

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRESTACIÓN DE SOLUCIONES  
AMBIENTALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE NARIÑO, HUILA Y VALLE  
DEL CAUCA**

**ESTUDIANTE**

**CESAR ELIAS ECHEVERRY GOMEZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2020**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRESTACIÓN DE SOLUCIONES  
AMBIENTALES EN LOS DEPARTAMENTOS DE NARIÑO, HUILA Y VALLE  
DEL CAUCA**

**CESAR ELIAS ECHEVERRY GOMEZ**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR  
EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR AMBIENTAL**

**DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO**

**ALEXANDER MARIN BURITICA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2020**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todo, doy gracias al padre-madre creador de todo lo existente, por permitirme aprender de la vida y de cada persona que tuve que conocer para emprender una idea de negocios. Seguidamente al director de trabajo de grado, Alexander Marin Buritica, por el tiempo prestado en su acompañamiento y el conocimiento que me ha compartido en su ámbito como docente. Finalmente, mi madre que me dio todo lo que soy como persona y ciudadano.

## Tabla de contenido

RESUMEN	1
SUMMARY	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
2.1 Objetivo General	4
2.2 Objetivos Específicos .	4
3. MARCO TEÓRICO	4
4. APROXIMACIONES METODOLÓGICAS	5
4.1 Justificación del Modelo de Planificación	5
4.2 Fases de Aplicación	6
4.3 Actividades y Herramientas	7
4.3.1 Construcción de la Metodología	7
4.3.1.1 Matriz Metodológica.	7
4.3.2 Análisis del Entorno de los Nichos de Mercado	7
4.3.2.1 Vigilancia Estratégica.	7
4.3.3 Modelar la Estructura de Negocios	7
4.3.4 Análisis y Estrategias DOFA del Modelo de Negocios	8
4.3.4.1 Estrategia Organizacional	8
4.3.5 Planeación Estratégica	9
4.3.5.1 Objetivos de Calidad	9
4.3.6 Esquema Interno de la Organización	9
4.3.6.1 Diseño Organizacional:	9
4.3.7 Costos y Gastos del Plan de Negocios	9
4.3.8 Planificar la Producción e Ingresos Mensuales	9
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	10
5.1 Vigilancia Estratégica	10
5.1.1 Vigilancia Tecnológica	11
5.1.2 Vigilancia Competitiva	11
5.1.3 Vigilancia Comercial	12
5.1.4 Vigilancia del Entorno	12
5.2 Modelo Canvas	14
5.3 Estrategia Organizacional	18
5.4 Planeación Estratégica	21

5.5 Diseño Organizacional	27
5.6 Aspectos Económicos	30
5.6.1 Inversión Inicial	30
5.6.2 Mano de Obra Directa (MOD)	32
5.6.3 Costos Administrativos	34
5.6.4 Costos Operativos de los Servicios	35
5.6.5 Costos Totales	39
5.7 Balance Financiero	39
6. CONCLUSIONES	46
7. BIBLIOGRAFÍA	47
8. ANEXOS	48

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz metodológica	
Tabla 2. Matriz resumen de la vigilancia estratégica.....	13
Tabla 3. Resumen del Modelo CANVAS.....	17
Tabla 4. Análisis DOFA.....	20
Tabla 5. Estrategias DO y DA.....	22
Tabla 6. Estrategias FO y FA.....	24
Tabla 7. Planeación estratégica “Empresa Aseopolis S.A.S - Soluciones Ambientales” .....	25
Tabla 8. Objetivos de Calidad.....	26
Tabla 9. Perfiles de los cargos.....	28
Tabla 10. Costos de Herramientas.....	31
Tabla 11. Costos de Muebles y Enseres y/o Equipos de Oficina.....	31
Tabla 12. Costos de Equipo de Transporte y Equipo de Comunicaciones.....	32
Tabla 13. Costos de Mano de Obra Directa.....	33
Tabla 14. Propuestas Iniciales.....	33
Tabla 15. Costos Administrativos.....	34
Tabla 16. Costos Materiales del Servicio - Asistencia Técnica en TAA.....	36
Tabla 17. Costo de Materiales Servicio - Consultoría Ambiental Empresarial.....	37
Tabla 18. Costo de Materiales Servicio - Planes de Manejo Ambiental.....	38
Tabla 19. Costo Totales de los Servicios.....	39
Tabla 20. Plan de Producción de Servicios de Consultoría.....	40
Tabla 21. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 1.....	44
Tabla 22. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 2.....	44
Tabla 23. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 3.....	45
Tabla 24. Indicadores Financieros.....	45

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma Aseopolis S.A.S.....	28
Figura 2. Flujo de Procesos en los Servicios de Consultoría.....	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Modelo Canvas.....	48
--------------------------------	----

## RESUMEN

El siguiente trabajo para optar por el título de pregrado de administrador ambiental, se describe el proceso investigativo a través del enfoque de la planificación estratégica, que se llevó a cabo en la elaboración de un plan de negocios para el ofrecimiento de soluciones ambientales mediante servicios de consultoría ambiental para los departamentos de Nariño, Huila y Valle del Cauca. Para ello se partió de la elaboración de un estudio de mercado con el fin de evaluar la viabilidad o no del plan de negocios, a través de la identificación, evaluación, análisis y cuantificación de tres servicios de consultoría ambiental, a través de diferentes fases como:

- el marco metodológico apoyado en actividades como la construcción de la metodología y herramientas como la matriz metodológica,
- reconocimiento del nicho de mercado apoyado en actividades como el análisis de entorno de los nichos de mercado y herramientas como la vigilancia estratégica,
- el desarrollo del modelo de negocios apoyado en actividades como la modelación de la estructura de negocios, análisis y estrategias DOFA del modelo de negocios, planeación estratégica y esquemas internos de la organización.

Estas a su vez poseen una serie de herramientas dependientes una de la otra como es el modelo canvas, estrategia organizacional, objetivos de calidad y diseño organizacional. Determinando los servicios de asistencia técnica en TAA, consultoría ambiental empresarial y planes de manejo ambiental como la base inicial de servicios de consultoría ambiental a ofertar.

Con el modelo de negocios estructurado se determinaron los costos y gastos incurridos en el proyecto mediante sus aspectos económicos en función de las propuestas acercadas a clientes potenciales como la alcaldía municipal de Pitalito (Huila), Raumenn & Melendez, comercializadora ITG y el abogado Rodrigo Blanco. Con estas propuestas se proyectaron los costos y gastos que exigirán los servicios a través de la herramienta de costos operativos. Estos se compararon y evaluaron mediante la fase de balanceo financiera en la planificación de la producción y la obtención de ingresos empresariales. Alcanzando resultados positivos en sus indicadores financieros como se refleja en el Valor Presente Neto (VPN) de **\$1.572.977.027 COP**, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de **91,33%** y una Tasa Interna de Retorno modificada (TIRM) de **54%**. Para dar viabilidad al plan de negocios expuesto.

**Palabras clave:** Plan de negocios, proceso investigativo, nichos de mercado, clientes potenciales, planificación estratégica.



## SUMMARY

The following work to opt for the undergraduate degree of environmental administrator, describes the research process through the strategic planning approach that was carried out in the development of a business plan for the offer of environmental solutions through consulting services environmental for the department of Nariño, Huila and Valle del Cauca. For this, it was based on the preparation of a market study in order to evaluate the viability or not of the business plan, through the identification, evaluation, analysis and quantification of three environmental consulting services, through different phases such as:

- the methodological framework supported by activities such as the construction of the methodology and tools such as the methodological matrix,
- recognition of the niche market supported by activities such as environment analysis of market niches and tools such as strategic surveillance,
- the development of the business model supported by activities such as business structure modeling, analysis and DOFA strategies of the business model, strategic planning and internal organization schemes.

These in turn have a series of tools dependent on each other such as the canvas model, organizational strategy, quality objectives and organizational design. Determining technical assistance services in TAA, business environmental consulting and environmental management plans as the initial basis of environmental consulting services to offer.

With the structured business model, the costs and expenses incurred in the project were determined through its economic aspects based on the proposals approached to potential clients such as the municipal mayor's office of Pitalito (Huila), Raumenn & Melendez, ITG marketer and lawyer Rodrigo Blanco . With these proposals the costs and expenses that the services will demand through the operational cost tool were projected. These were compared and evaluated through the financial balancing phase in production planning and obtaining business income. obtaining positive results in its financial indicators as reflected in an Internal Rate of Return (IRR) of **91,33%**, Modified Internal Rate of Return (MIRR) of 54%, and a Net Present Value (NPV) of **\$1.572.977.027 COP** . To give viability to the exposed business plan.

**Keywords:** Business plan, research process, market niches, potential clients, strategic planning.

## 1. INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental vivida a mediados del siglo XX generó una nueva demanda de servicios empresariales para dar respuesta y hacerles frente a las necesidades de recursos naturales y calidad del medio de subsistencia del hombre que se estaba viendo afectada por la mala calidad del agua y aire (Buchholz, 1993). De esto nace el ofrecimiento de soluciones ambientales a partir de los años 70 como una nueva área empresarial para los mercados insatisfechos a nivel local, nacional e internacional. Estos servicios toman dos sistemas aparentemente en conflicto (ambiente y desarrollo), y los articula en torno a un fin económico minimizando la presencia de conflictos de intereses a medida que se da mitigación al conflicto, problema o problemática ambiental. Esto dio como resultado el incremento de la demanda de servicios de este carácter, en regiones latinoamericanas como en Colombia que, desde inicios del siglo XXI, debido a consorcios de ingenieros forestales, ambientales y sanitarios como:

- Jaimar - Soluciones Ambientales con más de 15 años de experiencia.
- Green - Soluciones Ambientales con más de 10 años de experiencia.
- Soluciones Ambientales al servicio de la Comunidad y la Industria con más de 15 años de experiencia.
- Interaseo - Soluciones Ambientales con más de 20 años de experiencia.

Que ofrecieron al mercado, alcaldías y gobernaciones, portafolios de proyectos en torno al: manejo del arbolado urbano y periurbano, rellenos sanitarios y recolección de basuras, tratamiento y distribución de agua potable, manejo y disposición final de residuos peligrosos hospitalarios, certificaciones ISO, entre otros servicios. Lo anterior ofrece los medios para minimizar las necesidades insatisfechas en diferentes sectores productivos, comerciales y empresariales a nivel nacional.

El territorio colombiano posee tres particularidades esenciales para el ofrecimiento de soluciones ambientales, esto en relación a la necesidad de cubrir la demanda total insatisfecha para el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en general a través de servicios que atiendan las necesidades esenciales: primeramente, se destaca la complejidad biofísica al ser Colombia un territorio con la mayoría de ciudades y fábricas en zonas montañosas, con cinco (5) pisos térmicos, veintisiete (27) ecosistemas (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt), y 32 departamentos, dificultándose su monopolización; seguidamente, la sociedad civil dominante en ecosistemas estratégicos posee múltiples niveles de necesidades básicas insatisfechas al tener recursos limitados por ser estratos bajos y medios; y por último las empresas e instituciones colombianas están apostando a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus responsabilidades corporativas e institucionales.

La demanda de soluciones ambientales está sujeta a la satisfacción del cliente (Philip Kotler, 1999) que se ha visto impactada positivamente en la percepción de los usuarios por el auge de la sostenibilidad como estilo de vida amigable con el ambiente. Esto exige nuevos emprendimientos que se adapten a la compleja curva de necesidades de los clientes en las regiones marginadas, en la priorización de los mercados que poseen clientes potenciales para

establecer un buen nicho de mercado. Por lo anterior, en la siguiente investigación se selecciona los departamentos del Huila, Nariño y Valle del Cauca, como mercados insatisfechos para la articulación empresarial en aras del ofrecimiento de soluciones ambientales de calidad mediante un plan de negocios de consultoría privada. Implicando en su proceso el desarrollo de un estudio de mercado para viabilizar el plan de negocios, determinar los gastos y costos que el emprendimiento exija, y evaluar financieramente la viabilidad que el plan de negocios posea en estas regiones como potenciales nichos de mercado.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Elaborar un plan de negocios para el ofrecimiento de soluciones ambientales mediante servicios de consultoría.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Establecer un estudio de mercado con el fin de evaluar la viabilidad del plan de negocios.

Determinar los costos y gastos incurridos en el proyecto.

Evaluar financieramente la viabilidad del plan de negocios.

## **3. MARCO TEÓRICO**

Desde los orígenes, el ser humano ha basado sus medios de subsistencia en la adquisición de los recursos naturales, enfocándose en el mejoramiento continuo de la calidad de vida y el desarrollo social. Está situación a pesar de las múltiples culturas en la historia del mundo, no sobre demandaba la capacidad natural de regeneración y el complejo sistema de la biosfera mantenía un aparente equilibrio. Lo anterior cambio en el siglo XIX con la revolución industrial, convirtiéndose en un catalizador de fenómenos como el crecimiento desmesurado de la demografía, el consumo acelerado de materias primas y energías para la satisfacción del capitalismo que sobreexplota los recursos en un juego de oferta y demanda denominado mercado. Desencadenando una serie de problemas y problemáticas ambientales globales como la contaminación del suelo, agua y aire, cambio y variabilidad climática, efecto invernadero, derretimiento de los polos, deforestación, entre otros.

Luis M. Jiménez Herrero (2000) expresa que los países ricos están invirtiendo y generando acciones para contrarrestar la emergencia de problemas y problemáticas globales. Sin embargo, dichas problemáticas siguen aumentando y recaen principalmente en los países en vía de desarrollo al ser estos los proveedores de materias primas para los países del primer mundo, al no contar con los desarrollos tecnológicos que los dote de la capacidad de solución.

A partir de los movimientos ambientalistas en los años 60 se sembró reflexiones sociales sobre la importancia de la contaminación por el crecimiento del parque automotor y el detrimento de la calidad del aire en grandes ciudades. Según Bucholz (1993) las principales preocupaciones eran por la contaminación del agua y aire, al ser las más visibles y percibidas por la población, hasta que las industrias y empresas se configuraron como un agente precursor en la emergencia de problemas ambientales cada vez más complejos.

El crecimiento acelerado de la emergencia de problemas y problemáticas ambientales exige la creación del concepto de desarrollo sostenible como medida para contrarrestar la situación cada vez más crítica. Identificándose en su proceso una necesidad ambiental insatisfecha que demanda en consecuencia, soluciones ambientales para lograr la sostenibilidad en las empresas (Daly, Meadows, et al, citado en Jiménez, 2003). Estos servicios eran realizados inicialmente por empresas sanitarias e ingenieriles que enfocaban las soluciones ambientales desde la mitigación en los efectos, mediante la construcción de estructuras físicas y arquitectónicas.

La visión fiscalista tuvo un cambio mediante los principios de los sistemas de Administración Ambiental establecidos bajo el marco de los Estándares Británicos BS 7750: Sistemas de Administración Ambiental, en los años 80 y 90 (David Kirk, 1995). Que viabiliza la articulación del campo ambiental desde la investigación, creación de políticas públicas y ambientales, normativas como las International Organization for Standardization (ISO) y plazas laborales. Dentro de las empresas, organizaciones, instituciones e industrias, destacando las soluciones ambientales desde la administración ambiental como un nuevo enfoque empresarial para la adaptación y mitigación de los efectos que desprenden los problemas y problemáticas ambientales en los países en vía de desarrollo.

## **4. APROXIMACIONES METODOLÓGICAS**

### **4.1 Justificación del Modelo de Planificación**

Para la realización del siguiente trabajo investigativo se hace necesario un enfoque de planificación coherente con un emprendimiento empresarial, que para fines de este trabajo de grado, se seleccionó la planificación estratégica como el modelo por el cual se construirá un plan de negocios: el concepto de estrategia tiene sus orígenes en el griego “strategos” que significa General del Ejército, en aquellos tiempos la civilización griega tenía diez tribus que elegían cada año un strategos para dirigir y comandar su regimiento por medio de tácticas en combate. Solo hasta 490 A.C en la batalla de Maratón los strategos asesoraron al gobernante político por medio de una especie de consejo, que en vez de asesorar sobre tácticas de manejo de tropas estos plantearon estrategias para la gestión de las batallas con el fin de ganar las guerras.

Posteriormente fueron adquiriendo funciones judiciales en la sociedad y con los procesos de expansionismo territorial de las diferentes culturas, la función del strategos fue permeando las diferentes sociedades en los ámbitos de la guerra. Solo hasta la llegada de la revolución industrial y el auge en la creación de empresas del siglo XX, se plantea la planificación estratégica como una crítica política y metodológica de la planificación normativa que los

países latinoamericanos como Brasil habían optado como enfoque de planificación del desarrollo entre los años 50 a 70.

Con un enfoque orientado a lo organizacional, la planificación estratégica se convirtió en uno de los enfoques más utilizados por las empresas actualmente. Al permitirle organizar y planificar su quehacer entorno a las capacidades y factores internos y externos que puedan comprometer la viabilidad o continuidad de su ejercicio comercial. Por ello para esta investigación se selecciona este enfoque porque permite analizar las capacidades y factores de la empresa, denominada Aseopolis con una razón social de Sociedad Anónima simplificada (S.A.S) orientada a la prestación de soluciones ambientales en los departamentos del Huila, Nariño y Valle del Cauca. Estableciéndose inicialmente un estudio de mercado para evaluar la viabilidad del modelo de negocios, seguidamente se determinan los costos y gastos incurridos en el proyecto y al final mediante un balance financiero se evalúa la viabilidad del plan de negocios.

#### 4.2 Fases de Aplicación

La planificación estratégica según Mintzberg (1993) exige al igual que en cualquier proceso investigativo mono e interdisciplinar, partir del planteamiento de objetivos rectores para direccionar los esfuerzos dentro de la construcción de un plan de negocios. Por ello se han planteado tres objetivos específicos que se aplican mediante cinco fases:

**- Establecer un estudio de mercado con el fin de evaluar la viabilidad del plan de negocios:** Este objetivo está conformado por tres fases: marco metodológico, reconocimiento del nicho de mercado y desarrollo del modelo de negocios, los cuales hacen referencia a:

- a. Marco metodológico: Se selecciona el enfoque metodológico más coherente con el tipo de investigación a desarrollar y se prioriza la coerción que posea ante la realidad del objeto de estudio en el proceso investigativo.
- b. Reconocimiento del nicho de mercado: Mediante bases de datos y buscadores especializados se analiza el entorno interno y externo de las regiones con nichos de mercado potenciales y que sean de interés para el plan de negocios.
- c. Desarrollo del modelo de negocios: La aplicación de herramientas innovadoras es indispensable para diseñar modelos de negocios competitivos, puesto que ahora todos los mercados están metabolizando a tasas muy rápidas y estar a la vanguardia se convierte en un factor primordial para modelos de negocios emergentes. Con el modelo establecido se verifica los factores y capacidades internas (debilidades y fortalezas) y externas (amenazas y oportunidades) para establecer estrategias que aproveche las potencialidades (fortalezas y oportunidades), permitiendo asumir posturas hacia los riesgos (fortalezas y amenazas), desafíos (debilidades y oportunidades) y limitaciones (debilidades y amenazas). Seguidamente se establecen los principios corporativos por los cuales se va a regir la organización que comande el plan de negocios y el esquema interno de la organización para la jerarquización de mando.

**- Determinar los costos y gastos incurridos en el proyecto:** Este objetivo está conformado por una sola fase: aspectos económicos, la cual hace referencia a:

- a. Aspectos económicos: Se determinan todos los costos y gastos que los servicios a ofrecer dentro del plan de negocios exijan para su correcto funcionamiento en los nichos de mercado a los cuales se desea introducir.

**- Evaluar financieramente la viabilidad del plan de negocios:** Este objetivo está conformado por una sola fase: balance financiero, la cual hace referencia a:

- a. Balance financiero: En esta fase final se articula los costos operativos estudiados en la fase anterior y mediante un plan de producción, se desarrolla lo más real posible el ejercicio del flujo de caja con indicadores que permitan validar la viabilidad o no del plan de negocios en los nichos de mercado de interés.

### **4.3 Actividades y Herramientas**

#### **4.3.1 Construcción de la Metodología**

Establece las bases teórico-conceptuales para el desarrollo del proceso investigativo, al plantear la hoja de ruta con las respectivas actividades y herramientas que son necesarias para validar si es viable o no el plan de negocios. Para ello se estructuran en el marco teórico los conceptos insumos para la construcción de la matriz metodológica.

**4.3.1.1 Matriz Metodológica:** Permite al investigador analizar de forma lógica la conexión entre el título del trabajo, el objetivo general, los objetivos específicos haciendo énfasis en el cumplimiento paso a paso, las etapas de la investigación con sus respectivas actividades, las herramientas y el cumplimiento de estos objetivos específicos.

#### **4.3.2 Análisis del Entorno de los Nichos de Mercado**

Fundamentada las bases teórico-conceptuales mediante la matriz metodológica se procede al respectivo análisis de los nichos de mercado en los departamentos del Huila, Nariño y Valle del Cauca mediante la herramienta de vigilancia estratégica. Apoyada en una serie de bases de datos y plataformas especializadas para filtrar la información de interés sobre la posible presencia de competencia como empresas que ofrecen servicios similares y conocimiento científico actualizado para el mejoramiento continuo del portafolio de servicios en aras de la vanguardia. Con esta actividad se identifican las oportunidades y amenazas necesarias para el análisis DOFA en la herramienta de estrategia organizacional.

**4.3.2.1 Vigilancia Estratégica:** Mediante bases de datos especializadas como ScienceDirect, Redalyc, LATIPAT, FPO y TradeMap, se analiza los nichos de mercado entorno a los servicios a ofrecer en el presente plan de negocios y que son objeto de la investigación. Esta herramienta hace énfasis en cuatro áreas como son la vigilancia tecnológica, competitiva, comercial y del entorno, que ofrece un panorama regional para la viabilidad o no, del plan de negocios orientado al ofrecimiento de servicios de consultoría ambiental.

### **4.3.3 Modelar la Estructura de Negocios**

Con el análisis de los nichos de mercado se hace necesario estructurar un modelo de negocios que sea actualizado y abarque de forma sintética las áreas empresariales esenciales para el ofrecimiento de servicios de calidad. Por ello la herramienta canvas permite en un recuadro plasmar la información necesaria para identificar los segmentos de los clientes, la oferta comercial, infraestructura de la organización y los medios de ingreso económico. Al hacer énfasis en la identificación de las debilidades y fortalezas que la empresa pueda tener ante los nichos de mercado.

**4.3.3.1 Modelo de Negocios Canvas:** Esta herramienta permite la creación de modelos de negocios que articulen nuevos procesos de innovación dentro de la planificación estratégica. El modelo canvas simplifica cuatro grandes áreas (clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica) de una empresa mediante un recuadro con nueve divisiones: red de partners, actividades clave, recursos clave, propuesta de valor, relación con el cliente, segmentos de clientes, canales de distribución y comunicación, estructura de costos y flujos de ingresos. Permitiendo en conjunto a los resultados de la vigilancia estratégica, plantearse debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades dentro del análisis DOFA y las estrategias organizacionales.

### **4.3.4 Análisis y Estrategias DOFA del Modelo de Negocios**

Los resultados obtenidos en la vigilancia estratégica y el modelo de negocios canvas, se configuran como insumos esenciales para el análisis y estrategias DOFA. Cada herramienta permite identificar las capacidades internas y externas de los nichos de mercado, para posteriormente sintetizarlos en el análisis DOFA; la vigilancia estratégica se apoya en bases de datos con información actualizada que permite ampliar el panorama de los posibles competidores y la rigurosidad investigativa que los nichos de mercado de interés posean, identificándose las oportunidades y amenazas que estos tienen ante del plan de negocios. La herramienta canvas, por otra parte, es un modelo de negocios que permite articular la innovación dentro del ámbito organizacional para el ofrecimiento de servicios de calidad, pero ello no implica que está cubra en su totalidad las debilidades y fortalezas que posea ante los nichos de mercado.

Con las capacidades internas (debilidades y fortalezas) y externas (oportunidades y amenazas) identificadas, se procede a la respectiva síntesis de la información en el análisis DOFA con el fin de construir estrategias organizacionales para afrontar los desafíos (DO), limitaciones (DA), potencialidades (FO) y riesgos (FA) en la fase aplicativa. Igualmente, mediante esta herramienta se dan los elementos para que se construya la planeación estratégica por el cual la organización se regirá como empresa consultora.

**4.3.4.1 Estrategia Organizacional:** El análisis y estrategias DOFA son la base de la herramienta de estrategia organizacional, al identificar las capacidades internas y externas que se expresan en debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que la empresa mediante su plan de negocios experimentaría en los nichos de mercado, siendo necesario la generación de estrategias para afrontar diferentes situaciones como: los desafíos (aprovechar las oportunidades para superar las debilidades), limitaciones (medidas correctivas para disminuir los efectos de las debilidades y amenazas), potencialidades (aprovechar las fortalezas para maximizar los beneficios de las oportunidades) y riesgos (mediante las fortalezas superar las amenazas de los nichos de mercado). Con las estrategias planteadas se prosigue a la planeación estratégica y la construcción de los objetivos de calidad.

#### **4.3.5 Planeación Estratégica**

Con la elaboración de las estrategias organizacionales necesarias para afrontar los retos en los nichos de mercado, se procede a la construcción de la planeación estratégica mediante la determinación de la misión, visión, objetivos y los principios corporativos que caracterizan a la empresa consultora. Con esto la empresa que ejecutará el plan de negocios se fijará un rumbo temporal y empresarial, mediante metas e indicadores logrables en aras de cumplir un rol dentro de los territorios a los cuales se propone incrustarse.

**4.3.5.1 Objetivos de Calidad:** Los objetivos organizacionales estructuran los propósitos que la organización se plantea dentro de sus capacidades gestoras en los nichos de mercado a los cuales desea incrustarse. Para ello se deben tener metas, indicadores e intervalos de tiempo de evaluación para validar de forma porcentual el cumplimiento de estos. Esto con el fin de verificar la efectividad o no del plan de negocios dentro de los nichos de mercado.

#### **4.3.6 Esquema Interno de la Organización**

La esquematización de los cargos y niveles administrativos es fundamental para dar forma al quehacer interno de la organización para ofrecer servicios confiables, puntuales y de calidad, con el fin de dejar claro para los administrativos, abogados, consultores externos y colaboradores los diferentes niveles de mando dentro de la jerarquía empresarial. Para ello se estructura el diseño organización.

**4.3.6.1 Diseño Organizacional:** Se compone del organigrama que subdivide la jerarquía organizacional de forma piramidal y el mapa de procesos necesario para el ofrecimiento de los servicios de consultoría a los clientes y stakeholders en el desarrollo de proyectos.

#### **4.3.7 Costos y Gastos del Plan de Negocios**

Los costos y gastos operacionales son el tipo de costes en los que incurre una organización para el funcionamiento de sus actividades y las diferentes áreas que posea para el desarrollo de estas. Incluye salarios, prestaciones de ley, maquinaria, inmuebles, lotes, terrenos, accesorios de oficina, entre otros. Para este fin se calculan los costos operativos como herramienta de esta actividad.



#### 4.3.8 Planificar la Producción e Ingresos Mensuales

Con los costos operativos establecidos se prosigue a la construcción del plan de producción que plasma el número de servicios por unidad temporal, las fichas técnicas de los servicios a ofrecer y un ejercicio de flujo de caja. El balance entre los egresos en los costos operativos y los ingresos generados por el funcionamiento, se obtiene la Tasa de Interna de Retorno (TIR) y el Valor Neto Actual (VAN), indicadores financieros con los que se concluye la viabilidad o no del plan de negocios en los nichos de mercado de interés (Nariño, Huila y Valle del Cauca).

Tabla 1.

*Matriz metodológica*

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO	FASES	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RESULTADOS ESPERADOS
Elaborar un plan de negocios para el ofrecimiento de soluciones ambientales mediante servicios de consultoría.	Establecer un estudio de mercado con el fin de evaluar la viabilidad del plan de negocios	Marco metodológico	Construcción de la metodología	Matriz Metodológica	Definición de la viabilidad del plan de negocios
		Reconocimiento del nicho de mercado	Análisis de entorno de los nichos de mercado	Vigilancia Estratégica	
		Desarrollo del modelo de negocio	Modelar la estructura de negocios	Modelo de Negocios Canvas	
			análisis y estrategias DOFA del modelo de negocios	Estrategia Organizacional	
	Planeación Estratégica		Objetivos de Calidad		
		Esquema interno de la organización	Diseño Organizacional		
	Determinar los costos y gastos incurridos en el proyecto	Aspectos económicos	Costos y gastos del plan de negocios	Costos Operativos	

					el plan de negocios
	Evaluar financieramente la viabilidad del plan de negocios.	Balance financiero	Planificar la producción e ingresos empresariales	Plan de Producción	Definición financiera de la viabilidad del plan de negocios
				Fichas Técnicas	
				Flujo de Caja	

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 5.1 Vigilancia Estratégica

Esta herramienta direccionó la recolección de información para el análisis y conversión de datos en conocimiento para la toma de decisiones en la viabilidad del ofrecimiento del portafolio de servicios en los nichos de mercado, en base a que esta data minimiza los riesgos de incertidumbre y permite anticipar cambios de interés. La vigilancia estratégica se realizó de manera sistémica al capturar la información en portales web de calidad, analizar dicha información y la explotación del mismo para el proceso investigativo.

Para ello como primera medida se focaliza en la vigilancia tecnológica puesto que la vanguardia y las altas tasas de metabolismo de los mercados, exigen al emprendedor estar actualizado con los avances científicos y técnicos que tengan relación con los servicios que ofrezca. Para el caso de aquellos emprendedores que ya tengan diseños industriales, patentes e inventos como base de sus servicios, deberán estar informados de las nuevas tecnologías e invenciones similares que pongan en riesgo la viabilidad de su ofrecimiento. Entendido la base tecnológica del emprendimiento, se procede a la vigilancia competitiva en función de analizar la competencia tanto en sus aspectos de ofrecimiento, acaparamiento de públicos y la determinación de precios al consumidor, presentes en los mercados de interés. Al hacer especial enfoque en cómo estos ofrecen sus servicios mediante las tecnologías y/o innovaciones que desarrollen.

Con la vigilancia tecnológica y competitiva realizada, se procede a la vigilancia comercial que definen las empresas que tengan razones similares en los mercados y la mano de obra necesaria para el ofrecimiento de los servicios de consultoría. Así, se direcciona la vigilancia del entorno, actividad por la cual se analiza la legislación y la normativa presente en los nichos de mercado y cómo se comporta la inversión extranjera en actividades de interés como la licitación en proyectos minero-energéticos.

#### 5.1.1 Vigilancia Tecnológica

- **Los avances científicos y técnicos:** Para esta actividad se hace uso de buscadores

científicos, bases de datos de universidades o buscadores académicos, fundamentales para realizar seguimiento a nuevos descubrimientos científicos para facilitar los servicios de consultoría en proyectos de minería, manejo forestal (reforestación, restauración ecológica y aprovechamiento forestal) y pago por servicios ecosistémicos.

### 5.1.2 Vigilancia Competitiva

- **Cómo atrae cada uno a sus clientes:** Para comprender los medios de atracción de los públicos por parte de los competidores, se hace necesario la revisión de los portales sectoriales y visita periódica de los medios de ofrecimiento de los servicios como stands en ferias comerciales. Igualmente, las redes sociales y virtuales como la página principal son ejemplos del diseño que estos poseen para impactar y acaparar la atención de los clientes potenciales en los servicios que se ofrecen.

- **Cómo fijan los precios de los productos o servicios:** Los procesos de simulación en la cotización de servicios mediante las páginas virtuales de las empresas competidoras ofrecen un panorama de los rangos de los precios en servicios similares. Al generar conocimiento útil para establecer los precios de los servicios de consultoría a ofrecer mediante el plan de negocios.

- **Tecnologías innovadoras utilizadas para los servicios o productos:** Mediante informes anuales y bianuales se verifica la inclusión de nuevos procesos o tecnologías que los competidores puedan generar en la búsqueda de mejores formas de ofrecer sus servicios. Por ello los documentos de difusión y los informes colgados en las páginas web, se convierten en insumos para toma de decisiones.

### 5.1.3 Vigilancia Comercial

- **Los mercados:** Con la revisión continua en buscadores de empresas como *TradeMap* se comprueba la presencia de los posibles competidores en las regiones de interés para la prestación y ofrecimientos de los servicios. Permitiendo encontrar nuevas oportunidades de negocio en regiones no exploradas y con una alta probabilidad de demanda de servicios ambientales. El estado económico del sector ambiental se verifica por el monitoreo constante de los informes en portales sectoriales de interés.

- **La mano de obra en el sector:** Los informes en los portales sectoriales reflejan los perfiles utilizados por la competencia en la selección de su mano de obra. Igualmente, las redes de contacto dilucidan el estado actual en la oferta de empleo que la mano de obra de interés presenta en los nichos de mercado.

### 5.1.4 Vigilancia del Entorno

- **La legislación y normativa:** La revisión periódica de páginas virtuales de los ministerios

de interés como los de ambiente, minas y energía, educación, entre otros, permite estar al tanto de la actualización de la normativa de interés para el ofrecimiento de servicios actualizados.

- **Inversión extranjera en el país:** Por medio de redes de contactos especializados y metabuscadores se verifica la presencia de empresas nacionales y extranjeras con el ánimo de invertir en proyectos de desarrollo que sean de interés para el plan de negocios.

Tabla 2.

*Matriz resumen de la vigilancia estratégica*

Vigilancia Tecnológica			Vigilancia Competitiva									
<p>- <b>Los avances científicos y técnicos:</b> la información presente en las bases de datos de ScienceDirect y Redalyc en materia de avances científicos y teóricos en minería de tierras raras y pagos por servicios ambientales (áreas del conocimiento fundamentales para la funcionalidad del portafolio de servicios de Aseopolis S.A.S), tiene un soporte documental significativo al presentar:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Unidad: Documentos</i></th> <th>ScienceDirect</th> <th>Redalyc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Minería de tierras raras</b></td> <td>20,052</td> <td>171.253</td> </tr> <tr> <td><b>Pagos por servicios ambientales</b></td> <td>47.983</td> <td>306.313</td> </tr> </tbody> </table>			<i>Unidad: Documentos</i>	ScienceDirect	Redalyc	<b>Minería de tierras raras</b>	20,052	171.253	<b>Pagos por servicios ambientales</b>	47.983	306.313	<p>- <b>Cómo atrae cada uno a sus clientes:</b> tomando de ejemplo uno de nuestros competidores, Jaimar Soluciones Ambientales, está facilita visualmente por medio de un referencia fotográfica e interactiva (con el puntero encima de las imágenes se genera el nombre del servicio) haciendo alusión constantemente a temas del medio ambiente. Igualmente, al ser empresas de un recorrido superior a 10 años, estas poseen un excelente soporte en Merchandising y estrategias publicitarias para las regiones focales o de interés para la prestación de soluciones ambientales.</p> <p>- <b>Cómo fijan los precios de los productos o servicios:</b> Los modelos virtuales para consulta y cotización de servicios que Jaimar Soluciones Ambientales ofrece a sus potenciales clientes, en la página virtual brinda el espacio para: Nombre, dirección, correo electrónico, teléfono, servicio a cotizar y área de descripción. Este modelo los demás competidores lo ofrecen como pequeñas pestañas en sus páginas virtuales, facilitando la interacción con las necesidades de los interesados. Igualmente, en las redes sociales por medio de mensajes privados se obtienen respuestas antes de 24 horas.</p> <p>- <b>Tecnologías innovadoras utilizadas por los servicios:</b> En el caso de las empresas prestadoras de soluciones ambientales sobresale la importancia de estar equipados con las tecnologías de punta y equipamientos de última generación para la protección de los colaboradores y</p>
<i>Unidad: Documentos</i>	ScienceDirect	Redalyc										
<b>Minería de tierras raras</b>	20,052	171.253										
<b>Pagos por servicios ambientales</b>	47.983	306.313										
<p>La base datos de la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe (Redalyc) en contraste con la información presente en ScienceDirect, fue superior por un gran margen a pesar de que la última se una gran base de datos con más de 12.000.000 millones de contenidos.</p> <p>Es decir, que Redalyc es la más extensa para la verificación y monitoreo de nuevos avances científicos y técnicos que posibiliten el mejoramiento y actualización continua de los productos que se ofrezcan mediante el portafolio de servicios. Como la cuantificación y generación de CER` s en proyectos de pago por servicios ambientales.</p>												

	capacitación constante de la mano de obra para un excelente ofrecimiento de servicios.
<b>Vigilancia Comercial</b>	<b>Vigilancia del entorno</b>
<p>- <b>Los mercados:</b> las bases de datos especializadas fueron esenciales para obtener los resultados ofrecidos para el seguimiento de los mercados como por ejemplo TradeMap nos ofrece. Para ello se indujo una búsqueda desde el sub ítem más acorde a nuestros servicios <i>10.3.2 Tratamiento de Residuos y contaminación, servicios agrícolas y minería</i>, arrojando resultados negativos hacia la exportación de este tipo de servicios y positivos hacia la importación de servicios extranjeros. Permitiendo a través de los TLC se introduzcan empresas transnacionales al territorio nacional altamente competitivos, pero perjudicial al ser la industria nacional mínimamente capacitada y con un bajo respaldo del estado para ser una competencia. Aunque su deuda negativa disminuye drásticamente desde el año 2014 al 2016 (1.014.600 a 265.700 miles de dólares americanos) esta tiende a aumentar nuevamente a partir del año 2017 (265.700 a 316.300 miles de dólares americanos), reflejando fuertes retos para nuestra organización a mediano y largo plazo.</p> <p>- <b>La mano de obra en el sector:</b> Los profesionales asociados a las ciencias ambientales no destacan dentro de las 10 profesiones destacadas para el año 2015 por el Boletín del SINIDEL en el portal virtual del DANE. Esto evidencia una inconformidad entorno a la baja disponibilidad de profesionales afines a las ciencias ambientales necesarias para el ofrecimiento de servicios de consultoría que requieran equipos interdisciplinarios para la ejecución de proyectos.</p>	<p>- <b>La legislación y normativa:</b> La actualización en materia de normativa ambiental se facilita al tener el MADS en su portal virtual los decretos, resoluciones, leyes, entre otras normativas categorizadas por años y ordenadas de las más recientes las más antiguas de arriba hacia en su página virtual. Facilitando el monitoreo y verificación constante para el ofrecimiento de servicios actualizados. Siendo las normativas de interés más recientes el: Decreto 703 del año 2018 ajustes al Decreto Único Reglamentario del sector ambiental y del desarrollo sostenible, y la Resolución 0077 del año 2019.</p> <p>- <b>Inversión extranjera en el país:</b> los flujos de inversión extranjera entre el año 2014 - 2015 en Colombia, presentan una ausencia de inversión en el sector ambiental como el pago por servicios ambientales entre otros, destacando el sector minas y canteras (sector de interés para Aseopolis S.A.S) con una inversión negativa y decreciente de 135 a -108 millones de dólares. Esto permitió la entrada de nuevos intereses a partir del 2016 por parte de la inversión extranjera como la minería de tierras raras, tema de auge e importancia para las tecnologías 5G y 6G. Convirtiéndose en una posibilidad de mercado potencial para nuestra organización al facilitarse nuestros servicios a empresas internacionales como Reumann &amp; Meléndez interesadas en invertir en este sector.</p>

## 5.2 Modelo Canvas

Los resultados obtenidos en la estructuración del modelo de negocios mediante la herramienta canvas refleja los diferentes quehaceres que la empresa Aseopolis S.A.S debe plantearse para asimilar los retos y limitaciones que los nichos de mercado le interponen al momento de entrar en funcionamiento. Por ello inicialmente se establece que:

- **Red de Partners:** Mediante alianzas, convenios marco y específicos se unen ánimos de cooperación entre otras empresas consultoras y de tecnologías, que pueden ser o no parte de la competencia para el desarrollo de proyectos. igualmente se hace imprescindible los semilleros de investigación de universidades públicas y privadas para la generación de innovaciones y enriquecimientos ambientales para las regiones que están asentadas en los nichos de mercado. Alianzas con empresas de diversos ámbitos, que mediante la articulación se supla las deficiencias que la empresa tenga al momento de proponer, ejecutar y evaluar servicios de consultoría presentes en el plan de negocios.
- **Actividades Clave:** El portafolio de servicios que se ofertará mediante la consultoría ambiental se gestionará a través del ofrecimiento de estos de forma individual y múltiple a los clientes potenciales. En el caso de los proyectos de desarrollo e interés que se gestionen, se presentarán servicios mediante paquetes de consultoría o paquetes tecnológicos que se construyen en función a las necesidades identificadas y no identificadas de los stakeholders. Entre los cuales se destacan del sector público como las Alcaldías, Corporaciones Ambientales Regionales (CAR), Gobernaciones y Fondos de Inversión Intersectoriales. Y del sector privado como empresarios, industriales, personas naturales, federaciones, gremios y cooperativas productoras.
- **Recursos Claves:** El plan de negocios se ofrecerá mediante recursos físicos como la presentación del portafolio de servicios a los stakeholders anteriormente mencionados y virtuales como redes sociales tales como facebook e instagram. De igual forma se hará énfasis en el aprovechamiento al máximo de la red de contactos que se construirá mediante la estructuración de alianzas estratégicas con aliados de larga trayectoria.
- **Propuesta de Valor:** La empresa que ejecutará el plan de negocios se visualiza como una empresa que ofrezca servicios de calidad, al contar con una plataforma de colaboradores altamente capacitados y que se distinguen por su trato humano, empático, sensible y amable ante las necesidades identificadas o no de nuestros clientes. Mediante esta capacidad de mano de obra, Aseopolis S.A.S articulará tres servicios iniciales enfocados a la: asistencia técnica en tecnologías ambientalmente apropiadas (TAA), consultoría ambiental empresarial y planes de manejo ambiental.
- **Relaciones con los clientes:** Entre los propósitos fundamentales de la gestión que emprenderá la empresa que ejecutará el plan de negocios, Aseopolis S.A.S, se resalta la fidelización de los clientes potenciales del sector industrial y minero energético por su importancia en la generación de conflictos y problemáticas ambientales. Al buscar seducir mediante el entablamiento de relaciones cercanas, construir las mejoras necesarias para que tanto su organización y sistemas extractivos mitiguen sus impactos por medio de la gestión interdisciplinaria que resaltarán la empresa en el mercado. En el caso de las comunidades tri étnicas se orientará la inclusión de colaboradores como campesinos, afrodescendientes, indígenas y gitanos, permitiendo la articulación de los servicios dentro de sus planes de vida. En el caso de las organizaciones e instituciones públicas, la gestión del portafolio de servicios estará

enfocada a formular, gestionar, evaluar y ejecutar proyectos de desarrollo e inversión a través de alcaldías, gobernaciones, embajadas y subvenciones nacionales e internacionales que apliquen para Colombia.

- **Canales de distribución y comunicación:** La empresa Aseopolis S.A.S por medio de las alianzas estratégicas que establezca, formará una base de datos con un número determinado de clientes en cada segmento de los cuatro mercados en los tres nichos de mercado en los que se comercializaran los servicios. Igualmente se harán páginas en redes sociales tales como Facebook e Instagram, y buscadores de consultoría en páginas virtuales en las cuales se publicarán los servicios para que los stakeholders interesados puedan escoger los que sea de interés para su proceso de cotización y así, acaparar clientes dentro y fuera de los nichos de mercado, al no tener un límite de horario o lugar de ejecución ya sea regional, nacional o internacional. De igual forma estas alianzas estratégicas se estructurarán teniendo en cuenta lo que dictamina la normativa, permitiendo articular el plan de negocios a través de redes de contactos compartido, nodos regionales, cofinanciación de proyectos de desarrollo, listas verdes, entre otros tipos de canales.

- **Segmentos de Clientes:** Para fines prácticos, el plan de negocios se direccionará a cuatro mercados puntualmente como son los sectores productivos e industriales, empresariales, comunidades trietnias y mineros energéticos. Destacándose las personas naturales que sean dueñas o apoderadas de los sistemas productivos, organizaciones públicas y privadas, empresas e industriales, y personas naturales que requieran mitigar impactos ambientales o cumplir requisitos normativos en materia ambiental.

- **Estructura de Costos:** Al funcionar como una empresa consultora posee gastos mínimos en instalaciones básicas para atender a los potenciales clientes, incurriendo mayormente en costos administrativos como arriendo de local, accesorios de oficina y nómina del gerente general. El enfoque empresarial va a estar direccionado a plantear proyectos que permitan contratar al número determinado de colaboradores necesarios para que estos se ejecuten, en el caso de aquellos servicios de corta prolongación se trabajara bajo el esquema de pago por servicios.

- **Flujo de Ingresos:** Los ingresos van a estar comprendidos por el ofrecimiento de los servicios de consultoría como actividad principal, articulada a su vez con una serie de actividades complementarias como es la gestión de proyectos a los stakeholders de interés, regalías en proyectos en los que se involucre la organización con algún tipo de participación como la intermediación en la comercialización de minerales raros y la representación de aliados estratégico.

Tabla 3

*Resumen del Modelo CANVAS*

<b>Red de Partners:</b> Empresas consultoras y tecnológicas + semilleros de investigación + empresas de diversos ámbitos como publicidad, comercialización minera, producción audiovisual, entre otros.	<b>Actividades clave:</b> Negocio de soluciones por medio una línea de servicios: consultoría. Gestión de necesidades por paquetes tecnológicos. Gestión de stakeholder por federaciones, gremios y cooperativas productivas.	<b>Propuesta de valor:</b> Ofrecimiento de soluciones ambientales de forma directa por medio de una plataforma profesional interdisciplinaria extensa y completa, para la satisfacción de diversas necesidades de los sectores productivos.	<b>Relación con el cliente:</b> Ofrecimiento de soluciones ambientales de forma directa y amigable con los clientes, por medio de una plataforma profesional extensa y completa, para cubrir todas las necesidades que se generen en materia ambiental	<b>Segmentos de clientes:</b> Personas naturales con sistemas productivos, organizaciones, empresas e industrias interesadas y que requieran mitigar impactos ambientales como parte de requerimientos normativos
<b>Estructura de costos:</b> costos administrativos, proveedores de tecnologías, pago por servicios a profesionales, impuestos y rendición de cuentas.	<b>Recursos clave:</b> Redes sociales como Facebook e Instagram, portafolios físicos y virtuales, alianzas estratégicas, red de contactos.		<b>Canales de distribución y comunicaciones:</b> Plataforma WEB Organizaciones y gremios productores Red de contactos Listas verdes de negocios ambientales	
		<b>Flujos de ingreso:</b> Ofrecimiento de soluciones ambientales a empresas privadas, asociaciones productivas, plantas de procesamiento, empresas públicas. Regalía en proyectos de contrapartida. Representación exclusiva de aliados estratégicos.		



### 5.3 Estrategia Organizacional

La vigilancia estratégica y el diseño del modelo de negocios mediante la herramienta canvas, generaron durante el proceso de investigación y diseño del plan de negocios, conocimientos e información de las capacidades internas y externas de Aseopolis S.A.S ante los nichos de mercado de interés para el ofrecimiento de soluciones ambientales. Las capacidades internas se entienden como el conjunto de fortalezas y debilidades que la organización posee ante los nichos de mercado, mientras que las capacidades externas son las amenazas y oportunidades que las regiones como nichos de mercado representan ante la empresa. Con esto se construyen las estrategias DOFA para las limitaciones, desafíos, potencialidades y riesgos que la empresa líder del plan de negocios asumirá para viabilizar su inclusión en los nichos de mercado. La información será insumo para la Planeación Estratégica, la construcción de los objetivos de calidad y la selección de colaboradores dentro del diseño organizacional.

De lo anterior se destaca los resultados obtenidos del proceso investigativo en el análisis de las capacidades internas y externas para la consecución de estrategias:

#### a. Capacidades Internas (F - D):

**Fortalezas:** Entre las fortalezas medianas se destacan la red de contactos de profesionales altamente capacitados y el liderazgo socio ambiental en comunidades triétnicas (campesinas, indígenas, afro y gitanas). Capacidades internas necesarias para afrontar las amenazas y los retos que imponen los nichos de mercado, al poseer la mano de obra necesaria para los servicios de consultoría y los medios para el desarrollo de proyectos en comunidades con gran número de resguardos en las regiones de interés.

Entre las fortalezas de un impacto alto se destaca la pertinencia de un portafolio de servicios que se articula a las necesidades esenciales de los clientes en los nichos de mercado, patentes tipo innovación que se cuentan como insumos para futuros servicios, aliados estratégicos de alta trayectoria empresarial y un fuerte compromiso empresarial en el ofrecimiento de servicios de calidad a los clientes y stakeholders. Con estas fortalezas Aseopolis S.A.S orientará su gestión hacia los sectores que posean stakeholders institucionales, comunitarios, empresariales, productivos y mineros energéticos.

**Debilidades:** Entre las debilidades se destacan como importantes al momento de presentarse a proyectos de desarrollos, el nulo historial en datacrédito para acceder a préstamos e inversiones institucionales nacionales e internacionales. Que en conjunto a la baja plataforma física instalada y el desconocimiento de la organización en los nichos de mercado, dejan claros retos en la gestión de proyectos. Las debilidades de mayor impacto están en relación con lo anterior, puesto que al ser una empresa emergente está posee una baja capacidad económica acumulada para ofrecer contrapartidas en proyectos que poseen altas

temporalidades en el proceso licitatorio. Siendo transversal la necesidad de tecnología de punta y mano de obra fija en gran parte de los servicios ambientales.

#### **b. Capacidades Externas (A - O):**

**Amenazas:** La inclusión del portafolio de servicio de la empresa Aseopolis S.A.S como organización emergente en regiones desconocidas, refleja diferentes grados de amenazas en torno a los alcances organizacionales que está pueda presentar. Entre los cuales, en primera instancia, se afrontan amenazas como el desconocimiento de la población sobre este tipo de empresa y sumado a la rigurosidad en la normativa ambiental, se posibilitan la presencia de escenarios en donde se den incumplimientos de los tiempos establecidos en los servicios por las negligencias en los procesos de tramitología.

Seguidamente en segunda instancia, la empresa posee una baja trayectoria empresarial en comparación a otras empresas que se identifican como posibles competidores y esto representa una amenaza de impacto alto. Igualmente, al ser una empresa nueva, los clientes desconocen los tiempos y procesos en este tipo de servicios sin importar las necesidades que estos puedan poseer, puntualizando la necesidad de explicar sustancialmente el funcionamiento de los mismos a los clientes potenciales.

**Oportunidades:** Los nichos de mercado como los departamentos del Huila, Nariño y Valle del Cauca, son excelentes oportunidades para empresas emergentes enfocadas a prestar servicios de consultoría ambiental. Puesto que estos poseen una baja oferta de empresas direccionadas a las soluciones ambientales, pero a su vez estos exigen una alta demanda de estos servicios en el mercado por la existencia de un gran número de conflictos ambientales locales y regionales por el uso irracional del agua y la tierra. Como también problemáticas globales como el Cambio y Variabilidad climática.

Al ser departamentos de gran extensión (Nariño: 3.326.800 Ha; Huila: 1.989.000 Ha; Valle del Cauca: 2.219.500 Ha) se presentan conflicto de intereses entre sectores productivos que han optado por prácticas poco sostenibles con los suelos productivos y los ecosistemas de conservación. Generando procesos acelerado de desertificación y degradación en ambiental en sistemas productivos tanto pequeños, medianos y grandes. Que ha catalizado la generación de nuevas retos y limitaciones para las organizaciones sectoriales al tener necesidades empresariales entorno a la satisfacción técnico - legales, sobrecostos por la escasez de bienes como agua potable para uso agrícola en sus requerimientos técnicos y normativos, cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de las instituciones gubernamentales ambientales como la CAM, CVC y CORPONARIÑO, y consultoría en el cumplimiento de acuerdos de exportación en gremios productores. Estos conflictos se caracterizan para el plan de negocios en unas excelentes oportunidades, puesto que todo lo planteado es mitigable y solucionable mediante los servicios de soluciones ambientales que empresas como Aseopolis S.A.S pueden llevar a cabo.

Tabla 4.  
Análisis DOFA

OPORTUNIDADES	IMPACTO			AMENAZAS	IMPACTO		
	A	M	B		A	M	B
<b>ENUMERAR OPORTUNIDADES CLAVE</b>				<b>ENUMERAR AMENAZAS CLAVE</b>			
Alta demanda en el mercado de soluciones ambientales	X			Baja trayectoria empresarial en el mercado a comparación de la competencia	X		
Baja oferta de empresas que ofrecen soluciones ambientales en los nichos de mercado		X		Desconocimiento de la mayoría de la población sobre este tipo de empresas		X	
Tratados de Libre Comercio (TLC) y acuerdos de exportación		X		Rigurosidad de la normativa ambiental		X	
Problemáticas ambientales como el Cambio y Variabilidad Climática	X			Clientes que desconocen los tiempos y procesos en este tipo de servicios	X		
Conflictos ambientales locales y regionales en el uso racional del agua y la tierra		X		Posibilidades de incumplimiento de tiempos establecidos por las negligencias en la tramitología		X	
Necesidades institucionales y gubernamentales en el cumplimiento de los ODS	X						
Requerimientos técnicos y normativos en sistemas de gestión y de calidad		X					
Desertificación y degradación ambiental en sistemas productivos de pequeños, medianos y grandes terratenientes	X						
Necesidades empresariales en la satisfacción de requisitos internos y externos		X					
Recursos económicos en las comunidades trietnias		X					
FORTALEZAS	IMPACTO			DEBILIDADES	IMPACTO		
	A	M	B		A	M	B

<b>ENUMERAR FORTALEZAS CLAVE</b>				<b>ENUMERAR DEBILIDADES CLAVE</b>			
Portafolio de servicios articulado a las necesidades esenciales del mercado	X			Baja capacidad económica acumulada	X		
Patentes tipo innovación como la Metodología Nendo Dango Integral (NDI)	X			Nulo historial en datacrédito para acceder a préstamos y subsidios del estado		X	
Red de contactos de profesionales altamente capacitados		X		Desconocimiento de nuestra organización en los nichos de mercado		X	
Aliados estratégicos de alta trayectoria empresarial	X			Baja plataforma física instalada		X	
Compromiso empresarial en el ofrecimiento de servicios de calidad	X			Alta temporalidad de espera en la ejecución de proyectos	X		
Liderazgo socio ambiental en comunidades trietnias		X		Dificultades en la contratación permanente de colaboradores	X		
				Requerimientos de tecnologías de punta para el ofrecimiento de algunos servicios	X		

#### 5.4 Planeación Estratégica

Las capacidades internas y externas de la organización que los nichos de mercado poseen, fueron esenciales para la construcción de estrategias que la organización utilizará para afrontar situaciones de desafío, riesgo, potencialidades y limitaciones, a través del proceso de ofrecimiento y contratación de servicios con clientes potenciales. Se destacó del proceso del modelo de negocios, la importancia de contar con un portafolio fuertemente articulado a las necesidades que los clientes potenciales y los stakeholders de las regiones presenten, facilitando aberturas entre los actores sociales, empresariales e institucionales para los procesos de gestión. Este portafolio a su vez debe ir acompañado de un conjunto de aliados estratégicos dispuesto a respaldarlo para que este suplante sus deficiencias técnicas, físicas e investigativas, para la articulación con Aseopolis S.A.S en aras de un correcto desarrollo y ejecución de servicios y proyectos de interés que beneficie a las partes involucradas.

Las estrategias resultantes se pueden resumir de la siguiente forma:

##### a. Desafío (D - O)

- *Aprovechar las necesidades institucionales y gubernamentales en el cumplimiento de los ODS para la contratación permanente de colaboradores:* Los acuerdos pactados por Colombia dentro de la Cumbre de París en Francia en el año 2016,

obligaron a las organizaciones públicas y privadas que cohabitan dentro del territorio ir transicionando sus prácticas habituales hacia unas más sostenibles. Por ello el cumplimiento de los ODS dentro de sus funciones organizacionales, se configura como un nuevo requisito que se ha visto atractivo para los diferentes stakeholders dentro de los nichos de mercado, puesto que al tener el cumplimiento de estos requisitos ellos obtienen certificaciones como un medio comprobante y a su vez es un argumento fuerte que se publicita para atraer nuevos y más clientes. Con la atracción del interés de las instituciones presentes en los nichos de mercado, se viabiliza contratos a mediano y largo plazo que sirva como argumento físico y financiero para la contratación permanente de colaboradores que permita a Aseopolis S.A.S dar mejores condiciones laborales y vías de crecimiento profesional.

*- Catalizar las necesidades crecientes de soluciones a las problemáticas ambientales en los sectores públicos y privados, para minimizar la temporalidad de espera en la ejecución de proyectos:* Las necesidades de soluciones ambientales en los nichos de mercado han expresado que son de carácter inmediato y si estos deseos se catalizan mediante programas de listas verdes, se puede ofrecer soluciones ambientales a un gran número de clientes potenciales con necesidades insatisfechas. Esta estrategia exige un trabajo cooperativo tanto con las comunidades, alcaldías, gobernaciones, gremios productores y organismos internacionales, involucrando un gran número de intereses que lo suscitan como atractivo y prioritario. Siendo importante esta dinámica especulativa para minimizar el tiempo de espera en los procesos de licitación en proyectos públicos y privados.

*- Utilizar la alta demanda en el mercado de soluciones ambientales en la generación de ingresos suficientes para obtener tecnología de punta necesaria en el ofrecimiento de servicios especializados:* En los nichos de mercado actualmente se presenta una alta demanda de soluciones ambientales para las necesidades inmediatas insatisfechas que pueden ser atendidas y ser un beneficio para el flujo de caja de la empresa. Es por ello que servicios como la asistencia técnica en TAA a pequeños, medianos y grandes campesinos, que se han visto afectados por las olas invernales y la degradación ambiental progresiva, se visualizan como cruciales para generar dividendos suficientes para la adquisición de tecnología de punta necesaria para el ofrecimiento de nuevos servicios especializados como la cuantificación y certificación de CER`s.

Tabla 5.

*Estrategias DO y DA*

<b>ESTRATEGIAS</b>	
<b>DO (DESAFÍOS)</b>	<b>DA (LIMITACIONES)</b>

Aprovechar las necesidades institucionales y gubernamentales en el cumplimiento de los ODS para la contratación permanente de colaboradores.	Fortalecer la trayectoria empresarial por medio de la captación de dividendos, que viabilicen el aumento de la capacidad económica acumulada.
Catalizar las necesidades crecientes de soluciones de las problemáticas ambientales en los sectores públicos y privados, para minimizar la temporalidad de espera en la ejecución de proyectos.	Maximizar los tiempos y procesos en la ejecución de proyectos, satisfaciendo las necesidades de los clientes más difíciles
Utilizar la alta demanda en el mercado de soluciones ambientales en la generación de ingresos suficientes para obtener tecnología de punta necesaria en el ofrecimiento de servicios especializados.	

#### **b. Limitaciones (D - A)**

- *Fortalecer la trayectoria empresarial por medio de la captación de dividendos, que viabilicen el aumento de la capacidad económica acumulada:* La estrategia comercial predilecta para Aseopolis S.A.S es la formulación y ejecución proyectos a mediano y largo plazo, en conjunto a los aliados estratégicos y las organizaciones públicas con las que incurran acuerdos tipo convenio. Para la obtención de los tres capitales esenciales de la gestión de proyectos (capital económico, capital humano y capital natural), necesarios para generar dividendos fijos y continuos a partir del funcionamiento de los proyectos, mediante la participación o comisión en las actividades que este ejerza. Los ingresos serán la base para invertir en nuevos proyectos (autofinanciarse) y por ende limitar la dependencia de préstamos bancarios, subvenciones y subsidios estatales. Que por lo general dilatan los procesos de gestión de proyectos en Colombia de meses a años (altos niveles de corrupción y burocratización en trámites).

- *Maximizar los tiempos y procesos en la ejecución de proyectos, satisfaciendo las necesidades de los clientes más difíciles:* El desconocimiento de empresas de soluciones ambientales es una amenaza que es importante superar, para ello se maximiza los tiempos y los procesos dentro de la ejecución de los servicios y proyectos. Cumpliendo los tiempos, metas, objetivos e indicadores en los tiempos establecidos con los clientes, generando de esta manera la satisfacción de las expectativas que estos tengan y fomenten su confiabilidad ante estos servicios para invertir en el tema ambiental.

#### **c. Riesgos (F - A)**

- *Aliados estratégicos de alta trayectoria para minimizar la competencia en el*

*mercado:* Contar con aliados estratégicos de más de 15 a 20 años de experiencia en el mercado y con redes de contactos establecidas, es una meta que dentro del plan de negocios se tiene planteada. Puesto que, al ser una empresa emergente, no posee respaldo alguno y la confianza que le conceda los clientes potenciales, será el factor clave para poder obtener ingresos a partir de su funcionamiento. Pero si se cuenta con aliados se puede minimizar el umbral de incertidumbre sobre los servicios por parte de los clientes y por ende ser más competitivos en los mercados a los que se desea introducirse.

- *Portafolio de servicios ampliamente articulado a las necesidades esenciales del mercado y las exigencias de los clientes:* Satisfacer las necesidades presentes en los nichos de mercado es indispensable como directriz, para la consolidación de servicios de interés dentro del portafolio de servicios. Es por ello que servicios como la consultoría empresarial ambiental, asistencia técnica en TAA y planes de manejo ambiental, se destacan al mitigar y solucionar necesidades tanto en instituciones públicas, empresas privadas, sistemas productivos, comunidades tri étnicas, fábricas, ingenios azucareros, organizaciones productoras, entre otras que demandan de carácter urgente soluciones ambientales en los departamentos del Huila, Nariño y Valle del Cauca.

Tabla 6.

*Estrategias FO y FA*

<b>ESTRATEGIAS</b>	
<b>FO (POTENCIALIDADES)</b>	<b>FA (RIESGOS)</b>
Aprovechar el portafolio de servicios ampliamente articulado a las necesidades esenciales en un mercado altamente demandante de soluciones ambientales.	- Aliados estratégicos de alta trayectoria para minimizar nuestra competencia en el mercado.
Satisfacer las necesidades institucionales y gubernamentales en el cumplimiento de los ODS por medio de nuestros aliados estratégicos de alta trayectoria.	- Portafolio de servicios ampliamente articulado a las necesidades esenciales del mercado y las exigencias de los clientes.

#### **d. Potencialidades (F - O)**

- *Aprovechar el portafolio de servicios ampliamente articulado a las necesidades esenciales en un mercado altamente demandante de soluciones ambientales:* Consolidar aliados estratégicos dentro de los nichos de mercado es fundamental para

acercar el portafolio de servicios a los clientes potenciales que estén necesitando de forma urgente soluciones ambientales. Es por ello que se articula a las necesidades esenciales para que el cliente considere que el servicio satisface sus expectativas y los resultados lo motive a invertir en el tema ambiental, puesto que a través de la vigilancia estratégica se encontró que hay un debilitamiento en lo ambiental en grandes departamentos con problemáticas ambientales complejas como lo son el Huila, Nariño y Valle del Cauca.

- *Satisfacer las necesidades institucionales y gubernamentales en el cumplimiento de los ODS por medio de nuestros aliados estratégicos de alta trayectoria:* El desconocimiento ambiental en gran parte del territorio en los departamentos del Huila y Valle del Cauca (menor medida en Nariño), ha sido una limitante para la implementación de los ODS dentro de las instituciones públicas y gubernamentales. Escenario que se ha visto transformarse progresivamente por los acuerdos y compromisos adquiridos por el gobierno de Colombia en cumbres y acuerdos mundiales sobre medio ambiente y cambio climático, que ha obligado a que alcaldías, gobernaciones, CAR's, empresas públicas y privadas, gremios, entre otros. Busquen asistencia para la implementación de estos, generando una oportunidad para empresas emergentes respaldadas por aliados estratégicos como Aseopolis S.A.S les acerca los servicios mediante la consultoría ambiental empresarial.

Con las estrategias DOFA se cuentan con las herramientas para que Aseopolis S.A.S supere situaciones de limitaciones, riesgo, potencialidades y desafíos, que experimenta en su inclusión en los nichos de mercado. Dicho lo anterior, construir la planeación estratégica y el esquema interno de la organización son las últimas actividades de la fase de desarrollo del modelo de negocios que se entendería como el componente estructural de la organización. Logrado esto, se dará por cumplido el primer objetivo *“Establecer un estudio de mercado con el fin de evaluar la viabilidad del plan de negocios”*.

La planeación estratégica está compuesta de la siguiente manera:

Tabla 7.

*Planeación estratégica “Empresa Aseopolis S.A.S - Soluciones Ambientales”*

<p><b>VISION</b></p>	<p>Aseopolis S.A.S será para el año 2035 una de las 20 empresas más destacables regionalmente, en la prestación de Soluciones Ambientales. Fortaleciéndose por medio de aliados estratégicos de pequeñas, medianas y grandes empresas del sector público y privado, para la implementación de sistemas de gestión ambiental encaminados a promover soluciones ambiental y económicamente viables a los nuevos retos del desarrollo sostenible del país.</p>
----------------------	---



<b>MISIÓN</b>	<p>Aseopolis S.A.S es una empresa Pereirana de carácter privado, conformada por profesionales interdisciplinarios de las ciencias ambientales y otras disciplinas. Creada con el objetivo de prestar servicios de consultoría ambiental a empresas, organizaciones e instituciones públicos y privados a nivel regional y nacional</p>
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer aliados estratégicos por medio de convenios, alianzas, consorcios, entre otras, para la formulación y ejecución de proyectos de inversión superiores a los 500 millones de pesos bianuales.</li> <li>- Consolidar una base de clientes fijos por medio de servicios cooperativos entre aliados estratégicos, listas verdes, publicidad y redes sociales, con el propósito de tener un incremento de 5 a 6% anual de ingresos por la prestación de servicios.</li> <li>- Desarrollar patentes y diseños industriales por medio de proyectos de investigación cooperativos y la innovación de servicios, para la generación de enriquecimiento ambiental.</li> <li>- Satisfacer las necesidades institucionales del sector privado, por medio del ofrecimiento de servicios ambientales de alta calidad (certificables), con el fin de satisfacer las necesidades del mercado nacional.</li> <li>- Articular los servicios ambientales con proyectos de contraprestación, por medio de stakeholders y grupos de inversionistas de alto calibre, con el fin de obtener dividendos que faciliten la acumulación de capital económico para la autofinanciación.</li> <li>- Replegar las actividades empresariales en nuevas regiones en respuesta al crecimiento generado, a través de sedes de operación en las regiones occidentales y orientales del país, con el fin de facilitar la prestación de servicios ambientales en regiones con altas demandas insatisfechas.</li> <li>- Liderar procesos, actividades y proyectos de desarrollo, por medio de comunidades trietnias interesadas en desarrollar sus entornos sociales y ambientales, con el fin de satisfacer las responsabilidades sociales corporativas y necesidades de las comunidades rurales.</li> </ul>

Tabla 8.

*Objetivos de Calidad*

Los objetivos de la planeación estratégico se proyectan mediante metas, indicadores y una frecuencia de evaluación anual, bianual y quinquenal. Estos se establecen como objetivos de calidad para Aseopolis S.A.S al ser parte de la ruta de trabajo que direcciona el accionar del plan de negocios en los nichos de mercado. Siendo:

<b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b>	<b>META</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>FRECUENCIA</b>
Establecer aliados estratégicos por medio de convenios, alianzas, consorcios, entre otras, para la formulación y ejecución de proyectos de inversión superiores a los 500 millones de pesos bianuales.	Establecer mínimo 2 aliados estratégicos para el 2020	# de aliados estratégicos	Cada dos años
Consolidar una base de clientes fijos por medio de servicios cooperativos entre aliados estratégicos, listas verdes, publicidad y redes sociales, con el propósito de tener un incremento de 5% a 6% anual de ingresos por la prestación de servicios.	Consolidar 12 clientes fijos para el 2020	# de clientes fijos	Cada año
Desarrollar patentes y diseños industriales por medio de proyectos de investigación cooperativos y la innovación de servicios, para la generación de enriquecimiento ambiental	Desarrollar mínimo 1 innovaciones para el 2020	# de patentes y diseños industriales innovadores	Cada dos años
Satisfacer las necesidades institucionales del sector privado, por medio del ofrecimiento de servicios ambientales de alta calidad (certificables), con el fin de satisfacer las necesidades del mercado nacional.	Prestar 15 servicios para el 2020	# de servicios vendidos	Cada año
Articular los servicios ambientales con proyectos de contraprestación, por medio de stakeholders y grupos de inversionistas de alto calibre, con el fin de obtener dividendos que faciliten la acumulación de capital económico para la autofinanciación.	Articularse con mínimo 1 megaproyectos para el 2020	# de megaproyectos articulados	Cada dos años
Replegar las actividades empresariales en nuevas regiones en respuesta al crecimiento generado, a través de sedes de operación en las regiones occidentales y orientales del país, con el fin de facilitar la prestación de servicios ambientales en	Crear como mínimo una sede oriental u occidental para el 2023	# de sedes creadas	Cada cinco años

regiones con altas demandas insatisfechas.			
Liderar procesos, actividades y proyectos de desarrollo, por medio de comunidades étnicas interesadas en desarrollar sus entornos sociales y ambientales, con el fin de satisfacer las responsabilidades sociales corporativas y necesidades de las comunidades rurales.	Liderar proyectos en 2 comunidades étnicas para el 2020	# de proyectos en comunidades trietnias	Cada dos años

### 5.5 Diseño Organizacional

El funcionamiento de la organización va a estar estructurado mediante un orden lineal o igualitaria entre directivos y colaboradores puesto que ninguno es distinto del otro y todos son necesarios para el funcionamiento de la consultoría ambiental bajo el concepto de trabajo interdisciplinario. Es decir, la diferencia entre los miembros de la junta directiva que van a estar compuesta por un grupo reducido de personas y los colaboradores, solo van a estar mediadas por sus responsabilidades. Con este fin, la junta directiva de Aseopolis S.A.S va a estar compuesta por el fundador y CEO corporativo, y un aliado estratégico de gran envergadura como asesor empresarial para la construcción de proyectos. Puesto que se evidenció con la vigilancia estratégica la alta posibilidad de empoderamiento de grandes empresas en startups o empresas emergentes para la monopolización del sector al abrirse campo en las juntas directivas de estas pequeñas empresas en contrapartida de invertir capitales semilla o inversiones significativas, siendo necesario tomar medidas de este estilo para la sobrevivencia comercial.

Como se evidencia en la Tabla 9. *Perfiles de los Cargos* y la *Figura 1 - Flujograma Aseopolis S.A.S*, el emprendedor líder posee el perfil de administrador ambiental con una participación del 100% en las acciones de la empresa. En conjunto a el asesor comercial proveniente de la alianza estratégica con Tecnavan S.A.S - E.S.P son el primer escalón. El segundo escalón está conformado por los abogados judiciales y empresariales, y el contador público encargado de las finanzas de la empresa. Como tercer escalón están los colaboradores provenientes de las redes de contacto y las alianzas estratégicas entre Abstract S.A.S, Hojas y Púas S.A, Tecnavan S.A - E.S.P, entre otros. En aras de contar con una amplia gama de perfiles relacionado a lo ambiental y áreas afines, estructurando una base de datos de profesionales para la construcción de los equipos interdisciplinarios en los proyectos que se formulen, ejecuten y evalúen.

Tabla 9.  
*Perfiles de los cargos*

<b>Junta Directiva</b>	Actualmente Aseopolis S.A.S - Soluciones Ambientales no cuenta con Junta Directiva por su caracter negativo en la toma de decisiones, tomando la optativa de discutir y tomar decisiones desde el consejo y asesoria de un profesional de alta trayectoria. Para este fin se cuenta con un asesor empresarial de uno de nuestros aliados estrategicos, con cerca de 40 años de experiencia, más de 560 proyectos formulados y ejecutados, y creador de más de 10 patentes distintas. Sumado que su red de contactos tiene limites internacionales y de envergaduras de megaproyectos.		
<b>Cesar E. Echeverry Emprendedor Lider</b>	<b>Luis Elias Echeverry Asesor Empresarial</b>	<b>Aliados Estrategicos</b>	<b>Ricardo Chaux; Camilo Chaux; Carlos Echeverry</b>
<b>100% de Participación Accionaria</b>	<b>Sub - Gerente Tecnavan S.A.S - E.S.P</b>	<b>Abstract S.A.S; Mushu; Hojas y Puas S.A; Tecnavan S.A - E.S.P</b>	<b>Abogados judiciales y empresariales - Contador Público</b>
<b>Administrador Ambiental</b>	Ingeniero Civil y Arquitecto - Maestria en Ingenieria Ambiental y Sanitaria	Comunicador Social, Marketing Digital, Publicidad y Merchandasing, Ingenieria Agronoma, Ingenieria Civil, Arquitectura, entre otros.	Derecho Civil y Comercial, Contador Publico

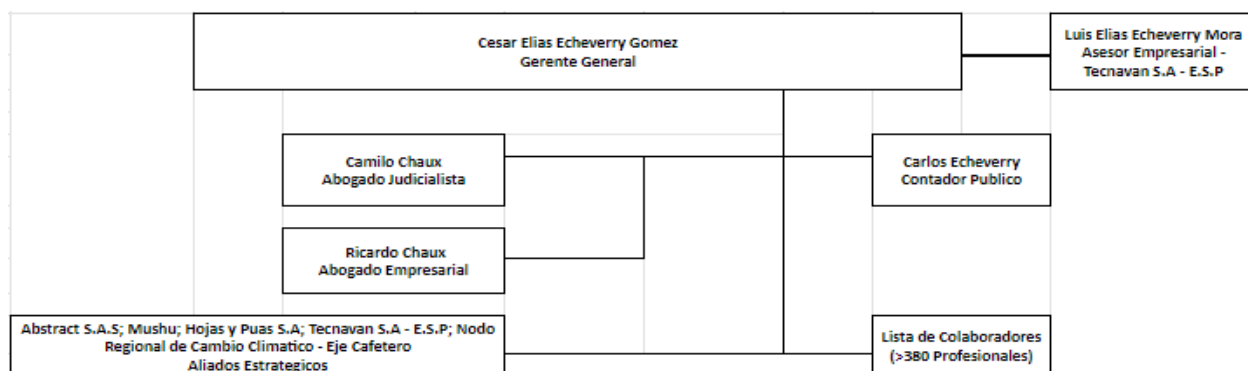


Figura 1. Flujograma Aseopolis S.A.S

Los servicios de consultoría se llevan a cabo según como se explica en la *Figura 2 - Flujo de Procesos en los Servicios de Consultoría*, en donde se parte inicialmente con la búsqueda y cabida de las necesidades de los clientes entre los servicios presentes en el portafolio de servicios. Este seguidamente reflexiona sobre los servicios deseados para definir si está de acuerdo con cotizar el valor de los servicios de interés, que en el caso de no estar interesado este puede volver a reflexionar sobre los mismos o declinar de cotizar los servicios. Con la aceptación del cliente este o los servicios deseados, se direccionaron para su evaluación en la dirección empresarial en donde el gerente valora y evalúa los servicios en conjunto a su asesor comercial, generando una cotización para ser entregada para el cliente. Este considera si está o no de acuerdo con el valor de la cotización entregada por la dirección empresarial, confirmando si está de acuerdo para proceder a la planificación del servicio o no está de acuerdo para entrar a una mesa de negociación entre el cliente y gerente en aras de facilitarle a las personas interesadas, soluciones ambientales de calidad que atienda a sus necesidades más haya de generar servicios por vender en masa. Este servicio se desarrolla teniendo en cuenta los principios corporativos en los tiempos y espacios pactados, se entrega el informe de resultados de los servicios contratos y se da cumplimiento de los servicios puntualmente. Para generar en el cliente la satisfacción e interés de nuestros servicios, para que este no se considere para futuras necesidades ambientales.

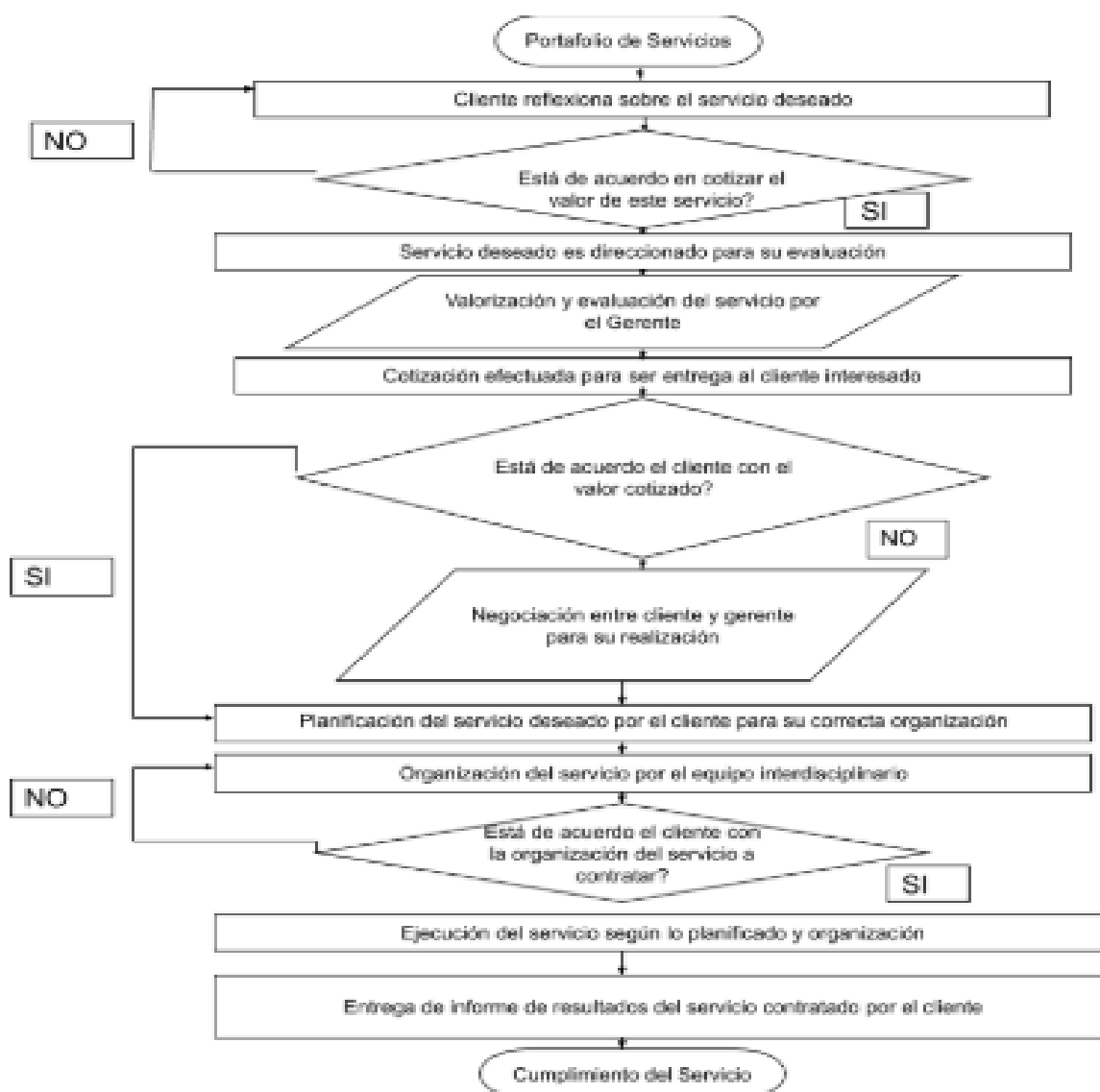


Figura 2. Flujo de Procesos en los Servicios de Consultoría

## 5.6 Aspectos Económicos

### 5.6.1 Inversión Inicial

Los servicios de consultoría son principalmente actividades conjuntas entre el consultor y el cliente, en función de solucionar, aclarar o comprender las necesidades en materia ambiental que estos posean. Por ello la Real Academia Española define la consultoría como la “actividad del consultor que da su parecer sobre un asunto” y se realiza presencialmente en un consultorio o en las instalaciones del cliente. La inversión inicial está enfocada al alquiler o arriendo de un espacio físico en la región más céntrica entre Nariño, Huila y Valle del Cauca. Que permite ofrecer los servicios de consultorios al mayor número de clientes sin

incurrir en sobrecostos por movilización y viáticos a los colaboradores que soliciten el acercamiento del servicio.

Para minimizar los costos iniciales se debe optar por arrendar un local entre 5 a 8 años mientras se acumulada capital suficiente para la construcción de infraestructura propia, por ello el local, oficina, casa o apartamento que se utilice debe cumplir los requisitos mínimos. Que permitan asegurar espacios suficientes para el desarrollo de las actividades laborales como mesas de oficina, sillas confortables y mesa de juntas como se ilustra en la Tabla 11. Muebles y Enseres y/o Equipos de Oficina; computador, papelería y vehículo para la movilización como se ilustra en la Tabla 12. Equipo de Transporte y Equipo de Comunicaciones; equipo de primeros auxilios y equipo contra incendios como medidas de seguridad laboral ilustradas en el Tabla 10. Herramientas.

Tabla 10.

*Costos de Herramientas*

**HERRAMIENTAS**

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Equipo de Primeros Auxilios	Botiquin, paquete contra sismos y paquete de	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Equipo contra Incendios	Extintores tipo amarillo y blanco	1	\$ 120.000	\$ 120.000
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 320.000</b>

Tabla 11.

*Costos de Muebles y Enseres y/o Equipos de Oficina*

**MUEBLES Y ENSERES Y/O EQUIPO DE OFICINA**

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mesa de Juntas	Mesa rectangular u obalada para 10 puestos	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Sillas	Preferiblemente reclinables y comodos	14	\$ 280.000	\$ 3.920.000
Mesa de Oficina	Preferiblemente con espacio para el teclado y	2	\$ 890.000	\$ 1.780.000
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 6.900.000</b>

Tabla 12

*Costos de Equipo de Transporte y Equipo de Comunicaciones***EQUIPO DE TRANSPORTE - VEHÍCULOS**

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Vehículo	Preferiblemente un vehículo 4x4 tipo camioneta	1	\$ 38.000.000	\$ 38.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 38.000.000</b>

**EQUIPO DE COMUNICACIONES E INFORMÁTICA**

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Computador	Tipo portátil preferiblemente para su movilización	3	\$ 2.000.000	\$ 6.000.000
Impresora digital	Preferiblemente que tenga escaner	1	\$ 600.000	\$ 600.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 6.600.000</b>

El costo total de la inversión inicial da un total aproximado de \$ 51.820.000 COP con una depreciación anual de \$803.500 COP. El departamento del Valle del Cauca al tener la misma distancia entre Nariño y Huila, y Cali como ciudad capital cuenta con conexión a vías nacionales y grandes públicos sectoriales con necesidades insatisfechas en materia ambiental, se selecciona en la zona de inversión inicial. Arrendando un local como oficina para ofrecer los servicios de consultoría expuesto en el plan de negocios en conjunto a posibles aliados estratégicos de la región.

**5.6.2 Mano de Obra Directa (MOD)**

La viabilidad del plan de negocios y la contratación de mano de obra directa están estrechamente interrelacionadas, al depender la capacidad de contratación del alcance que tenga el plan de negocios para acaparar clientes potenciales y concretar en el menor tiempo posible los servicios. Es por ello que durante el proceso investigativo se acercó la propuesta del plan de negocios a posibles stakeholders interesados en los servicios, obteniendo una respuesta positiva de gran parte de ellos. Esto permite para el presente trabajo, justificar el número y el perfil de los colaboradores expuestos en la Tabla 13. Costos de Mano de Obra Directa que son necesarios para el desarrollo de las propuestas iniciales para el funcionamiento de la empresa.

Estos costos de MOD no se segregan dentro de los costos operativos de cada servicio, puesto que al hacerlo quedan sujetos a la cantidad de servicios y proyectos que Aseopolis S.A.S gestione para cada servicio. Posibilitando la generación de incertidumbre laboral entorno a la continuidad del trabajo y los ingresos que ellos posean para su subsistencia y que puede verse afectada por medias contractuales como contratos por pago de servicios. Este tipo de

medidas no son de interés para la empresa encargada de liderar el plan de negocios, puesto que la continuidad de estos tipos de contratos no generará mejores condiciones de vida para el sector obrero y profesional de Colombia, en función de lo planteado dentro de la misión empresarial.

Tabla 13.

*Costos de Mano de Obra Directa*

CARGO	No. DE PERSONAS	AÑO 1	
		SALARIO	SALARIO MES
Gerente General	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000
Gerente de Proyectos	1	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
Asesor Comercial	1	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
Consultor Experto	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Abogado Comercial y Judicial	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000
Arquitecto	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Administrador Ambiental	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000
Maestro de Obra	1	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000
Ayudante de Construcción	2	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000
Empleada de Servicio	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000
<b>TOTAL MO MENSUAL</b>			<b>\$ 29.100.000</b>
<b>TOTAL MO ANUAL</b>			<b>\$ 349.200.000</b>

La Tabla 14. Propuestas Iniciales plasma las propuestas acercadas y viabilizadas por los stakeholders interesados en la adquisición de los servicios ofrecidos por Aseopolis S.A.S. Con estos se argumenta un personal de 13 personas y una nómina mensual de \$29.100.000 COP y anual de \$349.200.000 COP, garantizando a los colaboradores las prestaciones sociales y el auxilio de transporte. Entre las propuestas se encuentran:

Tabla 14.

*Propuestas Iniciales*

Propuesta	Locación del Servicio	Perfiles Necesarios	Tipo de Servicio de Consultoría
30 paquetes Tecnológicos Ambientales (PTA) para el Desarrollo Rural Laboyano	Pitalito (Huila)	a. Gerente General b. Administrador Ambiental c. Maestro de Obra d. Ayudante de Construcción e. Arquitecto f. Abogado Judicial	Asistencia Técnica en Tecnologías Ambientales Apropriadas (TAA)
Exportación de Mineral Carbón Grafito para EEUU	Santiago de Cali (Valle del Cauca)	a. Gerente general b. Asesor Comercial c. Consultor Experto d. Abogado Comercial	Consultoría Ambiental Empresarial



Exportación de Tierras Raras para Alemania	Santiago de Cali (Valle del Cauca)	a. Gerente general b. Asesor Comercial c. Consultor Experto d. Abogado Comercial	Consultoría Ambiental Empresarial
Construcción de una Estación de Servicios (EDS) en el Municipio de Ricaurte, Nariño	Ricaurte (Nariño)	a. Gerente General b. Administrador Ambiental c. Consultor Experto en Ingeniería civil d. Abogado Judicial e. Arquitecto	Consultoría Ambiental Empresarial
Construcción del Parque Temático - Ecomarque Altozano	Santiago de Cali (Valle del Cauca)	a. Gerente General b. Consultor Experto c. Administrador Ambiental	Plan de Manejo Ambiental

### 5.6.3 Costos Administrativos

Los servicios de consultorías se llevan a cabo en la oficina de la empresa, por ende, se incurre en gastos de arrendamientos, servicios públicos como energía, agua, gas, internet y telefonía, cámaras de vigilancia y un seguro contra robos. Como se evidencia en la Tabla 15. Costos Administrativos se incluye la depresión mensual y anual, para un CIF mensual total de \$5.110.000 COP y anual total de \$70.962.000 COP.

Tabla 15.

*Costos Administrativos*

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL
Depreciación	\$ 803.500	\$ 9.642.000
Arrendamiento	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000
Servicios Públicos (energía, agua, gas)	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Internet+Teléfono	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Seguridad	\$ 260.000	\$ 3.120.000
Seguros	\$ 500.000	\$ 6.000.000
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 5.110.000</b>	<b>\$ 70.962.000</b>

### 5.6.4 Costos Operativos de los Servicios

#### a. Servicio - Asistencia Técnica en Tecnologías Ambientalmente Apropriadas (TAA):

Este servicio se direccionará inicialmente al cumplimiento de la propuesta 30 Paquetes Tecnológicos Ambientales (PTA) para el Desarrollo Rural Laboyano con la Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila). Proyectándose durante los primeros 2 años de funcionamiento

de la empresa, mientras se concreta nuevas propuestas del mismo tipo con alcaldías interesadas como los municipios de Bruselas, Algeciras, San Agustín e Isnos. Estos PTA constan de la implementación de TAA para el control de la contaminación del agua, aire y el suelo en sistemas productivos de pequeños, medianos y grandes campesinos. Utilizando los biodigestores para el aprovechamiento de las aguas negras domésticas, residuos orgánicos domésticos y cortes de poda, para generar de biogás y biol; humedal artificial para el control de las aguas grises domésticas; y colector de aguas lluvias combinado con unos sistemas de bomba de ariete o bomba de agua subterránea (según el sitio).

En la Tabla 16. Costos Materiales del Servicio - Asistencia Técnica en TAA se expresan los costos y materiales necesarios para el montaje de las TAA que se ofrecen de forma separada con un valor agregado por el servicio, a clientes particulares interesados en este tipo de asistencias. Igualmente, el monitoreo, diagnósticos, caracterización y evaluación técnico ambiental en sistemas productivos con conflictos ambientales son actividades complementarias de consultoría ambiental en campo.

Tabla 16.

*Costos Materiales del Servicio - Asistencia Técnica en TAA*

INSUMOS Y EQUIPOS	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD POR UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL UNITARIO	UNIDADES REQUERIDAS MES	COSTO TOTAL MENSUAL
<b>BIODIGESTORES</b>						
Membrana calibre 60 con filtro UV	Unidad	1	450.000	\$ 450.000	1,3	\$ 570.263
Ladrillo	Unidad	900	600	\$ 540.000	1.141	\$ 684.315
Cemento	Bultos	15	29.500	\$ 442.500	19	\$ 560.758
Grava	M3	6	120.000	\$ 720.000	8	\$ 912.420
Arena gris	M3	4	113.000	\$ 452.000	5	\$ 572.797
Tubería PVC 1/2 pulgadas	Metros	20	1.100	\$ 22.000	25	\$ 27.880
Flanche 1/2 pulgadas	Metros	1	10.600	\$ 10.600	1	\$ 13.433
Tubería PVC 1 1/2 pulgadas	Metros	1	2.700	\$ 2.700	1	\$ 3.422
Tubería corrugada 1/2 pulgada	Metros	4	2.400	\$ 9.600	5	\$ 12.166
Codos 1/2 pulgada	Unidad	6	400	\$ 2.400	8	\$ 3.041
T 1/2 pulgada	Unidad	2	400	\$ 800	3	\$ 1.014
Reductor 1 1/2 a 1/2 pulgada	Unidad	2	8.700	\$ 17.400	3	\$ 22.050
Pegamento de tubería	Unidad	1	12.000	\$ 12.000	1	\$ 15.207
Lija de 200 para tubería	Unidad	1	1.500	\$ 1.500	1	\$ 1.901
Limpia tuberías	Unidad	1	8.900	\$ 8.900	1	\$ 11.279
<b>BOMBA DE ARIETE/BOMBA AGUA SUBTERRANEA + COLECTOR AGUAS LLUVIAS</b>						
Codo PVC hembra 1 pulgadas	Unidad	1	1.000	\$ 1.000	1	\$ 1.267
Válvula de pie de pozo de	Unidad	1	9.600	\$ 9.600	1	\$ 12.166
Tapon PVC presión 2 pulgadas	Unidad	2	4.800	\$ 9.600	3	\$ 12.166
T PVC hembra 1 pulgadas	Unidad	2	3.200	\$ 6.400	3	\$ 8.110
T PVC hembra 2 pulgadas	Unidad	1	9.500	\$ 9.500	1	\$ 12.039
Tuerca union PVC 1 pulgada	Unidad	1	6.300	\$ 6.300	1	\$ 7.984
Entronque PVC q pulgada	Unidad	5	2.800	\$ 14.000	6	\$ 17.742
Valvula antirretorno 1 pulgada	Unidad	1	19.600	\$ 19.600	1	\$ 24.838
Tubo PVC presión 2 pulgada	Tubo de 2,5 m	1	24.500	\$ 24.500	1	\$ 31.048
Conexión macho manguera 1	Unidad	1	3.000	\$ 3.000	1	\$ 3.802
Tubo PVC presión 1 pulgada	Tubo de 2,5 m	1	10.400	\$ 10.400	1	\$ 13.179
Reductores	Unidad	3	2.500	\$ 7.500	4	\$ 9.504
Tanque de Almacenamiento de	1000 M3	2	\$ 500.000	\$ 1.000.000	3	\$ 1.267.250

HUMEDALES ARTIFICIALES				\$	-	\$	-	
Cemento	Bultos	7	29.500	\$	206.500	9	\$	261.687
Loseta de cemento macizo	Unidad	393	2.277	\$	895.000	498	\$	1.134.189
Tubería PVC 3 pulgadas	Metros	5	6.000	\$	30.000	6	\$	38.018
Malla fina de plástico	Metros	8	2.000	\$	16.000	10	\$	20.276
Cubierta impermeable	Metros	8	9.600	\$	76.800	10	\$	97.325
Válvula	Unidad	1	14.000	\$	14.000	1	\$	17.742
Arena	M3	2	110.000	\$	220.000	3	\$	278.795
Grava	M3	2	120.000	\$	240.000	3	\$	304.140
Cubierta de paja	Plántulas	30	3.000	\$	90.000	38	\$	114.053
Vegetación filtrante	Plántulas	20	7.000	\$	140.000	25	\$	177.415

Los costos de los materiales necesarios para los PTA expresados en la Tabla 16. Costos Materiales del Servicio - Asistencia Técnica en TAA dan un total mensual de \$6.009.426 COP y un total anual de \$72.113.115 COP. El personal necesario para llevar a cabo este servicio para el desarrollo de la propuesta inicial con la alcaldía municipal de Pitalito, consta de un administrador ambiental encargado de hacer levante de línea base del sistema productivo para determinar las longitudes y capacidades de las TAA, un arquitecto encargado de elaborar los diseños según las indicaciones de la línea base, un maestro de obra para la construcción de las TAA y un ayudante del maestro de obra en el proceso de construcción. Los costos de mano de obra no se cuentan para los servicios como costos operativos, al establecerlos dentro los costos de Mano de Obra Directa (MOD) expuesto en la Tabla 13. Costos de Mano de Obra Directa.

#### **b. Servicio - Consultoría Ambiental Empresarial:**

La inversión extranjera para el desarrollo de actividades empresariales y extractivistas es una excelente oportunidad para el ofrecimiento de servicios de consultoría ambiental empresarial e integrar el componente ambiental en los sectores productivos altamente impactantes. Es por ello que se adelantó el acercamiento del servicio a clientes potenciales con necesidades de este carácter como: la consultora alemana Reumann & Meléndez enfocada a la comercialización de minerales raros como el Litio, Plutonio, Celio, entre otros; la empresa colombiana ITG enfocada a la comercialización de minerales como el Carbón y sus derivados, como el Grafito, a nivel nacional y el exterior; y el abogado Rodrigo Blanco interesado en la construcción de una estación de servicios (EDS) en el municipio de Ricaurte, Nariño.

Para satisfacer estas necesidades es necesario un grupo interdisciplinario conformado por profesionales de diferentes áreas como: gerente general de Aseopolis S.A.S, un asesor comercial especializado en la tramitología de las EDS en territorios de frontera, consultor experto en ingeniería civil para los estudios de suelos e infraestructura, administrador ambiental para el cumplimiento de los requisitos ambientales interpuesto por las autoridades, arquitecto para el diseño, abogado judicial y comercial. Se articulan en función de prestar un excelente servicio a los clientes potenciales y lograr la satisfacción esperada según Philip Kotler, 1999. Valor mensual y anual de este grupo de trabajo está expuesto en la Tabla 13. Costos de Mano de Obra Directa.

Tabla 17.

*Costo de Materiales Servicio - Consultoría Ambiental Empresarial*

INSUMOS Y EQUIPOS	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD POR UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL UNITARIO	UNIDADES REQUERIDAS MES	COSTO TOTAL MENSUAL
Papereria	Paquete de Hojas para imprimir, libretas	1	\$ 200.000	\$ 200.000	1	\$ 200.000
Vestimenta de Campo	Ropas de seguridad adecuadas para la inspección en socabones y minas	5	\$ 750.000	\$ 3.750.000		\$ -
Equipos de Protección	Casco de seguridad con linterna, tapabocas, botas con punta de acero	5	\$ 320.000	\$ 1.600.000		\$ -
Viaticos	Alimentacion, gastos imprevistos, papeleria, entre otros	5	\$ 276.000	\$ 1.380.000	5	\$ 1.380.000
Proyector	Marca Aao - Yg	1	\$ 700.000,0	\$ 700.000	1	\$ 700.000
Computador	Preferiblemente portatiles	5	\$ 2.000.000	\$ 10.000.000	5	\$ 10.000.000

El proceso de consultoría se llevará a cabo en la oficina principal de Aseopolis S.A.S en el municipio de Santiago de Cali (Valle del Cauca), incurriendo en insumos y equipos para su funcionamiento expresados en la Tabla 17. Costos de Materiales Servicios - Consultoría ambiental Empresarial. Como costos en papelería, proyectos y computador personal para cada miembro. El trabajo del equipo interdisciplinario que se llevará a cabo en campo como canteras y socabones en minas, y levantamiento de información primaria en el municipio de Ricaurte (Nariño). Siendo necesario vestimenta de campo para el administrador ambiental, asentadas en los municipios de Santiago de Cali (Valle del Cauca) y Ricaurte (Nariño), siendo necesario gastos como viáticos, vestimenta de campo y equipos de protección para cinco miembros del equipo a excepción de los abogados comerciales y judiciales. Estos tienen un costo total anual para el primer año de \$19.130.000 COP, puesto que la vestimenta de campo y el equipo de protección se renuevan cada 2 años y el computador cada 5 años. Solo el gasto de papelería por un valor mensual total de \$200.000 COP es constante a lo largo del tiempo.

### c. Servicio - Planes de Manejo Ambiental:

La empresa caleña de tecnología e investigación Tecnavan S.A - E.S.P con más de 40 años de experiencia y 500 proyectos ejecutados exitosamente, se perfila como un aliado estratégico primordial para la incursión en la prestación de servicios de consultoría orientados a crear e implementar planes de manejo ambiental. La propuesta inicial para el arranque de este servicio está en función del Parque Temático en el río Cali - Eco Parque Altozano, un mega proyecto en proceso de formulación y que será financiado entre el fondo ambiental holandés para el desarrollo comunitario, alcaldía municipal de Cali, gobernación del Valle del Cauca y empresas privadas; Este proyecto está enfocado a la generación de espacios sostenibles para la recreación ciudadana, la conservación de hábitats estratégicos en la zona urbana y periurbana de Cali, impulsar el desarrollo endógeno en las comunidades locales en la zona de influencia del proyecto, y la generación de espacios para la investigación y el enriquecimiento ambiental.

Tabla 18.

*Costo de Materiales Servicio - Planes de Manejo Ambiental*

INSUMOS	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD POR UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL UNITARIO
Papeleria	Paquete de Hojas para imprimir, libretas para los colaboradores, lapideceros, entre otros. Con el logo de Aseopolis	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Proyector	Marca Aao - Yg	1	\$ 700.000	\$ 700.000
Toma de Datos de Campo	Formatos y asesorios fundamentales para la toma de datos en campo	1	\$ 150.000	\$ 150.000
Viaticos	Alimentacion, gastos imprevistos, papeleria, entre otros	1	\$ 400.000	\$ 4.800.000
Vestimenta	Preferiblemente con las condiciones adecuadas según sea el tipo de trabajo en campo que deba realizarse	1	\$ 300.000	\$ 300.000

Para ello se hace necesario incurrir en costos como se establecen en Tabla 18. Costos de Materiales Servicio - Planes de Manejo Ambiental para llevar a cabo el trabajo de campo con sus respectivos insumos de toma de datos, viáticos para el encargado del levantamiento de información primaria en la vereda Los Andes como zona de influencia del proyecto, vestimenta adecuada para el trabajo, un proyector y gastos en papelería tanto para el gerente general, el consultor experto y el administrador ambiental. El costo de los materiales necesario para el funcionamiento del servicio en el primer año es de \$8.350.000 COP y para los siguientes años de \$7.200.000 COP.

### 5.6.5 Costos Totales

Como se expresa en la Tabla 19. Costos Totales de los Servicios los tres servicios de consultoría ambiental incurren en gastos de insumos y equipos, mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF), por un valor anual de \$513.725.116 COP. El servicio con mayor participación con un 47,2% es la asistencia técnica en TAA mediante los PTA que se ofrecen a las alcaldías municipales. Seguidamente está el servicio de consultoría ambiental empresarial con un 37,3% para el sector minero, y finalmente el servicio de planes de manejo ambiental como apuesta inicial en el megaproyecto ecoparque Altozano con un porcentaje de participación del 15,5%.

Tabla 19.

*Costo Totales de los Servicios*

	AÑO 1					
	PRODUCTO A		PRODUCTO B		PRODUCTO C	
	COSTO TOTAL	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL	COSTO UNIDAD
INSUMOS Y EQUIPOS	\$ 72.113.115	\$ 4.742.100	\$ 13.100.000	\$ 1.091.667	\$ 8.350.000	\$ 1.670.000
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 164.879.821	\$ 10.842.363	\$ 130.108.362	\$ 10.842.363	\$ 54.211.817	\$ 10.842.363
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$ 33.505.733	\$ 2.203.310	\$ 26.439.718	\$ 2.203.310	\$ 11.016.549	\$ 2.203.310
<b>TOTAL</b>	<b>270.498.669</b>	<b>\$ 17.787.773</b>	<b>\$ 169.648.080</b>	<b>\$ 14.137.340</b>	<b>\$ 73.578.367</b>	<b>\$ 14.715.673</b>

## 5.7 Balance Financiero

### a. Plan de Producción

El primer año de funcionamiento de Aseopolis S.A.S mediante su plan de negocios expuesto en la Tabla 20. Plan de Producción de Servicios de Consultoría entrará en vigencia a partir del 1 de junio del 2020 hasta 1 de junio del 2021, proyectándose dentro del plan productivo el ofrecimiento mensual de los tres servicios de consultoría ambiental. En el primer mes se estima la instalación de una PTA y un adelanto del 20% del plan de manejo ambiental del eco parque altozano; en el segundo mes se estima instalar dos PTA y un adelanto del 20% de la consultoría para la EDS en Ricaurte (Nariño); en el tercer mes se estima instalar una PTA y un adelanto del 20% de la consultoría sobre la exportación de grafito; en el cuarto mes se estima instalar una PTA, un adelanto del 20% de la consultoría sobre la exportación de tierras raras y un segundo adelanto de 20% para un 40% en el plan de manejo del eco parque altozano; en el quinto mes se estima instalar una PTA y el segundo adelanto de 20% para un 40% de la consultoría a la EDS en Ricaurte (Nariño); en el sexto mes se estima la instalación de dos PTA y dos adelantos de consultoría ambiental empresarial, 20% para un 40% en la exportación de grafito y minerales raros; en el séptimo mes se estima la instalación de una PTA y un tercer adelanto del 20% para un 60% en el plan de manejo ambiental del eco parque altozano; en el octavo mes se estima la instalación de una PTA y un tercer adelanto del 40% para un 80% de la EDS en Ricaurte (Nariño); en el noveno mes se estima la instalación de una PTA y el un tercer adelanto del 20% para un 60% en la consultoría ambiental empresarial para la exportación de grafito; en el décimo mes se estima la instalación de dos PTA, un adelanto del 20% para un 60% en la consultoría ambiental empresarial para la exportación de tierras raras y un cuarto adelanto del 20% para un 80% en el plan de manejo ambiental del eco parque altozano; en el onceavo mes se estima la instalación de una PTA y el saldo final para un 100% en la EDS en Ricaurte (Nariño); en el doceavo mes se estima instalar una PTA, la cancelación de los saldos restantes por un valor del 40% para un total de 100% en los servicios de consultoría ambiental empresarial para la exportación de grafito y minerales raros, y el saldo final del plan de manejo ambiental en el ecoparque altozano.

Tabla 20.

*Plan de Producción de Servicios de Consultoría*




Plan de producción												
Plan de producción (Unidades a producir)	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Asistencia Técnica en Tecnologías Ambientalmente Apropriadas (TAA)	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Consultoría Ambiental Empresarial		1	1	1	1	2		1	1	1	1	2
Planes de Manejo Ambiental	1			1			1			1		1

De esta manera se tiene planeado producir para el primer año de funcionamiento un total de 15 PTA, dos consultoras ambientales empresariales que se subdividen en cuatro pagos repartidos a lo largo del año y un plan de manejo ambiental que se subdividen en cinco pagos, para un total de 18 servicios para el año 1. Se aclara que de los servicios de consultoría ambiental empresarial se espera adquirir participación como comisionista en la comercialización de grafito y tierras raras, de esta manera anclar el servicio permanentemente. Y del servicio de plan de manejo ambiental se espera adquirir el servicio de ejecución y control del mismo en el ecoparque altozano.

## b. Fichas Técnicas

### - Asistencia Técnica en Tecnologías Ambientalmente Apropriadas (TAA)

	<b>FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO</b>	<i>FECHA DE EDICIÓN</i>	27 DE FEBRERO DEL 2020
	<i>EMPRESA</i>	ASEOPOLIS S.A.S - SOLUCIONES AMBIENTALES	
	<i>COD. SERVICIO</i>	AS-ING-TAA	
	<i>NOMBRE DEL SERVICIO</i>	Asistencia Técnica en TAA	
<b>CLIENTE OBJETIVO</b>	Alcaldía Municipal de Pitalito (Huila)		
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	Este servicio puede ser tanto de Instalación y Operaciones de Paquetes Tecnológicos Ambientales (Biodigestor, Humedal Artificial, Colector Aguas LLuvia + Bomba de Ariete - Conjunto o individual), y el Monitoreo de Tecnologías de este tipo como los Reactores Metanogénicos, Planta de Tratamiento de Aguas LLuvia (PTAR's), entre otros. Requiriendo principalmente de Mano de Obra para su realización como: Arquitecto para el diseño de los paquetes, Maestro de Obra para realizar construcciones, Técnicos en Producción de Biocombustibles y Profesionales Químicos. Los insumos son adquiridos al solicitar el 50% de adelanto del servicio para la obtención del mismo y la contratación de la mano de obra necesaria para su		

	realización.
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PARA EL CLIENTE OBJETIVO</b>	Entorno a nuestro cliente objetivo se tiene pactado la construcción de 370 PTA para el Departamento del Huila para un tiempo de ejecución estimado de 8 años, correspondiendo el Diseño e Implementación de 47 PTA para el primer año. Siendo contabilizado en el Plan de Operaciones. Seguido del mismo en respuesta a una carta por parte del Director de la Asociación de Cafeteros, se viabilizara su aplicación como Proyecto de Interés Nacional al estar escrito en Presidencia y este haya sido validado como económica y políticamente viable.

- **Consultoría Ambiental Empresarial**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO</b>	<i>FECHA DE EDICIÓN</i>	27 DE FEBRERO DEL 2020
	<i>EMPRESA</i>	ASEOPOLIS S.A.S - SOLUCIONES AMBIENTALES	
	<i>COD. SERVICIO</i>	AS-CON-CAE	
	<i>NOMBRE DEL SERVICIO</i>	Consultoría Ambiental Empresarial	
<b>CLIENTE OBJETIVO</b>	Reumann & Meléndez Comercializadora ITG Rodrigo Blanco		
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	<p>Para el desarrollo del servicio planteamos tres pasos esenciales para el tratamiento de necesidades de nuestros clientes, siendo conformado por: Entrevista al cliente para la identificación de necesidades, requerimientos normativos y reglamentarios, y estado del sistema de gestión (si existe). Permitiendo plantear actividades coherentes a una línea de costos del servicio y los tipos de resultados esperados que serán entregados a nuestros clientes. La realización y duración de la misma depende estrictamente de todo lo anterior.</p> <p>En el caso de que el cliente desee ampliar el proceso de consultoría a la realización de Proyectos de Desarrollo o Inversión, se cuenta con una Red de Colaboradores de múltiples sectores que permiten el desarrollo profesional y sistémico de proyectos de Alto Impacto Social y Ambiental.</p>		



<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PARA EL CLIENTE OBJETIVO</b>	Entorno a nuestro cliente, se han realizado todos los procesos mencionados y actualmente se está procediendo al levantamiento de información por medio de identificación y caracterización del sistema productivo y las áreas deseadas para el centro de investigación.
--	---

- **Planes de Manejo Ambiental**

	<b>FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO</b>	<i>FECHA DE EDICIÓN</i>	27 DE FEBRERO DEL 2020
	<i>EMPRESA</i>	ASEOPOLIS S.A.S - SOLUCIONES AMBIENTALES	
	<i>COD. SERVICIO</i>	AS-CON-PAL	
	<i>NOMBRE DEL SERVICIO</i>	Plan de Manejo Ambiental	
<b>CLIENTE OBJETIVO</b>	Parque Temático - Eco Parque Altozano		
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO</b>	El desarrollo del servicio consta de diversos procesos para su correcta planificación al ser las necesidades de los clientes diversa y amplia en su complejidad, dificultando una estandarización. Para ello se cuenta con grupos interdisciplinarios seleccionados para tal fin, siendo conformado por: Geólogos, Ingenieros Civiles, Ingenieros de Minas (proyectos mineros), Administradores Ambientales y profesiones afines. Que realizan actividades como: Diagnóstico Ambiental de Alternativas, Toma de Decisiones de Alternativas y Plan Ambiental de Alternativas con su respectivo Plan de Seguimiento.		
<b>DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PARA EL CLIENTE OBJETIVO</b>	Entorno a nuestro cliente, actualmente se está finalizando los acuerdos del proceso de contratación para la iniciación del diagnóstico ambiental.		

c. **Flujo de Caja**

El ejercicio de flujo de caja se realiza en función al potencial real del plan de negocios teniendo en cuenta que se ha adelantado gestión con clientes interesados que han pactado deseo de llevar a cabo lo expuesto en la Tabla 14. Propuestas Iniciales. Los ingresos de los años dos y tres necesarios para el Valor Presente Neto (VPN), Tasa de Retorno Interna (TIR) y la Tasa de Retorno Modificada (TIRM), van a estar en función de la continuidad de los servicios de consultoría como los PTA para la alcaldía municipal de Pitalito, manejo del componente ambiental del ecoparque altozano y las comisiones recibidas por concepto de participación en la exportación de grafito y tierras raras. Los ingresos acaparados por nuevos clientes interesados y stakeholders para el desarrollo de nuevos proyectos, no se contemplan puesto que su grado de certeza es inferior y plantear un plan de negocios a partir de suposiciones, expresan para una futura empresa incertidumbre en su funcionamiento teniendo en cuenta que las empresas de consultoría se toman su tiempo para ir acaparando participación en los nichos de mercado de interés y nada es seguro.

Los ingresos por la prestación de los tres servicios de consultoría para el primer año de funcionamiento expuestos en la Tabla 21. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 1, dan un valor total de \$682.000.000 COP en contraste a los costos totales de los servicios por un valor de \$513.725.116 COP. Dan para el año uno, la ganancia aproximada de \$168.274.884 COP antes de impuestos.

Tabla 21.

*Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 1*

PRODUCTOS	INGRESOS AÑO 1											
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Asistencia Técnica en TAA	25.000.000	50.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	50.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	50.000.000	25.000.000	25.000.000
Consultoría Ambiental Empresarial	-	28.000.000	4.400.000	15.600.000	28.000.000	20.000.000	-	56.000.000	4.400.000	15.600.000	28.000.000	40.000.000
Plan de Manejo Ambiental	13.400.000	-	-	13.400.000	-	-	13.400.000	-	-	13.400.000	-	13.400.000

Como se evidencia en la Tabla 22. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 2, para el segundo año de funcionamiento de Aseopolis S.A.S se culminará la entrega de los 15 PTA restantes con la alcaldía municipal de Pitalito (Huila) y se obtendrán las primeras comisiones mensuales en la comercialización de 100 toneladas mínimas mensuales de carbón grafito; La comercialización de grafito se enfocara a la exportación a estados unidos, a \$8.600 dólares la tonelada métrica con una participación del 1,7% como comisión (\$146,2 US/Tn) a \$3.890 COP el dólar. Igualmente se realizará monitoreo y seguimiento bimensual del plan de manejo ambiental en el ecoparque altozano.

Tabla 22.

*Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 2*

INGRESOS AÑO 2											
MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
26.250.000	52.500.000	26.250.000	26.250.000	26.250.000	52.500.000	26.250.000	26.250.000	26.250.000	52.500.000	26.250.000	26.250.000
65.655.429	56.871.800	65.655.429	56.871.800	65.655.429	56.871.800	65.655.429	56.871.800	65.655.429	56.871.800	65.655.429	56.871.800
2.670.000	-	2.670.000	-	2.670.000	-	2.670.000	-	2.670.000	-	2.670.000	-

Para el segundo año se espera obtener ingresos por un valor aproximado de \$1.144.933.374 COP en contraste a los costos totales por un valor aproximado de \$563.874.973 COP, obteniendo ganancias aproximadas de \$581.058.401 COP antes de impuestos.

Para el funcionamiento del tercer año se espera haber culminado la propuesta de los 30 Paquetes Tecnológicos Ambientales (PTA) para el Desarrollo Rural Laboyano en la alcaldía municipal de Pitalito (Huila) y se ha generado una base de datos para la instalación de una PTA mensual en sistemas productivos del Huila y Valle del Cauca. Como se expone en la Tabla 23. Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 3 los ingresos por el servicio de consultoría ambiental empresarial seguirán en función de las comisiones mensuales por la comercialización de grafito para EE. UU. y mineral de litio para Alemania. Y el servicio del plan de manejo ambiental en función del seguimiento y control en el ecoparque altozano. Dando ingresos totales anuales por un valor de \$1.135.436.148 COP en contraste a los costos totales por un valor aproximado de \$580.488.649 COP, dan ganancias aproximadas de \$554.947.499 COP antes de impuestos.

Tabla 23.

*Flujo de Caja Aseopolis S.A.S - Año 3*

INGRESOS AÑO 3											
MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36
27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500	27.562.500
65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429	65.655.429
2.803.500	-	2.803.500	-	2.803.500	-	2.803.500	-	2.803.500	-	2.803.500	-

Proyectados los tres servicios de consultoría para tres años de funcionamiento de la empresa Aseopolis S.A.S, como se evidencia en la Tabla 24. Indicadores Financieros se obtuvo como resultado un Valor Presente Neto (VPN) por un valor de **\$1.572.977.027 COP**, una Tasa Interna de Retorno (TIR) de **91,33%** y una Tasa Interna de Retorno Modificada (TIRM) de **54%**.

Tabla 24.

*Indicadores Financieros*

INDICADORES FINANCIEROS	
VALOR PRESENTE NETO-VPN	1.572.977.027
TASA INTERNA DE RETORNO- TIR	91,33%
TASA INTERNA DE RETORNO MODIFICADO- TIRM	54%

Con una Tasa Interna de Oportunidad (TIO) del 18% los resultados de la evaluación financiera dieron una TIR, TIRM y un VPN superior a 0, se entienden estos resultados como una respuesta positiva para la viabilidad del plan de negocios planteado para los departamentos de Nariño, Huila y Valle del Cauca.

## 6. CONCLUSIONES

- El estudio de mercado confirma la pertinencia de un plan de negocios de consultoría a partir de un modelo de negocios innovador en temas ambientales para los departamentos de Nariño, Huila y Valle del Cauca. Puesto que los sectores productivos como la agricultura y las empresas exportadoras de minerales presentes en los nichos de mercado demandan fuertemente servicios en lo ambiental y las empresas competidoras no llegan a cubrir la mayoría de sus necesidades, configurándose estos stakeholders como clientes insatisfechos. Las debilidades y amenazas que se han generado en estos nichos de mercado son menores a las fortalezas y oportunidades que estos representan para Aseopolis S.A.S como empresa que liderará el plan de negocios. Con el modelo de negocios, las estrategias DOFA y la planeación estratégica construidas para superar las limitaciones y riesgos de los nichos de mercado, se prosigue a la determinación de los posibles costos y gastos incurridos en el proyecto mediante sus aspectos económicos.

- La determinación de los aspectos económicos se realizó en función de proyectar los gastos de insumos y equipos, MOD con sus respectivas prestaciones sociales, y CIF, lo más real posible. Al haberse acercado durante el proceso investigó la propuesta de valor que representa el plan de negocios a clientes potenciales, obteniendo de ellos respuestas positivas. Estos costos por un valor anual aproximado de \$513.725.116 COP. Con este valor se cubren los costos del funcionamiento de la oficina de trabajo con el espacio y la presentación necesaria, una planta profesional de 11 colaboradores, servicios domiciliarios, costos de trabajo en campo, entre otros. Necesarios para prestar correctamente los tres servicios de consultoría en función el cumplimiento de los objetivos de calidad de la empresa.

- Con los aspectos económicos establecidos se proyectaron los valores de funcionamiento de la empresa Aseopolis S.A.S que liderará el plan de negocios en los departamentos de Nariño, Huila y Valle del Cauca. Estos servicios dieron ganancias antes de impuestos y libres de gastos para el primer año por \$168.274.884 COP, para el segundo año por \$581.058.401 COP y para el tercer año por \$554.947.499 COP. Desde el primer año de funcionamiento se obtuvo ingresos positivos y suficientes para ir fortaleciendo la capacidad económica acumulada para desarrollar proyectos de desarrollo financiados en parte por Aseopolis S.A.S y los aliados estratégicos como Tecnavan S.A - E.S.P, superando las limitaciones que una empresa emergente pose. Con una TIO del 18%, un VAN por \$1.572.977.027 COP, una TIR por 91,33% y una TIRM por 54%, se concluye que el plan de negocios es viable para desarrollarse en los departamentos de Nariño, Huila y Valle del Cauca bajo el modelo de negocios de consultoría ambiental. Recuperando la inversión inicial para el arranque de la empresa entre dos a tres años de funcionamiento.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Buchholz, A. (1993). Principles of environmental management: The greening of business. Ed. Prentice Hall. New jersey, EEUU.

Kirk, D. (1995), "Environmental management in hotels", International Journal of Contemporary Hospitality Management, Vol. 7 No. 6, pp. 3-8.

Kotler, P. (1999). Kotler on Marketing: How to create, win and dominate markets. Ed. The Free Press. New York, EE. UU.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Biota Colombiano. Recuperado de:  
<http://www.humboldt.org.co/es/bibliotecaypublicaciones/revistas-humboldt/biota>

Jiménez L. (2000). Desarrollo Sostenible: Transición a la coevolución global. Ed. Pirámides. Madrid, España.

Jiménez, L., & Higon, F. (2003). Ecología y Económica para un Desarrollo Sostenible. Ed. Guada. Valencia, España.

Mintzberg, H. (1993). El Proceso Estratégico: Conceptos, contextos y casos. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. Naucalpan de Juárez, México.

## 8. ANEXOS

### Anexo 1. Modelo Canvas

