

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA

MAESTRIA EN ECONOMIA CIRCULAR

**Plan de Trabajo de Titulación previo a la obtención del título
de Magister en Economía Circular**

**TEMA: *Barrios urbanos ecológicos: una alternativa
como desarrollo social y económico.***

Autor: Jimmy Alfredo Baque Romero

Director: PhD Carlos Torres de la Torre

Quito, octubre del 2023

Tabla de contenido

2. Introducción	3
2.1 Planteamiento del problema.....	3
2.2 Objetivo general.....	4
2.3 Pregunta de investigación	4
3. Metodología y datos	5
3.1 Marco Referencial.....	5
3.2 Metodología.....	16
4. Recomendaciones.....	20
5. Referencias Bibliográficas.....	22

Índice de Figuras

Figura 1 Modelo para el proyecto de Barrios ecológicos Urbanos.....	17
Figura 2 Árbol de problemas.....	19
Figura 3 Árbol de objetivos.....	19

Índice de Cuadros

Cuadro 1 Matriz de Marco Lógico.....	20
--------------------------------------	----

Introducción

2.1 Planteamiento del problema

Desde que el humano dejó la existencia nómada y se radicó en lugares permanentes ha tenido que lidiar los serios problemas que conlleva la disposición final de sus desechos sólidos (Medina, 1999). Los desechos y residuos sólidos o basura, son aquellos productos inútiles, indeseables o desechables (Reyes, Pellegrini, & Reyes, 2015). En las últimas décadas, en nuestro país al igual que muchos países del mundo, existe un fuerte incremento de desechos y residuos sólidos que ha generado serios inconvenientes en los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's) o Municipios locales para el tratamiento y disposición final de dichos residuos. Burbano (2023) en la revista digital Tomorrow City indica que según *"cifras compartidas por el Banco Mundial cada año se producen 2.010 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU)"* y quizás aumente en un 70% en las próximas décadas y actualmente menos del 20% de la generación de RSU son reciclados en las ciudades y el 80% restante va a parar en los sitios de disposición final. Según Soliz, Durango, Solano, & Yépez, 2020, indican que al año 2018 el Ecuador generaba 12.900 toneladas de residuos sólidos diarios y el 41,7% se depositaban en botaderos a cielo abierto, ríos y quebradas e indican que para el año 2020, postpandemia COVID, los GAD's han reportado un incremento mínimo del 25% de residuos sólidos. Siendo las ciudades de Guayaquil y Quito las que representan más del 40% de la producción de residuos urbanos generados en el país (Soliz et al. 2020). *"En Ecuador, en promedio el 55.65 % de la generación de residuos sólidos urbanos corresponde a residuos orgánicos mientras que el restante 44.35 % corresponde a los residuos inorgánicos"* (Soliz et al. 2020), es importante indicar que estos porcentajes pueden variar dependiendo el lugar, región o ciudad que se mida. Según Soliz et al. 2020, sólo el 6% u 8% de los residuos sólidos urbanos inorgánicos generados es recuperado y enviado a depósitos de reciclaje a través de los recicladores, mientras que el 94% es enterrado en los sitios de disposición final, siendo el papel, cartón, plásticos de todo tipo, tetrapack, llantas, entre los principales productos que se envían a disposición final desde los hogares.

Si bien los gobiernos de turno en Ecuador se han preocupado de esta problemática y el 17 de mayo del 2012 se publica en el Registro Oficial No. 705 el Acuerdo Ministerial No. 031 donde se reforma el Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del Libro VI y se incluye el Anexo 6 donde se regula el proceso de cierre técnico y saneamiento de botaderos de los desechos sólidos y viabilidad técnica; pero, aún existen botaderos de cielo abierto en varios Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD), generando gran contaminación ambiental en los lugares que se encuentran. Al igual que varios países de América Latina y el Caribe el sistema de separación de desechos se encuentra en un *"estado incipiente para ser considerado integral y sustentable"* (Saéz & Urdaneta, 2014).

"La migración de familias enteras a las grandes ciudades y la rápida urbanización han acelerado la tasa de generación de residuos sólidos en países en vías de desarrollo" (Raza-Carrillo & Acosta, 2022) y muchas otras causas más, han forjado a que exista este importante volumen de desechos sólidos en nuestro país, a tal punto que varios investigadores expresan que *"el problema de la basura es consecuencia de una crisis civilizadora"* (Soliz et al. 2020), los barrios en áreas urbanas siempre han tenido una enorme repercusión social y medioambiental en este problema y hay que sumar los problemas socioeconómicos, arquitectónicos, urbanísticos y sociales que se presentan en estos lugares residenciales (Valero & García, 2012). Es notorio y evidente que los gobernantes de turno no

han podido reorganizar e incentivar a que la sociedad civil y jurídica se involucren en encontrar soluciones para disminuir el envío de desperdicios a los sitios de disposición final; pero, pese a todo, producto de la escasez o altos costos de ciertos productos, existe una creciente recolección de desechos para su reciclamiento (Medina, 1999), con el fin de disminuir el consumo de materias primas vírgenes y aprovechar estos productos viejos para volverlos a reprocesar, aunque para continuar con ese camino es necesario de mayores inversiones y educación ambiental a la población (Saéz & Urdaneta, 2014) para ir creando consciencia y nueva cultura ambiental.

En los países desarrollados la actividad de reciclaje tienden a realizarse mediante programas oficiales donde en muchos casos se emiten duras sanciones a los ciudadanos que no cumplan lo establecido en el programa; mientras que, en los países subdesarrollados, en su gran mayoría, esta actividad la realizan los recicladores informales con un *“inadecuado manejo”* (Medina, 1999) debido a la falta de herramientas adecuadas, capacitaciones en el tratamiento de desechos, no cuentan con las prestaciones sociales que ayuden a solucionar eventuales enfermedades que puedan contraer al realizar esta actividad, etc. Es importante indicar, el serio problema y malestar que se genera en la sociedad que dificulta a los GAD's planificar y regular esta actividad; aunque, es importante indicar que el desarrollo de este trabajo constituye el medio para el sustento diario de este grupo de personas (Saéz & Urdaneta, 2014). Quizas, la mayor preocupación de la sociedad es que la política estatal no ha logrado *“formalizar su actividad económica y por ende mejorar la calidad de vida”* (Valdés-Serrano, 2013) de los recicladores informales.

Lloor, Molina, & Baduy, 2020, promueven el reciclaje ecológico (definición que se encuentra en el punto 3.1.5 del presente trabajo) que se contextualiza y se desarrolla sobre la realidad social local y contribuye a promover la formación de los actores para fomentar el emprendimiento, lo cual, podría contribuir a la solución de inconvenientes que tienen la mayoría de emprendedores en reciclaje al momento de crear sus centros de acopios con el fin que contribuyan a la optimización de la gestión y mejor disposición de los residuos sólidos (Miñan, Simpalo, & Mudarra, 2018). Quizás el reciclaje en los hogares de los barrios ecuatorianos no llegue a solucionar los grandes problemas que enfrentan diariamente estos sectores populares o residenciales; pero, es una opción viable que se realizará en el presente trabajo, tomando en cuenta que el reciclaje ordenado, cubriendo las necesidades de la industria y correctamente ejecutado genera ingresos que contribuirá en la realización de actividades que llevarán alegría y colorido a sus barrios tales como: celebraciones del día del niño, adecentamiento de canchas y veredas, celebración de navidad y fiestas locales e incluso servir de ayuda a los vecinos que estén padeciendo algo grave y muchas otras actividades muy necesarias para una buena convivencia en sociedad y barrial.

2.2 Objetivo general

Crear un modelo de recolección en la fuente de manera clasificada y selectiva de productos o materiales que evite que dichos productos o materiales sean enviados a los sitios de disposición final.

2.3 Pregunta de investigación

¿Qué modelos o alternativas se pueden plantear para disminuir la cantidad de desperdicios que actualmente se envían a los sitios de disposición final a través de la correcta separación en la fuente desde los hogares?

Metodología y datos

3.1 Marco referencial

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en el Art.14 indica que *“se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay”*. Con el fin de contribuir al cumplimiento de dicho precepto, el marco referencial para el presente proyecto se fundamenta en el emprendimiento en reciclaje porque se busca *“darle aprovechamiento a los materiales para contribuir a la generación de ingresos”* (Vega, y otros, 2018) y desarrollo de actividades que aporten al cuidado de medioambiente. Según Soliz et al. 2020 indica que nuestro país *“enfrenta una profunda crisis en la Gestión Integral de Desechos Sólidos”*, originado por la falta de separación de desechos en la fuente como una de las principales causas para que lleguen gran cantidad de desperdicios a los sitios de disposición final. Carvajal, Teijeiro, & García (2022) indica que la Unión Europea pese a los enormes esfuerzos por lograr aumentar el reciclaje y compostaje aún necesitan *“avanzar en el tratamiento de desechos sólidos en diversos estados miembros”* pese a las políticas implantadas para *“promover la sostenibilidad en el ámbito de la gestión de residuos urbanos”*. En cambio, en América Latina y el Caribe según Raza-Carrillo & Acosta, (2022) indican que *“ha prevalecido el manejo de los residuos bajo el esquema de recolección y disposición final”* dejando de lado el reciclaje y otras actividades que pueden desarrollarse con el fin de evitar que los desperdicios terminen en los sitios de disposición final.

Pese a ello, muchas ideas en distintas partes del mundo se han puesto en práctica con el fin de motivar e incentivar que la población se involucre y colabore en la separación de desechos desde la fuente. Tal es el caso de España, pese a que llevan más de 20 años motivando a la población la separación de desechos e incluso destinando contenedores exclusivos donde la población debe depositar sus RSU (residuos sólidos urbanos), indican que reciclan el 29,7% de los mismos (materia orgánica, papel y cartón, plásticos, vidrio, textiles, celulosas, madera, etc., donde los envases plásticos han logrado reciclar el 69,7% de los envases generados en toda España, según Ecoembes que es la organización medioambiental que coordina el reciclado de envases en España.

En Europa existe la Alianza Circular de los Plásticos (CPA) que tienen como objetivo reciclar diez millones de toneladas de plásticos para el 2025 con el fin de volverlas a ingresar al mercado convertidas en otros productos (Hackett, 2020). Aunque Eurostat (oficina de Estadística de la Comisión Europea) indica que Alemania es el país que lidera la recolección separada de residuos sólidos municipales (66,1%), (Minguez, 2020). La tecnología ha colaborado para que Alemania lidere la recolección de RSU a nivel mundial, según lo explica Burbano (2023) los contenedores de basura en casi todas las ciudades alemanas contienen un dispositivo IoT que obtiene datos que detecta cuando el contenedor está lleno y emite señales para la recogida inmediata del contenedor. Toda esta basura, dependiendo el material, se envía a diferentes procesadores para su clasificación y disposición final.

En Ecuador existen varias iniciativas y proyectos que se están ejecutando con el fin de involucrar a la población en la separación y reciclaje de RSU, uno de ellos es ReciVeci que a través de una App el generador de RSU comunica a un reciclador de base para que realice el retiro de sus desechos reciclables. Otra iniciativa se llama GIRA que con el apoyo de la red de supermercados La Favorita tiene instalado un punto de recepción de productos reciclables donde el generador del RSU recibe

puntos acumulativos para ganar premios. Varios GAD's o municipios de distintas ciudades del Ecuador también han impulsado iniciativas de fomentar el reciclaje en la fuente u hogares para evitar el colapso de las celdas de los sitios de disposición final.

Es importante señalar que los emprendimientos que se crean para contribuir en la separación selectiva desde la fuente u hogares deben generar información precisa y confiable; así mismo, *“diseñar estrategias financieras, desarrollar investigación y tecnología apropiada, capacitar y reforzar programas de educación ambiental”* (Araiza, Lopez, & Ramirez, 2015). La población está interesada en conocer y aprender sobre temas relacionados al reciclaje que van desde lo técnico hasta lo administrativo-financiero, actividades que no pueden desarrollarse sin el apoyo estatal, municipal u otra institución gubernamental y/o la empresa privada, estas actividades fortalecerán los emprendimientos (Raza-Carrillo & Acosta, 2022), ayudará a la población en la identificación de RSU reciclables. La participación activa del sector privado en las capacitaciones y logística inversa como estrategia para mitigar esos efectos negativos podría ser una vía para que contribuya al involucramiento entre la sociedad civil y la empresa privada (Chicas & Arias, 2022).

Las capacitaciones que puedan recibir personas empíricas o informales inciden de manera positiva en el desempeño de las personas que se desenvuelven en estos sectores, tal como lo señala Mendieta, Cuadrado, & Andrade (2020) sobre un trabajo de campo que desarrollaron con los Pequeños emprendedores (comerciantes informales) de la Ciudad de Cuenca, donde las capacitaciones recibidas de distintos temas ayudaron e incidieron positivamente en su desempeño, resultado que fue corroborado con una medición que realizaron a sus clientes.

Es importante desarrollar un programa de capacitaciones experimentales para enriquecer el conocimiento a los emprendedores y dentro del plano educativo, Gómez Huamán (2017) indica que las capacitaciones deben estar *“orientada a un objetivo específico, el cual se logrará con las acciones programadas para su finalidad”*, con este fin la capacitación debe contar con los medios y recursos mínimos necesarios para la ejecución del mismo. En este caso el sector privado que es el demandante de los productos a recolectarse debe brindar todo el apoyo y contingente necesario que permita que los nuevos emprendedores tengan las herramientas y conocimientos requeridos para administrar de manera eficiente los recursos. El resultado final será obtener emprendedores que administren de manera correcta un producto que llamaremos barrios ecológicos urbanos, que serán puntos de acopio para la recepción y almacenamiento de productos reciclados provenientes de los RSU de los hogares que conforman el barrio urbano y que estarán focalizados exclusivamente en la disminución de desperdicios o desechos sólidos mediante el reciclaje. Las campañas de sociabilización y adaptabilidad en la sociedad deben estar a cargo de los entes gubernamentales o municipales con el fin de generar mayor expectativa y motivación en la población. Todo kilo de productos reciclables que se evite depositarlo en las fundas de basura contribuirá a la disminución de RSU en los sitios de disposición final municipales.

He considerado que las capacitaciones que deben recibir los emprendedores estarán relacionados con el campo del ámbito legal, administrativo financiero, comercial y técnico de los RSU. A continuación, se detallan los temas a tratar en cada campo de capacitación:

3.1.1.Capacitación legal: Es importante revisar y *“analizar la gestión del reciclaje de residuos sólidos desde una perspectiva racional, bajo un enfoque ambiental donde se realice una revisión del marco legal”* vigente (García, Paz, & Hernández, 2012). Los emprendedores y la comunidad beneficiada de

los barrios urbanos donde se desarrollará el proyecto deben conocer el marco regulatorio de leyes y ordenanzas municipales ambientales que rigen en nuestro país y en la ciudad para la correcta disposición de los residuos sólidos. Conocer que para el desarrollo de esta actividad es necesario cumplir regulaciones, permisos, declaraciones y demás trámites con el fin de estar habilitados legalmente para desarrollar la actividad de reciclaje. En nuestro país el marco regulatorio es bastante extenso y poco conocido, debido principalmente a que este sector es muy informal y empírico.

Los principales temas a tratar son los siguientes:

- Norma legal que autoriza a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales y municipales, sobre la delegación de atribuciones que correspondiente a las facultades de control y gestión nacional en el ejercicio de la competencia de gestión ambiental (Consejo Nacional de Competencias, 2015). En donde se expide la regulación para el ejercicio de la competencia ambiental a favor de los GAD's provinciales, municipales, metropolitanos y parroquias rurales. Dichas competencias están supervisadas y controladas por el gobierno central a través de la entidad rectora y autoridad máxima que es el Ministerio del Ambiente. Los Gad's provinciales, metropolitanos y municipales podrán ejercer actividades de control de incidencia provincial o cantonal (siempre y cuando haya sido acreditado) en articulación con el gobierno central y el gobierno provincial, autorizándoles a la emisión de licencias o permisos ambientales para un mejor aprovechamiento y gestión de desechos sólidos.
- Código orgánico del ambiente (COA), creado para:
"garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o sumak kawsay" (Registro Oficial del Ecuador No 983, 2017).

En el art.226 del COA se indica el principio de jerarquización para la gestión de residuos y desechos donde....

"se deberá cumplir la siguiente jerarquización en orden de prioridad:

1. *Prevención;*
2. *Minimización de la generación en la fuente;*
3. *Aprovechamiento o valorización;*
4. *Eliminación; y,*
5. *Disposición final."* (Registro Oficial del Ecuador No 983, 2017).

Los emprendedores y la comunidad deben conocer la importancia y regulaciones que el COA contiene donde el reciclaje en la fuente tiene una alta relevancia a fin de evitar que un producto que puede ser reprocesado nuevamente, termine en los sitios de disposición final.

- Ley Orgánica para la racionalización, reutilización y reducción de plásticos de un solo uso, creada para:
"regular la generación de residuos plásticos, la reducción progresiva de plásticos de un solo uso, mediante el uso y consumo responsable, la reutilización y reciclaje de los residuos y, cuando sea posible su reemplazo por envases y productos fabricados con material reciclado o biodegradables con una huella de carbono menor al producto que está siendo reemplazado, para contribuir al cuidado de la salud y el ambiente" (Registro Oficial del Ecuador No 354, 2020).

Siendo el plástico uno de los productos de mayor generación de desperdicios y de mayor tiempo de degradación del producto en el ambiente, era necesario e imperativo su regulación y control con el fin de contribuir a la protección de la naturaleza fomentando su reciclaje y reutilización.

Se busca que los emprendedores y comunidad en general conozca el alcance y beneficio que genera esta ley.

- Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (Registro Oficial del Ecuador No 488, 2021), creada con el objeto de regular las atribuciones, responsabilidades y establecer criterios para los actores que participan activamente en el ecodiseño, producción y consumo de productos con el fin de disminuir la generación de RSU fomentando la gestión integral de dichos residuos y la participación activa de la sociedad para aumentar el empleo, desarrollo de nuevos productos circulares y disminuir el consumo de recursos no renovables.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva, en el art. 23 indica que todo generador de residuos deberá separar los residuos desde la fuente, en el Art.42 de este reglamento indica que los GAD's Municipales y Metropolitanos deberán expedir "*ordenanzas y normas técnicas específicas para la gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos y economía circular*" (Registro Oficial No 379, 2023) y así mismo dotar de infraestructura para la valorización de residuos prevaleciendo las actividades como el reciclaje y que deban ser separados en la fuente mediante dispositivos de almacenamiento diferenciado. La importancia y conocimiento de este reglamento ayudarán al establecimiento del emprendimiento y la obtención de certificaciones por la gran labor que realizarán en beneficio integral por el medioambiente.
- Patentes municipales (Registro Oficial del Ecuador No 303, COOTAD Art 545 Impuesto de patentes municipales y metropolitanas, 2010), impuesto anual que están obligados a cancelar todas las personas naturales, jurídicas y sociedades que ejerzan de manera permanente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales en todo el territorio ecuatoriano. Este cobro está a cargo de los GAD's municipales.
- Tasas de Habilitación municipal (Registro Oficial del Ecuador No 303, COOTAD Art 566 Tasas Municipales y Metropolitanas, 2010), los Municipios y distritos metropolitanos podrán cobrar tasas retributivas de servicios públicos anualmente siempre que el monto guarde relación con el costo de producción del servicio. Estas tasas serán reguladas mediante ordenanzas y aprobadas por el consejo.
- Leyes laborales (Asamblea Constituyente del Ecuador 1938), amparado bajo el Código del Trabajo vigente a la fecha, todas las personas naturales y jurídicas están obligadas a dar cumplimiento al código del trabajo ya que ninguna persona que labore en el territorio ecuatoriano podrá ser obligada a realizar trabajos gratuitos, ni remunerados que no sean impuestos por la ley. Así mismo, proveer de todas las seguridades de salud ocupacional con el fin de evitar accidentes o riesgos que pongan en peligro la vida del trabajador.
- Asociatividad, la asociatividad es un término que se refiere a la colaboración y cooperación entre individuos, organizaciones o empresas con el fin de lograr objetivos comunes y beneficios mutuos. Esta colaboración puede involucrar la formación de alianzas estratégicas, redes de cooperación o cualquier tipo de asociación donde las partes trabajen juntas para alcanzar metas compartidas. La asociatividad se considera esencial en la actualidad para abordar desafíos complejos y aprovechar oportunidades en diversos ámbitos, incluyendo el empresarial, el comunitario y el académico (Molina , 2019). La Universidad de Kansas desarrolló y apoya el proyecto llamado "Caja de Herramientas Comunitarias (CTB siglas en ingles), que busca "*promover la salud y el desarrollo de la comunidad conectando a las personas con las ideas y los recursos*" (Holt, Fawcett, & Schultz, 2014). Este modelo contiene un amplio contenido de temas que han desarrollado con el fin de tener una sociedad con violencia reducida y con oportunidades de trabajo, muchos de los temas pueden ser revisados en la capacitación a los emprendedores y comunidad en general.

- Robo de bienes públicos, según el art.189 del código integral penal del Ecuador indica que *“la persona que mediante amenazas o violencias sustraiga o se apodere de cosa mueble ajena, sea que la violencia tenga lugar antes del acto para facilitarlo, en el momento de cometerlo o después de cometido para procurar impunidad, será sancionada con pena privativa de libertad de cinco a siete años”*

Y aclara en un inciso que si el robo es a bienes públicos del Estado la sentencia será la máxima es decir siete años. Es importante capacitar a los emprendedores y a la comunidad sobre este tema debido a que comúnmente en las bodegas de reciclaje llevan bienes del estado mismos que han sido robados generando un perjuicio al estado y prisión al dueño de la bodega que reciba dichos productos ya que no podrá probar que fue comprado lícitamente.

Se busca que esta capacitación sea práctica, lúdica y bastante didáctica donde el instructor mediante ejemplos y ejercicios dinámicos apoyados por papelógrafos y exposiciones grupales los emprendedores y residentes aprendan sobre el ámbito legal que ampara la actividad que van desarrollar.

3.1.2. Capacitación administrativo-financiero: Muchos emprendedores o emprendimientos presentan serios inconvenientes al momento de iniciar un negocio y contribuyen a la mala toma de decisiones y muchas debido al poco conocimiento del área administrativa – financiera (Arias, Jaramillo, & Muquis, 2022).

Tomando en cuenta que los residentes urbanos que iniciarán este proyecto en su mayoría serán amas de casas y trabajadores de empleos varios con poca experiencia en la administración de un negocio, por lo tanto, es importante que la capacitación agrupe temas de contabilidad básica, tributación, costos, finanzas para no financieros y liderazgo como contenidos iniciales y básicos que deben ponerse en práctica desde el principio. A continuación se detalla los temas generales a tratar:

- Fundamentos de gestión financiera, todo lo referente a la captación de dinero y su uso se denomina finanzas (Puente, Carrillo, Calero, & Gavilanez, 2022). Esto engloba desde los ingresos monetarios que se reciben por diferentes motivos originados por ventas, prestamos, aportes de capital, etc hasta los egresos generados por pagos o salida de dinero. Las decisiones que se tomen por estos motivos en la administración de estos recursos ya sea por ingresos o egresos son claves porque pueden asegurar el éxito de un negocio o emprendimiento. Es necesario que el emprendedor conozca la importancia de tener un presupuesto, costos, fuentes de financiamiento, proyectos, etc., (Puente, Carrillo, Calero, & Gavilanez, 2022) porque esto marcara el futuro del negocio o emprendimiento y las decisiones que deben tomar sus socios miembros.
- Gestión del flujo de efectivo y presupuesto empresarial, es importante conocer sobre el manejo correcto del flujo de dinero sea este por ingresos o egresos, todo debe estar registrado y controlado, este inicia desde que se genera un cobro y termina cuando se realiza el egreso o pagos (Puente, Carrillo, Calero, & Gavilanez, 2022). Debe regirse al cumplimiento de los presupuestos, mismos que son creados para dar sostenibilidad en el tiempo al emprendimiento. Por este motivo siempre deben incrementar los ingresos o ventas, acelerar las entradas de dinero con las ventas al contado, disminuir los egresos o salidas de dinero controlando los costos y gastos; y, negociar plazos de crédito a los proveedores (Puente, Carrillo, Calero, & Gavilanez, 2022).

- Principio de liderazgo y toma de decisiones, influir en otros y que al mismo tiempo laboren de manera entusiasta es un rol clave de un administrador o emprendedor. Esa capacidad de persuasión e influencia se centran en un líder y estas competencias deben trabajarse y desarrollarse en toda persona, son pocos los casos que un líder ya nace con estas cualidades y espontáneamente las expone al público. Por tal motivo, es necesario cimentar o construir este liderazgo. Existen distintos tipos de liderazgo y existen muchas opiniones y estudios científicos que avalan estos tipos de liderazgo, es importante conocer y evaluar en cada emprendedor el tipo de liderazgo que ostenta y su manera de manejarlo ante los grupos que vaya a dirigir. Un líder está en constante toma de decisiones usando su pensamiento y razonamiento para elegir las mejores alternativas o soluciones que resuelvan cualquier tipo de situación que se presente en su emprendimiento. El conocimiento y aprendizaje que tenga el líder sobre el emprendimiento garantizará la decisión más idónea o correcta, muchas veces la falta de estas fortalezas genera malas decisiones y por lo general traen consigo otras malas decisiones.
- Planificación y estrategia, *"la planificación es el orden que se establece para poner la estrategia en acción y la estrategia es seleccionar la mejor opción para focalizarse en ella"* (Roncario, 2022). En un emprendimiento puede tener varias estrategias con el fin de dar cumplimiento a la planificación que en la mayoría de los casos se encuentra plasmada en un presupuesto donde el trabajo financiero se soporta porque *"el proceso financiero está profundamente involucrado con el proceso estratégico"* (Roncario, 2022). Cuando dicho presupuesto no está aterrizado o difiere a la realidad del negocio simplemente la estrategia a aplicarse no obtendrá los resultados esperados.
- Contabilidad Básica, *"consiste en la recopilación, el registro y la interpretación continuos y sistemáticos de información determinada"* (Lucena, 2019), es decir, registrar todas las operaciones o transacciones que genera una empresa o emprendimiento obligado a llevar contabilidad, para este efecto existen normas de contabilidad generalmente aceptados que rigen en todo el mundo. La contabilidad básica encierra conocimientos teóricos y prácticos sobre las cuentas contables, documentación, efectivo o caja/bancos, inventario, cuentas por cobrar y pagar, balances dentro de los más principales. El emprendedor debe tener un conocimiento general de estos elementos que engloba la contabilidad para apoyarse en la toma de decisiones.
- Tributación, según Westreicher & López, 2020 indican que es *"la acción de pagar las obligaciones contraídas con el fisco de acuerdo al régimen tributario vigente en nuestro país"*. Los tributos son obligaciones que deben cancelar todos los contribuyentes porque el dinero recaudado sirve a los gobernantes de turno realizar obras en beneficio de la colectividad. Se busca que los emprendedores conozcan los principales tributos que deben cancelar para no tener inconvenientes con el ente recaudador.
- Costos, según el Equipo Editorial (2020) *"es el desembolso económico que se realiza para la producción de algún bien o la oferta de algún servicio"*, el costo encierra valores relacionados a la materia prima, mano de obra, mantenimiento, gastos administrativos, gasto de operaciones, etc., y dependiendo el tipo de negocio puede tener varios nombres y así mismo pueden cambiar. De acuerdo al tipo de negocio que se quiere emprender pueden existir costos variables, fijos o semivARIABLES. Se busca que los emprendedores conozcan los tipos de costos y su forma de calcularlos para que puedan determinar si el emprendimiento genera márgenes de rentabilidad.
- Acceso a financiamientos o crédito, esta acción o actividad es un proceso mediante el cual individuos, empresas u organizaciones obtienen fondos para satisfacer sus necesidades financieras a través de la obtención de préstamos o créditos de instituciones financieras, como

bancos, cooperativas de crédito o prestamistas. Estos préstamos se conceden con la promesa de reembolsar el capital prestado junto con intereses en un plazo determinado. El financiamiento a créditos es una fuente común de financiamiento para inversiones, adquisiciones, operaciones comerciales y gastos personales, y desempeña un papel fundamental en la gestión financiera tanto a nivel individual como empresarial (Ross, S; Westerfield, R; Jordan, B, 2020). Es una principal fuente de ingresos para poder adquirir herramientas de trabajo como; basculas, triciclos, capital de trabajo, etc., conocer de estos temas permiten a los emprendedores o comunidad a buscar fuentes de financiamiento para fortalecer el emprendimiento comunitario.

Estos cursos o temarios generaran nuevas competencias, mismas que se irán puliendo a medida que se vaya acumulando experiencia y con esta capacitación se busca que los emprendedores y residentes puedan comprender temas relacionados a la administración porque con bases sólidas sobre estos temas puedan tomar decisiones acertadas y consensuadas, permitiendo medir los resultados e impactos que generen dichas decisiones.

3.1.3. Capacitación comercial: La negociación, publicidad, mercadeo, diseños de estrategias, pronósticos de demanda y muchos temas relacionados a la parte comercial son importantes para el desarrollo de un nuevo emprendimiento (Arias, Jaramillo, & Muquis, 2022). "El emprendimiento social requiere de estrategias mercadotécnicas de carácter no lucrativo" aunque "diseñan y ponen en marcha conceptos básicos de marketing" (Contrera-Zambrano, Velásquez, & Becerra, 2020), por estadística muchos de los proyectos de emprendimiento en su gran mayoría no sobrepasan más de 3 años de vida, he ahí la importancia de llevar a cabo inteligencia o estudios de mercado, análisis de costos, marketing estratégico porque pese a ser un proyecto social no deja de ser también un proyecto comercial de compra y venta focalizado al desarrollo comunitario con las ganancias que genere (Contrera-Zambrano, Velásquez, & Becerra, 2020).

Los temas a tratar son los siguientes:

- Fundamentos de marketing, en todo negocio el área de marketing es estratégico y fundamental. Según Monferrer (2013) señala que *"su estudio se centra en el intercambio con los diferentes agentes del entorno que interactúan con ella"*, donde el precio, promoción y distribución se interrelacionan e interactúan entre sí. Dentro de los fundamentos del marketing se encuentra la planificación comercial que incluye el plan de marketing, la segmentación de mercados, el posicionamiento del producto o marca y el comportamiento del consumidor. Aspectos o temas trascendentales para los emprendedores porque les permitirá tener una estrategia sólida de posicionarse dentro de la comunidad y poder conocer sus *"necesidades, deseos y demanda"* (Monferrer, 2013) de sus comunidades, porque esta información sirve de análisis para poder satisfacerlas y cumplir los objetivos planteados de ayuda y apoyo comunitario.
- Marketing de operaciones, se refiere a la gestión estratégica y táctica de las actividades relacionadas con la cadena de suministro y logística en el contexto del marketing. Implica la planificación, coordinación y optimización de los procesos de producción, distribución y entrega de productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente y rentable. Esta disciplina se centra en la ejecución efectiva de estrategias de marketing, asegurando que los productos estén disponibles en el lugar adecuado, en el momento adecuado y en las cantidades adecuadas. El marketing de operaciones desempeña un papel crítico en la creación de valor para los clientes y en la competitividad de las empresas en

entornos de mercado cada vez más dinámicos (Vollmann, Berry, Whybark, Jacobs, & Krajewski, 2018). Proceso integral del trabajo que realizarán los emprendedores por importante aporte en el abastecimiento de la industria y así mismo son dependientes de que sus clientes (industria) y proveedores (comunidad) estén satisfechos.

- Análisis de mercado, forma parte de la investigación de mercado y es el *“proceso de evaluar e identificar los factores y condiciones internas y externas de un negocio”* en general (Mendoza, 2021). La recopilación de información es fundamental para respaldar una estrategia de ventas (Mendoza, 2021). Con la información que se obtenga se puede conocer el tipo y tamaño del mercado, gustos y preferencias de su comunidad, conocer su posible competencia, precios, proveedores, cantidad de desperdicio generado en la comunidad, etc., toda esa información obtenida se procesa y se procede al análisis para ver qué estrategia, servicio o producto se puede ofrecer a la comunidad.
- Técnicas de atención al cliente, *“satisfacer las necesidades del cliente va más allá de crear un buen producto o servicio: si este no viene acompañado de una buena experiencia de compra, es muy probable que el cliente no vuelva”* (Gómez, 2022). Por tal motivo, es importante descubrir o conocer que más necesita el cliente o abastecedor. En nuestro caso debemos conocer tanto la necesidad de nuestros vecinos o comunidad para que se motiven y unan al proyecto y también las necesidades de las empresas que van a comprar nuestro producto, podríamos decir que la satisfacción en nuestro caso es de dos vías. Dentro de las técnicas de atención más importantes podríamos citar: trato personalizado, atención amable, transmitir seguridad, escucha activa, dar soluciones a los problemas o inconvenientes que se presenten, ser empático, etc., dentro de las más importantes (Gómez, 2022). El objetivo clave a buscar es la fidelización de nuestros abastecedores (comunidad) y clientes (empresas).
- Negociación, existen muchas definiciones al arte de la negociación y la más apropiada podría indicar la siguiente: *“la negociación se puede definir como un proceso de comunicación entre al menos dos partes dirigido a alcanzar un acuerdo sobre intereses que se perciben como divergentes”* (Unicef, 2022). La negociación requiere habilidades de comunicación efectiva, empatía y la capacidad de separar a las personas de los problemas, centrándose en los intereses subyacentes. En resumen, la negociación es un proceso estratégico que busca encontrar un terreno común en situaciones en las que las partes tienen objetivos divergentes. Con los emprendedores se busca que tengan un pensamiento ganar – ganar y bajo el mismo desarrollar sus estrategias de negociación frente a sus comunitarios y empresas aliadas.
- Resolución de conflictos, *“es la manera como dos o más individuos, u organizaciones encuentran una solución pacífica a los desacuerdos que enfrentan”* (Holt, Fawcett, & Schultz, 2014). Si bien la resolución de conflictos se la consigue a través de la negociación, se considera importante se paralaras porque es necesario que el emprendedor tenga bases sólidas para conocer los tipos de desacuerdos que son muy comunes en los barrios comunitarios, muchos de ellos pueden ser *“emocionales, políticos, financieros o todos de ellos”* (Holt, Fawcett, & Schultz, 2014), los cuales influyen directamente en la convivencia diaria y comúnmente los líderes barriales terminan resolviendo a través de la negociación.

El éxito de este emprendimiento dependerá mucho de las estrategias que se planeen y pongan en marcha. Dentro de las estrategias que se realicen deben focalizarse en mantener un abastecimiento sostenible que les permita tener una venta sostenible y que esa venta tenga un precio óptimo que les genere ganancias para poder desarrollar los proyectos comunitarios que se aprueben. De ahí la importancia de tener un módulo comercial que inicie desde un plan de mercadeo sólido que motive e involucre a la comunidad hasta técnicas de negociación. Si bien este proyecto buscará ayudar a

solucionar problemas desatendidos por los gobiernos de turno, también busca solucionar problemas que generan la gran cantidad de desperdicios o desechos, por tal motivo las estrategias de mercadeo son necesarios y fundamentales (Contrera-Zambrano, Velásquez, & Becerra, 2020).

3.1.4. Capacitación técnica: Los emprendimientos sustentables depende del proceso de acompañamiento, seguimiento, asesoramiento, tutorización, apoyo personalizado y fortaleza acerca de la idea de negocio (Suarez, 2018). Para el desarrollo del proyecto de Barrios ecológicos, la capacitación técnica es imprescindible, debido a que todos los desechos urbanos recolectados servirán de materia prima para la industria que lo procese, motivo por el cual mientras mejor clasificado y ordenado de acuerdo a las necesidades de las industrias, mejor será el pago a recibir.

Las industrias que estarían interesadas en el proyecto agrupan los sectores de plásticos, vidrio, acero ferroso, acero no ferroso, cartonero-papelero y otros sectores aun no explorados.

- El reciclaje, *“es el proceso mediante el cual los desechos se convierten en nuevos productos o en recursos materiales con el que fabrican otros productos”* (Editores de Cuidemos el planeta, 2018). El mundo vive un alto consumo de diversos productos y una vez consumidos sus envases o empaques se convierten en basura o desecho, generando un gran problema a la comunidad mundial. Ante la gran necesidad y consumo de nuevos productos se genera una alta explotación de recursos naturales, por tal motivo el reciclaje es una gran opción para disminuir esta sobreexplotación y menor consumo de recursos naturales y muchas veces sin someter a un proceso físico - químico de transformación. Se busca concientizar y sensibilizar a los emprendedores y la comunidad barrial, conociendo los inicios e importancia del reciclaje para la sostenibilidad de nuestro planeta.
- Beneficios del reciclaje, quizás el más importante es la preservación del medioambiente, generando un bien mayor para toda comunidad mundial. Según Editores de Cuidemos el planeta (2018) el reciclaje genera beneficio *“económico, socio cultural y medioambiente”*. Por lo tanto: se ahorra energía, se evita la explotación de recursos naturales, reduce la contaminación, reduce la cantidad de desechos sólidos que llegan a los sitios de disposición final por ende se extiende su vida útil, contaminación del suelo y agua (Environmental Protection Agency (EPA) (2022), ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al disminuir la necesidad de extraer y procesar materias primas vírgenes, muchos materiales reciclados tienen un precio de mercado lo cual genera ingresos, etc. Se busca que los emprendedores conozcan de estos beneficios y puedan hacer de esta actividad muy lucrativa; porque, el reciclaje crea empleos en la industria de la gestión de residuos y la fabricación de productos reciclados, lo que contribuye al crecimiento económico local con la creación de conciencia ambiental.
- Chatarra Ferrosa, se refiere a los materiales metálicos que contienen hierro como su componente principal, incluyendo hierro fundido, acero y aleaciones de hierro. Estos materiales se consideran residuos o desechos, a menudo procedentes de productos manufacturados en el final de su vida útil, estructuras demolidas o productos obsoletos. La chatarra ferrosa es altamente reciclable y se recolecta y procesa para su posterior uso en la industria siderúrgica, lo que reduce la necesidad de extraer mineral de hierro virgen y disminuye la cantidad de residuos en vertederos, por ese motivo desempeña un papel importante en la economía circular. Su reciclaje contribuye significativamente a la conservación de recursos naturales y a la reducción de la contaminación ambiental (Gu, Wang, & Ni, 2018). Se busca que los emprendedores y la comunidad conozcan sobre el reciclaje de este tipo de materiales porque

actualmente representa una proporción importante de los ingresos en este tipo de emprendimientos.

- Chatarra no ferrosa, La chatarra no ferrosa se refiere a materiales metálicos que carecen de hierro como componente principal, incluyendo aleaciones de aluminio, cobre, zinc, plomo y otros metales no ferrosos. Estos materiales son desechos o residuos generados a partir de productos manufacturados, cables eléctricos, equipos electrónicos, envases, entre otros. La chatarra no ferrosa es altamente valiosa para la industria del reciclaje, ya que estos metales son intrínsecamente reciclables y pueden ser fundidos y refinados para producir nuevos productos, reduciendo así la extracción de recursos naturales y la energía necesaria para la producción primaria. Su reciclaje no solo preserva recursos valiosos, sino que también disminuye la contaminación ambiental y los residuos en vertederos (Graedel & Allwood). En la actualidad el reciclaje de este tipo de productos es el más oneroso y lucrativo en este tipo de emprendimiento, motivo por el cual su reciclamiento tiene una alta demanda.
- Cartón y papel, el consumo de papel y cartón generan la tala de millones de hectáreas de árboles en todo el mundo y un alto consumo de energía para la producción de este producto. Su reciclaje es un proceso que implica la recolección, clasificación y procesamiento de productos de papel y cartón usados para transformarlos en materias primas de alta calidad destinadas a la fabricación de nuevos productos de papel. Este proceso también es fundamental para la gestión sostenible de los recursos naturales y la reducción del impacto ambiental de la producción de papel. Al reciclar cartón y papel, se evita la tala de árboles, lo que ahorra recursos forestales valiosos, reduce la degradación del hábitat natural y la contaminación del agua y del aire asociada con la fabricación de papel a partir de pulpa virgen (Tolba, 2018). Este proceso fomenta la conservación de los ecosistemas y promueve la sostenibilidad en la industria papelera y la gestión de residuos. Se busca que los emprendedores y comunidad barrial separen este desecho y no lo mezclen con residuos orgánicos para evitar su acelerada degradación y contaminación.
- Plástico duro, envases y fundas, es uno de los productos de mayor contaminación a nivel mundial y que genera un serio problema al medioambiente, a tal punto que se han formado islas flotantes en los océanos que se encuentran a la deriva. Este proceso busca que se extienda la vida útil de estos productos al convertirlos en materiales reciclados y puedan ser utilizados para fabricar nuevos productos plásticos, reduciendo así la necesidad de producir plástico a partir de resina virgen proveniente de la extracción del petróleo. Además, promueve un enfoque sostenible en el consumo y la gestión de residuos. (Geyer, Jambeck, & Law, 2017). Se busca que el emprendedor y la comunidad barrial otorguen mucha importancia al reciclaje de estos productos porque son los más representativos en los desechos que llegan a los vertederos o basureros y los productos que tardan cientos de años en degradarse. La industria que demanda estos productos es muy diversa y amplia, quizás sea necesario llegar a acuerdo con varias de ellas; pero, es necesario que conozcan la calidad de material que deben enviar.
- Vidrio, al igual que los otros materiales reciclados este producto también aporta innumerables beneficios desde una perspectiva ambiental y económica. Aunque es importante indicar que vidrio es un material extremadamente duradero y no se degrada significativamente con el tiempo. En condiciones naturales, el vidrio puede persistir prácticamente de forma indefinida. A diferencia de otros materiales como el plástico, que puede tardar cientos de años en degradarse, el vidrio no se biodegrada, lo que significa que no se descompone en componentes orgánicos. Por lo tanto, una botella de vidrio desechada en el medio ambiente puede permanecer en su forma original durante un período muy largo sin descomponerse. La

recuperación de envases de vidrio usados y su posterior reciclaje reducen la necesidad de extraer y procesar materias primas vírgenes, lo que disminuye el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero. La importancia que los emprendedores y comunidad barrial le otorguen a este producto es igual de importante que al plástico, debido a que son productos de peso (vidrio) y volumen (plásticos) que tienen un gran interés en los hogares en realizar su separación en la fuente.

- Cadena de valor, se refiere a un concepto desarrollado por Michael Porter que describe el conjunto de actividades interrelacionadas que una organización lleva a cabo para crear valor a través de la producción de bienes o servicios, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final al cliente. Estas actividades se dividen en dos categorías principales: las actividades primarias, que incluyen la logística interna, la producción, la logística externa, el marketing y las ventas, y el servicio al cliente; y las actividades de apoyo, como la infraestructura de la empresa, la gestión de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y las compras. La cadena de valor es una herramienta valiosa para analizar las fuentes de ventaja competitiva de una organización y para identificar oportunidades de mejora en sus operaciones (Porter, 1985). El análisis de la cadena de valor a la interna del emprendimiento y conocer el rol que juega el emprendimiento en la cadena de valor de los clientes o industrias, permitirá analizar la ventaja competitiva en ambos escenarios.
- Cadena de abastecimiento, también conocida como cadena de suministro, se refiere a un proceso integral que engloba todas las etapas involucradas en la planificación, adquisición, transformación y distribución de productos y servicios, desde la materia prima inicial hasta el consumidor final. Este proceso incluye la gestión de la información, los flujos logísticos y las relaciones entre diferentes actores, como proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas, con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente y rentable. La cadena de abastecimiento se enfoca en la coordinación de actividades a lo largo de la cadena, buscando maximizar la eficiencia operativa, reducir costos y mejorar la calidad del servicio, lo que tiene un impacto significativo en la competitividad de las organizaciones (Chopa & Meindl, 2018). El emprendimiento propuesto forma parte de la cadena de abastecimiento de las industrias que demandan el producto que se acopie con las comunidad por lo tanto la gestión y flujo de entrega debe ser estratégico y constante.
-

Esta capacitación técnica estará dirigida por expertos provenientes de la industria que demande los productos a reciclarse, será talleres teórico - práctico y con visitas a bodegas o industrias que procesan el material para convertirlo en un nuevo producto terminado. Lo que se busca es generar consciencia e importancia en la separación, limpieza y clasificación de los materiales, esto se debe a que muchos materiales no pueden juntarse o mezclarse para evitar su contaminación. Cada sector tiene sus políticas de calidad - recepción y tipos de clasificación, por ejemplo, el sector cartonero necesita que el cartón no contenga cintas pegantes, ni grapas, ni metales, ni plásticos, libre de grasas y sin humedad. Al enviar material de acuerdo a lo que establezca la industria el pago será más alto porque disminuye los costos de procesamiento en la industria.

El apoyo del sector estatal y/o municipal en el acompañamiento comunicacional y dotación de infraestructura para las capacitaciones y apoyo económico en el momento de desarrollar y ejecutar las actividades, es prioritario. Así mismo, el acompañamiento del sector privado en las capacitaciones y otorgando precios preferenciales en la recepción del producto, es clave para el crecimiento y

desarrollo del proyecto. El reciclaje en la fuente es posible si todos los actores actúan de manera transparente, directa sin intermediarios y con un fin común.

3.1.5 Reciclaje ecológico

El reciclaje ecológico se refiere a un enfoque integral de la gestión de residuos que se centra en la minimización del impacto ambiental y la promoción de la sostenibilidad en todas las etapas del ciclo de vida de los productos. Este concepto no se limita simplemente a la recolección y procesamiento de materiales reciclables, sino que busca abordar la conservación de recursos naturales, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la reutilización de materiales como componentes clave en la estrategia de reciclaje (Furedy & Worrall, 2010).

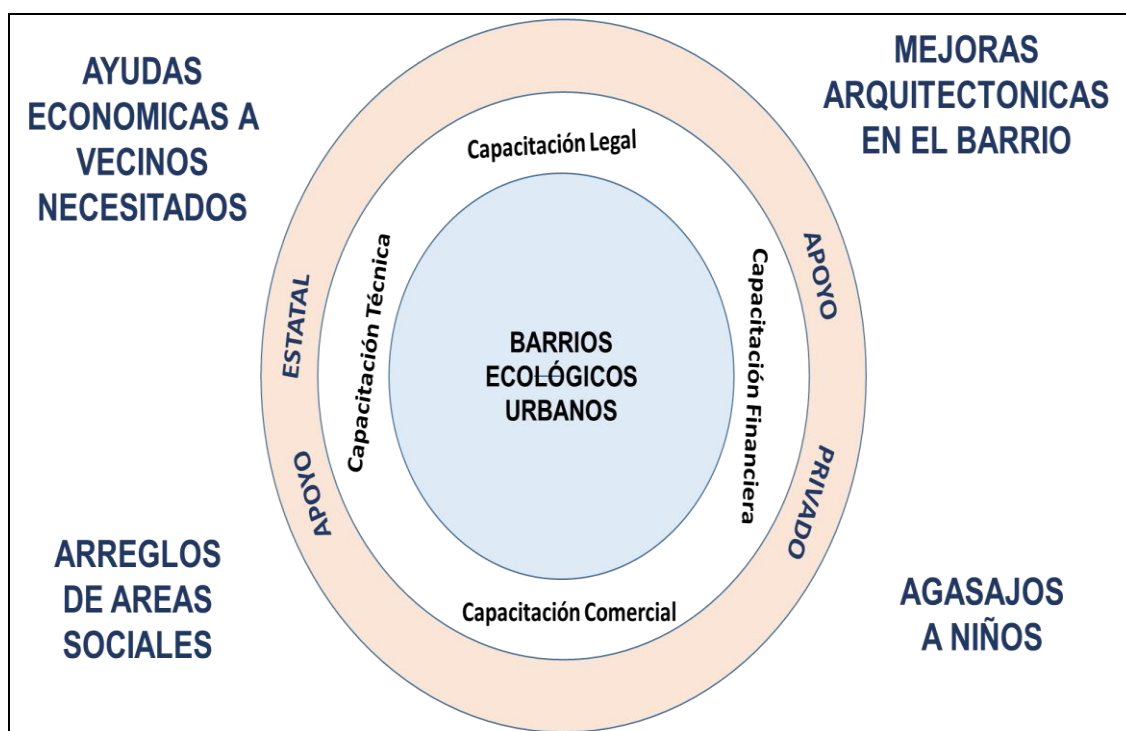
Este enfoque se basa en la comprensión integral de los impactos ambientales y la implementación de medidas que minimicen la huella ecológica de los productos y procesos industriales, así como en la promoción de prácticas de diseño sostenible (Pauli, 2010). El reciclaje ecológico no solo busca reducir la cantidad de residuos enviados a vertederos, sino también reducir la demanda de recursos naturales en la producción, fomentando así un mayor respeto por el entorno natural (Tchobanoglous, Theisen, & Vigil, 1993).

3.1.6 Barrios ecológicos Urbanos

Según Barton & Grant, 2006, explica que los barrios ecológicos son áreas urbanas diseñadas y planificadas con un enfoque en la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental. Estos barrios se caracterizan por incorporar prácticas y elementos que promueven la conservación de recursos naturales, la eficiencia energética, el uso de energías renovables, la gestión adecuada de residuos y la creación de espacios verdes y áreas de recreación. La planificación de barrios ecológicos tiene como objetivo minimizar la huella ecológica de la vida urbana y mejorar la calidad de vida de los residentes. Según lo que indican los autores, los barrios ecológicos deben incorporar elementos como: espacios verdes y áreas de recreación, viviendas sostenibles, transporte sostenibles, acceso a servicios y comercios locales, y comunidades interconectadas (interacción social y apoyo mutuo) (Barton & Grant, 2006). Basado en esta explicación se ha diseñado un modelo que cumpla gran parte de su objetivo para el que fue creado y adaptándolo a la realidad actual tomando en cuenta el gran problema ambiental que vive la humanidad en los actuales momentos y especialmente en el reciclaje en la fuente de los desechos urbanos.

La figura 1, muestra el modelo del desarrollo del proyecto de los Barrios ecológicos urbanos:

Figura 1 Modelo para el Proyecto de Barrios Ecológicos Urbanos



Fuente y elaboración: El autor (agosto,2023)

En nuestro modelo el proyecto de Barrios Ecológicos Urbanos (BEU) es considerado como un emprendimiento liderado asociativamente por los barrios de una ciudad o comunidad. Estos BEU's estarán dirigidos por una junta de socios comunitarios conformada por los mismos residentes de dicho barrio regidos por Estatutos legales aprobados por los entes reguladores y tendrá vida jurídica en calidad de asociación sin fines de lucro. De manera democrática elegirán un Presidente, vicepresidente, secretario y tesorero, existirá un quinto miembro que representará a los socios estratégicos; adicionalmente, existirá un administrador independiente contratado exclusivamente para la ejecución de las tomas de decisiones de la junta de socios comunitarios. Los administradores calificados deberán cumplir como requisito previo a su contratación, la aprobación de todos los cursos o talleres que se dicten con el fin de que se convierta en guía y apoyo a la comunidad en calidad de capacitador.

Las empresas o industrias que apoyen a la iniciativa otorgando precios preferenciales serán considerados como "socios estratégicos" y mediante acuerdo mutuo entre los socios estratégicos tendrán la autoridad de auditar el destino y buen uso de los recursos asignados y en caso que existan malversación de fondos, disputas internas sin solución alguna y otras situaciones que pongan en duda el correcto manejo administrativo de la asociación, de manera inmediata las industrias retiraran su contingente de apoyo.

Los BEU's tendrán fines estrictamente sociales con beneficio al sector y comunidad donde se desarrolle el emprendimiento o proyecto comunitario a fin de dar una nueva esperanza de vida a sus residentes y puedan evidenciar que la basura que ellos generan en sus hogares se realizan y ejecutan significativas obras que quizás los gobernantes de turno no podrán realizarlas, tales como: mejoras arquitectónicas de pintura, arreglos de fachadas, embellecimiento del barrio, arreglo de canchas deportivas, parques, etc., son actividades que pueden hacerse realidad. Así mismo, agasajos a los

niños en fechas especiales como el día del niño, navidad, día de reyes, etc., traerán alegría y beneplácito a los padres y niños del sector.

3.2 Metodología

La metodología a utilizarse será de tipo descriptiva, no experimental y tendrá un enfoque cualitativo-participativo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) con el fin de que los residentes se involucren en el desarrollo del proyecto y solución de problemas. El trabajo se realizará con una investigación de campo con el fin de extraer descripciones a partir de entrevistas, charlas, conversaciones con los residentes del barrio seleccionado y entrevistas a profundidad para conocer el nivel de conocimiento que tengan respecto a la identificación de residuos sólidos y reciclaje de productos.

Se desarrollará en 3 fases: la primera se ejecutará en el barrio seleccionado donde se realizarán entrevistas y conversaciones a los residentes. La segunda fase comprende la capacitación con talleres *in situ* de los temas descritos en el marco referencial. La tercera fase comprenderá la parte organizativa y funcionamiento del proyecto o emprendimiento social. Se contará con el apoyo y guía de empresas especializadas en el manejo de materiales reciclables provenientes de los residuos sólidos urbanos.

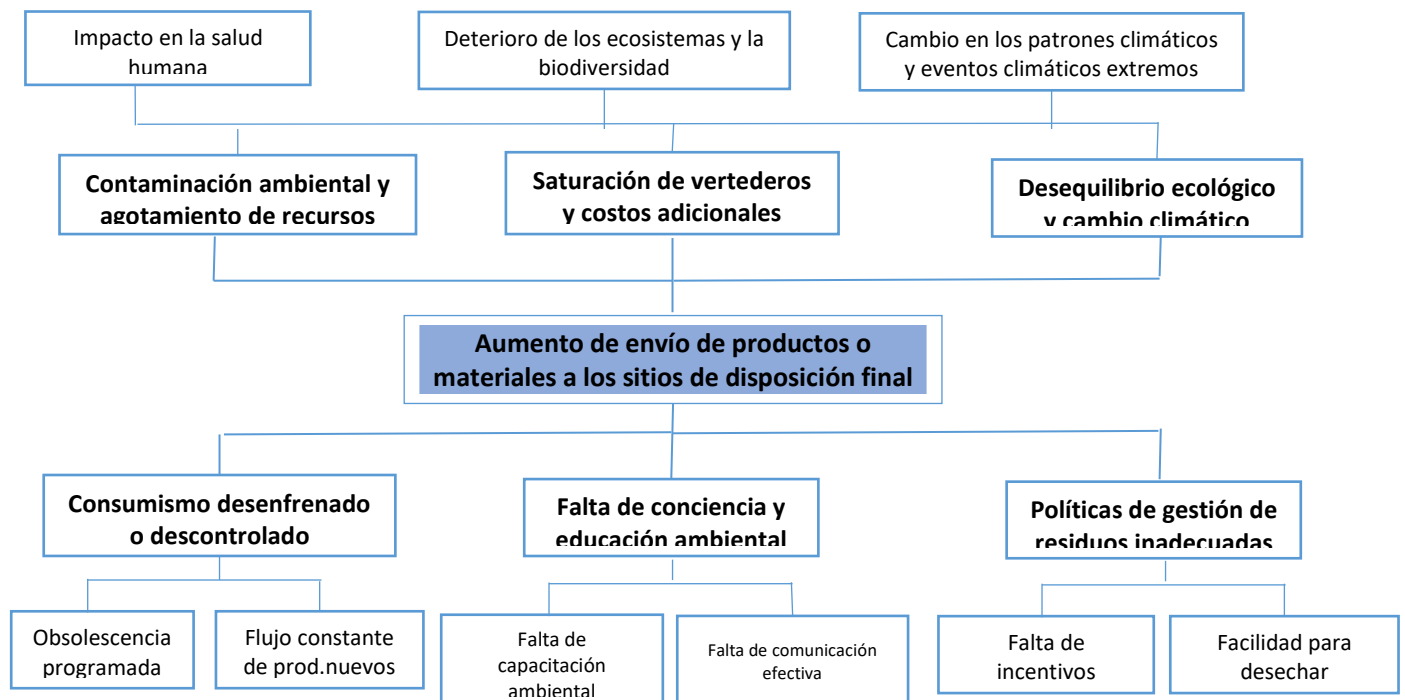
La muestra que se debe trabajar será de mínimo 10 familias y máximo 25 familias.

Se utilizará la metodología de marco lógico (MML), que es un enfoque sistemático ampliamente utilizado en la planificación, monitoreo y evaluación de proyectos y programas. Este enfoque se basa en la creación de una matriz lógica que desglosa de manera estructurada los componentes clave de un proyecto, incluyendo los recursos disponibles, las actividades planificadas, los resultados esperados, los objetivos finales y los indicadores de éxito. A través de esta matriz, se establece una relación lógica y coherente entre estos elementos, lo que permite una planificación precisa y una evaluación efectiva a lo largo del ciclo de vida del proyecto. La Metodología del Marco Lógico se utiliza para garantizar la alineación de los recursos y acciones con los objetivos y resultados deseados, facilitando la toma de decisiones informadas y la comunicación efectiva tanto dentro como fuera del equipo de proyecto (Mayne, 2012)

Esta metodología “es una de las herramientas más utilizadas en la formulación de proyectos” (Velásquez, Londoño, López, & Vahos, 2017) lo cual ayudará para el desarrollo del proyecto propuesto. Se tomará como base la metodología de marco lógico que se ejemplificó en el artículo de Betancourt, D. F. (2017).

Primeramente se elabora la figura 2 que esquematiza el árbol de problema que es la representación de la “situación problemática ubicando sus causas en las raíces, el conflicto central en el tronco y los efectos en las hojas” (Betancourt, D. F., 2017), en esta figura se ilustra las causas y los efectos que originan el problema en el aumento de envío de productos o materiales a los sitios de disposición final:

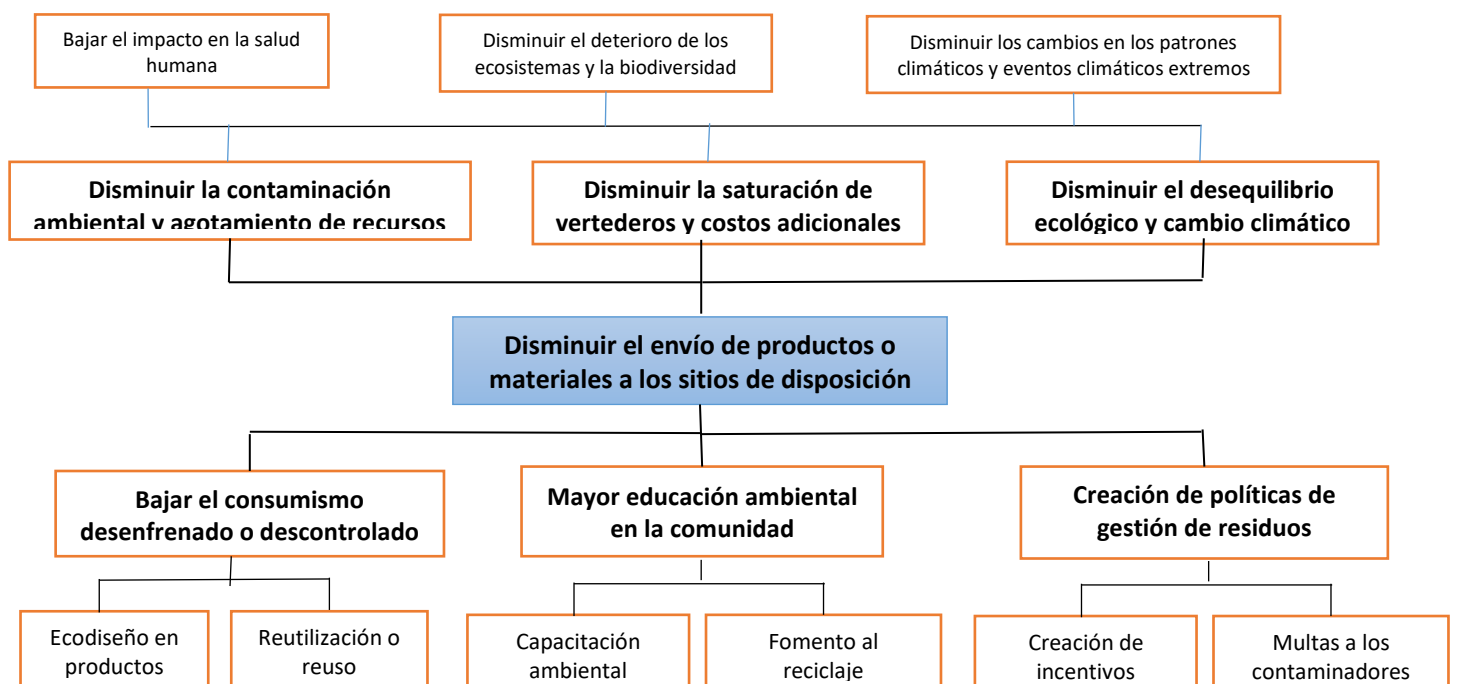
Figura 2 Árbol de problemas



Fuente y elaboración: Betancourt, D. (2017); El autor (agosto,2023).

Posteriormente se elabora la figura 3, que ejemplifica el árbol de objetivos donde “las causas se convierten en medios y las hojas se transforman en fines” es decir que se pasa de una realidad pesimista a una optimista y retadora.

Figura 3. Árbol de Objetivos



Fuente y elaboración: Betancourt, D. (2017); El autor (agosto,2023).

Con la información obtenida se procede a realizar la Matriz del Marco Lógico, compuesta por: fin, propósito, componentes y actividades para el proyecto de Barrios ecológicos Urbanos.

CUADRO 1 Matriz de Marco Lógico

	RESUMEN NARRATIVO	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Disminuir el deterioro de los ecosistemas y la biodiversidad	Número de familias de la comunidad que reciclan	Reporte mensual de cantidades entregadas por familias de la comunidad	La comunidad no apoye la iniciativa
	Aumento de motivación en los residentes para reciclar	Satisfacción de la comunidad	Medición de satisfacción de la comunidad	
PROPÓSITO	Disminuir el envío de productos o materiales a los sitios de disposición final	Cantidad de desechos inorgánicos reciclados en la comunidad	Reporte mensual de cantidades de materiales reciclables entregadas a la industria	
COMPONENTES	1. Programa de capacitación a la comunidad en temas de reciclaje	Ejecución de cronograma de capacitaciones	Registro de las capacitaciones	
		Asistencia a capacitaciones	Registro de asistencia	
	2. Programa de capacitación a los emprendedores o administradores de los barrios ecológicos	Ejecución de cronograma de capacitaciones	Registro de las capacitaciones	Industrias dispuesta a proveer capacitación
		Asistencia a capacitaciones	Registro de asistencia	Poco interés de la comunidad
	3. Opciones de calificación de calidad de los productos entregados a las industrias mediante encuestas	Informe mensual de cantidades aceptadas por los proveedores	Informe mensual entregado a la Junta de socios comunitarios	Industrias dispuesta a proveer política de calidad de materiales
	4. Implementación de los Barrios Ecológicos Urbanos	Cumplimiento de cronograma de implementación	Acta entrega de recepción de implementación del Barrio Ecológico Urbano	
ACTIVIDADES	5. Creación de incentivos a la comunidad para la entrega de los productos reciclables	Cantidad de incentivos entregados	Política de Incentivos aprobada por la Junta de socios comunitarios	
	1.1 Desarrollo de temarios a capacitar	-	Temarios aprobados por el representante de los socios estratégicos	
	1.2 Medición de la efectividad de la capacitación	200 USD	Factura	
	1.3 Realizar capacitación	200 USD	Factura	Industrias dispuestas a financiar capacitaciones
	2.1 Desarrollo de temarios a capacitar	-	Temarios aprobados por el representante de los socios estratégicos	
	2.2 Medición de la efectividad de la capacitación	200 USD	Factura	
	2.3 Realizar capacitación	200 USD	Factura	Industrias dispuestas a financiar capacitaciones
	3.1 Mecanismos de calificación de calidad del producto entregado	-	Política de calidad aprobada por los socios estratégicos	
	3.2 Llevar reporte de cantidades entregadas a satisfacción y las cantidades rechazadas por calidad	-	Informe mensual entregado a la Junta de socios comunitarios	
	4.1 Compra de equipos y herramientas de trabajo	5.000 USD	Factura	
	4.2 Compra de software de control	1.000 USD	Factura	
	4.3 Contratación de Administrador	600 USD	Factura	
	4.3 Monitorear implementación	-	Informe semanal de avance de proyecto entregado a la Junta de socios comunitarios	
	5.1 Ejecución de plan de incentivos	-	Reporte de incentivos entregados	
	5.2 Financiamiento de incentivos	USD x Kg entregado	Reporte de ingresos de materiales	Industrias dispuestas a financiar incentivos por material de buena calidad

Elaborado por: Autor - Octubre 2023

Fuente: Betancourt, D. (2017)

4. Recomendaciones

- Se requiere un enfoque planificado y la participación activa de la comunidad.
- Es necesario realizar campañas de concienciación a través de folletos, reuniones comunitarias, eventos comunitarios, capacitación continua, redes sociales y otros canales de comunicación.
- Este modelo podría ser implantado en barrios urbanos debido a la facilidad y acceso rápido a la logística, comúnmente las industrias tienen sus flotas de transporte con mayor disponibilidad en las ciudades.
- Es recomendable que los incentivos no sean monetarios.
- La educación ambiental debe estar abierta a todos los residentes en la comunidad barrial e incluso a los niños de edad escolar que ya sepan leer y escribir. De esta manera se va creando consciencia ambiental desde los más pequeños.

- Los barrios ecológicos pueden generar ahorros en el corto, mediano y largo plazo para los residentes comunitarios y las municipalidades. Esto se debe al envío de menor cantidad de materiales reciclables a los sitios de disposición final, contribuyendo de esta manera a un mundo más limpio.
- Una vez implantado el modelo es necesario comenzar a motivar el compostaje residencial para disminuir la cantidad de materiales inorgánico a los sitios de disposición final.
- Realizar seguimiento regular del modelo implantado y evaluar su efectividad. Asegurarse que los residentes del barrio tengan la oportunidad de proporcionar retroalimentación y ajustar el modelo según sea necesario.
- Se debe asegurar que el modelo implantado en el barrio urbano cumpla con las leyes y regulaciones locales relacionadas con la gestión de residuos y el reciclaje.
- Animar a los residentes del barrio a encontrar formas creativas de reutilizar y reciclar materiales en lugar de desecharlos.
- La implantación de un modelo de reciclaje en los barrios urbanos es una estrategia esencial para abordar la gestión de residuos y promover prácticas más sostenibles en entornos urbanos. Ayuda a reducir la huella ambiental de las ciudades y a crear comunidades más responsables con el medio ambiente.

Referencias Bibliográficas

- Araiza, J. A., Lopez, C. d., & Ramirez, N. d. (2015). Manejo de Residuos Sólidos Urbanos: Caso de estudio en Las Margaritas, Chiapas. *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: investigación, desarrollo y práctica*, 8(3), 299-311.
- Arias, C., Jaramillo, C., & Muquis, L. (2022). Propuesta de contenidos en plan de capacitación administrativa para emprendimientos en Quito. *Revista Eruditus*, 3(1), 27-42.
- Arteta-Barrios, W., Herrera-Valdes, J., Rhenals-Badillo, L., Ruiz-Martínez, N., & Mercado Caruso, N. (2021). Plan de Manejo de Residuos Sólidos en La Región Caribe Colombiana. *Revisión de literatura. Boletín De Innovación, Logística Y Operaciones*, 3(1).
- Asamblea Constituyente del Ecuador 1938. (s.f.). *Codigo del Trabajo actualizado al 2023*. Registro Oficial del Ecuador.
- Barton, H., & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126(6), 252-253.
- Betancourt, D. F. (23 de febrero de 2017). Obtenido de Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/metodologia-marco-logico
- Burbano, L. (06 de octubre de 2023). *Tomorrow City*. Obtenido de <https://tomorrow.city/a/smart-waste-management-systems-for-metropolitan-cities>
- Carvajal, H., Teijeiro, M., & García, M. T. (2022). Análisis de la gestión de los residuos sólidos urbanos en Europa. . *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 402-415.
- Chicas, S. M., & Arias, J. A. (2022). Valor compartido a través de la economía circular: reinventando la cadena de valor de la logística de plásticos en Colombia. *Revista Cuadernos Latinoamericanos de Administración.*, 18(35), 1-11.
- Chopa, S., & Meindl, P. (2018). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*. England: Pearson.
- Consejo Nacional de Competencias, R. (13 de enero de 2015). *Municipio de Guayaquil*. Obtenido de Resolución 0005-CNC-2014: www.guayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/2021/11/2015-01-13-RESOLUCION-005-2014-CONSEJO-NACIONAL-DE-COMPETENCIAS.pdf
- Constitución de la República del Ecuador*. (2008).
- Contrera-Zambrano, A., Velásquez, G., & Becerra, M. (2020). Tendencias del marketing del siglo XXI aplicadas al emprendimiento social. *Revista Científica Yachasun*, 4(6), 31-39.
- Editores de Cuidemos el planeta. (2018). *Cuidemos el planeta*. Obtenido de <https://cuidemoselplaneta.org/reciclaje/>
- Environmental Protection Agency (EPA). (03 de diciembre de 2022). *EPA*. Obtenido de <https://www.epa.gov/recycle/recycling-united-states#benefits>
- Equipo Editorial, E. (25 de septiembre de 2020). *Concepto.de*. Obtenido de <https://concepto.de/costo/#:~:text=Contabilidad%20de%20costos-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20costo%3F,gastos%20administrativos%2C%20entre%20otras%20actividades>.
- Furedy, C., & Worrall, J. (2010). Resource Recovery and Recycling: An Ecological Economics Perspective. *Ecological Economics*, 69(6), 1257-1262.

- García, J., Paz, A., & Hernández, P. (2012). Gestión del reciclaje de residuos sólidos desde un enfoque racional. *Multiciencias*, (12), 39-44.
- Geyer, R., Jambeck, J., & Law, K. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7).
- Gómez Huamán, L. L. (2017). Programa experimental para fomentar la conciencia ambiental en estudiantes del quinto grado de primaria de la IE N° 11016 del Pueblo Joven José Olaya, Chiclayo. Peru: Tesis Doctoral Universidad Cesar Vallejo.
- Gómez, D. (17 de octubre de 2022). *Hubspot Blog*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/service/tecnicas-atencion-cliente>
- Graedel, T., & Allwood, J. (s.f.). Recycling of iron and steel . In *Recycling Elsevier*, 279-308.
- Gu, W., Wang, J., & Ni, L. (2018). An overview of utilization of steel slag. *Progress in Natural Science*, 28(6), 646-655.
- Hackett, P. (06 de marzo de 2020). *Euronews*. Obtenido de <https://es.euronews.com/next/2020/03/06/la-oportunidad-de-negocio-del-plastico-100-recicable>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: McGraw-Hill Education.
- Holt, C., Fawcett, S., & Schultz, J. (15 de mayo de 2014). *University of Kansas*. Obtenido de Community Tool Box: <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/implementar/proveer-informacion-y-destacar-habilidades/resolucion-de-conflicto/principal>
- Loor, A., Molina, C., & Baduy, A. (2020). Emprendimiento desde la práctica del reciclaje ecológico. *CIENCIAMATRIA, Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 4(10), 523-535.
- Lucena, P. (enero de 2019). *CESUMA*. Obtenido de Blog Univerdidad Internacional del Talento: <https://www.cesuma.mx/blog/conceptos-basicos-y-objetivos-de-la-contabilidad.html#:~:text=La%20contabilidad%20consiste%20en%20la,t%C3%A9rminos%20financieros%20en%20una%20empresa>.
- Mayne, J. (2012). Use of the Logical Framework Approach to Improve Project Planning and Management. *Evaluation Journal of Australasia*, 12(3), 35-47.
- Medina, M. (1999). Reciclaje de desechos sólidos en América Latina. *Frontera Norte*, 11(21), 7-31.
- Mendieta, P., Cuadrado, G., & Andrade, R. (2020). La vinculación de las Universidades en el desarrollo de las habilidades administrativa de los emprendimientos informales. *Boletín de Coyuntura*, 26(3), 25-33.
- Mendoza, R. (08 de enero de 2021). *Semrush Blog*. Obtenido de Análisis de mercado: <https://es.semrush.com/blog/pasos-para-hacer-un-analisis-de-mercado/>
- Minguez, M. (02 de julio de 2020). *Verde y Azul*. Obtenido de <https://verdeyazul.diarioinformacion.com/reciclaje-europeo.html>
- Miñan, G., Simpalo, W., & Mudarra, J. (2018). Implementación de un centro de acopio para optimizar la gestión de residuos sólidos en una Universidad Privada de la Región de Ancash. *Revista UCV-SCIENTIA*, 10(2), 176-183.

- Molina, L. (2019). *Asociatividad y desarrollo territorial*. España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Monferrer, D. (2013). *Fundamentos de marketing*. Castellon de la Plana: Publicaciones de la Universidad Jaume.
- Muñoz, M. J., & Rodríguez, E. (2020). Factores que inciden en el nivel de aplicación de prácticas ambientales en los hogares del Ecuador en el año 2017. *Bachelor's thesis, Quito: UCE*.
- Pauli, G. (2010). *The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs*. Paradigm Publications.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. EEUU: Free Press.
- Puente, M., Carrillo, J., Calero, E., & Gavilanez, O. (2022). *Fundamentos de Gestion Financiera*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.
- Raza-Carrillo, D., & Acosta, J. (2022). Planificación ambiental y el reciclaje de desechos sólidos urbanos. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 22(69), 519-544.
- Registro Oficial del Ecuador No 303. (19 de octubre de 2010). COOTAD Art 545 Impuesto de patentes municipales y metropolitanas. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Registro Oficial del Ecuador No 303. (19 de octubre de 2010). COOTAD Art 566 Tasas Municipales y Metropolitanos. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Registro Oficial del Ecuador No 354. (2020). *Ley Orgánica para la racionalización, reutilización y reducción de plástico de un solo uso*. Quito: Registro Oficial - Corte Constitucional del Ecuador.
- Registro Oficial del Ecuador No 488. (06 de julio de 2021). *Ley Organica de Economia Circular Inclusiva*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Registro Oficial del Ecuador No 983. (2017). *Código Orgánico del Ambiente (COA)*. Quito: Registro Oficial del Ecuador.
- Registro Oficial No 379. (2023). *Decreto Ejecutivo 844-Reglamento General a la Ley Orgánica de Economia Circular Inclusiva*. Quito: Registro Oficial del Ecuador.
- Reyes, A., Pellegrini, N., & Reyes, R. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación*, 39(86), 157-170.
- Rodriguez Guerra, A., & Baca-Cajas, K. A. (2022). Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): análisis de una década de gestión en países de Europa y América. *Revista Ecuatoriana De Medicina Y Ciencias Biológicas*, 43(1).
- Roncario, G. (2022). *Diferencia entre estrategia y planeación estratégica*. Bogotá, Colombia.
- Ross, S; Westerfield, R; Jordan, B. (2020). *Fundamentals of Corporate Finance*. EEUU: McGraw-Hill Education.
- Saéz, A., & Urdaneta, J. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista Omnia*, 20(3), 121-135.
- Soliz, M., Durango, J., Solano, J., & Yépez, M. (2020). *Cartografía de los residuos sólidos en Ecuador 2020*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

- Suarez, E. (2018). Incubación de emprendimientos sustentables en el grupo social "San Juan Bosco" Loja. *INNOVA Research Journal*, 3(10-1), 202-211.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (1993). *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues*. McGraw-Hill.
- Tolba, M. (2018). Recycling and Reuse of Paper. *In Waste: A Handbook for Management*, 635-655.
- Unicef. (2022). *Unicef Mision 8*. Obtenido de <https://www.unicef.org/lac/misi%C3%B3n-8-negociaci%C3%B3n#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20negociaci%C3%B3n%3F,que%20se%20perciben%20como%20divergentes>.
- Valdés-Serrano, E. (2013). Experiencia de emprendimiento económico solidario: el caso de una asociación de recicladores en Bogotá. *Revista Cooperativismo y Desarrollo*, 21(102), 41-55.
- Valero, E., & García, C. (2012). Reciclaje de Barrios. *Revista Habitat y Sociedad*, (5), 7-8.
- Vega, L., Pérez, C., Daza, E., Meza, G., López, L., Bermúdez, M., . . . Sanchez, L. (2018). Manejo de residuos sólidos y reciclaje como estrategia de emprendimiento para estudiantes de la Institución Educativa Distrital Algarrobo. *Revista Cultura, Educación y Sociedad*, 9(3), 829-834.
- Velásquez, M., Londoño, J., López, C., & Vahos, J. (2017). Desarrollo de una plataforma web multimedial para la elaboración de proyectos bajo la metodología de marco lógico. *Revista Lámpsakos*, 18, 12-20.
- Vollmann, T., Berry, W., Whybark, D., Jacobs, F., & Krajewski, L. (2018). *Manufacturing planning and control for Supply Chain Management*. EEUU: McGraw-Hill Education.
- Westreicher, G., & López, J. (1 de diciembre de 2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tributacion.html>