámica S & L, making a permanent legal and technical diagnosis environment reducing the risks and environmental costs. Developing leadership and the learning in environmental issues, contributes to meet the environmental objectives and targets and ensures the sustainability of the business, according to the policies, regulations and the corporate philosophy.

A diagnosis of the environmental situation in CORONA S.A was made and based on the results some indicators of solid waste that worked in the environmental pillar were complemented and new ones were implemented in order to keep track of the generation of these

From the results of the indicators of Solid Waste, a Cap Do was made in the area of greatest waste generation and it was determined that the best alternative for its diminution was the adequacy of two Helical screw sand traps which lowered 70% of the generated waste.

The plant personnel was educated and sensitized on the proper separation and disposal of solid waste.

Keywords. Cap Do, environmental management, environmental indicators, environmental management.

INTRODUCCIÓN

Para desarrollar la práctica es necesario tener claros ciertos conceptos. Es fundamental entenderla como un acercamiento a la vida laboral y como una evaluación del aprendizaje a lo largo de la carrera de pregrado. Las empresas, que en su mayoría tienen procesos establecidos y documentados, permiten probar los conocimientos a partir de su experiencia y llevan a entender mejor las fases productivas, la creación de nuevos proyectos e incentivan el proponer soluciones a problemas simples o complejos. Además, el día a día permite desarrollar habilidades y destrezas para la vida laboral. Así mismo, adquiere una enorme importancia la responsabilidad con las labores y la capacidad de interactuar con profesionales de otras áreas y participar en la toma de decisiones de manera activa y crítica.

Es importante reconocer que en ocasiones, las empresas tienen adelantos significativos en materia tecnológica, lo cual permitirá fortalecer los conocimientos e identificar de manera más precisa la importancia de gestionar a tiempo soluciones.

Actualmente, la Ingeniería Ambiental está tomando fuerza, en la cual se evidencia un mayor interés por parte de las empresas en fortalecer los departamentos de Gestión Ambiental para que sus actividades vayan de la mano con las exigencias de las autoridades ambientales. Esto genera un sin número de oportunidades y demuestra cada vez más la importancia de ampliar los conocimientos y llevar las experiencias y propuestas cada vez más lejos.

La Organización CORONA S.A. está conformada por diversas empresas dedicadas a la manufactura y comercialización de productos para el mejoramiento del hogar y la construcción.

La expresión del compromiso social de sus accionistas se desarrolla en cada una de sus empresas como parte de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y a través de la Fundación CORONA. Esta razón, permite reafirmar la oportunidad que brinda la Organización CORONA S.A. a los estudiantes de pregrado para desarrollar su práctica empresarial y alcanzar un desarrollo adecuado para iniciar la vida laboral.

1. LA EMPRESA CORONA S.A

La práctica se realiza en la empresa CORONA S.A. por lo que a continuación se desarrolla una reseña histórica de la compañía y la localización de ella.

1.1 RESEÑA HISTORICA

Con ciento treinta años en el mercado, esta Organización, constituye parte esencial del patrimonio empresarial Latinoamericano, ejemplo de búsqueda permanente de crecimiento, desarrollo y excelencia en la calidad.

Nace con Locería Colombiana en Caldas, (actualmente Vajillas Corona) cuando Gabriel Echavarría Misas, hijo de un empresario antioqueño adquiere la Compañía Cerámica Antioqueña en 1935. A partir de 1948, gracias a la dinámica impuesta por nuestros accionistas, se inicia una rápida expansión de los negocios con la creación de nuevas empresas, cuyo conjunto se convierte en lo que es hoy la Organización Corona.

Colcerámica es una sociedad anónima, constituida en Diciembre de 1950, La sociedad gira en el comercio bajo la denominación social Compañía Colombiana de Cerámica S.A. y con la sigla Colcerámica S.A. El 31 octubre del año 2000, se perfeccionó la fusión por absorción en virtud de la cual Colcerámica absorbió a cinco (5) compañías que formaban parte del Grupo empresarial Organización Corona S.A., Grifos y Válvulas S.A., Ceramita S.A., Manufacturas de Cerámica S.A., Cerámica Sabaneta S.A. y Distribuidora Latinoamericana de Cerámicas S.A.. Dicha fusión, según lo acordado por las compañías fusionadas, tuvo efectos contables a partir del 1º de noviembre de 2000. Administrativamente, Colcerámica S.A. cuenta con tres unidades de negocio, provenientes de la fusión realizada en el año 2000, estas son: Revestimientos, Grifería y Complementos, Porcelana Sanitaria.

El negocio de la Porcelana Sanitaria se inicia para la Organización Corona en 1956, con la fabricación de porcelana sanitaria en Madrid, cerca a Bogotá. Seis años después llega el primer crecimiento de este negocio y es así como en 1962 en asocio con American Standard se monta una planta en Girardota Antioquia, para la fabricación de artefactos sanitarios, especializada en la producción para exportación a los Estados Unidos. En las ultimas dos décadas se realizaron cambios organizacionales, se transformaron sus procesos a categoría mundial y un sin número de proyectos de modernización de sus plantas con el fin de prepararse para la apertura de mercados y la globalización de la economía. Por eso en el 2003 inicia operaciones Mancesa Inc. Encargada de la distribución de

porcelana sanitaria en Estados Unidos y finalmente en el 2004 se adquiere participación en Mansfield LLC, una de las compañías líderes en el negocio de producción y comercialización de porcelana sanitaria en los Estados Unidos BHGV.

La organización CORONA S.A. cuenta con 9 unidades de negocios, estos son:

- Almacenes Corona
- Home Center
- Grifería y complementos
- Pisos y paredes
- Sanitarios y lavamanos
- Vajillas
- Materiales de construcción
- Insumos Industriales
- Aisladores

Actualmente La Organización cuenta con plantas de manufactura y oficinas en: Colombia, Estados Unidos, México y China.

Las principales marcas que maneja son: Corona, Mancesa, Grival, Mansfield, Hipercentro y Home Center

1.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Negocio Global de S&L cuenta con dos plantas de producción en Colombia: una en la localidad de Madrid - Cundinamarca y otra en la localidad de Girardota en Antioquia; y dos plantas de producción de Mansfield Plumbing Products Ltda., la empresa de Estados Unidos donde participa accionariamente Corona: Texas y Ohio.

En la Planta de Girardota se resalta que:

- Creada hace 43 años.
- Ubicada cerca de la ciudad de Medellín en la dirección carrera 18 a n 4 A 004 Girardota Antioquia – Colombia.

1.3 IDENTIDAD CORPORATIVA

1.3.1 Misión Negocio S&L

“Hacemos de tu casa un hogar”, Contribuir al bienestar y satisfacción de las familias y de la comunidad, suministrando componentes de porcelana sanitaria, y accesorios, que facilitan y enriquecen la conformación de ambientes agradables y funcionales para los hogares y establecimientos institucionales y comerciales.

1.3.2 Visión Negocio S&L

VISIÓN GLOBAL DE LA DIVISIÓN DE PORCELA SANITARIA AL 2011

Somos un proveedor líder en piezas para baño en Las Américas, los #3 en el Negocio de Sanitarios & Lavamanos. Conocemos a nuestros consumidores alrededor del continente, por eso les brindamos productos que alcanzan sus aspiraciones.

Nuestra competitividad de clase mundial en manufactura y la efectiva cadena de abastecimiento nos permiten competir exitosamente y crear valor para nuestros socios.

1.3.3 Valores De La Organización:



Los valores son un grupo de principios guías, auténticos para la organización y caracterizados por su trascendencia en el paso de generaciones de empleados y directivos:

Los Valores Corporativos son:

Seamos pasión por el servicio a nuestros clientes: Creemos que la satisfacción de nuestros clientes es nuestra razón de ser. Indagamos y entendemos sus necesidades, nos apasiona agotar alternativas para satisfacerlas con respuestas oportunas, expertas y amables. Logramos con nuestra gestión anticiparnos a sus necesidades y satisfacer sus expectativas a través de nuestros productos y servicios.

Seamos innovadores: Creemos que todo puede hacerse mejor y que la innovación es esencial para lograr el éxito. Por esto siempre buscamos identificar

el resultado de nuestras acciones, para mejorarlas. Identificamos y llevamos a la práctica nuevas ideas. Nos interesa siempre, encontrar la mejor forma de hacer las cosas. Buscamos soluciones novedosas, creativas y personalizadas que agreguen valor a nuestros clientes.

Seamos cada vez mejores: Creemos en el mejoramiento permanente y nos inspiran altos estándares de excelencia. Buscamos hacer nuestro trabajo teniendo como referente prácticas de categoría mundial. Trabajamos con altos niveles de compromiso y somos perseverantes; buscamos la excelencia en cada paso de nuestro trabajo.

Seamos personas íntegras: Creemos en la coherencia entre el pensar, el sentir y el actuar. Nos caracteriza la honestidad, la ética y el cumplimiento estricto de la ley y los compromisos en todas nuestras actuaciones. Obramos de acuerdo a lo que decimos y defendemos por encima de todo los valores en que creemos. Nuestro comportamiento genera confianza en todos nuestros públicos.

Seamos ejemplo de respeto por los demás y compromiso por su desarrollo: Creemos en el talento humano, en su diversidad y potencial de desarrollo. La calidez, la sencillez y el trato respetuoso son la manera de relacionarnos en CORONA S.A. Valoramos el desarrollo de todos en el ámbito personal y profesional y orientamos el trabajo diario como fuente de aprendizaje, de crecimiento y proyección de las personas. Reconocemos sus realizaciones y nos ocupamos por aportar a un ambiente de trabajo amable, informal, con equipos conformados por personas motivadas y con capacidad para lograr un excelente desempeño.

Seamos austeros y sencillos: Creemos en la austeridad y la sencillez. Por esto actuamos sin ostentación, con sentido práctico y discreción en nuestra forma de trabajar, de relacionarnos y de mostrar lo que hacemos. Invertimos lo esencial para el desarrollo actual y futuro de nuestros negocios, empleando los recursos estrictamente necesarios.

Seamos responsables con nuestra sociedad: Creemos que somos responsables frente a la sociedad en la que participamos y contribuimos a su transformación. Nos destacamos por participar activamente en su desarrollo, en la protección del medio ambiente y los recursos naturales, iniciando con nuestros colaboradores, sus familias, nuestros clientes y proveedores y las comunidades donde operamos. Somos solidarios y avanzamos en acciones concretas que evidencian nuestro compromiso con el mejoramiento, la sostenibilidad, el desarrollo y el cambio.

1.4 PROYECTOS QUE DESARROLLA LA ORGANIZACIÓN

1.4.1 Programa su casa como nueva paso a paso

Este programa nace con el objetivo de llevar al segmento socio-económico bajo la oferta de un producto de revestimiento cerámico, con muy buenas características de calidad, precio, diseño modelo de mercadeo.

Desde el 2005, cuando empezó a gestarse como proyecto, hasta hoy se ha logrado desarrollar el programa en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena; con el apoyo de Organizaciones Sociales en cada una de las ciudades y zonas, lo cual permite sostener el programa construyendo un tejido social fuerte y estructurado, que da lugar a diferentes actores y visiones, uniendo al sector social con el sector productivo.

Además de llevar productos cerámicos de excelente calidad, propone ser generadores de ingresos en la comunidad, por esta razón se convocaron a las madres cabeza de hogar de estos sectores, quienes después de un proceso de selección, se vincularon al programa como promotoras de venta.

Hoy 270 mujeres han logrado obtener un ingreso significativo para el sustento de su hogar. Ellas, a través de su gestión, han llevado al programa a 14525 familias que se vincularon con el único propósito de hacer realidad el sueño de tener una vivienda con acabados cerámicos de primera a muy bajo costo, mejorando su calidad de vida y valorizando su construcción.

1.4.2 Programa transparencia por Colombia - Rumbo Pymes

El Negocio de Revestimientos, en su iniciativa de contar con negociaciones transparentes y funcionarios honestos, ha realizado alianza con la Corporación Transparencia por Colombia, la cual busca construir coaliciones amplias con distintos actores; estar a la vanguardia en la generación y divulgación de conocimientos y prácticas anticorrupción y contribuir con el fortalecimiento de una ciudadanía organizada, actuante y responsable

A lo largo del 2007 se vincularon al Programa “Rumbo Pymes – Transparencia por Colombia” 7 empresas proveedoras de Colcerámica S.A., llegando así a 29 proveedores vinculados y a un total de 76 organizaciones vinculadas, cuya finalidad es “liderar, desde la sociedad civil, esfuerzos sistemáticos de lucha contra la corrupción centrados en transformar tanto las negociaciones como el actuar de

los funcionarios para que en Colombia se pueda contar con organizaciones efectivas y confiables".

1.4.3 Fundación Pilares de Desarrollo

Colcerámica S.A. se ha constituido en el origen y fuente de progreso de la Fundación Pilares de Desarrollo, generando diferentes acciones que enfocadas al beneficio de los niños y jóvenes de Madrid, Cundinamarca. La fundación es la directora del Colegio Gabriel Echavarría, que tiene 46 años de trabajo formativo en el municipio y ha proyectado las ideas centrales de CORONA S.A. en torno a desarrollo social. Su objetivo es atender a los sectores menos favorecidos, brindando una transformación de contexto personal, familiar y comunitario.

1.4.4 Unidades Sanitarias Limpias y Mesa Digna

Contribuye con el mejoramiento de la salud e higiene de los menores escolares por medio de campañas educativas, adecuación y construcción de Unidades Sanitarias y Restaurantes Escolares. Allí se beneficia a las instituciones educativas de las comunidades de los municipios de la zona Norte del Valle de Aburra (Barbosa, Girardota y Copacabana). De igual manera, se ofrece beneficio a instituciones comunales que propenden por el desarrollo social y ambiental de la misma zona.

1.5 RESPONSABILIDAD EMPRESARIAL

Se entiende la RSE de CORONA S.A. como la manifestación y el compromiso que tiene la Organización de orientarse por el mejoramiento de la calidad de vida de sus colaboradores y familias, comunidades vecinas, clientes, proveedores y medio ambiente a través de iniciativas que propendan por el desarrollo sostenible como elemento fundamental de su planteamiento estratégico. La RSE se caracteriza por:

- Estar enmarcada dentro de la estrategia del negocio.
- Ser guiada por una estrategia de desarrollo sostenible.
- Estar enfocada en nuestros grupos de interés (Stakeholders)

Figura1. Esquema de Responsabilidad Empresarial.



1.5.1 Educación

Consciente de que la educación es la principal herramienta para alcanzar el desarrollo económico y social del país, la Organización CORONA S.A. está presente en las zonas de influencia de sus operaciones con programas de educación que incluyen promoción de lectura y escritura, la cultura ambiental, orientación vocacional, capacitación de líderes, centros de formación académica, entre otros.

De esta manera, se construye tejido social entre las comunidades y se contribuye además al fortalecimiento institucional. En esta área se generan proyectos como Palabrario, cuyo objetivo es desarrollar un modelo que permita mejorar las competencias en lectura y escritura de maestros y estudiantes de Preescolar a 3° grado. En esta misma línea se resalta el programa "Club Amigos del Agua", una iniciativa que busca educar a niños y niñas acerca de cómo preservar este recurso natural a partir de crear conciencia, educar y promover tanto en los niños y niñas como en sus familias la importancia sobre el cuidado, respeto y uso racional del agua. Este proyecto se fundamenta en un modelo pedagógico que inicialmente es desplegado en colegios oficiales, de los municipios de Madrid y Funza, Cundinamarca.

- **Construcción de tejido social:** dentro de este proyecto se incluyen
 - ✓ **Unidades Sanitarias Limpias:** Busca liderar ante las comunidades educativas de las zonas de influencia a las plantas (alumnos, maestros, padres de familia, Municipios, Juntas de Acción Comunal, etc.) el mejoramiento de las condiciones sanitarias de las escuelas, su sostenimiento y su manejo amigable con el medio ambiente por parte de tales comunidades. Las empresas de CORONA S.A. suministran los aparatos sanitarios y los revestimientos necesarios para adecuar las unidades sanitarias y dirigen la sensibilización ambiental. Esta gestión se realiza en las comunidades de Girardota, Barbosa, Copacabana, La Unión y Caldas.
 - ✓ **Mesa Digna:** Adecuación física de los restaurantes escolares y dotación de vajillería. El programa opera en los municipios de influencia de las plantas (Caldas, Itagüí, Girardota). Se contribuye igualmente con el mejoramiento y/o construcción de Restaurantes Escolares de Instituciones Educativas de la Zona Norte del Valle de Aburra.

- **Desarrollo Empresarial :** dentro de el se encuentran
 - ✓ **Manos Capacitadas:** actualmente es una iniciativa de Homecenter que busca proporcionar una alternativa de trabajo a población en situación de discapacidad física, cognitiva y/o sensorial, mediante la vinculación laboral a la compañía, contribuyendo a mejorar su calidad de vida, con el animo de garantizar la sostenibilidad del proyecto se requiere el cumplimiento de perfil del cargo seleccionado y un desempeño adecuado.
 - ✓ **Vivienda:** Su Casa como Nueva Paso a Paso, busca llevar a segmentos socio-económicamente bajo la oferta de un producto de revestimiento cerámico, con buenas características de calidad, precio, diseño y modelo de mercadeo. Se parte del entendimiento de las necesidades y las expectativas respecto a la complementación de viviendas con revestimiento cerámico y de las barreras que impiden su desarrollo, permitiendo la participación activa de las personas de las comunidades, como clientes mejorando la calidad de vida de la población.

1.6 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Parte del sistema de gestión de ColCerámica S.A., negocio de Sanitarios y Lavamanos empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos. El sistema de gestión incluye la estructura de ColCerámica S.A., negocio de Sanitarios y Lavamanos, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.¹

¹ CORONA S.A. Reseña histórica ColCerámica. Girardota : Sanitarios & Lavamos, 12p.

2. METODOLOGÍA

La estrategia metodológica empleada para dar cumplimiento a la Gestión Ambiental en Sanitarios y Lavamanos CORONA S.A. fue del siguiente modo:

2.1 EN AIRE

La consolidación de la información requerida para la realización de la Modelación de Calidad de Aire de la zona, se registro en unas planillas enviadas por la empresa externa las cuales fueron modificadas por el Coordinador Ambiental de Girardota.

2.2 EN SUELO

- El señor responsable del centro de acopio es el encargado de dar la orden de salida del vehículo de La Escombrera, encargado de la disposición final de los lodos de Planta de Aguas, Dique de P&P y Patio de lodos de S&L, en la orden de salida se documentaba la fecha, las placas del vehículo, peso de bascula a la entrada y salida de planta y de que negocio se sacaban los residuos inertes. En un archivo de Excel el facilitador de Ambiental las pasaba a las planillas y mensualmente yo realizaba el consolidado de los m³, kg y el costo de la deposición de cada negocio.

Mi función era llamar y pedir las volquetas cuando era necesario la evacuación de lodos de los negocios.

- En la realización del Cap Do se realizaron ensayos en el dispersor de arcillas con el cajón desarenador y con el tronillo Desarenador en cual se pesaban y se media el porcentaje de humedad a los residuos generados en este proceso, con cada una de las materias primas dispersadas en estos, la información resultada de estos ensayos de ingresaban a una planilla que realice. Esta actividad se realizo con los operarios del desarenador.
- Campaña de sensibilización acerca de la separación de RS: realice la toma y organización de las fotos de los residuos para poner en la campaña y la practicante de Comunicaciones realizo el poster.

- Mensualmente reclamaba una planilla manejada por una empresa encargada de la limpieza de los cárcamos de la planta, en la cual se registraban los kg y el porcentaje de humedad de los residuos sacados de cada área. Esta información se introducía en una planilla en Excel en la cual se llevaba un registro de los kg generados en cada área.
- A mediados del mes el Señor responsable del centro de acopio me entregaba una hoja con los Residuos Peligrosos y los kg evacuados por Ecoeficiencia. Para tener un control de los Residuos Peligrosos realice una planilla en la cual ingresaba los Residuos Peligrosos, los kg, el costo de disposición de cada residuo y el centro de costos al cual es cargado.

2.3 EN AGUA

- Semanalmente me llevaban una planilla con la lectura de los contadores de cada área, las cuales se ingresaban a un archivo en Excel en el cual se mide el consumo de agua semanal y los primeros días de cada mes me enviaban otra información necesaria para la consolidación de este indicador.
- En Planta de agua se lleva un registro del número de accidentes Ambientales ocurridos en el mes, a comienzos del mes ingresaba el número de accidentes con su respectiva observación al indicador.

2.4 EN ENERGÍA

Mensualmente de un archivo manejado por el área de mantenimiento tomaba los kwh/pieza ECD y actualizaba el indicador de Energía.

3. PLAN DE TRABAJO DESARROLLADO

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

Liderar y direccionar la Gestión Ambiental de Colcerámica S&L, realizando de manera permanente el diagnóstico legal y técnico ambiental, reduciendo los riesgos y costos ambientales, desarrollando el liderazgo y aprendizaje en los temas ambientales, para aportar al cumplimiento de los objetivos y metas ambientales y garantizar la sostenibilidad del negocio, acorde a las políticas, filosofía corporativa y las regulaciones.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Garantizar el control efectivo de los peligros e impactos ambientales
- Brindar asesoría en temas de ambiente
- Velar por el cumplimiento legal en materia de Ambiente
- Formación en prevención de riesgos y gestión ambiental
- Planificar la ejecución de planes de capacitación y entrenamiento relacionados con la GA.
- Orientar a los líderes locales en la planificación y ejecución de planes que conduzcan al mejoramiento del medio ambiente.
- Apoyar la gestión en la integración de los sistemas de gestión de mejoramiento (TPM, Pilar de GA).
- Promover el desarrollo de las competencias requeridas por los cargos del equipo de trabajo

Estos objetivos, fueron diseñados como un perfil de cargo dirigido a los jefes de gestión ambiental de cada Negocio; sin embargo, estas actividades se han aplicado a los estudiantes en práctica, ya que uno de los principales propósitos de la empresa es enseñar a los aprendices a ser proactivos y a incentivar la toma de decisiones.

En ColCerámica S.A., más específicamente en la Unidad de Negocio de Porcelana Sanitaria, se tiene como prioridad la protección al Medio Ambiente, mediante el control de los impactos ambientales, controlando los efluentes, haciendo uso racional de los recursos naturales usados como materias primas, optimizando los procesos y manejando los desechos industriales.

Por esta razón, el Departamento de Gestión Ambiental adquiere una enorme importancia en la estructura del negocio y se genera un fuerte compromiso en cuanto a la elaboración de los planes de acción que permitan prevenir, corregir o mitigar la generación de cualquier impacto ambiental y se hacen compromisos para mejorar continuamente las condiciones de trabajo, salud y del medio ambiente, con el fin de mantener una alta calidad de vida, un clima laboral favorable para el trabajador, garantizando la prevención de la contaminación, el desarrollo sostenible, la productividad y competitividad del negocio.

Básicamente, durante el desarrollo de la práctica se hace énfasis en actividades de manejo de residuos sólidos, capacitación y entretenimiento ambiental y la identificación de riesgos ambientales para el pilar Ambiental. Es fundamental tener un conocimiento claro de las características del proceso de fabricación de las piezas de porcelana sanitaria, para identificar adecuadamente la causa raíz de los problemas que se deben atacar.

3.2 ETAPAS DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de producción de porcelana sanitaria se divide básicamente en:

3.2.1 Preparación Pasta

Consiste en la adecuación de tamaño de partícula de materias primas dosificación a tanques dispersores para formar un lodo denominado “barbotina”, al cual se le ajustan parámetros de peso específico, viscosidad y otros. Como materia prima se utiliza caolines, feldspatos, arcillas, agua, carbonatos. Se emplean equipos tales como tanques agitados, molinos de bolas, bandas transportadoras y elevadores, silos de almacenamiento, cisternas de almacenamiento y sistemas de transporte de barbotina por tubería hacia los salones de vaciado. Los equipos poseen sistemas de captación de polvo y filtros de mangas.

3.2.2 Preparación Esmalte

Consiste en la preparación de una suspensión acuosa de arcillas fritas y pigmentos que al ser expuestos a altas temperaturas darán color y vitrificación a la pieza de porcelana. Las materias primas del esmalte se dosifican a los molinos de bolas para alcanzar un tamaño de partícula determinado y se les agrega agua. A esta preparación se le adicionan los óxidos colorantes y se dispersan

mecánicamente. Este esmalte se transporta en recipientes hasta las cabinas de esmaltado donde se aplica presurizado con aire.

3.2.3 Fábrica de Moldes

Consiste en la elaboración de moldes de yeso mediante el vaciado de yeso en matrices de resina. Estos moldes se secan en secaderos de aire caliente para deshidratar el yeso y una vez han alcanzado condiciones óptimas de humedad se almacenan, hasta ser enviados a los salones de vaciado. Una vez los moldes han cumplido su ciclo productivo, se destruyen y se les da su respectivo manejo de disposición final.

3.2.4 Formación de Piezas

El vaciado consiste en la conformación de la pieza sanitaria mediante el llenado de moldes de yeso y de resina con la barbotina. Para lograr esto se arma el molde de yeso, se llena de barbotina y se drena para crear la pieza hueca. Una vez ha tomado forma se desmoldea y se le realizan operaciones de pegue de piezas, corte de rebabas y retiro de humedad. Los salones de vaciado poseen climatización para acelerar el proceso de pérdida de agua en la pieza y en el molde de yeso cuando éste está vacío. Los salones de vaciado poseen diferentes tecnologías y equipos en función de la pieza sanitaria que fabriquen, empleando desde moldeo manual hasta sistemas automáticos computarizados. Posteriormente, las piezas son colocadas en carros manuales (Arañas) para su transporte hasta los secaderos.

3.2.5 Secado

Mediante el uso de aire caliente en los túneles de secado se le retira el agua a las piezas hasta alcanzar un valor apropiado de humedad para facilitar su manipulación. Los secaderos aprovechan el aire caliente proveniente de los hornos.

3.2.6 Pulida

La pieza una vez seca pasa a las cabinas de pulida donde se le retiran imperfecciones superficiales mediante una lija metálica y se sopla con aire comprimido para retirarle el polvo producido. Estas cabinas poseen sistemas de extracción de polvo y filtros de mangas.

3.2.7 Esmaltado

En cabinas similares a las de pulida se le aplica a la pieza el esmalte para darle el color requerido. Esta operación se realiza por dispersión del esmalte presurizado con aire, su aplicación es manual o por medio robotizado. Las piezas esmaltadas se transportan al área de entrada al horno.

3.2.8 Cocción

Las piezas se colocan en un carro transportador y mecánicamente son introducidas al horno, donde se efectúan reacciones a temperaturas mayores a 1200°C. Los hornos poseen zonas con diferentes temperaturas para lograr un calentamiento gradual y una vez alcanzada la temperatura de reacción se realiza el enfriamiento rápido. Los esmaltes al ser expuestos a altas temperaturas reaccionan dando color a las piezas.

3.2.9 Clasificación Final

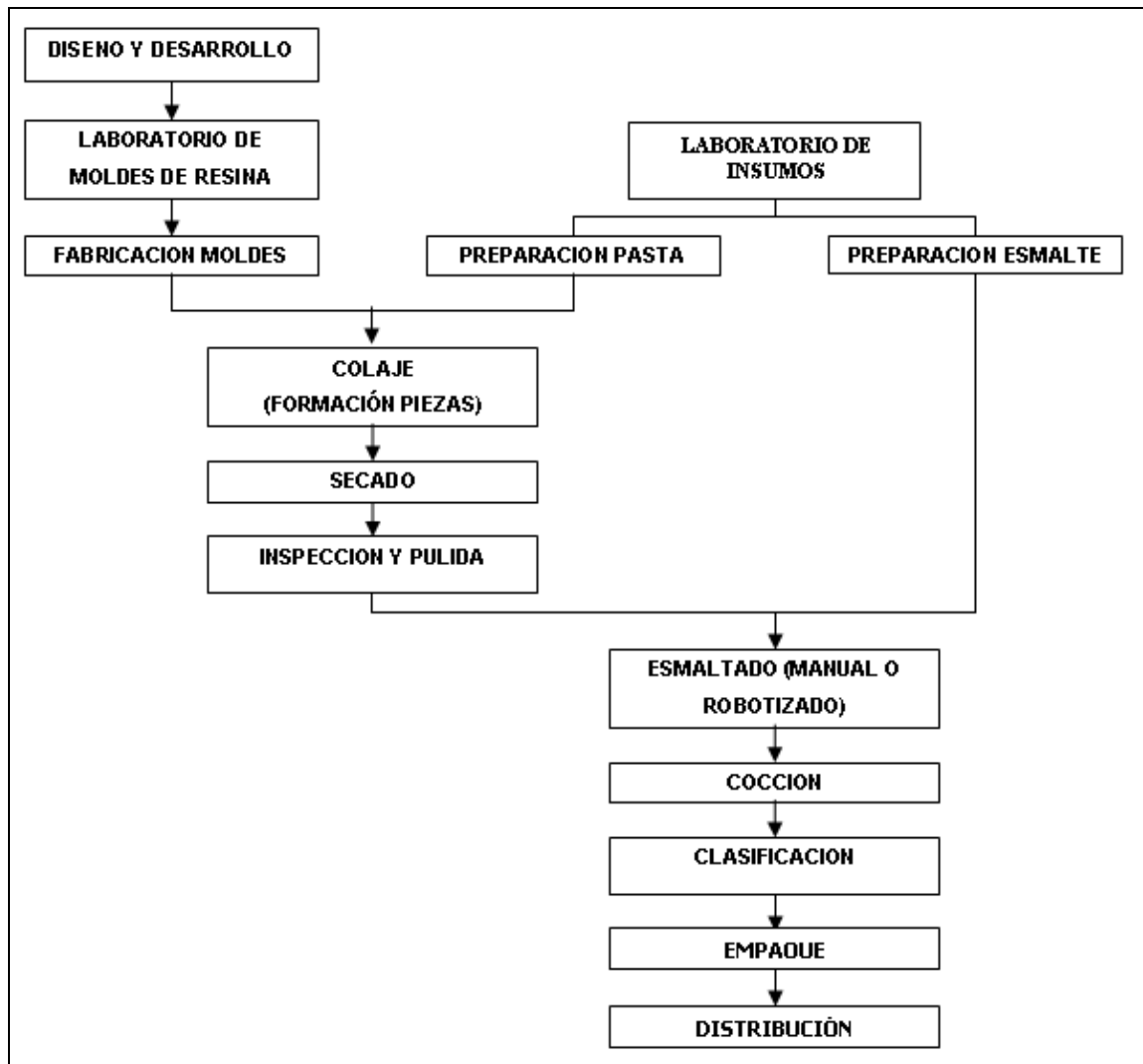
Al salir del horno las piezas son revisadas para detectar imperfecciones que afectan la calidad del producto. Posteriormente se clasifican y empacan en cajas de cartón y en estibas para enviarlas a almacenamiento.

3.2.10 Centro de distribución

En una bodega contigua a la planta de porcelana, es transportado por montacargas el producto estibado. De esta bodega el producto es enviado en camiones hasta los centros de distribución en todo el país.²

² CORONA S.A. Reseña histórica ColCerámica. Girardota : Sanitarios & Lavamos, 12p.

Figura 2. Diagrama de producción de Sanitarios y Lavamanos



3.3 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO DE PRÁCTICA

3.3.1 Cronograma de actividades

Tabla 1. Cronograma de actividades en el periodo de práctica

Ítem	Mes					
	Di	En	Fe	Mar	Ab	Ma
AIRE						
Apoyar con la recolección de la información para la ejecución del proyecto modelación de calidad del aire			x	x		
SUELO						
Realizar campañas de separación	x	x	x	x	x	x
Gestionar las actividades necesarias para la correcta operación del centro de acopio	x	x	x	x	x	x
Gestionar y verificar el correcto almacenamiento de los residuos en el centro de acopio	x	x	x	x	x	x
Verificar y programar frecuencias de recolección de los materiales del centro de acopio y del patio de lodos	x	x	x	x	x	x
Apoyar el Registro de Residuos peligrosos ante el MAVDT	x	x	x	x	x	x
Eliminación y/o disminución de los materiales que llegan al patio de lodos	x	x	x	x	x	x
AGUA						
Acompañar mejoras pendientes para las PTAR	x	x	x	x	x	x

Apoyar el proyecto de análisis de redes aguas lluvias e industriales GR			x			x
Revisar y apoyar a los líderes de cada área para disminuir los consumos de agua en S&L.	x	x	x	x	x	x
ENERGÍA						
Trabajar con el área de mantenimiento para el ahorro de aire comprimido en los procesos	x	x	x	x	x	x
TPM						
Apoyar al pequeño equipo del pilar ambiental en el ahorro del agua (Impartir conocimiento, realizar despliegue de información)	x	x	x	x	x	x
Gestión Comunidad de Practica Ambiental Corporativa				x		x
Realizar Auditorias Ambientales (sobre separación de residuos en canecas - 5S's y los temas de cumplimiento de estándares con respecto a residuos sólidos y agua)	x	x	x	x	x	x
Construcción de los diagramas IPO por procesos (deriva investigaciones de reutilización)						x
Gestionar el análisis 3R's sobre perdida representativa (documentar mejoras realizadas por cada Pequeño Equipo)				x		
Gestionar la adecuación del tablero pilar ambiental S&L	x	x	x	x	x	x
ATENCION DEL RIESGO AMBIENTAL						
Gestionar la lista de chequeo ambiental local	x	x	x	x	x	x
Analizar todos los accidentes e incidentes ambientales que ocurran a través de la herramienta 1+2=3	x	x	x	x	x	x
INDICADORES						
Apoyar la consolidación Informe GRI	x					

Desarrollar la herramienta IP+L S&L				X	X	X
Apoyar la consolidación Informe IP+L				X	X	X
Calcular indicadores de generación de residuos industriales	X	X	X	X	X	X
Calcular indicadores de generación de residuos Peligrosos	X	X	X	X	X	X
Apoyar Calculo indicador de costos ambientales	X	X	X	X	X	X
ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS						
Revisar y Estandarizar los procesos que tengan relación con la gestión Ambiental				X		

Muchas de las actividades realizadas se desarrollaron junto a Jorge Enrique Galvis, Coordinador Ambiental de Pisos y Paredes en la empresa situada en la misma planta de Sanitarios y Lavamanos.

A continuación se presentan las acciones realizadas para dar cumplimiento al cronograma

3.3.2 Aire

A principios de Marzo empezamos a recolectar información acerca de las fuentes fijas y sobre los equipos de control presentes en la planta, con el fin de realizar una Modelación de Calidad del Aire para determinar si es necesario o no elevar la altura de las chimeneas de la planta, tal como se determino en la Resolución 909 de 2008, la cual estipula que para el 15 de Junio del 2010 todas las empresas debemos presentar tal informe. La Modelación de Calidad del Aire será realizada por una empresa externa.

3.3.3 Suelo

En este ítem quedan las actividades desarrolladas en residuos sólidos y residuos peligrosos.

- Debido a la gran generación de Residuos Sólidos y Peligrosos en la planta, la empresa cuenta con un Centro de Acopio, lugar en el cual se almacenan y se organizan todos los residuos hasta su recolección. Para el cual debo

gestionar, verificar el correcto funcionamiento y coordinar la recolección de material ordinario con la empresa GIRASEO y el reciclable y peligroso con la empresa Ecoeficiencia.

Cada área debe transportar los residuos generados al centro de acopio, donde se evidenciaban falencias en la separación en la fuente, con el fin de corregir y generar cultura, ordene devolver a cada área las canecas o estibas que no estaban separadas adecuadamente y en cada una de ellas dicte una pequeña capacitación acerca de la adecuada separación de los residuos sólidos en los primeros tres meses de mi periodo de practica; los cuales ayudaron a generar cultura y actualmente no se presenta ningún problema sobre esto.

- La planta cuenta con una Planta de tratamiento de aguas residuales afuera de la instalación, una Planta de tratamiento de agua industrial y una Planta de tratamiento de agua domestica situadas en las instalaciones de la empresa, para la cual debía gestionar la recolección de lodos generados en la Planta de tratamiento de aguas industriales. Para tener una mejor gestión se intento realizar recolecciones los dias lunes, miércoles y viernes pero debido a los malos resultados se determino realizar recolecciones todos los dias de 11:00 am a 1:30 pm de lunes a viernes.
- En el mes de febrero y Marzo se reviso y verificaron las actas de Disposición final de los Residuos Peligrosos del año 2010, en Mayo se revisaron las actas del 2011. Para un mejor control y seguimiento de las actas, trimestralmente se revisan y se piden las actas restantes a las empresas prestadoras de este servicio.
- Con el fin de disminuir la cantidad de material generado en el proceso de producción, el cual es depositado en un patio de lodos se empezó a realizar un CAP-DO sobre la Generación de residuos sólidos en Preparación Pasta.

El Cap Do es una metodología cuyo propósito es ordenar el pensamiento para la solución de problemas que generan pérdidas crónicas o repetitivas en el proceso productivo, esta metodología consta de 4 pasos:

Chequear: demostrar a través de los datos el problema.

Analizar: analizar el fenómeno para encontrar la causa raíz, utilizando las herramientas: 5 Por Que?, ciclo de movimiento y de funcionamiento

Planear: encontrada la causa raíz del problema, se planea la implementación de las soluciones y las actividades complementarias para su desarrollo.

Do – Hacer: Mostrar las soluciones aplicadas y la situación del antes y del después con el propósito de expandir el conocimiento en la organización.

Debido a la alta generación residuos sólidos en el área de Preparación Pasta, se esta realizando un Cap Do con el fin de encontrar una solución, este proyecto lo lidero y lo realizo con la superintendente del área y con algunos operarios. Después analizar cada punto de generación de residuos se especificó el punto a tratar y se propuso adecuar un tornillo desarenador a la salida de un dispersor de arcillas con el propósito de medir la eficiencia y de realizar un comparativo entre el cajón desarenador y el tornillo desarenador, de este ensayo se determino que con la adecuación del tornillo desarenador se redujo un 70% los residuos generados y el ahorro mensual en la disposición final es de \$1.400.000, de este proyecto quedo pendiente la aprobación del segundo tronillo para el otro dispersor de arcillas.

Tabla 2. Residuos generados en la dispersión de arcilla

RS generados en la dispersión de arcillas (m3/mes)		
	Cajón	Tornillo
Buena vista	33,6	7
Margarita	21,3	8,8
Liliana	23	8

- La planta cuenta con un patio de lodos donde se depositan todos los rechazos de los procesos, en el cual se pretende realizar un estructura cubierta para darle un adecuado manejo a los residuos, para esto contacte varias empresas civiles y ambientales con el fin de recibir varias propuestas y darle una buena solución a esto.

Se esta trabajando con una empresa para la realización y adecuación del patio de lodos y al mismo tiempo se esta gestionando con una empresa de consultoría ambiental la posible venta o donación de algunos residuos generados en el procesos.

- **Campaña de sensibilización acerca de la separación de RS:** Para reforzar el conocimiento a cerca de la separación de RS dicte una sensibilización a todo el personal de la planta para recordarles y enseñarles a las personas que no tenían ningún conocimiento acerca de este tema, ya que en la calificación de los puntos verdes note una gran falencia en la separación de los residuos.

Figura 3. Campaña de separación de Residuos Sólidos



3.3.4 Agua

- Se Gestiona y apoyo el correcto funcionamiento de las Plantas de agua.
- A finales del año 2010 empezó a desarrollarse un proyecto de separación de redes de aguas las lluvias y de las aguas industriales, este proyecto era liderado por el área de Mantenimiento y Ambiental, pero en el mes de febrero fue entregado al área de Mantenimiento Locativo y es apoyado por el área de Mantenimiento y Ambiental.

3.3.5 Energía

- Se está realizando un proyecto de ahorro de aire comprimido en el cual apoyo al área de mantenimiento cuando requieran de mi ayuda o de alguna asesoría en el tema Ambiental, en el cual no han necesitado mi apoyo.

- Realice una campaña sobre el ahorro de energía, en la cual se entregó una manilla a cada persona de la planta y se realizó una pequeña concientización acerca de la problemática ambiental y se dieron algunos tips o consejos para disminuir el consumo de agua en la planta y en sus hogares.

Figura 4. Campaña sobre el ahorro de Energía (Manilla)



3.3.6 TPM

Es una filosofía originaria de Japón que se enfoca en la eliminación de pérdidas asociadas con paros de maquinaria, calidad y costos en los procesos de producción industrial, esta filosofía o metodología cuenta con 8 pilares que son Mejoras enfocadas, Seguridad y salud ocupacional, Gestión Temprana, Mantenimiento Autónomo, Educación y Entrenamiento, Mantenimiento planeado, Mantenimiento de la calidad y por ultimo el pilar de Ambiental el cual lidero.

- Para llevar un seguimiento de los pilares cada viernes se realiza una reunión en la cual cada pilar expone las actividades realizadas o los problemas que se estén presentando para que todos como equipo demos ideas o realicemos propuestas para que dichas actividades puedan llevarse a cabo.

Mensualmente se realiza una visita Gerencial en la cual cada líder debe actualizar y exponer su Plan Maestro (Plan de Actividades) en el tablero de Ambiental donde se presenta el porcentaje de cumplimiento del Plan Maestro, sus logros, dificultades y las actividades realizadas, adicional a esto se muestran los indicadores que lleva cada pilar y desde el punto de vista Ambiental se llevan los siguientes indicadores: Calificación de separación de residuos 5's, consumo de agua, de energía, horas de entrenamiento al personal, generación de residuos especiales, numero de accidentes ambientales en la compañía, % de avance del plan maestro.

Tabla 3. Plan Maestro

PILAR	FOCALIZACIÓN	ACTIVIDAD	ABR	MAY	JUN
AMBIENTAL	1. Proyecto Seis Sigma de reducción consumo de Energía	1.Reducción consumo de energía	100%	100%	
	2. Consumo de agua	2.Control de consumo de agua	100%	100%	
		3. Proyecto de reducción de consumo de agua.	100%	100%	
	3. Proyectos de reducción de Residuos sólidos	4.Avance proyecto Capdo de reducción de residuos sólidos en preparaciones	70%	90%	
		5. Reducción de residuos sólidos en la planta.	60%	60%	
		6.Proyecto de Adecuación del patio de lodos de preparaciones			
	4. Levantamiento información de accidentalidad ambiental	7.Elaborar pirámide de accidentes ambientales	100%	100%	
	5. Evaluaciones 5´s separación de residuos sólidos	8.Evaluacion desde 5´s en la separación de residuos sólidos	100%	100%	
		9.Realizar campañas de separación de Residuos sólidos en planta	90%	100%	
		10.Gestionar las actividades necesarias para la correcta operación del centro de acopio	100%	100%	
	5. Implementación del IDA	11. Divulgar y dar a conocer el IDA.			
		12. Actualización del indicador	100%	100%	
	6. Gestión planta tratamiento de aguas residuales	13.Gestionar las actividades necesarias para Planta Tratamiento Aguas residuales	100%	100%	
	7. Cumplimiento Aspectos legales	14.Realizar actividades de apoyo al cumplimiento legal	100%	100%	
		15. Gestionar y apoyar la Modelación del Aire.	100%	100%	
	8.Actividades adicionales	16.Apoyo al proyecto de Trabajo desarrollo comunitario (Definir proyecto y fecha)	60%	60%	
		17. Cumplimiento de objetivos en los tres proyectos foco.	100%	100%	
		18. Conoce tu planta de aguas.			
% CUMP AMBIENTAL			92%	94%	

- Calificación de separación de residuos 5's – Puntos verdes

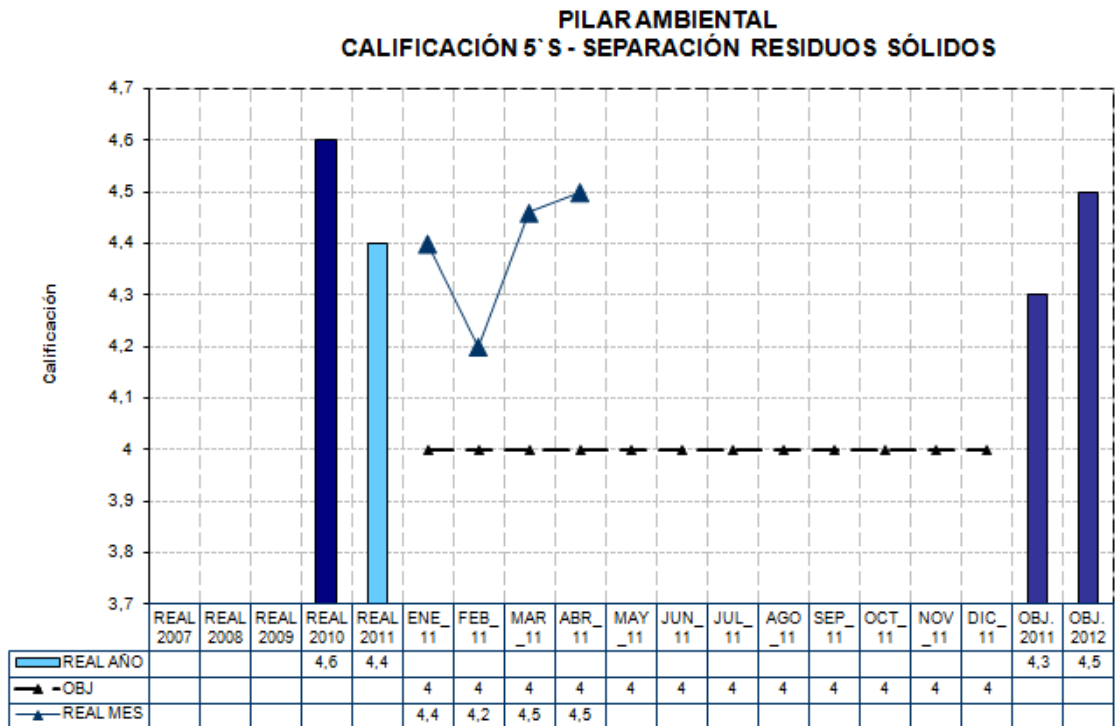
Un punto verde es sitio de almacenamiento de los residuos sólidos clasificados según su característica, si son peligrosos, reciclables y ordinarios. El punto verde tiene dos principales funciones, la educación ambiental y la reducción de los residuos sólidos desde el origen.

La planta cuenta con 38 Puntos Verdes los cuales cuentan con 5 canecas: una verde para los residuos ordinarios, una roja para los residuos peligrosos, una azul para el plástico, una blanca para la chatarra y vidrios y por ultimo una caneca gris para el papel y el cartón, mensualmente realizo una evaluación de la disposición de los residuos con un puntaje de 0 a 5, siendo 0 una inadecuada separación, 3 una buena separación y 5 una muy buena separación de residuos sólidos; Trimestralmente se les da un incentivo a los mejores puntos verdes.

Figura 5. Punto verde



Grafica 1. Calificación mensual 5's – Separación Residuos Sólidos



- La comunidad de práctica es una plataforma de la organización creada con el fin de desarrollar un conocimiento especializado y/o compartiendo aprendizajes basados experiencias las cuales se podrían replicar en alguna planta de la organización, esta herramienta la utilice en algunas ocasiones para conocer e informarme sobre acciones realizadas en otras plantas.
- Debido a la cantidad de actividades a realizar no se fue posible ejecutar la construcción de los diagramas IPO.

3.3.7 Atención del riesgo ambiental

En este aspecto se trabajo en:

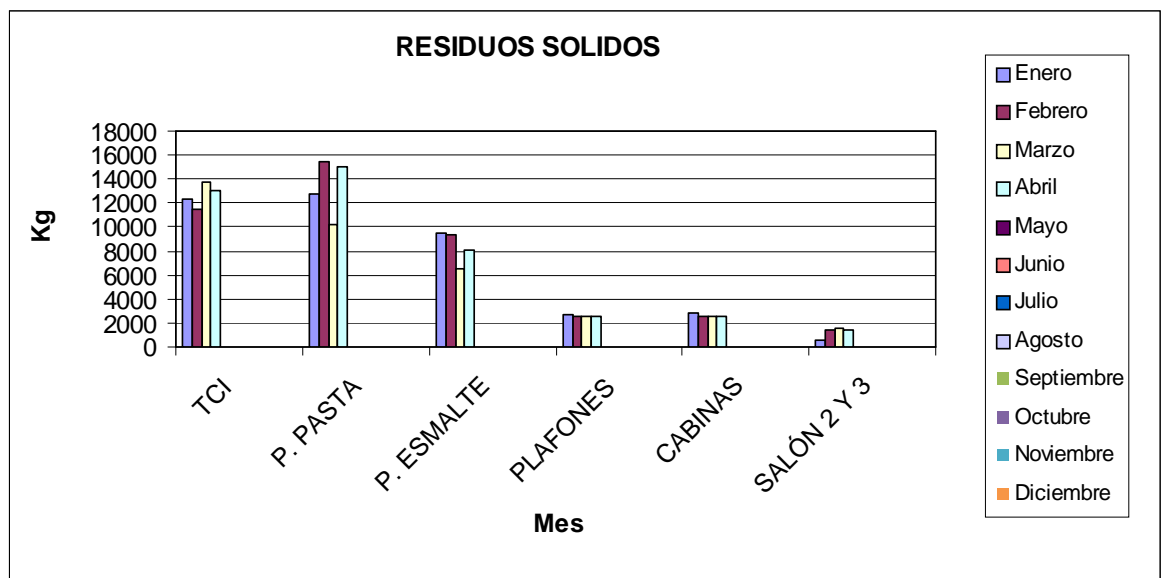
- El análisis de los accidente e incidentales que ocurren en la PTARI es realizada por la encargada de la PTARI y mi función es apoyarla en la realización de la herramienta 1+2=3

3.3.8 Indicadores

Por la relevancia de este tema los indicadores manejados en la planta son actualizados a comienzo de cada mes.

- El Informe de responsabilidad social – GRI, se consolidó en el mes de Enero en el cual apoya y ayuda en la recolección de información necesaria para la consolidación de tal informe.
- De Residuos Sólidos es manejado en la planta hace varios años.

Grafica 2. Generación de Residuos Sólidos por área.

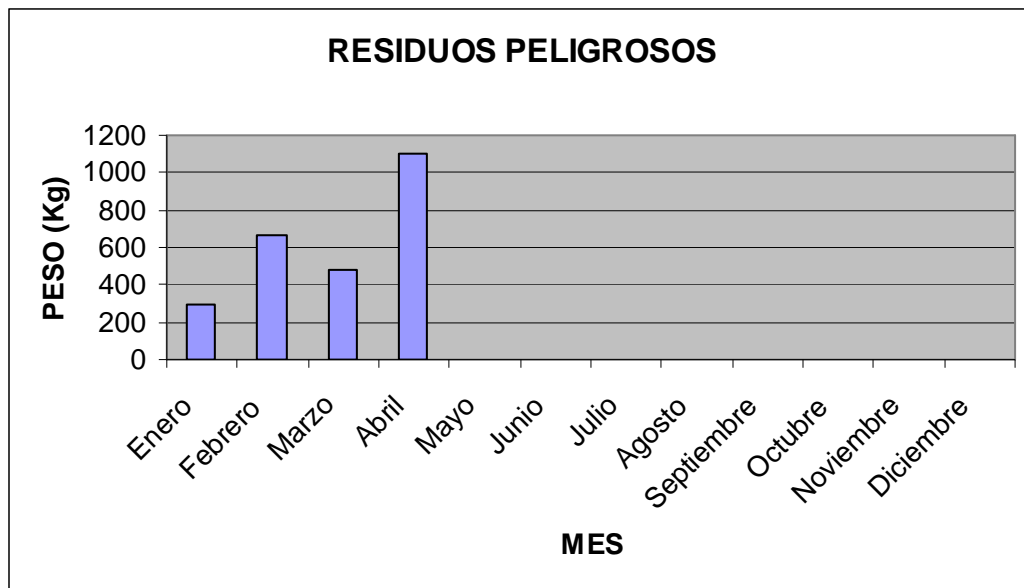


- Implemente un indicador de Residuos Peligrosos el cual no se manejaba en la planta, con el fin de tener un mayor control y seguimiento de los residuos generados en el proceso y en especial en cada una de las áreas.

Tabla 4. Indicador de Residuos Peligrosos

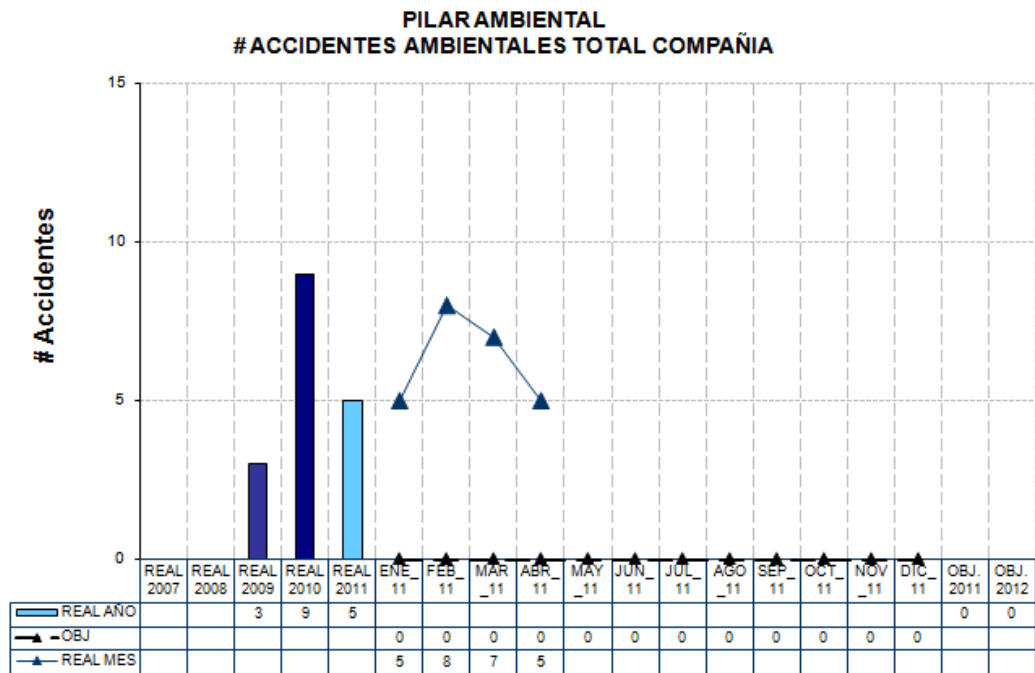
Residuos Peligrosos - Enero	Peso (Kg)	Costo	C.C
ESTOPA			
Diseño	27	36.990	763
Moldes	53	72.610	761
Taller Automotriz	24	32.880	814
C. Final	19	26.030	751
BMC	16	21.920	715
GENERAL PLANTA			
Pasta de resina, diseño	59	80.830	763
Aserrín taller	10	13.700	814
Tarros de pintura	21	28.770	814
Caneca 5 Gls con Thinner contaminado	21	23.100	814
Tarros plásticos vacíos	6	8.220	814
TOTAL	256	345.050	

Grafica 3. Generación mensual de Residuos Peligrosos



- Numero de accidentes ambientales en la Planta de tratamiento de agua residual industrial (PTARI)

Grafica 4. Registro de Accidentes Ambientales en la Compañía.



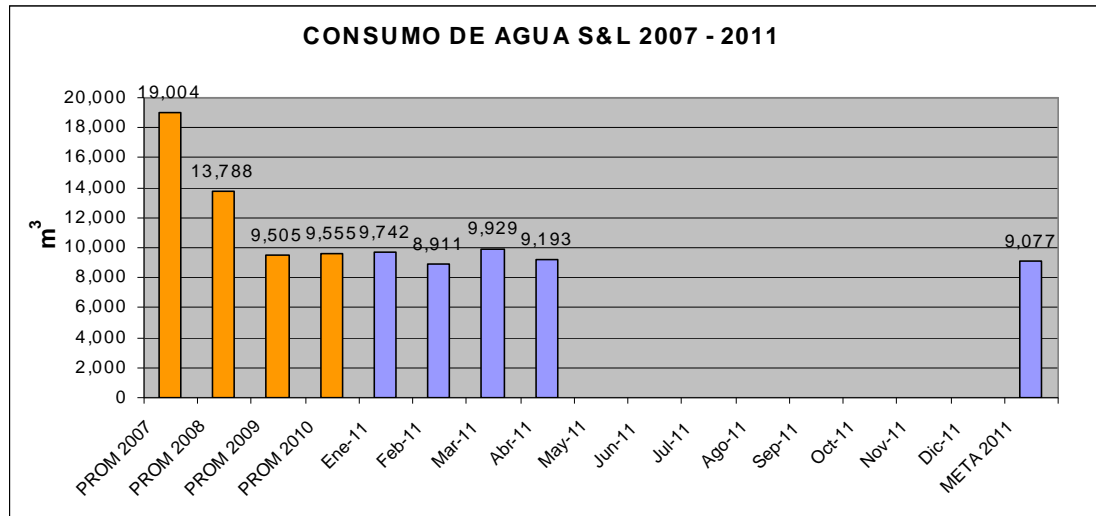
- Programa uso eficiente y racional del agua (PUEYRA)

A principios del año se debe entregar un Informe al AMVA, el cual involucra metas, estrategias, seguimientos y monitoreos enfocados al recurso agua. Para la elaboración de este informe se deben actualizar semanalmente los consumos de agua de cada área y de la planta en general, con el fin de llevar un control y seguimiento a la meta establecida para el ahorro y consumo de agua por cada área y de la planta en general. Es vital verificar los procesos y estar en contacto permanente con los Superintendentes o los Facilitadores de cada área para estar al tanto de las actividades, cambios o mejoras que se presentan en cada área y que puedan afectar los consumos.

Para un mejor control, mensualmente envió un correo al superintendente de cada área informando su consumo de agua en el cual especifico si se incremento o si disminuyo su consumo de agua.

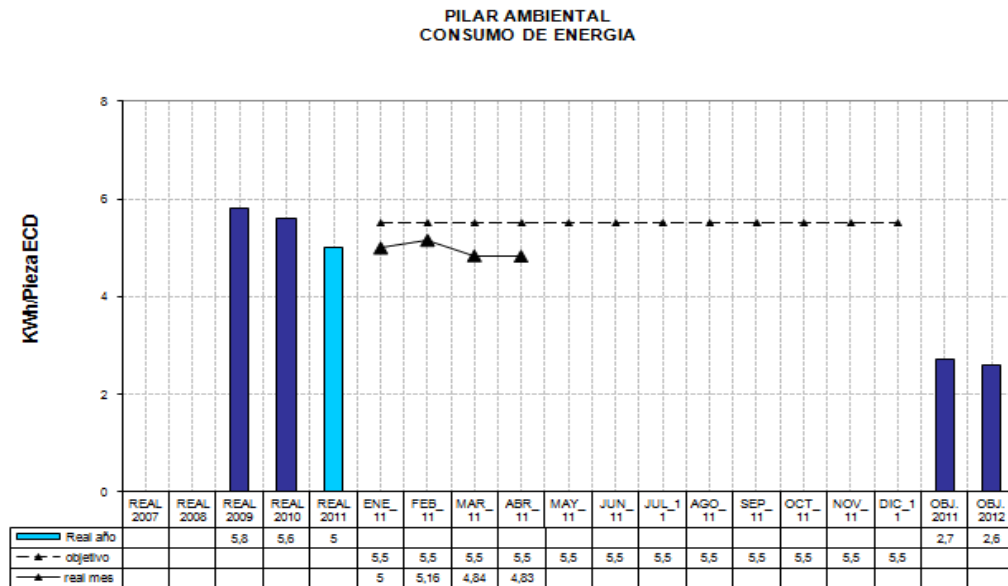
La meta del 2011 se estableció, sobre el 5% sobre el consumo promedio del 2010.

Grafica 5. Registro histórico del Consumo de Agua 2007 – 2011



- Consumo de energía en la planta.

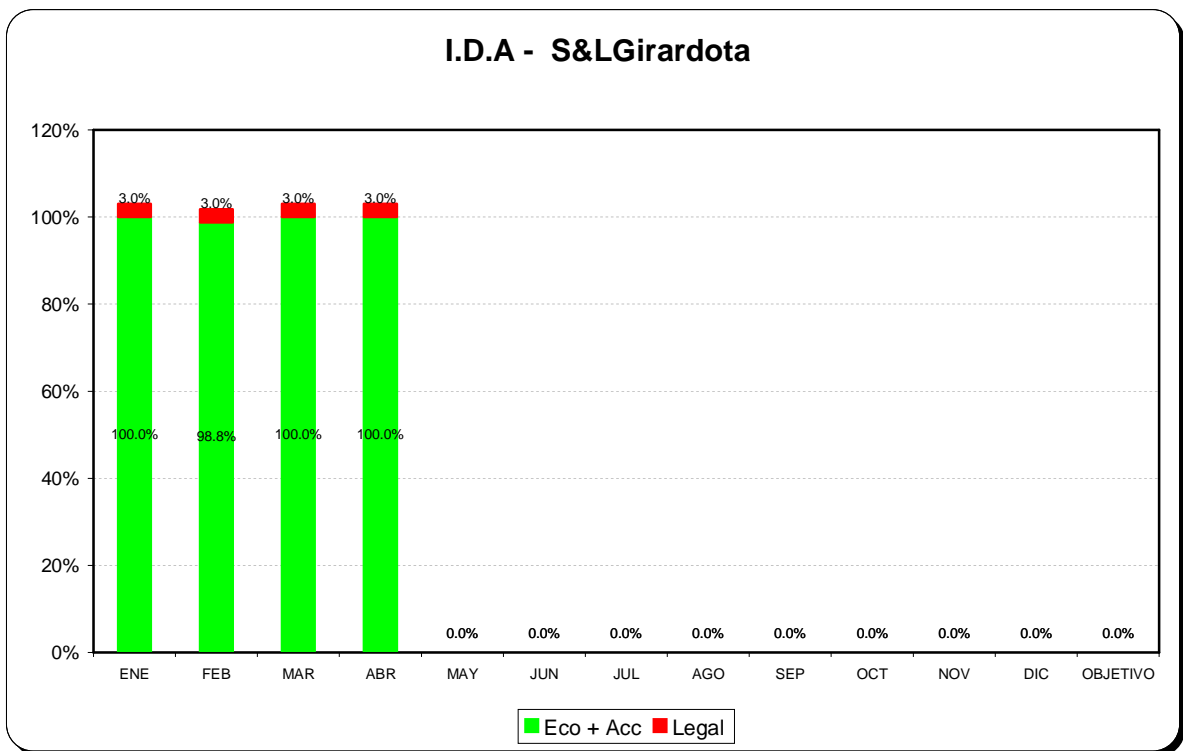
Grafica 6. Consumo mensual de Energía



- En el mes de Marzo se empezó a manejar un nuevo indicador llamado Índice de Desempeño Ambiental – IDA, en el cual se integran los procesos, los productos, lo legal, los servicios para aumentar la eficiencia total, reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente.

El IDA esta conformado por un 85% como aporte a la Ecoeficiencia en: Agua, energía eléctrica, energía térmica, materias primas y riesgo ambiental, y un 15% como aporte a los aspectos legales. El cual se actualiza mensualmente.

Grafica 7. Indicador Índice de Desempeño Ambiental



4. CONCLUSIONES

- Se crearon los indicadores de RESPEL y el de los Residuos Inertes dispuestos por la Escombrera, que permiten llevar control que busca optimizar el consumo de recursos.
- Se creo conciencia ambiental en los 500 empleados sobre el adecuado manejo y disposición de los Residuos Sólidos generados en la planta.
- Se llevo a cabo un Cap Do sobre la generación de Residuos sólidos en Preparación pasta, en el cual se disminuyo el 70% de los residuos generados en el área.
- Se apoyo el manejo de la Planta de Tratamiento de Agua Residual, Domestica y Industrial.

4.1 LOGROS OBTENIDOS EN EL PERIODO DE PRÁCTICA

- Como líder del Pilar Ambiental aprendí sobre TPM – Mantenimiento Productivo Total, una filosofía Japonesa.
- La practica empresarial fue un medio de crecimiento personal, ya que tuve la posibilidad de interactuar con diferentes tipos de personas, conocer como se mueve el mundo empresarial, enfrentarme a diversos grupos hablando en público, se apoyo en tomar decisiones en momentos y situaciones críticas, de darme cuenta de algunas debilidades que debo de mejorar y de fortalezas que puedo potencializar; además aprendí conceptos como por ejemplo: que lo que no se mide es difícil mejorarlo (hay que llevar siempre indicadores), que para la industria la gestión ambiental tiene que ir de la mano con la reducción de costos y la eficacia de los procesos.
- Fue una experiencia muy gratificante al transmitir un mensaje ambiental a la gente con que interactué.
- Me permitió aplicar y afianzar algunos conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera.

- En este periodo mis mayores aportes fueron entrega, dedicación, honestidad en las tareas desarrolladas, siempre mostré ganas e interés, en muchas ocasiones fui mas allá de lo que me pidieron, haciendo nuevas propuestas y tomando acciones respecto a diversos temas de interés ambiental para la empresa.

BIBLIOGRAFIA

CORONA S.A. Reseña histórica ColCerámica. Girardota : Sanitarios & Lavamos, 12p.