

**UNIMOS S.A. E.SP. – RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO DE ELEMENTOS
DE TELECOMUNICACIONES**

ESTUDIO TECNICO

CORONADO RIVEROS ANYELI PAOLA

1612010332

SAA RODRÍGUEZ MIGUEL

1612010509

ALVARADO PARDO JUAN MANUEL

1612010245

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
TELECOMUNICACIONES**

2017

**UNIMOS S.A. E.SP. – RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO DE ELEMENTOS
DE TELECOMUNICACIONES**

ESTUDIO TECNICO

CORONADO RIVEROS ANYELI PAOLA

1612010332

SAA RODRÍGUEZ MIGUEL

1612010509

ALVARADO PARDO JUAN MANUEL

1612010245

Asesor

GOMEZ VARGAS RICARDO CESAR

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
TELECOMUNICACIONES**

2017

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios, por darnos la sabiduría, perseverancia y entendimiento para realizar este proyecto.

A nuestras familias por su apoyo, paciencia.

A nuestro tutor por su apoyo a lo largo de nuestro proyecto, la cual nos ayudó bastante aportándonos su conocimiento y experiencia.

A nuestros compañeros de trabajo por el empeño que pusimos para sacar adelante este proyecto.

A la universidad por brindarnos la experiencia de aprender algo nuevo que nos servirá a lo largo de nuestras carreras

TABLA DE CONTENIDO

1.	Resumen ejecutivo.....	7
2.	Justificación.....	9
3.	Marco teórico y referentes / estado del arte.....	12
4.	Desarrollo	16
4.1	Estudio técnico.....	16
4.2	Estudio económico y financiero.....	20
4.3	Estudio administrativo y legal	23
5.	Gerencia de proyecto / riesgos.....	29
6.	Resultados y conclusiones	31
7.	Bibliografía.....	32

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Indicadores de comparacion de proyectos	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 – Cantidades de equipos reportados en unidades y peso en el semestre	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 – Clasificacion RAEE según directiva de la Union Europea.....	13
Tabla 4 - Componentes de las tarjetas TCI y sus posibles contaminantes.....	15
Tabla 5 - Inversion	20
Tabla 6 - Diponibles.....	21
Tabla 7 - Riesgos y su evaluación cuantitativa dentro del estudio realizado.....	27

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Flujograma de decisiones y actores en Colombia de la Gestión **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 2.** Ubicación geográfica de empresa Unimos S.A. **¡Error! Marcador no definido.**
- Figura 3.** Organigrama Empresa Unimos S.A. **¡Error! Marcador no definido.8**
- Figura 4.** Marco legal..... **¡Error! Marcador no definido.5**

1. RESUMEN EJECUTIVO

Nuestro proyecto está enfocado en crear un estudio técnico el cual se base en el aprovechamiento de equipos electrónicos y sus partes en desuso, con el fin de reutilizarlos y que se otorgue una disposición final que no cause tanto impacto en la contaminación del medio ambiente, adicional a esto es un impulso a la innovación, debido a que la empresa cuenta con un carácter socio económico alto que tiene como prioridad ayudar a descontaminar y generar ingresos en la parte social y en la salud.

A nivel regional no se está implementando ninguna idea de negocio que quiera ser amigable con el medio ambiente, ayudando al aprovechamiento de los aparatos electrónicos obsoletos, aun teniendo conocimiento de que la tecnología avanza de manera rápida y que cada día surge algo nuevo, la problemática genera una acumulación de materiales que son dañinos al entorno en el que vivimos y no se han podido reciclar o darles el reusó necesario para que no cause tanto impacto al medio ambiente debido a que aún no existe una empresa que se dedique a prestar un servicio para su tratamiento de desintegración electrónica.

Es por ello que es incuestionable que en la actualidad se le está dando la importancia de querer reciclar, debido al gran impacto de contaminación que nosotros los seres humanos estamos causando al mundo, por tal razón el estudio técnico realizado para la Empresa Unimos S.A en Ipiales-Nariño busca generar estrategias de mejoramiento de los procesos de recolección, aprovechamiento y disposición final de equipos de telecomunicaciones, así mismo disminuir las cantidades de desechos electrónicos generados por retiros de equipos de telecomunicaciones en la misma ciudad por la Empresa

El proyecto se basará en tres temas principales para la solución del problema

El primero consiste en trabajar en la recolección de todos los dispositivos electrónicos llamados en la actualidad como AAEE Grises ya que son los relacionados con la informática por medio de una logística propia de la empresa, debido a que cuenta con 2

camiones a disposición para este finque desplazarán los aparatos directamente a una Bodega situada en Ipiales, Nariño que es otorgada por Iservi junto a las estivas, contenedores sobre ruedas y cajas metálicas de rejillas para el almacenamiento, el segundo tema se enfocará en el aprovechamiento de los aparatos electrónicos por medio de una máquina MeWa de fabricación China que comprará la Empresa Unimos que consiste en insertar una tarjeta de componentes electrónicos que por su propio diseño realiza la descomposición, y los retira de una carpeta madre a una temperatura ambiente de 50° C lo que genera que los elementos se desprendan en un proceso físico químico en donde se disuelve el estaño con lo que está soldado los elementos y hacen que ellos los expulsan, adicional a esto la máquina por unas bandas va clasificando los elementos, y dejando a un lado las resistencias, los condensadores, y al otro lado deponer la tarjeta la cual al final del proceso la hace como gravilla es decir partículas muy pequeñas que pueden ser recicladas y reutilizar para distintos fines y el tercero consiste en brindar una disposición final, lo que pretendemos es que los elementos no aprovechables identificados durante lo anterior realizado, sean entregados a la empresa de aseo ISERVI en Ipiales, Nariño para su disposición final en relleno sanitario

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el prestador de servicios de telecomunicaciones Unimos S.A. ESP que representa primer operador en relevancia en la ciudad de Ipiales Nariño en la prestación de servicios de telecomunicaciones en la actualidad cuenta con cerca 8900 usuarios con telefonía básica conmutada y 1983 con servicio de internet banda ancha ADSL, lo que hace que vaya a la vanguardia de la tecnología y se presenten actualizaciones de equipos de telecomunicaciones y sus terminales en cada usuario, otra situación que se presenta es el daño por manipulación, por horas de uso y defecto de fabricación, los cuales al ser reemplazados finalizan su ciclo en las instalaciones de la empresa Unimos S.A. sin una disposición adecuada que no genera ninguna cadena de valor al proceso de la compañía y por el contrario contribuya al deterioro del medio ambiente al no realizarse un proceso adecuado.

Contemplando los escenarios en los que los equipos de telecomunicaciones entran en desuso y su manejo, se hace necesario proponer una oportunidad de mejora que ayude a minimizar el impacto causado en la compañía y a su entorno generando así una cadena de valor agregado a los procedimientos de la empresa y se proteja el medio ambiente. El siguiente estudio beneficiara a las siguientes partes basándose en los Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones Unimos S.A.

- Área de almacenaje
- Corponariño
- Medio ambiente

A continuación, se relacionan los procedimientos actuales dentro de la compañía Unimos y la comparativa donde se evidencian las falencias de procedimiento en la disposición de equipos.

Tabla 1. Indicadores de comparación de proyectos

PROCEDIMIENTO ACTUAL		
ACCION	INDICADOR	MEJORA ESPERADA
Levantamiento de Información de equipos a dar de baja	Baja fiabilidad en la cantidad de equipos, descontrol en los inventarios de la compañía	Seguimiento puntual de cada equipo que ingresa como baja para su catalogación
Almacenamiento en instalaciones	En el momento no existen lugares adecuados para el acopio de equipos de telecomunicaciones en desuso	Estandarización y reglamentación de un lugar apropiado para el acopio de los equipos en desuso.
Clasificación de equipos	No existe procedimiento de clasificación de equipos que ingresan a las instalaciones de Unimos procedentes de usuario.	La clasificación de equipos y su acopio de acuerdo a categorías adecuadas por cada equipo de comunicaciones.
Disposición de equipos	No existe procedimiento de disposición de equipos en desuso	Establecer un procedimiento de acuerdo a las medidas de la compañía donde se aprovechen los equipos en desuso mediante el reciclaje.

Fuente: Elaboración del autor

En la siguiente tabla se expone las cantidades de elementos que reposan en sus instalaciones reportadas en el último semestre por la empresa Unimos, a las cuales no se les ha dado la debida disposición y en primera instancia ocupan espacios no adecuados para el acopio de los equipos de telecomunicaciones y en segunda instancia no se tiene un procedimiento de disposición y finalmente se convertirán en contaminantes en el relleno sanitario de la ciudad.

Tabla 2. Cantidades de equipos reportados en unidades y peso en el semestre.

EQUIPO	MARCA	CANTIDAD	PESO APROX EN Kg
MODEMS	ZTE	180	450Kg
	TPLINK	56	
	Telefonica	43	
	Movistar	150	
	Thompson	100	
	HUAWEI	145	
TELFONOS PUBLICOS	ALCATEL	120	170kg
	PANASONIC	200	
TELFONOS USUARIOS	ALCATEL	15	80Kg
	PANASONIC	32	
	FANTEL	25	
IMPRESORAS	LEXMARCK	5	250Kg
	EPSON	4	
	LG	12	
	RICO	8	
COMPUTADORES	DELL	21	300Kg
	QBEX	22	
	INTEL	32	
	LENOVO	27	
TARJETAS TELEFONICAS	ALCN 16 PUERTOS	20	45kg
PANELES LED	P4	9	25Kg

Fuente: Datos empresa Unimos.

Basados en volúmenes de equipos descritos se hace necesario implementar acciones de mejora con procedimientos que alivien la situación y contribuyan a mejorar la interacción de las compañías de telecomunicaciones con el medio ambiente en cuanto a los RAEE se refiere.

3. MARCO TEÓRICO

Es indudable la importancia de reciclar para disminuir la contaminación ambiental en el mundo, muchos países se han encargado de generar campañas para incentivar al ahorro del papel, la disminución de bolsas plásticas y un correcto manejo de los desechos de aparatos electrónicos.

En Colombia el reciclaje hace parte del Plan de Desarrollo Nacional, de políticas internacionales ecológicas y recomendaciones de organismos como la ITU en su recomendación UIT-T L.1410, establecido esto, se hace preciso proponer un estudio técnico que analice la problemática y se plantee una solución basada en la Política Nacional de Gestión Integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos basada en la Ley 1672 de 2013, en la cual se beneficie a los actores relevantes del proceso en donde se garantice la recuperación de los dispositivos de telecomunicaciones de servicios básicos, y en el cual se normalice su disposición por parte de la compañía y a su vez garantizando el aprovechamiento de los elementos recuperados ya sea por reducción, reusó o reciclaje.

Unimos es la Empresa Municipal de telecomunicaciones en Ipiales se creó con el objeto de dar cumplimiento a la ley 142 de 1994. Artículos 17 y 180 (Ley 286/96 Art.2) requerimientos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. La empresa en su calidad de *Internet Service Provider I.S.P.* presta el Servicio Internet por medio de su tecnología *Asimetric Digital Subscriber Line*, ADSL, es una tecnología que consigue transportar sobre las líneas telefónicas convencionales de ETB servicios de telecomunicaciones de alta velocidad entre ellos el internet de banda ancha.

La situación en Ipiales

En Colombia el crecimiento del consumo de tecnología ha aumentado drásticamente en los últimos años, empujando de manera directa a las empresas prestadoras de servicio a mejorar cada vez sus canales de transmisión y tecnologías tanto de Core como de última

milla, no es un caso excepcional en la ciudad de Ipiiales y su naturaleza de ciudad fronteriza con el hermano país de Ecuador la hacen ir a la vanguardia en tecnología siendo fiel imagen del resto del país, vanguardia que va generando grandes inversiones en modernización de infraestructura y de equipos de telecomunicaciones, aumentando la cantidad de aparatos o residuos en desuso que a la postre son catalogados como RAEE.

De acuerdo a la Directiva de la Unión Europea acerca de los RAEE se clasifican en 10 tipos los cuales se evidencian en la tabla 3.

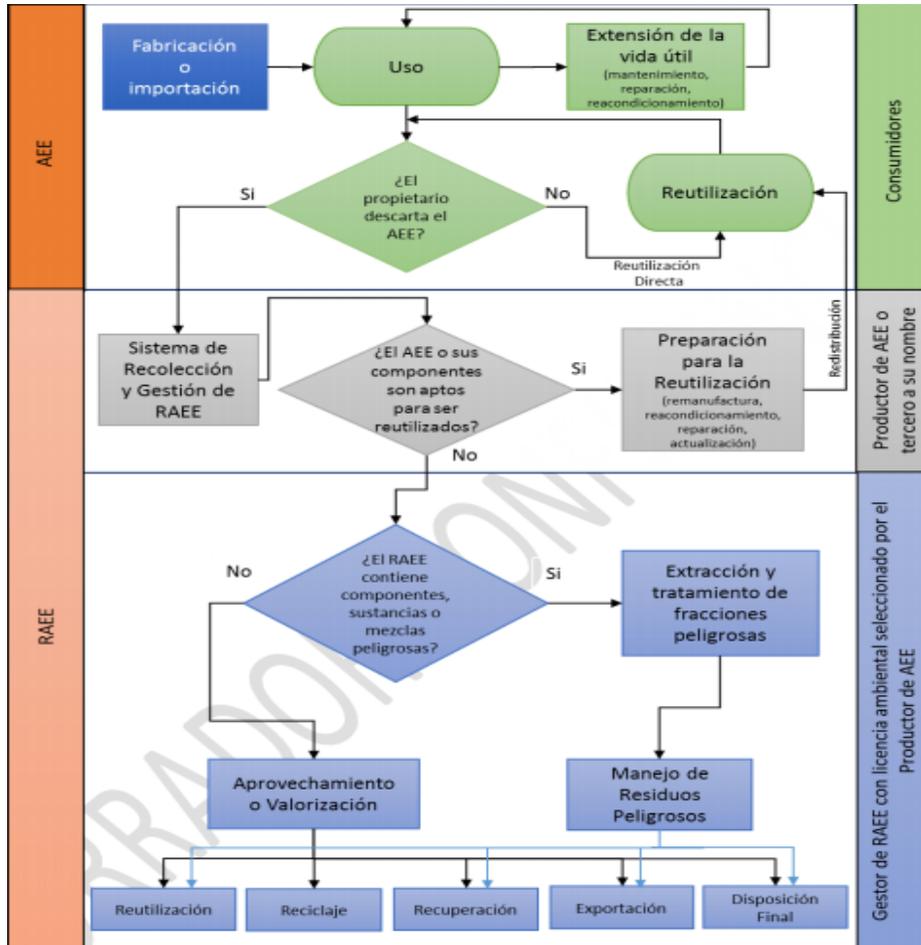
Tabla 3. Clasificación RAEE según directiva de la Unión Europea

N°	Categoría	Ejemplos
1	Grandes electrodomésticos	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo, etc.
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	Procesadores de datos centralizados (minicomputadoras, impresoras), y elementos de computación personal (computadores personales, computadores portátiles, fotocopiadoras, telex, teléfonos, etc.).
4	Aparatos electrónicos de consumo	Aparatos de radio, televisores, cámaras de vídeo, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes, equipos deportivos y de tiempo libre	Trenes y carros eléctricos, consolas de vídeo y juegos de vídeo.
8	Aparatos médicos	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de medida y control	Termostatos, detectores de humo o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas calientes, botellas, latas o productos sólidos.

Fuente: Directiva 2002/96/EC de la Unión Europea.

El marco de trabajo se centrará en la categoría No. 3, Equipos de Informática y Telecomunicaciones, el cual tipifica los elementos en desuso comercializados por la empresa Unimos S.A. en la ciudad de Ipiiales, establecida la categoría de equipos se toma como modelo de gestión el flujograma de toma de decisiones establecido en la Política Nacional de Gestión Integral de RAEE que se evidencia en la figura 1.

Figura 1. Flujograma de decisiones y actores en Colombia de la Gestión RAEE.



Fuente: (The StEP Initiative/United Nations University, 2014), adaptado por el MADS.

De acuerdo al documento del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Centro Nacional de Producción más Limpia 2009, en el proceso de reciclaje se evidencia la catalogación de los dispositivos a descomponer, el reciclaje de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se puede hacer de manera manual, mecánica o

combinando ambas técnicas. Después de que se hayan extraído los contaminantes que pueden estar presentes en algunos residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, algunos residuos se pueden destinar a procesos de reciclaje, de donde se obtienen tres grandes grupos de materiales: vidrios, plásticos y metales (*Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2006*) Dentro de estos tres grandes grupos de elementos resultantes del proceso encontramos los en mayor presencia los siguientes elementos de aprovechamiento:

- Condensadores
- Tarjetas TCI
- Plásticos
- Leds luminosos

Particularmente en las tarjetas TCI podemos evidenciar presencia de más elementos o materiales que pueden tener partículas contaminantes junto con metales ferrosos o no ferrosos y metales preciosos, propias del modelo y dispositivo desmantelado como lo podemos evidenciar en la tabla 4.

Tabla 4. Componentes de las tarjetas TCI y sus posibles contaminantes

Componente	Contenido
Pilas y baterías	Mercurio, cadmio, plomo
Condensadores	PCB (en aparatos viejos)
Elementos de alto rendimiento	Berilio
Semiconductores de galio y arseniuro	Galio, arsénico
Ensambladuras eléctricas	Cobre
Soldaduras blandas	Plomo, cadmio, estaño, plata, bismuto
Conductores y enchufes	Oro, plata, paladio
Material base de las tarjetas	Retardantes de llama halogenados
Interruptores (Switches) y relés de mercurio	Mercurio

Fuente: Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

4. DESARROLLO

4.1 Estudio Técnico

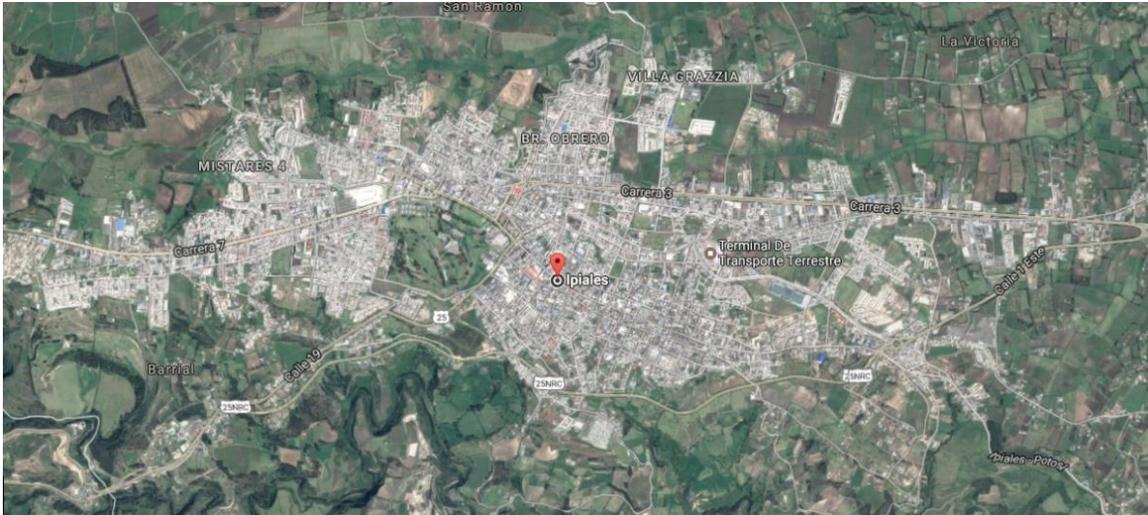
Recolección de equipos

Se estima que la recolección de equipos de manera sistemática y organizada de telecomunicaciones inicialmente genere 500 kg de dispositivos mensuales durante los primeros 6 meses, y posteriormente estas cantidades aumenten con la ampliación del espectro de equipos de telecomunicaciones que pertenezcan a la misma categoría RAEE, ya que se pretende una vez consolidado el proceso realizar una ampliación dentro de la categoría y una expansión operacional geográfica en el departamento de Nariño. Para este proceso se dispondrán de dos vehículos que previa gestión administrativa de la empresa Unimos tendrán se les asignarán los puntos de recolección.

Localización Geográfica

Las instalaciones están ubicadas en la dirección Cra 5 No 12-05, la cual cuenta con 5688 m² de los cuales el estudio determina que se requieren para la total implementación un área de 400 m², en la cual se contempla, montaje de maquinaria, bodega y oficina administrativa.

Figura 2. Ubicación geográfica de empresa Unimos S.A



Fuente: Google maps

Disposición técnica para las instalaciones

Las instalaciones requieren mano de obra calificada en la manipulación de los equipos y se debe garantizar las protecciones adecuadas para mitigar cualquier riesgo a los trabajadores.

Las instalaciones disponibles de Unimos S.A. ya proveen adecuadamente techo para las protecciones de los RAEE tanto de la lluvia como de los rayos de solares, se adecuarán los extractores necesarios para el funcionamiento de la maquina encargada del despiece y se seguirán las recomendaciones del fabricante para el montaje de la máquina. Adicionalmente el departamento de seguridad industrial de la empresa deberá indicar las disposiciones normativas para la correcta señalización, elementos de seguridad salidas de emergencia y demás temas relevantes de seguridad industrial para la adecuación del espacio asignado para el proceso.

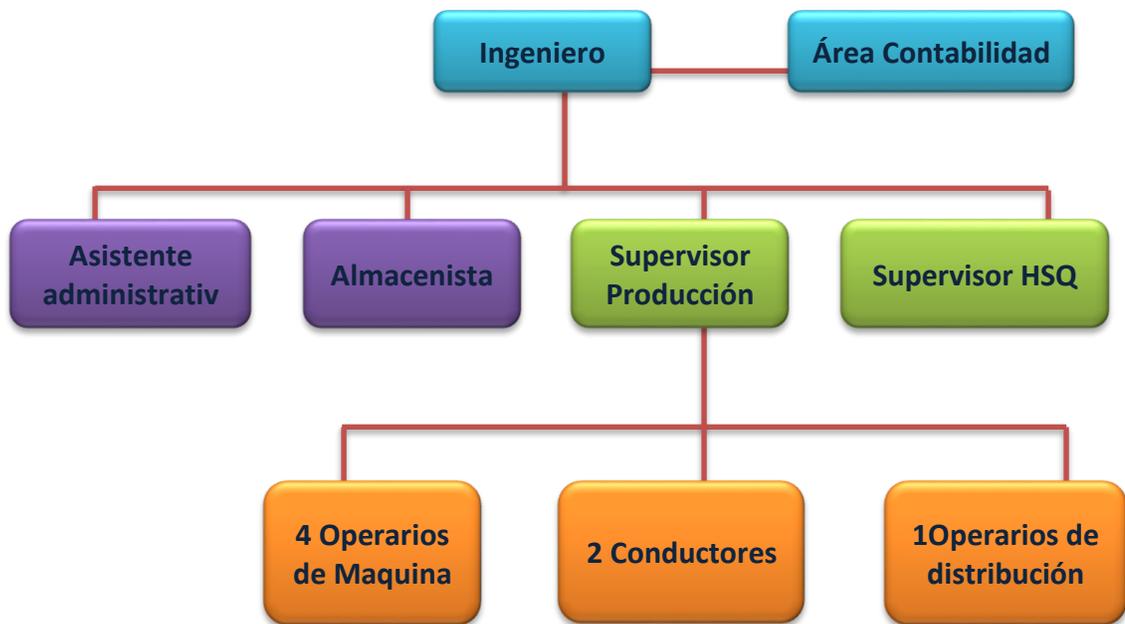
La entrada lateral será señalizada como zona de carga para el descargue de los contenedores transportados por los vehículos de recolección, y será destinado adecuadamente el espacio de almacenamiento previo de todos los RAEE recolectados.

Mano de obra calificada

En el departamento de Nariño la disponibilidad de mano de obra calificada para el proceso de reciclaje es escasa, pero la capacitación del fabricante en el manejo de la maquinaria los conocimientos técnicos dados a la población en formación por parte de Instituciones como el Sena se pueden adecuar al perfil necesario para la parte operativa del proceso de reciclaje de RAEE, los perfiles adicionales para el proceso se determinan de acuerdo a las competencias profesionales de educación superior idóneas para cada cargo.

Para el funcionamiento del proceso se estima el siguiente organigrama:

Figura 3. Organigrama Empresa Unimos S.A



Fuente: Autor documento

En el cual se planifica el apoyo del área contable y financiera ya constituido en la empresa Unimos S.A. para el manejo contable y financiero.

Distribución

En esta fase la distribución se realizará de acuerdo a los convenios realizados de la alcaldía de Ipiales socia mayoritaria de Unimos S.A. y las entidades educativas de formación técnica que en sus programas implementen la enseñanza con estos elementos y que previamente estén en sinergia con la alcaldía como plan de desarrollo social.

Cantidades estimadas de producción y distribución

Se prevé que mensualmente se procesen media tonelada de equipos RAEE, de los cuales se espera recuperar cerca de 15.000 elementos electrónicos que pueden ser reutilizados didácticamente o con fines de desarrollo en beneficio de la comunidad de Ipiales, igual se espera que un 30% de los plásticos empleados por los RAEE después del proceso de trituración pueda ser reusado como materia prima en la fabricación de elementos de uso cotidiano que no sean de contacto vital con el ser humano.

4.2 Estudio Económico y Financiero

La inversión fija el proyecto que se estima del proyecto a realizar de la Empresa Unimos S.A contempla en los activos fijos como son: terrenos, adquisidor de mobiliario y equipo para su inicio de operación.

La Inversión diferida (intangibles) se representan sobre todos los activos constituidos por los servicios adquiridos que son necesarios para a puesta en marcha de nuestro proyecto.

El capital de trabajo que constituye nuestro proyecto son los recursos para la parte operativa como lo plasmamos en el siguiente cuadro:

Tabla 5. Inversión

1.Inversión fija	Precio Unitario	Subtotal	Total
1.1 Inversión fija tangible			
1.1.1 Maquinaria y equipos			263,320.00
1 maquina MeWa	90,000.00	90,000.00	
2 computadores	1,560.00	3,120.00	
1 teléfono	200.00	200.00	
2 vehículos Nissan nt400 cabstar	85,000.00	170,000.00	
1.1.2 Muebles y enseres			1,240.00
5. Mesas	60.00	300.00	
15 sillas	60.00	900.00	
1 escritorio	40.00	40.00	
1.2 inversión fija intangible			10,590.00
Licencia funcionamiento	50.00		
Perfil del proyecto	10,540.00		
1. Capital del trabajo			
2.1 existencias			20,580.00
Materia prima	13,705.00		
Insumos	6,875.00		
2.2 Disponible			10,350.00
Personal Contratado		10,000.00	

Luz	120.00	120.00	
Agua	140.00	140.00	
Teléfono	90.00	90.00	
3.Imprevistos			1,000.00
Total, Inversión			307,080,00

Disponibles:

Tabla 6. Disponibles

CONCEPTO	REMUNERACION
Sueldos y salarios	
Mano de obra directa	3,500.00
Mano de obra indirecta	3,500.00
Administrativos	3,000.00
Total	10,000.00

Elaboración: Grupo ejecutor

Con respecto a la implementación de la maquina MeWa para el procedimiento de reciclaje de los aparatos obsoletos electrónicos, se realizará la compra de esta por un costo de \$ 90,000.00; la instalación de esta maquinaria disminuye los costos a largo plazo, sin embargo, el objetivo se centra en disminuir la inversión inicial de capital.

Si no se realiza el recorte de este costo, pueden significar costosas modificaciones más adelante que elevan los costos de operación.

Los costos indirectos que representa nuestro proyecto se basan en los siguientes:

Depreciación y mantenimiento de la maquinaria

Valor de los seguros de las maquinas

Valor de los servicios públicos

Salario de los ayudantes, supervisores, jefes de planta

4.3 Estudio Administrativo y Legal

Planeación Estratégica

El estudio técnico que se realiza a la empresa UIMOS.S.A ESP es con el fin de ampliar su objeto como empresa prestadora de servicio de telecomunicaciones, el fin de dicho estudio es ver como la empresa empieza a potenciar y de paso ayuda a la conservación del medio ambiente proponiendo un plan de mejoramiento en la recolección de materiales electrónicos y darles una disposición final como se merece y se rige bajo sus lineamientos legales técnicos y ecológicos los cuales no pueden llevar a poder contribuir con acciones exitosas en el manejo de los residuos electrónicos, la empresa UNIMOS S.A E S P tiene una infraestructura la cual debe ser aprovechada en un 100% para realizar este tipo de actividades las cuales a futuro le generara ingresos los cuales no tenía contemplados adquirirlos.

De acuerdo a lo anterior la empresa puede tener un crecimiento del 20% en relación a lo actual, ya que sus ingresos económicos el fortalecimiento de las tecnología y el ingreso de personal calificado hace que los procesos y procedimientos que maneja la empresa se cumplan y den un resultado m optimo y representativo en los estándares de calidad, los cuales se logran cumpliendo a cabalidad con la normativa requerida por los entes de control tanto de la empresa como del gobierno de orden nacional.

Por lo tanto, la empresa UNIMOS S.A ESP, tiene unos principios fundamentales como son.

Misión

UNIMOS S.A.E.S. P, es una empresa 100% Municipal, que presta servicios de Tecnología de información y comunicaciones a la comunidad de Ipiales, con responsabilidad social, calidad y competitividad, a través del desarrollo humano y la aplicación de nuevas tecnologías

Visión

UNIMOS S.A E.S. P será una empresa líder en la región, moderna, y comprometida con la comunidad de Ipiales en facilitar el acceso a las tecnologías de información y al conocimiento, con un eficiente desarrollo del talento humano, técnico y comercial, teniendo como razón de ser la satisfacción de sus clientes.

Política de calidad

Se compromete con sus clientes a prestar servicios de tecnología de información, y comunicaciones con oportunidad, confiabilidad, suficiente información comercial y responsabilidad social. Nuestro reto diario es el mejoramiento continuo y excelencia en la atención, para lograrlo nos apoyamos en la competencia del talento humano, la eficiencia de nuestros recursos, y el uso apropiado de nuevas tecnologías.

Principios Corporativos

- Calidad en la prestación del servicio.
- Productividad para alcanzar los mejores niveles.
- Honestidad en el trabajo con respeto absoluto a las normas.
- Responsabilidad para asumir compromisos y cumplirlos.
- Talento Humano donde se conjugan valores al servicio del usuario.
- Compromiso frente al cliente con el propósito de brindar un servicio eficaz y eficiente.

La Empresa Municipal de Telecomunicaciones de Obando "TELEOBANDO E.S.P.", ahora UNIMOS S.A. E.S.P. Empresa Municipal de Telecomunicaciones de Ipiales S.A. E.S.P. Se creó en el año 1993. Con un número aproximado de cuatro mil líneas electro mecánicas y de una red de cable de plomo. Sus instalaciones de ubican en la carrera 5 No.

12-04 conocida anteriormente como la esquina del "Pichul". Posteriormente para los años 1.995 - 1996 y obedeciendo a una nueva demanda constante de conexiones se logra incrementar a un número de cinco mil líneas.

Para el año de 1.997 se constituyó una red telefónica con capacidad de diez y ocho mil pares y se adquirió la central digital ALCATEL S2 con cinco mil líneas digitales; se hizo la reposición de dos mil líneas electromecánicas quedando doce mil líneas en operación.

En los años 1.998 y 1.999 se adquiere otro modulo Fr. cinco mil líneas, quedando de esta manera con quince mil líneas análogas. Logrando aumentar la capacidad, la cobertura y la funcionalidad, ubicando a la empresa en una posición competitiva dentro del mercado de las telecomunicaciones.

En la actualidad la empresa mantiene ese carácter de liderazgo en la región y en el resto del contexto Nacional al ser una de las pocas entidades que aún mantiene su condición de patrimonio de la comunidad; en este caso Patrimonio de los Ipialeños.

Pretendemos alcanzar los mejores logros y para ello nos hemos ubicado dentro del campo de los nuevos requerimientos de la sociedad. Por esta razón hemos ampliado nuestro portafolio, ofreciendo no solo la Telefonía Básica Local Conmutada (TBLC), sino también el servicio de Internet Banda Ancha y el servicio de publicidad en la Pantalla de Leeds de la Plaza 20 de Julio, con planes cómodos para la comunidad y con un servicio de calidad, que nos permite estar a la par con otros operadores.

Incluir en esta sección cualquier estudio necesario en caso de afectar la estructura administrativa u organizacional de la empresa, por ejemplo, si fuera necesaria la creación de un nuevo departamento que opere la nueva estrategia, o si se afectan procesos institucionales.

Complementa el estudio técnico con costos, y permite tomar decisiones definitivas y argumentadas en relación a la solución. Esta sección finaliza entonces con las conclusiones conjuntas y la decisión completa.

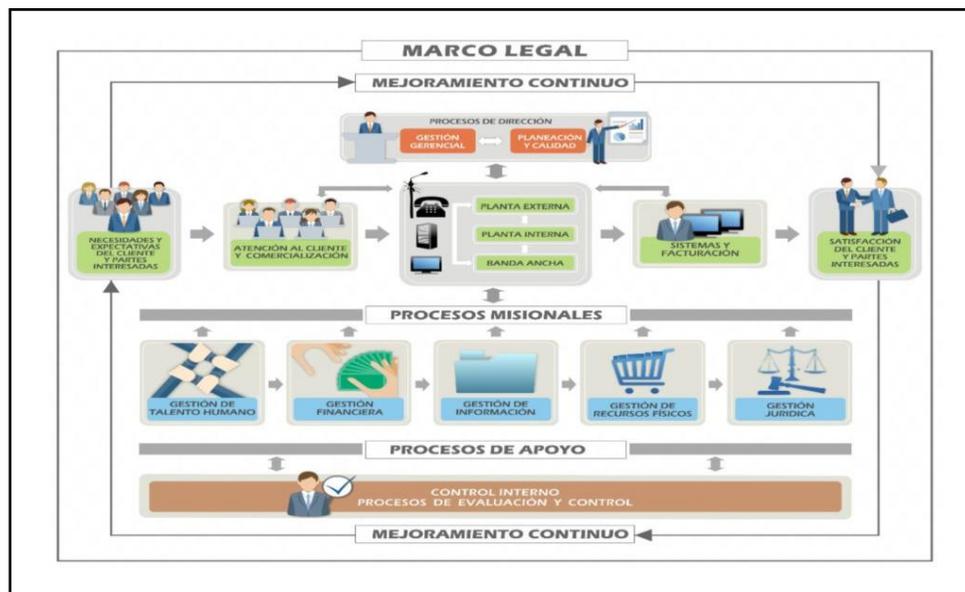
Su normativa legal de la Empresa Municipal de Telecomunicaciones de Ipiales S.A. E.S.P. se creó con el objeto de dar cumplimiento a la ley 142 de 1994. Artículos 17 y 180

(Ley 286/96 Art.2) requerimientos de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

UNIMOS S.A. E.S.P. se crea mediante Escritura Pública No. 1615 de junio 01 de 2009 como una empresa de carácter oficial del orden municipal y descentralizada; constituida como sociedad por acciones, cuyos socios son: la Alcaldía Municipal de Ipiales como su mayor accionista. La Empresa de Obras Sanitarias de la Provincia de Obando EMPOBANDO E.S.P., el Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI, el Fondo Rotatorio de Valorización Municipal y la Organización para la Recreación y el Deporte de Ipiales ORDEPI, entidades descentralizadas del Municipio.

UNIMOS S.A. E.S.P sigue siendo la Empresa Patrimonio de toda la comunidad, una empresa pública para el servicio de todos los Ipialeños, que actúa bajo los principios de eficiencia, eficacia, responsabilidad y compromiso con la ciudadanía

Figura 4. Marco legal



Fuente: Empresa Unimos

La Comisión de Regulación de Comunicaciones es el órgano encargado de promover la competencia, evitar el abuso de posición dominante y regular los mercados de las redes y los servicios de comunicaciones; con el fin de que la prestación de los servicios sea económicamente eficiente, y refleje altos niveles de calidad.

Para estos efectos la Comisión de Regulación de Comunicaciones adoptará una regulación que incentive la construcción de un mercado competitivo que desarrolle los principios orientadores. Entre algunas normas que rigen la empresa están:

Además de la Comisión de Regulación de Comunicaciones la entidad está vigilada por los siguientes entes de control:

Procuraduría General de la Nación. www.procuraduria.gov.co · Contraloría General de la República. www.contraloriagen.gov.co

Fiscalía General de la Nación. www.fiscalia.gov.co · Superintendencia de Industria y Comercio. www.sic.gov.co

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
www.mintic.gov.co.

- Ley 1341 de 2009
- Resolución 087 de 1997
- Resolución 1732 de 2007
- Ley 1672 de 2013 residuos aparatos eléctricos
- http://www.residuoselectronicos.net/wpcontent/uploads/2012/03/Guia_RAEE_MADS_2011

5. GERENCIA DE PROYECTO / RIESGOS

En el ejercicio propuesto ya se tienen datos que permiten planificar el ciclo de vida del proyecto y determinar los riesgos presentes y la evaluación para determinar la acción a tomar.

El área administrativa y contable de la empresa Unimos S.A. brindará todo el apoyo en la supervisión contable y financiera junto con la gestión en el cumplimiento de la legislación laboral para el personal contratado para el funcionamiento del proyecto.

A continuación, se presenta la tabla de riesgos y su evaluación cuantitativa dentro del estudio realizado.

Tabla 7. Riesgos y su evaluación cuantitativa dentro del estudio realizado

RIESGO	PRIORIDAD	IMPACTO	PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN	PLANES DE CONTINGENCIA
Personal sin capacitación	Alta	Medio	Baja	Personal sin la preparación adecuada en los procesos de reciclaje	Coordinar con entidades técnicas la capacitación necesaria para el manejo de elementos RAEE
Manejo de la tecnología utilizada en el proceso de desmantelamiento	Medio	Alto	Baja	Falta de conocimiento y manejo en la maquina encargada de la automatización del proceso de reciclaje.	Capacitación por parte del fabricante en implementación de la maquinaria y su manejo paso a paso al todo el personal relacionado con el proyecto.
Riesgo Ambiental	Alta	Bajo	Baja	Contaminación por agentes tóxicos presentes en los dispositivos a reciclar	Monitorear la totalidad de referencias de dispositivos a reciclar y determinar los componentes de riesgo presente e implementar procesos para estos productos
Baja tasa de recolección	Alta	Alto	Media	Baja cantidad de equipos recolectados para reciclaje	Incrementar el espectro de RAEE dentro de la categoría y realizar campañas a nivel regional para facilitar su recolección

Seguimiento y Control de Riesgos

La gestión de riesgos contempla la evaluación y seguimiento de los procesos para controlar, reducir o eliminar los riesgos presentes en el proceso. Este seguimiento garantizará una toma de decisiones oportuna y efectiva que permita realizar los ajustes necesarios para que estos riesgos no se manifiesten en el proceso-

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

A lo largo del presente estudio técnico logro demostrarse como los aparatos electrónicos obsoletos generan una enorme contaminación en el medio ambiente; con respecto a lo indicado en este documento, surgieron alternativas de solución para evitar que contaminen y aprovechar sus materiales.

El proyecto trazado ha permitido de manera importante conocer como aumenta la cifra de residuos de aparatos electrónicos RAEE generados en el mundo, estos dispositivos tienen sustancias que logran causar complicaciones al medio ambiente, y a la salud; cuando estos aparatos se desechan, se convierten en residuos contaminantes.

El proyecto servirá de gran ayuda a la Empresa UNIMOS S.A y como guía otras compañías a recudir , reutilizar, reciclar los aparatos eléctricos y electrónicos porque permitirá darles una vida útil, donarlos a proyectos, reciclarlos por medio de una máquina que permite retirar los elementos contaminantes (plástico, aluminio, cobre, entre otros) y se procesan para fabricar nuevos productos, debido a que la mayor parte de los componentes pueden dividirse por medios mecánicos y se pueden transformar en materias primas aprovechables .

El consumo excesivo de la sociedad y a la ineficiencia de las compañías para brindar políticas que promuevan reciclar y reutilizar todo tipo de desechos, es una mezcla mortal para el mundo y aunque se ha incrementado en la actualidad la conciencia ambiental, la contribución de este proyecto concluye en promover la responsabilidad en la disposición final de los equipos electrónicos en el municipio de Ipiales, Nariño que influirá en la disminución del impacto al medio ambiente.

7. LISTA DE REFERENCIA

- (<http://unimosesp.com.co/unimos/unimos-sa-esp/normatividad/quien-nos-regula/>)
- (<http://unimosesp.com.co/unimos/wp-content/uploads/2016/07/terminos-y-condiciones.pdf>)
- (<https://boe.vlex.es/vid/real-decreto-110-2015-558106234>)
- (<http://www.gomezacebo-pombo.com/media/k2/attachments/real-decreto-110-2015-de-20-de-febrero-sobre-residuos-de-aparatos-electricos-y-electronicos-principales-novedades.pdf>)<http://www.residuoselectronicos.net/archivos/documentos/LaGestionRAEE.pdf>
- (http://www.javeriana.edu.co/documents/12789/812287/14_actualidad_noviembre.pdf/177bdc63-c954-40f1-acba-be42647550fb)
- (<http://www.andi.com.co/Ambiental/SiteAssets/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Gesti%C3%B3n%20Integral%20de%20RAEE-19-%2009%202016-Proceso%20de%20consulta.pdf>)
- <https://www.google.com.co/search?q=indices+de+contaminacion+electronica&tbm>
(s.f.). Obtenido de Lineamientos técnicos para el manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Bogotá, D.C. Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Centro Nacional de Producción más Limpia <http://unimosesp.com.co/unimos/unimos-sa-esp/normatividad/quien-nos-regula/>. (s.f.).
- <http://www.residuoselectronicos.net/?p=2699>
- <http://unimosesp.com.co/web/>