



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



**DISEÑO DEL PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA EN EL PATIO
LA JULIA DE C.I. TECBACO S.A.**

**PRESENTADO POR:
LINDA PAMELA ARTEAGA PINTO**

**Código:
2014217002**

**PRESENTADO A:
ING. ALEXIS MERCADO GARCIA**

**Jefe inmediato:
ING. FERNANDO GONZALEZ
Departamento de Ambiental y Certificaciones C.I. TECBACO S.A.**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
06/05/2021**

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

CONTENIDO

1.PRESENTACIÓN	4
2.OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	5
2.1. Objetivo general:.....	5
2.2. Objetivos específicos:	5
2.3. Funciones del practicante en la organización:.....	6
3.JUSTIFICACIÓN:	8
4.GENERALIDADES DE LA EMPRESA:	10
5. SITUACIÓN ACTUAL.....	15
6.BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	17
7.DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	18
8.CRONOGRAMA:.....	28
9.CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.....	29
10.BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS.....	32

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Generalidades de la empresa	10
Imagen 1. Ubicación satelital de C.I Tecbaco S.A y Cymacosta S.A.S	11
Imagen 2. Ubicación geográfica patio la Julia-Sertebe S.A.	11
Imagen 3. Asociados de negocios de la empresa C.I. Tecbaco S.A.....	14
Imagen 4. Medidores de agua.....	18
Imagen 5. Información consignada del caudal extraído.....	19
Imagen 6. Análisis del consumo de agua del pozo de C.I. Tecbaco S.A	20
Imagen 7. Centro de acopio de residuos sólidos.....	21
Imagen 8. Punto de acopio de residuos sólidos Cymacosta S.A.S.....	22
Imagen 9. Planta de tratamiento de aguas residuales.....	23
Imagen 10. Jornadas de sensibilización.....	24
Imagen 11. Seguimiento a obras en ejecución en las instalaciones.	25
Imagen 12. Seguimiento a zonas verdes de la empresa C.I. Tecbaco S.A.	26
Imagen 13. Capacitación en temas ambientales en Finca.	26
Imagen 14. Organización y capacitación del día internacional de la tierra.....	27

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

1. PRESENTACIÓN

El presente informe contiene todo lo relacionado con el desarrollo de las actividades vinculadas a las prácticas profesionales y aprendizaje como Ingeniería Ambiental y Sanitaria, realizadas en la comercializadora internacional de banano C.I Técnicas Baltime de Colombia S.A., la cual en cumplimiento con la legislación ambiental vigente, cuenta con el departamento de Ambiental y Certificaciones, oficina en la cual desarrolle mi proceso de prácticas como requisito de grado para optar por el título de Ingeniera Ambiental y Sanitaria.

Por medio del siguiente documento se presenta el programa de ahorro y uso eficiente del agua - PAUEA, el cual engloba el conjunto de medidas necesarias para que las actividades de consumo de agua del pozo en trámite de concesión, se realicen de forma tal que se minimicen perdidas de este recurso tan preciado y de vital importancia para todos, es por ello, que este programa busca reducir los niveles de consumo dentro de las instalaciones, mediante la realización de acciones encaminadas a la educación ambiental, toma de conciencia sobre la escasez de este recurso y la implementación de nuevas tecnologías que nos permitan tener un mejor uso del recurso respetando la normatividad y legislación ambiental aplicable.

Con base en estudios preliminares realizados en el área de estudio; las instalaciones del patio la Julia-Serteba S.A. de C.I. Tecbaco, los datos recolectados en campo permitieron establecer la línea base del área. Lo anterior estableció las pautas necesarias para el diseño del programa de ahorro y uso eficiente del agua, que se generaran por el desarrollo del funcionamiento de la empresa; a través de la implementación de la metodológica establecida por la Resolución No 008 del 2013 emitida por el DADSA, y la correspondiente valoración y análisis de información.

El PAUEA, se realiza con el fin de establecer las acciones necesarias para el control, mitigación, prevención, compensación de los impactos más significativos que se causaran por el uso del pozo subterráneo y proponer soluciones o alternativas a consumos excesivos y desperdicios de agua garantizando así la disponibilidad de recurso.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1. Objetivo General:

Diseñar el programa de ahorro y uso eficiente del agua para el pozo de abastecimiento de aguas subterráneas, ubicado en el patio la Julia- Serteba S.A. de C.I. Tecbaco S.A.

2.2. Objetivos Específicos:

- Establecer metas y mecanismos, que permitan reducir el consumo de agua durante la vida útil del pozo de abastecimiento de agua subterránea.
- Fomentar mediante el programa de integración y capacitación a todo el personal vinculado al Patio la Julia de C.I. Tecbaco S.A, una cultura ambiental, enfocada a la conservación y aprovechamiento moderado del recurso hídrico.
- Cumplir con la normatividad vigente, brindando alternativas a consumos excesivos y desperdicios de agua, garantizando así la disponibilidad de recurso.
- Incentivar el uso de tecnologías que permitan el ahorro del agua sin afectar el normal desempeño de las actividades que realizan el consumo del recurso dentro de la empresa.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



2.3. Funciones del practicante en la organización:

- Lectura del caudal extraído
- Punto de acopio de recolección de residuos sólidos
- Visitas diarias a la planta de tratamiento de agua residuales
- Apoyo al programa de seguimiento de orden, aseo y reciclaje.
- Jornadas de sensibilización y entrega de informes ambientales semanales
- Seguimiento a las obras en ejecución.
- Zonas verdes y jardinería.

Funciones adicionales

- Programar y dictar capacitaciones a personal de todas las unidades de negocio en temas ambientales
- Realizar presentaciones didácticas alusivas al medio ambiente (manejo de residuos, ahorro de agua, cambio climático, medio ambiente, contaminación de aire etc.), una vez por mes para que sean enviadas a todo el personal de la compañía.
- Conmemorar los días ambientales y realizar actividades para el conocimiento de todo el personal de la compañía, impactando en la vida de cada participante para crear conciencia del cuidado del medio ambiente.
- Realizar seguimiento a los procesos de cualquier unidad de negocio de las No Conformidades abiertas en procesos de auditorías bajo recomendación de los Ing. Encargados.
- Brindar soporte logístico y técnico al auditor del Dpto., en la ejecución de listas de chequeo de certificaciones internacionales en salidas a fincas.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



- Organizar toda la información referente a las obligaciones que se deben diligenciar ante la autoridad ambiental para cada una de las licencias ambientales y los permisos otorgados.
- Y demás funciones que sean asignadas por el jefe inmediato.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

3. JUSTIFICACIÓN:

El agua es un recurso fundamental para el sustento de la vida, en la actualidad el suministro del agua sufre un riesgo de escases debido a la contaminación y el desperdicio desmedido del recurso, lo anterior genera una preocupación debido a la importancia que tiene el agua para todas las personas y es que a pesar de que el agua es considerada como un recurso renovable tarda un tiempo en abastecerse nuevamente. (Zequeda, 2018)

El cambio climático es una realidad que está afectando al recurso hídrico por la alteración que este genera al ciclo hidrológico haciendo que las temporadas secas sean más largas, trayendo como consecuencia la escasez de agua, lo cual debe llevar a desarrollar programas de aspecto tecnológico, cultural y político que optimice la utilización del recurso hídrico. (CORPONOR, 2017)

De acuerdo con el PNUD (Naciones Unidas, 2018), la escasez de agua afecta a más del 40 % de la población mundial y más de 2000 millones de personas viven en cuencas en las que la demanda supera la oferta y, por lo tanto, se presenta un déficit hídrico, tendencia que empeora con el aumento de las sequías y la desertificación.

Como a nivel nacional el gobierno ha establecido una alternativa de manejo racional del agua a través de la Ley No. 373 de 1997, en la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua como una obligación dentro de los planes ambientales regionales y municipales de los acueductos así como a los demás usuarios del recurso hídrico, la empresa C.I. Tecbaco S.A. decidió ante la ausencia de un documento donde se registren las acciones necesarias y las ya adoptadas para hacer un uso eficiente del recurso, plantear como necesidad pronta a solucionar el diseño del programa de ahorro y uso eficiente del agua PAUEA, para el pozo de abastecimiento de agua ubicado en las instalaciones del patio la Julia-Serteba S.A.

La creación del PAUEA está orientado a diseñar un programa que registra y formula las estrategias concebidas que surgen de su quehacer diario y en establecer la hoja de ruta de las acciones y actividades a adoptar tendientes al consumo del recurso desde la perspectiva de sustentabilidad, de tal modo que su implementación permita la conservación y manejo integral del recurso hídrico, tal

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

como lo plantea Baumann (1979) el uso eficiente del agua es cualquier reducción o prevención de pérdida del agua que sea de beneficio para la sociedad.

Los beneficios directos que se pretenden demostrar con la implementación de este programa son: el ahorro del agua, disminución de los costos en las facturas por concepto de consumo, mejorar las condiciones del actual sistema hidrosanitario o la reconversión a tecnologías ahorradoras y generar beneficios directos de entorno y competitividad; de allí la importancia de su aplicación.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN		
Nombre	C.I. TECNICAS BALTIME DE COLOMBIA S.A. - C.I. TECBACO S.A.	
NIT	890.918.965-2	
Dirección	Km 2 Vía Gaira -Troncal del Caribe	
Teléfono / Fax	4329900 ext. 3818-3815	
Matrícula Cámara de Comercio	00010379	
Representante Legal	YERGES RODRIGUEZ	
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		
Departamento: Magdalena	Municipio: Santa Marta	

Tabla 1. Generalidades de la empresa

C.I. Tecbaco S.A. está dedicada a la comercialización de frutas, con énfasis en el banano. La fruta procede de fincas situadas en el municipio de Zona Bananera y departamento de la Guajira. Las actividades adelantadas corresponden a los códigos CIIU 4620 “Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias; animales vivos” como actividad primaria y como actividad secundaria el código 1702 “Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado), fabricación de envases empaque y de embalajes de papel y cartón.”

La fruta es transportada en container refrigerados a una estación de espera, desde la cual los tráileres se desplazan al puerto marítimo de Santa Marta para el cargue de los buques que llevan banano a los mercados de Europa y USA.

La sede administrativa de C.I. Técnicas Baltime de Colombia S.A. (C.I. Tecbaco S.A.) está localizada en el departamento del Magdalena, en la zona industrial de Santa Marta, específicamente en el kilómetro 2 del sector de la Troncal del Caribe



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



entre el perímetro urbano de Santa Marta y Gaira, identificada con el NIT No. 890.918.965-2. En las instalaciones de la compañía laboran en total 175 personas. La sede administrativa consta de las siguientes áreas: presidencia, legal, gerencia, contraloría, tesorería, tecnología, contabilidad, materiales y suministros, agricultura, ambiental y certificaciones, proyectos, talento humano, servicios agrícolas, seguridad, calidad, departamento I&D, finanzas, GER y área de planta de cartón.

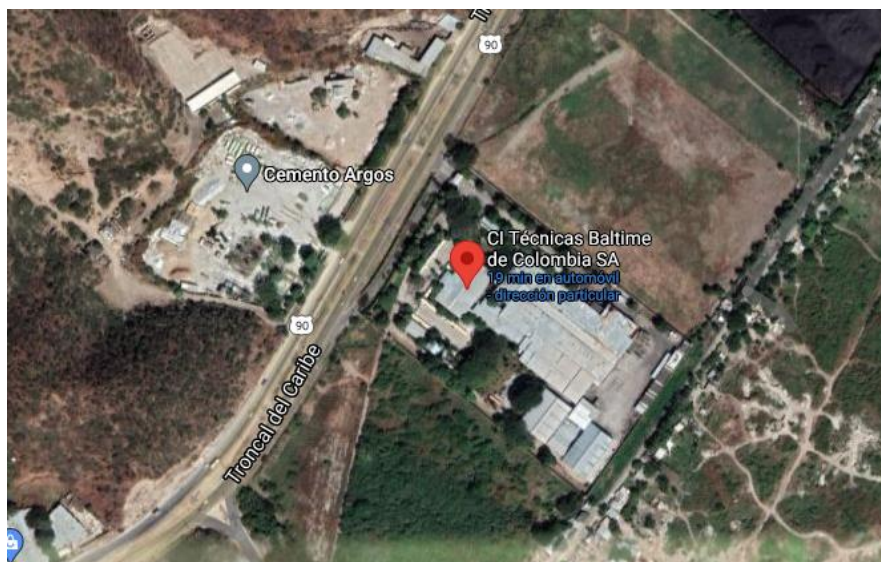


Imagen 1. Ubicación satelital de C.I Tecbaco S.A y Cymacosta S.A.S

Fuente: Google Maps.



Imagen 2. Ubicación geográfica patio la Julia-Serteba S.A.

Fuente: Google Maps.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

Misión

La empresa C.I Técnicas Baltime de Colombia S.A, es una comercializadora de banano y plátano orgánico y convencional, fabricación de cajas de cartón y sellos, la cual provee insumos agrícolas y material de empaque, brindando soporte técnico a todos los asociados de negocios, orientada a satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante el cumplimiento de estándares agrícolas, sociales y ambientales garantizando productos y servicios de excelente calidad, permitiéndonos ser una empresa sostenible y posicionada en el mercado.

Estamos comprometidos con brindar seguridad y velar por la salud de nuestro personal, con proteger el medio ambiente y el desarrollo social de nuestra comunidad.

Visión

C.I Tecbaco S.A se caracteriza por su crecimiento, consolidación y reacción frente a las condiciones cambiantes del mercado, cumpliendo así con la satisfacción de sus clientes, comunidad, colaboradores y accionistas.

Reseña Histórica

La empresa C.I Técnicas Baltime de Colombia S.A, constituida en Colombia desde 1977, anteriormente ubicada en la región del Urabá Antioqueño donde exportaba fruta hacia los mercados norteamericanos. Para el año 1983 fue trasladada a la ciudad de Santa Marta donde inicia con sus operaciones de comercialización de fruta hacia los mercados europeos y norteamericano e incluso al medio oriente. Para el año 1985 inicia los procesos operativos en contenedores, siendo la primera comercializadora de banano en tener este tipo de transporte, mejorando notoriamente su logística y calidad de la fruta debido al poco manejo que se le daba a la misma.

En 1988 la compañía construye su propia sede administrativa, dando así valor y enviando un mensaje a la ciudad y al sector productivo dando a entender que cree



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



en el potencial productivo de la zona bananera del Magdalena y sus ventajas frente a otras zonas bananeras del mundo.

En el año 1998 la compañía acuerda alianza estratégica con C.I Proban S.A, alcanzando el 25% del total de la fruta exportada por Colombia en 1999 y el 21% en el año 2000.

Para el año 1999, siguiendo su política de competitividad, que incluye el respeto al medio ambiente en sus áreas de influencia, obtiene el certificado ISO 14.001 para su sistema de gestión ambiental, siendo la primera comercializadora internacional de fruta fresca en Colombia en obtener dicho reconocimiento.

Condiciones externas a la organización tales como la crisis económica asiática, la sobre producción mundial con la consecuente baja de precios en los mercados internacionales, la compañía se vio obligada a deshacer la alianza contraída con C.I. Proban S. A., en el año 2000. Para el 2001 la compañía reinició sus actividades sin ningún tipo de alianzas, continuando la compra de fruta a productores independientes mediante contrato de compraventa vigentes en promedio 5 años.

Procesos de la empresa

La empresa comercializadora internacional de Banano orgánico y convencional, C.I Técnicas Baltime de Colombia S.A ofrece una gran variedad de servicios, de carácter agrícola. Estos servicios se dan debido al trabajo en conjunto de actividades técnicas de personal capacitado y profesional.

La comercializadora provee el 30% de su fruta a grandes mercados internacionales, como el europeo, contando con asistencia técnica en todos los procesos agrícolas y productivos, por parte de los departamentos internos aplicando prácticas sostenibles, manejo y control de plagas y enfermedades con un alto estándar de seguridad y calidad.

Todas las actividades que se realizan son producto de la labor conjunta de un grupo capacitado, es decir grupos asociados a los procesos de comercialización que conceden colaboración, apoyo, complementación en la cadena de servicios prestados.

De esta forma, se efectúa en gran medida la alianza estratégica, como en el caso particular, de la Corrugadora y Maquilladora de la Costa - Cymacosta S.A, la cual presta los servicios de maquila a la empresa. Esta se encarga de la fabricación y

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

montaje de cajas de cartón específicamente para el almacenamiento y transporte de banano y plátano, sin embargo, los materiales, insumos, activos y terrenos son de propiedad de C.I. Tecbaco S.A.

Así mismo, se encuentra aliado a la empresa, Servicios Técnicos Bananeros S.A- (Serteba S.A) encargada de la contenerización y procesos logísticos en la transferencia de la fruta, dándole soporte a la exportación bananera por medio del manejo de carga desde las fincas hasta ser entregada a bordo de los barcos.

Asociados de Negocios

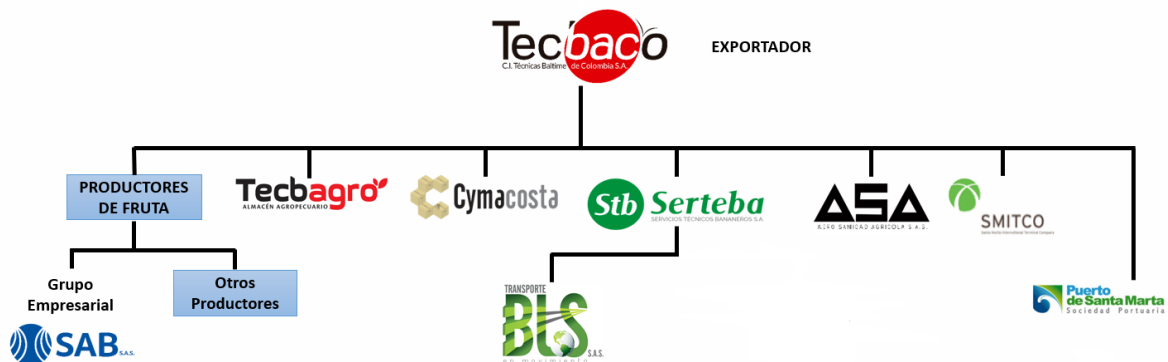


Imagen 3. Asociados de negocios de la empresa C.I. Tecbaco S.A.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

5. SITUACIÓN ACTUAL

La escasez del agua en el mundo se ha convertido en una de las mayores amenazas de la humanidad y la causa de múltiples conflictos. En nuestro país, como en el mundo el agua se considera como un recurso de valor ilimitado, debido a la estrecha relación con los procesos vitales y con el desarrollo de toda actividad humana.

El uso eficiente y ahorro del agua se ha convertido en una necesidad indispensable para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, considerándolo como un “recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente” (Dublín, 1992). Colombia es un país con una importante oferta de agua, según el Estudio nacional de agua (ENA), el rendimiento medio por año es de 56 l/s–Km² más de 5 veces el rendimiento promedio mundial (IDEAM, 2015).

Teniendo en cuenta lo anterior, hay escasez y estrés hídrico que se agravan por los fenómenos de cambios y variabilidad climática. El uso eficiente del agua implica entre otros, caracterizar la demanda del agua (cualificar y cuantificar) y analizar los hábitos de consumo para así poder tomar acciones dirigidas hacia cambios que optimicen su uso, prácticas que permitan favorecer la sostenibilidad de los ecosistemas y la reducción de la contaminación.

Hacer un uso eficiente y responsable de este recurso implica la implementación de tecnologías y prácticas que proporcionan igual o mejor servicio con menos agua. Es en este contexto la nación estableció bajo la Ley 373 de 1997, los planes de uso eficiente y ahorro del agua dónde se consignaron las obligaciones que las entidades prestadoras del servicio de acueducto, las Corporaciones Autónomas Regionales que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y a los usuarios del recurso hídrico, para que estos realicen un aprovechamiento eficiente del recurso.

El agua subterránea en el departamento del Magdalena ha servido de sustento a las actividades de desarrollo en la última década especialmente, como consecuencia de la reducción en la oferta hídrica superficial debido al cambio en el régimen climático en la parte norte del país. (Corpocésar, 2006).

Dada las razones mencionadas y en el entendido que la empresa C.I. Tecbaco S.A., conocedora de las obligaciones ambientales asociadas a las actividades que



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



esta desarrolla en función del cumplimiento de su objeto social, a través de este documento, se presenta el programa para que el mismo se integre de forma armónica y plantee una solución a la problemática:

¿Cómo desarrollar un plan de uso y ahorro eficiente del agua en las instalaciones del patio la Julia-Sertebe S.A.??



	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Asignaturas relacionadas con el desarrollo de las prácticas profesionales

- **Salud ambiental y residuos sólidos:** llevándolo a todo este tema de Residuos Sólidos, residuos peligrosos y posconsumo que se manejaba en las instalaciones, me ayudo y permitió una correcta identificación y separación en la fuente de estos.
- **Técnicas en auditorías ambientales:** conocimientos de las normas y lineamientos para una auditoría interna y externa.
- **Estudios de evaluación ambiental:** me sirvió para la realización de matrices de aspecto e impacto ambiental.
- **PTAR, PTAP, procesos biológicos y fisicoquímicos:** en cuanto las asignaturas de planta, aunque no tuve un acercamiento y manipulación de las plantas que se encuentran en las instalaciones el tener los conceptos me ayudo para poder intervenir y dar opiniones con respecto al conocimiento adquirido, me ayudo a poder entender mejor el funcionamiento de las plantas.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

Lectura del caudal extraído

La empresa C.I TecbacoS.A cuenta con un permiso de concesión de agua Subterráneas, y por este motivo cuenta un medidor de agua para saber el consumo diario de agua que tiene la empresa para esto diariamente se lleva un registro fotográfico de la lectura del caudal extraído del pozo. De igual forma se ubicaron otros dos medidores de agua en Cymacosta S.A.S que es uno de los asociados de la empresa para tener conocimiento de ese caudal captado del pozo está siendo utilizado por estos dentro de la planta de cartón y la caldera.

Esta información es consignada en un documento de excel para realizar un análisis del consumo de agua semestral. Estos documentos son necesarios para hacer entrega de las obligaciones del permiso de concesión de agua subterránea al Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental DADSA, los cuales son organizados para su entrega por el practicante trimestralmente.



Imagen 4. Medidores de agua.

Fuente: Propia



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



HOJA DE CALCULO PARA LECTURA DEL POZO

Fecha	Tiempo de bombeo (min)	Tiempo de bombeo (Hrs)	Lectura inicial (m3)	Lectura final (m3)	Consumo (m3)	Caudal (m3/hr)
11/3/2021	180	3,00000	82132	82312	180	60
12/3/2021	133	2,21667	82312	82445	133	60
13/3/2021	289	4,81667	82445	82734	289	60
15/3/2021	79	1,31667	82734	82813	79	60
16/3/2021	129	2,15000	82813	82942	129	60
17/3/2021	152	2,53333	82942	83094	152	60
18/3/2021	88	1,46667	83094	83182	88	60
19/3/2021	180	3,00000	83182	83362	180	60
20/3/2021	134	2,23333	83362	83496	134	60
23/3/2021	459	7,65000	83496	83955	459	60
24/3/2021	86	1,43333	83955	84041	86	60
25/3/2021	125	2,08333	84041	84166	125	60
26/3/2021	128	2,13333	84166	84294	128	60
27/3/2021	301	5,01667	84294	84595	301	60
29/3/2021	238	3,96667	84595	84833	238	60
30/3/2021	244	4,06667	84833	85077	244	60
3/4/2021	441	7,35000	85077	85518	441	60
5/4/2021	490	8,16667	85518	86008	490	60
6/4/2021	156	2,60000	86008	86164	156	60
7/4/2021	199	3,31667	86164	86363	199	60
8/4/2021	106	1,76667	86363	86469	106	60
12/4/2021	713	11,88333	86469	87182	713	60
13/4/2021	257	4,28333	87182	87439	257	60
14/4/2021	135	2,25000	87439	87574	135	60
15/4/2021	90	1,50000	87574	87664	90	60
16/4/2021	113	1,88333	87664	87777	113	60
19/4/2021	311	5,18333	87777	88088	311	60
20/4/2021	408	6,80000	88088	88496	408	60
21/4/2021	325	5,41667	88496	88821	325	60
26/4/2021	2076	34,60000	88821	90897	2076	60
27/4/2021	504	8,40000	90897	91401	504	60
28/4/2021	417	6,95000	91401	91818	417	60
29/4/2021	193	3,21667	91818	92011	193	60
30/4/2021	131	2,18333	92011	92142	131	60
3/5/2021	-92142	-1535,70000	92142		-92142	60
4/5/2021	0	0,00000			0	

Imagen 5. Información consignada del caudal extraído.
Fuente: Propia



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Registro Mensual y Semestral de Agua Captada Primer Semestre-2020			
Meses	Consumo M3	Hrs de Bombeo	Caudal M3/Hrs
Enero	1380	70	20
Febrero	1440	72	20
Marzo	1500	81	19
Abril	1080	118	9
Mayo	0	0	
Junio	0	0	
Semestral	5400	340	16

Registro Mensual y Semestral de Agua Captada Segundo Semestre-2020			
Meses	Consumo M3	Hrs de Bombeo	Caudal M3/Hrs
Julio	0	0	
Agosto	0	0	
Septiembre	0	0	
Octubre	0	0	
Noviembre	0	0	
Diciembre	0	0	
Semestral	0	0	0,00

PERIODO	CONSUMO M3
Consumo Primer Trimestre	4320
Consumo Segundo Trimestre	1080
Consumo Tercer Trimestre	0
Consumo Cuarto Trimestre	0
CONSUMO TOTAL ANUAL	5400

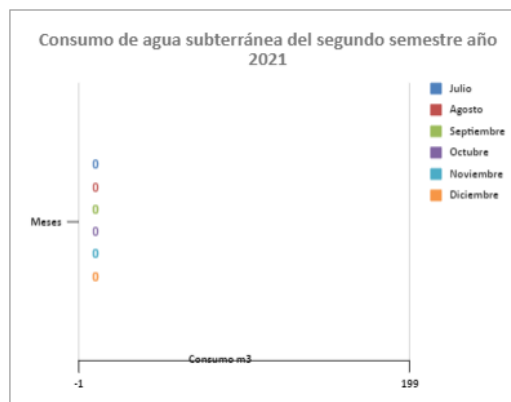
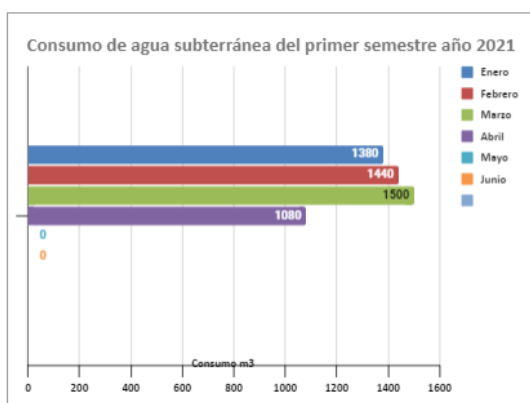


Imagen 6. Análisis del consumo de agua del pozo de C.I. Tecbaco S.A

Punto de acopio de recolección de residuos sólidos

Las instalaciones cuentan con un punto de acopio para almacenar los residuos sólidos procedentes de oficinas, casinos y material reciclable. El orden y aseo del punto de acopio lo realiza el personal de jardinería el cual se encuentra a cargo del practicante.

La recolección de estos residuos la realiza la empresa de servicios públicos de aseo Interaseo S.A. S E.S.P, quienes semanalmente cumplen con su respectiva recolección para disposición final de los mismos.



Imagen 7. Centro de acopio de residuos sólidos.

Fuente: Propia

Otro punto de recolección de residuos sólidos e inservibles se encuentra ubicado en Cymacosta S.A.S donde se almacenan los residuos procedentes de la fabricación de las cajas de cartón, residuos de sellos, lavado, limpieza y goma.

Para el orden y aseo de esta zona es encargado por el personal de Cymacosta S.A.S quienes mantienen limpia y organizada la zona posterior a la recolección de los residuos por parte de la empresa Essmar S.A.S E.S.P. y se lleva un control en un documento de excel de la recolección de residuos.



Imagen 8. Punto de acopio de residuos sólidos Cymacosta S.A.S

Fuente: Propia

Visitas diarias a la planta de tratamiento de agua residuales

Diariamente se realizó visitas a la planta de tratamiento de aguas residuales, perteneciente a C.I Tecbaco S.A para realizar verificación sobre el funcionamiento de tratamiento de sus aguas residuales las cuales son provenientes de tipo industrial derivadas del área de producción de cajas de cartón por la empresa Cymacosta S.A.S.



Imagen 9. Planta de tratamiento de aguas residuales.

Fuente: Propia

Apoyo al programa de seguimiento de orden, aseo y reciclaje.

En la empresa se está desarrollando el programa de orden y aseo con el fin de mejorar y mantener las condiciones de aseo en las instalaciones y se realiza apoyo y acompañamientos en estos temas a unidades asociadas como Cymacosta S.A.S y Serteba S.A.

- Jornadas de sensibilización y entrega de informes ambientales semanales
Siendo así se realiza jornadas de sensibilización en manejo de residuos, reciclaje, separación en la fuente entre otros temas ambientales capacitando al personal para que se tenga conciencia ambiental.



Imagen 10. Jornadas de sensibilización.

Fuente: Propia.

Seguimiento a las obras en ejecución.

En las instalaciones de la empresa se desarrollaron algunas obras, dentro de las cuales destaco la construcción e instalación de una **planta de tratamiento de agua potable (PTAP)** con el fin de seguir ayudando al ahorro del agua, de esta forma reducir costos y el consumo de agua en botellas plásticas con la por tanto en las inspecciones ambientales diarias se hacía seguimiento a estas áreas con la finalidad de hacer control sobre los impactos que estas actividades podían generar, por ejemplo residuos domésticos, escombros, residuos sólidos y materiales de construcción.

En el mes de enero cuanto esta planta comenzó a funcionar dentro de mis funciones estaba estar pendiente de la visita mensual por parte de la empresa Tecnoaguas que fue la empresa que nos prestó el servicio de diseño y construcción de la planta por osmosis inversa, adicionar los insumos químicos utilizados para la operación de la planta, hacer la revisión de la limpieza por parte del personal de jardinería, ubicación de dispensadores y botellones en las diferentes oficinas de la empresa, acompañamiento a la toma de muestra de agua por parte del laboratorio Nancy Flórez García.



Imagen 11. Seguimiento a obras en ejecución en las instalaciones.

Fuente: Propia.

Zonas verdes y jardinería

El departamento de ambiental y certificaciones es el encargado de coordinar el mantenimiento y embellecimiento de jardines, zonas verdes y áreas comunes, para estas labores cuenta actualmente con 3 personas a su cargo las cuales están encargadas de realizar la poda a los jardines, pendiente del riego, velar porque las instalaciones se encuentren limpias y en buen estado y mi función era la de supervisar, guiar y corregir la labor del personal de ser necesario.



Imagen 12. Seguimiento a zonas verdes de la empresa C.I. Tecbaco S.A.
Fuente: Propia

Funciones adicionales

- Programar y dictar capacitaciones a personal de todas las unidades de negocio en temas ambientales



Imagen 13. Capacitación en temas ambientales en Finca.
Fuente: Propia

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

- Realizar presentaciones didácticas alusivas al medio ambiente (manejo de residuos, ahorro de agua, cambio climático, medio ambiente, contaminación de aire etc.), una vez por mes para que sean enviadas a todo el personal de la compañía.
- Conmemorar los días ambientales y realizar actividades para el conocimiento de todo el personal de la compañía, impactando en la vida de cada participante para crear conciencia del cuidado del medio ambiente.



Imagen 14. Organización y capacitación del día internacional de la tierra.

Fuente: Propia

- Organizar toda la información referente a las obligaciones que se deben diligenciar ante la autoridad ambiental para cada una de las licencias ambientales y los permisos otorgados.

Por otra parte, se diseñó el plan de ahorro y uso eficiente de agua, plan que será implementado en el patio de contenedores la Julia-Serteba S.A. que es una de las unidades de negocio asociada a la cual se le prestan los servicios ambientales con el fin de dar cumplimiento a la normativa vigente. (Se adjunta documento a este archivo)

8. CRONOGRAMA:

A continuación, se describen las actividades y tiempo de ejecución de las fases del periodo de prácticas.

ACTIVIDAD	SEMANAS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Lectura del caudal extraído																								
Recolección de residuos solidos																								
Visitas PTAR																								
Entrega de informes ambientales																								
Zonas verdes y jardineria																								
Visitas PTAP																								
Apoyo al programa de aseo y reciclaje																								
Capacitaciones a personal de la empresa																								
Realización de material didactico																								
Tramites ambientales																								
Realización de eventos ambientales																								
Visitas a los asociados de negocios																								
Realización de proyecto de prácticas																								

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

- El desarrollo de prácticas profesionales permite al estudiante vincularse a la vida laboral aplicando conocimientos adquiridos durante el periodo de formación universitaria, y de esta forma le ayuda a enriquecer sus conocimientos, crear vínculos en los sectores privados y públicos.
- El periodo de prácticas permite desarrollar competencias y habilidades que van a proporcionarle oportunidades al practicante y obtener una experiencia laboral.
- El plan de ahorro y uso eficiente del agua es una herramienta de carácter preventivo que tiene como función reducir el consumo de agua por parte de los empleados del patio de contenedores, es necesario el compromiso y apoyo de la comunidad para generar un ahorro efectivo.
- La finalidad de la Implementación de este plan de ahorro y uso eficiente del agua en el patio la Julia-Serteba S.A. de C.I. Tecbaco S.A., es la de garantizar la ejecución de los programas que incluyen el control de fugas y otros aquí descritos son herramientas indispensables para ejercer la eficiencia y el uso sostenible de los recursos hídricos en la compañía, y de esta forma contribuir con la preservación de los recursos naturales en la ciudad de Santa Marta.
- Este proyecto lleva a la reflexión, sobre la importancia de adquirir conciencia ambiental para la conservación del recurso hídrico, puesto que, el plan de ahorro y uso eficiente no es una opción de preservación, sino la única forma de lograr el buen uso de este.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

10. BIBLIOGRAFÍA

- Baumann (1979), *WaterConservation: TheStruggleOverDefinition. WaterResourcesResearch—Wiley Online Library*. (s. f.). Recuperado 11 de mayo de 2021, de <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/WR020i004p00428>
- Castañeda, N. P., & Fernández, D. N. (s. f.). *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA, COMO ALTERNATIVA PARA EL AHORRO DE AGUA POTABLE, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA DE CALDAS, ANTIOQUIA*. 60.
- *Corponor*(2017). PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PIGA. Recuperado 11 de mayo de 2021, de https://corponor.gov.co/corponor/sigescor2010/DIRECCIONAMIENTO/PUEAA_2017-2021.pdf
- *Corporación Autónoma Regional Del Cesar «Corpocesar»*. (s. f.). Recuperado 11 de mayo de 2021, de <https://www.corpocesar.gov.co/subterraneeas.html>
- Dublín (1992). Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente CIAMA. <http://appweb.cndh.org.mx/derechoagua/archivos/contenido/CPEUM/E1.pdf>
- Guía metodológica para la formulación y evaluación de proyectos de Educación Ambiental. (s. f.). *Agua.org.mx*. Recuperado 11 de mayo de 2021, de <https://agua.org.mx/biblioteca/qguia-metodologica-para-la-formulacion-y-evaluacion-de-proyectos-de-educacion-ambientalq/>
- *Guía para el uso eficiente y ahorro del agua | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. (s. f.). Recuperado 10 de mayo de 2021, de https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/Uso-eficiente-y-ahorro-del-agua/GUIA_USO_EFICIENTE_DEL_AGUA.pdf
- Manco Silva, D. G., Guerrero Erazo, J., & Ocampo Cruz, A. M. (2012). Eficiencia en el consumo de agua de uso residencial. *Revista Ingenierías Universidad de*

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

Medellín; Vol. 11, núm. 21 (2012).

<http://repository.udem.edu.co/handle/11407/833>

- Naciones Unidas. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Recuperado el Julio de 2018, de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-6-clean-water-and-sanitation.html>
- *Oferta agua—IDEAM.* (2015). Recuperado 11 de mayo de 2021, de <http://www.siac.gov.co/ofertaagua>
- Tate, D. M. (s. f.). *PRINCIPIOS DEL USO EFICIENTE DEL AGUA.* 13.
- *Uso eficiente y ahorro del agua | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.* (s. f.). Recuperado 10 de mayo de 2021, de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1935-uso-eficiente-y-ahorro-del-agua>
- Vélez, Á. U. (s. f.). *REPÚBLICA DE COLOMBIA.* 36.
- Yumpu.com. (s. f.). *Uso eficiente del agua—Cap-Net.* yumpu.com. Recuperado 11 de mayo de 2021, de <https://www.yumpu.com/es/document/read/43168020/uso-eficiente-del-agua-cap-net>
- Zequeda, J. C. O. (2018). *Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua.* 3, 10.

ANEXOS



Anexo 1. Acompañamiento y seguimiento lavado y llenado de botellones.



Anexo 2. Acompañamiento a los mantenimientos mensuales de la PTAP.