

ESTRATEGIA DE COLABORACIÓN ENTRE USUARIOS, GESTORES, TRANSFORMADORES Y POSTOBON S.A.

- Eva E. Gaitán A., Universidad EAN, Colombia, egaitan84253@universidadean.edu.co
- Jonathan F. Amórtegui M, Universidad EAN, Colombia, jamorte75397@universidadean.edu.co
- Mónica M. Montoya G, Universidad EAN, Colombia, mmontoy37749@universidadean.edu.co
- Paula A. Salgado V., Universidad EAN, Colombia, psalgad11490@universidadean.edu.co

PROBLEMA

¿CÓMO INVOLUCRAR A USUARIOS, RECOLECTORES, TRANSFORMADORES Y PRODUCTORES PARA APOYAR EL PROBLEMA DE LA CANTIDAD, CALIDAD Y FRECUENCIA GENERANDO APOYO PARA UN MUTUO CRECIMIENTO?

Definir una estrategia de colaboración tecnológica y logística entre usuarios, gestores, transformadores y POSTOBÓN S.A, que permita el intercambio de la información sobre indicadores clave respecto al proceso de aprovechamiento de material plástico de tipo Polietileno Tereftalato (PET).

OBJETIVO

MARCO TEÓRICO

Efectos negativos de los residuos sólidos

Actualmente no se alcanza a dimensionar los efectos negativos en el medio ambiente producidos por la acelerada contaminación de los productos derivados del plástico, icopor, cartón, PET, entre otros, los cuales tardan bastante tiempo en degradarse (Rico González & Romero Escamilla, 2020). Con respecto a esto, las estadísticas indican que Colombia siendo un país con más de 49 millones de habitantes, generan aproximadamente 1,2 millones de toneladas al año de plástico en donde solo el 7% del total generado se llega a reciclar (Mejía Osorio, 2020).

RESOLUCIÓN 1407

De acuerdo con la problemática y las necesidades que se están presentando en la actualidad, se genera la resolución 1407 de 2018, para que las empresas colombianas generen nuevas estrategias que se encaminen al aprovechamiento de los residuos sólidos como envases y empaques, para fomentar una economía circular, en donde el total de los residuos generados, el 30% hace énfasis a residuos de papel, cartón, plástico, vidrio y metal; de los cuales los envases y empaques ocupan una gran parte de los residuos que se generan (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

ESTADO DEL ARTE

RECICLADO DE PET A PARTIR DE BOTELLAS POST CONSUMO

El proyecto podría ser ejecutado por un ente independiente que ofrezca sus servicios a todas las empresas que tengan esta problemática. Este proyecto consiste en la recolección de las botellas por medio de máquinas compactadoras, las cuales están ubicadas en puntos estratégicos de la ciudad para animar a la población a que reciclen y obtenga un incentivo como bono para ser redimidos en los puntos de alianza del proyecto, en donde luego de realizarse el reciclaje, el proceso incluye las etapas de molienda, lavado, secado y embolsado de las escamas de PET; el cual es el producto final que se dispone a ser nuevamente utilizado en la industria del plástico

DISEÑO METODOLÓGICO

El método que se empleo fue un diseño con enfoque no experimental de corte descriptivo en combinación con un trabajo Cualitativo (Sampieri, Fernández & Baptista, 2006). Lo que se busca con la investigación es evaluar las falencias que tiene el área de tratamiento del plástico de los productos de la empresa y los alcances de esta, para luego proponer la estrategia de colaboración entre los Gestores, Transformadores y Postobón S.A.

ALCANCE DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene como objetivo estudiar las respectivas falencias que se encuentran en cada uno de los actores involucrados para el proceso circular del PET; en donde se basan en la organización interna que tiene cada uno de ellos para fomentar el reciclaje y la productividad de este, por el cual se pretende relacionar los tres entes involucrados por medio de una estrategia de mercado, teniendo en cuenta lo obtenido en las respectivas visitas y entrevistas otorgadas por las empresas, para así saber que solución proponer para una ganancia colectiva entre los gestores, transformadores y la empresa Postobón S.A.

COSTOS

- Transporte
- Maquinaria
- Mantenimiento
- Mano de obra



- Calidad
- Frecuencia
- Proceso
- Cantidad



MATERIALES

VARIABLES

POBLACIÓN Y MUESTRA

Esta investigación, se desarrolló con la población de transformadores de plástico posconsumo que se encuentran dentro del directorio de la Asociación Colombiana de Plásticos ACOPLASTICOS; en el cual se determinó un muestreo no probabilístico por conveniencia, ubicando a los transformadores de Bogotá, específicamente en la localidad de Puente Aranda y San Cristóbal en donde se ubican las empresas donde los investigadores ejecutan sus trabajos, por lo cual, esto indica una cercanía que puede permitir un contacto más rápido entre las partes interesadas

INSTRUMENTOS

ENCUESTA

Reduce los costos de un muestreo probabilístico, cuya principal característica de discriminación es evaluar y analizar los alcances de la empresa con respecto a la disposición de residuos sólidos (PET) y a los parámetros establecidos en los transformadores para entregar a recolectar, entregar a tiempo y en la cantidad adecuada, la materia prima a usar en la producción de los envases.



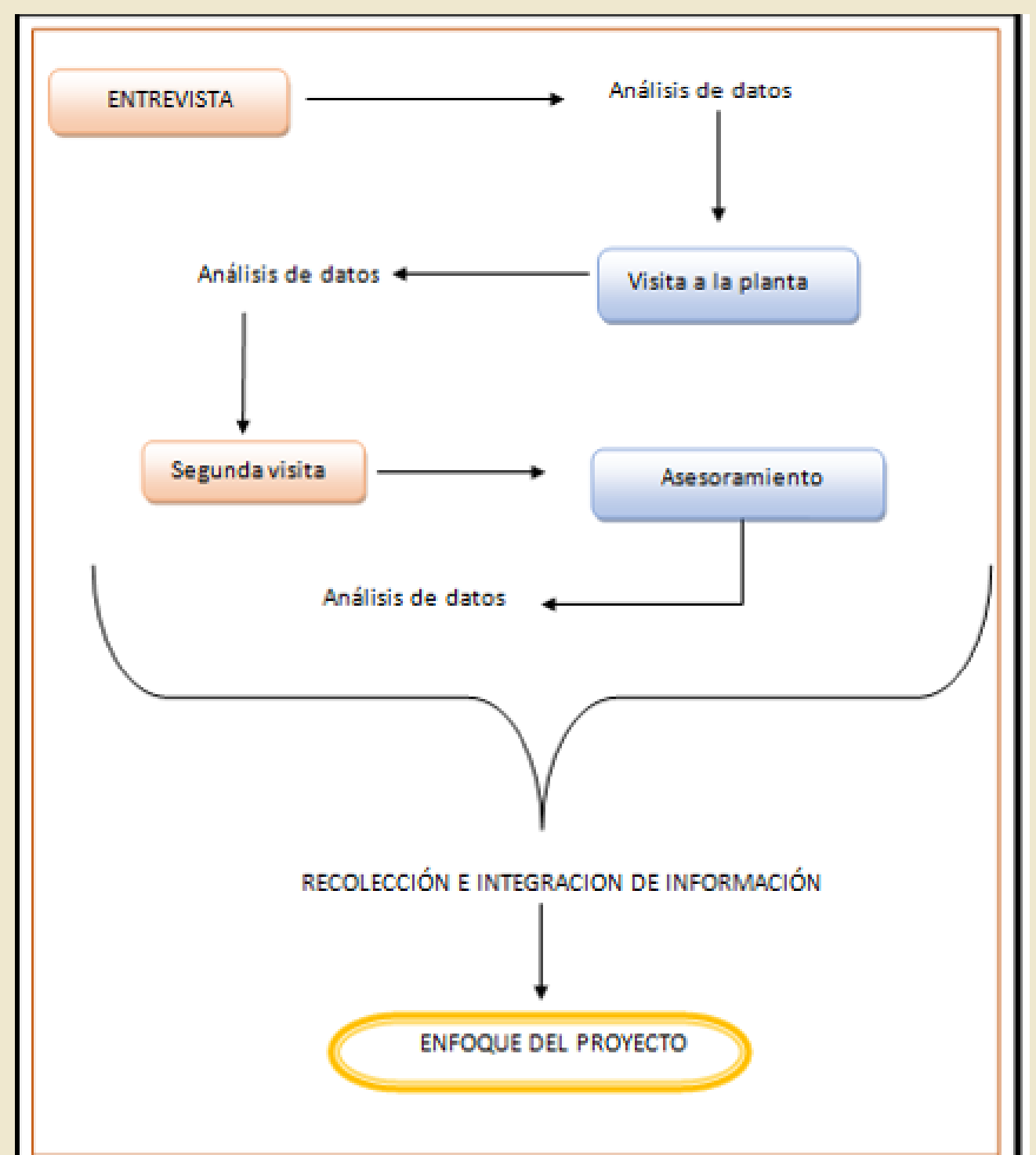
ENTREVISTA

se utiliza para el conocimiento a profundidad de determinados contextos o personas, se apoya del dialogo-análisis, para conseguir la información adecuada. Por tal razón, la observación directa nos ayudara a entender los procesos de transformación e identificar las coyunturas que provocan que los proveedores de material transformado no aseguren el suministro del material en la calidad, cantidad y frecuencia necesarias para que POSTOBON materialice la circularidad de sus envases y empaques. Es así como se realizará una visita a las empresas recicladoras EKORED S.A y EKOPLANET en donde ésta aportará un plus para la investigación.

RESULTADOS

1 Teniendo en cuenta la población y los instrumentos de investigación, se hizo una visita de campo para comprender mas a fondo el poceso de la tranformación de pet reciclado, donde la primera visita se realizo a la gestora EKORED, y la segunda a EKOPLANET y APROPERA RESINA.

Como resultado para la solución a la problematica planteada, se realiza un plan de estrategia de colaboración para que las partes involucradas obtengan un beneficio mutuo donde se llegue a los objetivos establecidos, con una estrecha comunicación.



DISCUSIÓN



Luego de recolectar esta información es claro que cada actor involucrado realiza un buen trabajo individualmente, pero si queremos aumentar el flujo del material de interés en cuanto a cantidad, calidad y frecuencia debemos crear lazos estrechos entre (gestores, transformadores y cliente) con el fin de establecer objetivos colectivos y una red de cooperación que permita lograr dicho objetivo.

La estrategia de cooperación se centra en unos puntos específicos como logística, maquinaria, conocimiento y tecnología e involucra al usuario generador del residuo. Según (Martín y Gaspar, 2005; Montoro, 2005) Las relaciones de cooperación también pueden ser un medio a través del cual se desarrollan sinergias. Éstas se obtienen al compartir, acceder o complementar recursos, capacidades, conocimiento, experiencia y del acceso o transferencia de tecnología, que incrementan el potencial estratégico para lograr los objetivos comunes de las empresas en el vínculo.



CONCLUSIONES

Luego de las observaciones y de analizar los resultados obtenidos vemos que el desarrollo e implementación de una estrategia de cooperación entre los actores involucrados (gestores, transformadores y cliente) ayudaría a la solución del problema de la cantidad, calidad y frecuencia generando apoyo para un mutuo crecimiento encaminado al cumplimiento de objetivos colectivos.

La identificación de las oportunidades de cooperación entre: (gestores, transformadores y cliente) es importante en el marco de nuestro plan de acción para la solución del problema, a partir de esta se establecen cronogramas de actividades, responsabilidades, seguimiento y soluciones a las diferentes problemáticas para que la cantidad, calidad y frecuencia de nuestro producto de interés sean las esperadas.

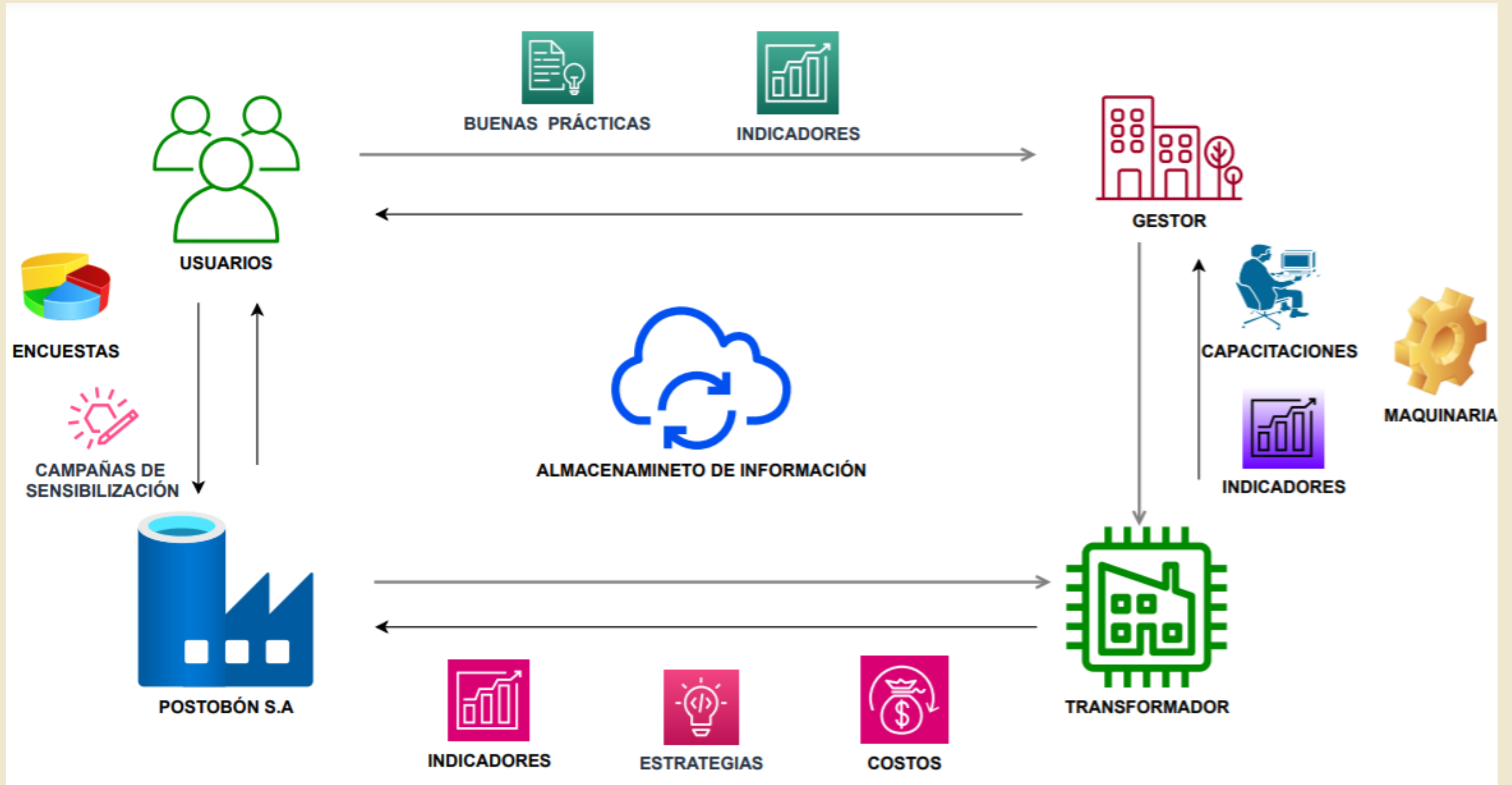
AGRADECIMIENTOS



Agradecemos a la Universidad EAN por hacer realidad estos espacios con las empresas que nos permite retornos y crecer tanto personal como profesionalmente; por permitirnos conocer un poco más de las industrias del país.

A EKORED, EKOPLANTE y APROPERA por abrirnos sus puertas y expandir nuestros conocimientos. A POSTOBÓN S.A. Por permitirnos ser parte de este gran proyecto y a nuestra tutora Laura Mancera por acompañarnos y guiarnos en todo este proceso.

PLAN DE RECOLECCIÓN, ACTUALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE INFORMACIÓN POR MEDIO DE PLATAFORMAS EN LÍNEA DONDE LOS INVOLUCRADOS TENGAN ACCESO PARA UNA MEJOR COMUNICACIÓN.



ANEXOS



REFERENCIAS

- Álvarez, L. D. G., De Jesús, F. B., Costa, A. P. L., Bastos, L. E. F., De Souza, D. A. M., & da Silva, D. G. (2020). Efectos de los microplásticos en el medio ambiente: Un macroproblema emergente. *Revista de Ciencia y Tecnología: RECyT*, 33(1), 100-107.
- Cedillo, G. J. (2017). Los instrumentos y técnicas como cuestiones indisolubles en el corpus teórico-metodológico del accionar del Trabajador Social. Documento CONPES 3918 (Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia).
- Editorial La República SAS (s / f). Atica creó plan para apoyar a empresas en el aprovechamiento de sus residuos a 2030. Recuperado el 27 de agosto de 2021, sitio web de [Larepublica.co](http://larepublica.co): <https://www.larepublica.co/especiales/el-futuro-de-la-sostenibilidad/atca-creo-plan-para-apoyar-a-las-empresas-a-aprovechar-30-de-residuos-a-2030-3176619>
- Fao. (02 de Mayo de 2018). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/faostories/article/es/c/1126977/>
- Fonseca Correcha, E. D. (2021). Del ecodiseño al diseño sostenible en los planes de gestión ambiental de residuos de envases y empaques plásticos.
- García Campos, N. (2020). Evaluación del impacto ambiental de la aplicación de un plan de gestión posconsumo de Poliestireno Expandido (EPS) utilizado en el envase de alimentos en Colombia (Master's thesis, Universidad EAN).
- Gómez Ojeda J (2009). La Cooperación Empresarial Como Estrategia de Las Pymes del Sector Ambiental *Estudios Gerenciales* Volume 25, Issue 110, 2009, Pages 39-61, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592309700610>)
- Mejía Osorio, D. C. (2020). Estudio del manejo de residuos plásticos en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (26 de 07 de 2018). [Andi.com.co](http://www.andi.com.co). Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/RES%201407%20DE%202018.pdf>
- Ministerio de Ambiente. (2020). Acoplásticos. Obtenido de http://www.acoplásticos.org/acceso_clientes/imagenes/Resumen_Propuestas_consultaPublica.pdf
- Montoya Rodríguez, C., & Martínez, P. (2013). Diagnóstico del manejo actual de residuos sólidos (empaques) en la Universidad El Bosque. *Producción+ Limpia*, 8(1), 80-90.
- Morante Adrianzen, L. O. (2019). Beneficios de un plan de gestión de residuos agrícolas en los cultivos de arroz y algodón, en el instituto de desarrollo agrario de Lambayeque-Idal.
- Muñoz, M. D. P. S., Cerón, J. G. C., & Espinel, P. C. M. (2019). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación. *Revista Finanzas y Política Económica*, 11(2), 321-336.
- Neira, M. L. N., Escandón, L. V. G., & Vázquez, J. O. Q. (2020). Máquina bio-recicladora de plástico pet: un emprendimiento viable. Caso Azogues-Ecuador. *Telos*, 22(2), 395-409.
- Paz, M. (2016). Reciclado de PET a partir de botellas post consumo (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Escuela de Ingeniería Industrial.).
- Rayo, J. M. S., Sandoval, J. G. N., & Puentes, L. V. (2017). Caracterización de las acciones para la separación de los residuos en la fuente de los barrios Caracolí, Potosí y Tres esquinas de la localidad Ciudad Bolívar (Characterization of the actions for the separation of waste in the source of the neighborhoods). *Inclusión & Desarrollo*, 4(2), 94-101.
- Resolución 1407 de 2018, por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones. Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible.
- Rico González, C. M., & Romero Escamilla, S. M. (2020). Estudio De Factibilidad Para La Producción Y Comercialización De Productos (Vajillas) Biodegradables Elaborados A Partir De La Celulosa De La Caña De Azúcar En El Municipio De Villeta Cundinamarca (Doctoral dissertation).