

**FORMULACIÓN DE LA PLATAFORMA ESTRATÉGICA PARA LA EMPRESA
HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S.**

**DANIEL MAURICIO CORREDOR ANDRADE
CÓD. 201111977**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CHIQUINQUIRÁ
2019**

**FORMULACIÓN DE LA PLATAFORMA ESTRATÉGICA PARA LA EMPRESA
HYDRAULIC ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S.**

DANIEL MAURICIO CORREDOR ANDRADE

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS**

DIRECTORA: NELY PÉREZ MARTINEZ

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CHIQUINQUIRÁ

2019

DEDICATORIA

A mis padres que, con su apoyo incondicional, paciencia y amor me dieron la fuerza en momentos de adversidad durante esta etapa que culmino y que es de gran importancia en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, dador de vida.

A mi familia: mis padres y mi hermana, quienes han sido mi aliento y motivación. A mis sobrinos, para quienes soy ejemplo de tesón y perseverancia.

A mi directora de monografía, pues fue con su acompañamiento y dedicación que logré superar los obstáculos que encontré en el camino y conseguir las herramientas para afrontar los retos venideros.

De igual manera agradezco a todos los educadores que me brindaron su conocimiento durante mi carrera para finalmente optar por el título de Administrador de Empresas y así llevar a cabo con éxito cada proyecto que emprenda.

A mis amigos que aún conservo con el paso del tiempo y que me han enseñado el valor de lealtad y apoyo.

Finalmente, a todas las personas que estuvieron en mi proceso de aprendizaje y que de una u otra forma aportaron a mi conocimiento, sabiduría y tranquilidad.

CONTENIDO

<u>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	2
1.1 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
<u>2. JUSTIFICACIÓN</u>	4
<u>3. OBJETIVOS</u>	5
3.1 OBJETIVO GENERAL	5
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
<u>4. MARCO DE REFERENCIA</u>	6
4.1 MARCO TEÓRICO	6
4.1.1 LAS CINCO FUERZAS DE PORTER.	6
4.1.2 CADENA DE VALOR:	8
4.1.3 ANÁLISIS DOFA:	8
4.1.4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL MIC MAC	8
4.1.5 BALANCE SCORE CARD – CUADRO DE MANDO INTEGRAL.	10
4.1.6 LA ADMINISTRACIÓN CIENTÍFICA:	10
4.1.7 ADMINISTRACIÓN CLÁSICA - TEORÍA DE HENRY FAYOL:	11
4.2 MARCO CONCEPTUAL	11
4.3 MARCO LEGAL	13
4.3.1 NORMATIVIDAD EMPRESARIAL	13
4.3.2 DISPOSICIONES GENERALES	14
4.4 MARCO GEOGRÁFICO	15
<u>5. METODOLOGÍA</u>	16
5.1 TIPO DE ESTUDIO	16
5.1.1 LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA	16
5.1.2 LA INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.	16
5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	16
5.3 DISEÑO METODOLÓGICO – DATOS DE ANÁLISIS	16
5.3.1 DIAGNÓSTICO 5 FUERZAS DE PORTER.	17
5.3.2 CADENA DE VALOR.	17
5.3.3 ANÁLISIS DOFA.	17
5.3.4 METODOLOGÍA MICMAC.	17

5.3.5	BALANCE SCORECARD.	17
5.3.6	FORMULACIÓN PLATAFORMA ESTRATÉGICA.	17
5.4	FUENTES DE INFORMACIÓN	18
5.4.1	FUENTES PRIMARIAS.	18
5.4.2	FUENTES SECUNDARIAS.	18
6.	<u>CONSTRUCCION DEL PLAN ESTRATEGICO</u>	19
6.1	HISTORIA Y DESCRIPCION DE LA EMPRESA	19
6.1.1	CONTEXTO GENERAL HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S.	19
6.1.2	PORTAFOLIO DE SERVICIOS	20
6.1.3	CLIENTES – EXPERIENCIA	21
7.	<u>DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA HIDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S</u>	24
7.1	ASPECTOS GENERALES.	24
7.2	DIAGNÓSTICO SECTORIAL.	25
7.2.1	INGRESOS INDICADORES SECTORES – BOGOTÁ D.C	28
7.2.2	CONTEXTO LOCAL BOGOTÁ.	29
7.2.3	OPORTUNIDADES.	29
7.3	DIAGNÓSTICO EXTERNO DE LA EMPRESA H&E S.A.S.	29
7.3.1	RIVALIDAD ENTRE EMPRESAS COMPETIDORAS.	30
7.3.2	AMENAZA DE COMPETIDORES POTENCIALES.	33
7.3.3	DESARROLLO POTENCIAL DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.	34
7.3.4	PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES.	34
7.3.5	PODER DE NEGOCIACIÓN CON LOS CLIENTES.	36
7.4	DIAGNÓSTICO INTERNO DE LA EMPRESA H&E S.A.S.	38
7.4.1	CADENA DE VALOR EMPRESA H&E S.A.S.	40
7.5	ANÁLISIS DOFA	56
8.	<u>ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL SISTEMA-DEFINICIÓN DE VARIABLES EN EL MICMAC.</u>	59
9.	<u>PLATAFORMA ESTRATÉGICA HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S.</u>	72
9.1	MISIÓN.	72
9.2	VISIÓN.	72
9.3	VALORES.	72
10.	<u>CUADRO DE MANDO INTEGRAL H&E S.A.S.</u>	73

10.1 DEFINICION DE PERSPECTIVAS	73
10.1.1 PERSPECTIVA FINANCIERA.	73
10.1.2 PERSPECTIVAS DEL CLIENTE.	74
10.1.3 PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO.	76
10.1.4 PERSPECTIVA APRENDIZAJE Y DESARROLLO.	78
10.2 CONSTRUCCIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO.	79
<u>11. PLAN DE ACCIÓN PARA CONSOLIDAR LA EMPRESA H&E S.A.S.</u>	<u>81</u>
PERSPECTIVAS DEL CLIENTE	83
PERSPECTIVAS DEL CLIENTE	83
PERSPECTIVAS DEL CLIENTE	84
PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO	84
<u>12. CONCLUSIONES</u>	<u>92</u>
<u>13. RECOMENDACIONES</u>	<u>96</u>
<u>14. REFERENCIAS</u>	<u>97</u>
<u>15. ANEXOS</u>	<u>99</u>

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información H&E S.A.S.	19
Tabla 2. Contratos que soportan la experiencia de H&E S.A.S en la industria de servicios.	21
Tabla 3. Matriz de perfil competitivo.	31
Tabla 4. Cadena de Valor empresa H&E S.A.S.	49
Tabla 5. Resultados Análisis DOFA empresa H&E S.A.S.	57
Tabla 6. Variables empresa H&E S.A.S.	61
Tabla 7. Calificación de las variables.	64
Tabla 8. Matriz de Variables Clave H&E S.A.S.	68
Tabla 9. Plan de Acción H&E S.A.S.	82

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Ubicación H&E S.A.S. – Bogotá D.C.	15
Figura 2. Portafolio de servicios de H&E S.A.S.	20
Figura 3. PIB / Inversión Estatal.	26
Figura 4. Variación anual de ingresos nominales y de personal total, según subsector de servicios (diciembre 2018 / diciembre 2017) Total Bogotá (III trimestre de 2018 – III trimestre de 2017).	27
Figura 5. Variación anual de los ingresos nominales – Total nacional – agosto 2018. EMS.	28
Figura 6. Las cinco fuerzas de Porter.	30
Figura 7. Variables del análisis de las 5 fuerzas de Porter.	37
Figura 8. Cadena de Valor Michael Porter.	38
Figura 9. Cadena de Valor de Servicios - Gustavo Alonso.	39
Figura 10. Características distintivas marketing de servicios.	40
Figura 11. Plano Influencia/Dependencia sistema empresa H&E S.A.S.	60
Figura 12. Matriz de Influencia Directa empresa H&E S.A.S.	65
Figura 13. Mapa Influencia directa / Dependencia.	66
Figura 14. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva Financiera.	74
Figura 15. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva del Proceso Interno. ...	75
Figura 16. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva del Proceso Interno. ...	76
Figura 17. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo.	79
Figura 18. Mapa Estratégico H&E S.A.S.	80

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Registro fotográfico instalaciones H&E S.A.S.....	99
Anexo 2. Registro Único de Proponentes RUP empresa <i>H&E S.A.S.</i>	101
Anexo 3. Guía para la codificación de bienes y servicios, de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080.....	101
Anexo 4. Encuesta Mensual de Servicios DANE	101
Anexo 5. PIB – Inversión Estatal	102
Anexo 6. Documento Balance y Perspectivas ANDI.....	102
Anexo 7. Balance de la economía de la región Bogotá – Cundinamarca.....	103
Anexo 8. Guía rápida para el registro de Proveedores en el SECOP II.....	103
Anexo 9. Documentación Legal H&E S.A.S.....	104
Anexo 10. Proveedores.....	107
Anexo 11. Requisitos habilitantes.....	117
Anexo 12. Control y Seguimiento.....	117
Anexo 13. Finanzas y Contabilidad.....	118
Anexo 14. Jurídica.....	118
Anexo 15. Actividades de la Cadena de Valor.....	119
Anexo 16. Archivo XML, Análisis Estructural - Micmac.....	125

TÍTULO

Diseño de la plataforma estratégica para la empresa *Hydraulic and Environmental Design – H&E S.A.S.*



INTRODUCCIÓN

La Empresa “*Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*”, es una empresa de ingeniería fundada el 17 de abril del año 2009 en la Ciudad de Bogotá. Está dedicada a la ejecución de estudios y diseños de ingeniería sanitaria y ambiental para entidades públicas y privadas; desarrolla actualmente proyectos para sectores industriales, manejo de recurso hídrico, urbanismo, vial, edificaciones, Oil & gas y energía. La importancia de la formulación y ejecución de proyectos de inversión pública y privada en Colombia, ha permitido que empresas de este tipo, logren una ubicación con experiencia dentro del mercado. Sin embargo, para que sean competitivas y sigan creciendo, deben poseer un direccionamiento estratégico estructurado y claro, en donde la identidad y estrategias conocidas por toda la organización, permitan llegar a los objetivos deseados.

La elaboración del trabajo presenta en su primera parte el planteamiento del problema, justificación y objetivos, como elementos preliminares que motivaron el desarrollo del proyecto; el marco referencial con los principales aportes teóricos y conceptuales que lo soportan y la metodología que se utilizó para desarrollar los objetivos definidos.

En segundo lugar, se realizó una descripción general de la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, con el fin de conocer la historia, trayectoria, estructura organizacional y demás factores que estén establecidos. En tercer lugar, se realizó un diagnóstico interno que permitió definir fortalezas y debilidades a nivel del direccionamiento funcional. En cuarto lugar, se desarrolló un diagnóstico externo que permitió definir las oportunidades y amenazas en relación a la competitividad de la empresa en el sector. Finalmente, se presenta la plataforma estratégica formulada para la empresa, teniendo en cuenta los diagnósticos realizados, permitiendo mejorar sus acciones de direccionamiento que le faciliten, en el futuro cercano, mejorar la posición competitiva de *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, la economía se enfrenta a cambios continuos, los cuales se relacionan directamente con otros aspectos claves como la globalización, el auge tecnológico, los cambios socioculturales, clientes altamente exigentes de productos de calidad, cambios en las preferencias de compra, entre otros, que inducen a que las organizaciones estén a la vanguardia de los cambios del entorno.

El éxito de las empresas es reconocido no solo por los crecimientos operacionales y la sostenibilidad proyectada y alcanzada a largo plazo, sino también por el posicionamiento que logren a nivel local, regional, nacional e incluso internacional; estos resultados se obtienen gracias al uso de métodos sistémicos y planificados en los que se identifican quienes son, que desean, hacia donde van y el estudio del entorno de forma continua. Según Morón (2014, pág. 4), el éxito y fracaso de las empresas es un factor relevante y concluyente para un gran número de familias, resultado que depende del análisis de estructural de la organización y, de los pilares en los que se basa, es decir, el direccionamiento estratégico.

En una economía tan cambiante, donde el entorno es unas veces constante y otras, inestable, las empresas necesitan determinar el medio, predecir los cambios y reaccionar con rapidez ante los mismos, para mantenerse y ser exitosos en el mercado. Para que una organización logre ser eficiente y competitiva, debe actuar con iniciativa, investigación, creatividad, alta adaptabilidad y corresponsabilidad frente a los posibles cambios que sean necesarios y que genere el entorno Morón (2014, pág. 12). En este sentido, es imperante la evaluación del medio y la definición de la plataforma estratégica para cualquier tipo de empresa.

Uno de los sectores esenciales en el mercado mundial es el de servicios, conformado por las pequeñas y medianas empresas (pymes) de ingeniería, siendo la principal actividad, la consultoría de la construcción y todo lo que ello implica. Uno de los retos que tiene el sector para ser productivos es promover el crecimiento, ser sólidos y competitivos en el mercado globalizado. Para tal efecto, las empresas deben conocer muy bien el entorno e identificar qué necesita el medio económico empresarial del país, no solo para alcanzar dichos retos, sino para superar el promedio de vida de las empresas en Colombia que no superan los 12 años. Para Clavijo y otros (Clavijo, Vera, Parga, & Zamora, 2014), el 54% de las Pymes de ingeniería tienen más de 15 años de existencia, de igual forma, la ANIF en diversos pronunciamientos ha indicado que, las empresas que se dedican a la buena ingeniería están en la capacidad de ofrecer un servicio de calidad, eficiencia y alta sostenibilidad sobre los retos que demande el entorno, principalmente porque día a día se requiere de más y mejor infraestructura para mejorar la competitividad del país.

La empresa *H&E S.A.S.*, firma de ingeniería de consultoría ambiental que lleva diez años posicionando su nombre en el sector hídrico en Colombia, caracterizándose por ser una compañía seria, moderna y con un equipo calificado de ingenieros que continúan investigando e innovando para entregar productos y servicios con altos estándares de calidad. Sin embargo, a pesar de contar con clientes potenciales y un mercado en crecimiento, la organización carece de una plataforma estratégica que le permita establecer un punto de llegada y de esta manera construir un plan con objetivos razonables, coherentes y ordenados.

Estas bases de direccionamiento deben plantearse desde el principio en la organización, para evitar improvisaciones o retrocesos que dilatan y generan incertidumbre. La pérdida del rumbo, a menudo genera sentimientos de frustración y desgaste por parte del equipo de trabajo; para evitar estos problemas, todo el equipo de *H&E S.A.S.*, debe conocer y empoderarse de lo que sería la esencia de la empresa. En este sentido, surge la pregunta ¿Cuál es la misión, la visión, los objetivos, los valores corporativos y las estrategias para la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, como mecanismo para mejorar su organización, competitividad, lograr objetivos y prestar eficientemente el servicio con altos estándares de calidad, de acuerdo a las necesidades y requerimientos del mercado?

1.1 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál ha sido la trayectoria de la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, desde su creación hasta el momento?

¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades en torno al direccionamiento de la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*?

¿Cuáles son las oportunidades y las amenazas para la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, en relación a la competitividad del sector?

¿Cuáles son las estrategias pertinentes para consolidar la empresa en el mercado y recursos que se requieran para su implementación?

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál sería el conjunto de planes y proyectos que le permitirían a la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, proyectarse en el largo plazo en su industria?

2. JUSTIFICACIÓN

La economía actual se caracteriza por su competitividad y globalización de los mercados internacionales. donde la oferta y demanda de productos y servicios han ido creciendo significativamente, se hace necesario que tanto pequeñas como medianas empresas, estén preparadas internamente para responder positivamente a los cambios continuos y paulatinos del entorno, los cuales son cada vez más exigentes. Teniendo en cuenta este comportamiento y el objeto del presente proyecto, el planteamiento de una plataforma estratégica para la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, se convierte en una herramienta apropiada para desarrollar una organización de forma competitiva y trascendental en todas las áreas empresariales, para mejorar el uso eficiente de sus recursos, prestar un servicio de calidad y poseer identidad cuyos indicadores de productividad sean competitivos en el mercado.

Para la realización del proyecto se requieren conocimientos administrativos propios del área organizacional y de cada una de las áreas de la empresa, los cuales son esenciales para diseñar la plataforma estratégica, de tal forma que se logre encaminar a la organización a la prestación de un servicio que vaya acorde a las necesidades del mercado evaluando las condiciones internas y externas de la misma.

La estructuración de un Plan Estratégico para la empresa, permitirá entender el comportamiento de su estructura organizacional y así realizar los ajustes necesarios para lograr su adaptación a los distintos escenarios de la consultoría ambiental, dada la diversidad de requerimientos en los distintos sectores económicos del país.

Es muy significativo que, todo el equipo de trabajo de la organización entienda cual es la actividad que se realiza para obtener resultados factibles y realizables en el tiempo, de esta manera inculcar a los trabajadores cual es el conducto regular de la empresa y posibilitar un mejor funcionamiento de la misma.

Como bien sabemos, la Planeación Estratégica está enfocada a un buen funcionamiento de la organización; debemos estar preparados para lo que se pueda conseguir o lograr a mediano plazo ya que su función principal es medir y alcanzar las metas y objetivos que se plantearon por parte de la empresa.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la plataforma estratégica para la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, que permita mejorar su competitividad.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las condiciones del sector en el que se desenvuelve la empresa Hydraulic and Environmental Design S.A.S.
- Realizar el diagnóstico desde varios frentes, tanto interno y externo de la empresa, que permita identificar sus fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas.
- Formular la plataforma estratégica, los objetivos organizacionales, las actividades que permitan mejorar el direccionamiento y la posición competitiva de *H&E S.A.S.*
- Definir el plan de acción con objetivos concretos y actividades específicas, para consolidar la empresa en el mercado y recursos que se requieran para su implementación.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

Teniendo en cuenta que se formulará la plataforma estratégica para la empresa *Hydraulic and Environmental Design S.A.S.*, dentro del marco teórico, se dará a conocer los conceptos claves sobre Las Cinco Fuerzas de Porter, desarrollada para analizar el entorno externo de *H&E S.A.S.*, la matriz DOFA, como herramienta para el diagnóstico interno, la metodología Micmac para la identificación de variables clave y el Balance Scorecard, para trazar las estrategias con el fin de alcanzar los objetivos propuestos por la empresa con fundamento en la literatura administrativa existente sobre la cual se puede apoyar para diseñar e implementar mejoras estratégicas:

4.1.1 Las Cinco Fuerzas de Porter.

Teoría desarrollada por Michael E. Porter. (Porter M. , 2009), como “*una herramienta esencial*” que permite a los directivos de una empresa “*anticiparse a las tendencias del mercado y a la evolución de la competencia*”, el fin último, es tomar decisiones estratégicas que permitan obtener y/o mantener una ventaja competitiva. La herramienta, de acuerdo a la teoría de Porter, define 5 aspectos fundamentales: “*poder de negociación de los clientes, poder de negociación de los proveedores, la amenaza procedente de los productos sustitutos, la amenaza de los productos entrantes y la rivalidad entre competidores*”; dichas fuerzas son claves para determinar la competitividad y éxito de una empresa impulsada por la competencia de la industria, sobre las cuales me referiré a continuación:

4.1.1.1 Amenaza de entrada.

De acuerdo a la teoría de Porter, las empresas que ingresan al mercado, traen consigo nuevas prácticas y capacidades con la finalidad de permanecer en el mismo, afectando con ello, los precios, costos y la “tasa de inversión para competir”. Cuando la amenaza es alta, las empresas existentes deben sostener precios bajos e incrementar la inversión para debilitar a la competencia. Luego, las barreras de entrada conforman algunas ventajas que tienen las empresas establecidas en comparación con los nuevos competidores.

4.1.1.2 El poder de los proveedores.

“Son aquellos que capturan una gran parte del valor del mercado para sí mismos estableciendo precios más altos, afectando la calidad o los servicios y transfiriendo

el costo del servicio a los clientes del sector” (Porter M. , 2008). Los proveedores son quienes ofrecen insumos a las empresas y no dependen del sector para generar ingresos, se caracterizan por ofrecer productos diferenciadores, no tienen productos sustitutos, se pueden integrar de forma avanzada y su cambio, lo debe asumir la empresa.

4.1.1.3 El poder de los compradores.

De acuerdo a la teoría de Porter, los compradores son poderosos cuando pueden capturar más valor si hacen que los precios bajen, exigen alta calidad o un buen servicio; pueden generar que empresas del sector se enfrenten, afectando la rentabilidad y crecimiento del sector. El poder de negociación la obtienen los clientes si: hay pocos compradores que pueden adquirir el producto dependiendo del tamaño del proveedor; los productos ofrecidos no se diferencian entre sí, disminución de costos por cambiar de proveedor, si deciden hacer integración hacia atrás y optar por fabricar sus propios productos y, si observan altas utilidades a los proveedores.

Por otra parte, también el conjunto de posibles compradores es sensible al precio del servicio si:

- *“El producto que compra al sector representa una parte importante de su estructura de costos o presupuesto de adquisiciones,*
- *El grupo de compradores obtiene utilidades bajas, le hace falta efectivo, o de alguna forma u otra está presionando por recortar sus costos de adquisición,*
- *La calidad de los servicios o productos de los compradores no se ve muy afectada por el producto del sector,*
- *El producto del sector surte poco efecto en los otros costos del comprador”* (Porter M. , Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia, 2008, pág. 6).

4.1.1.4 Amenaza de servicios sustitutos.

Cuando el producto o servicio sustituto cumple una función similar dentro del sector, la amenaza de este es alta, la rentabilidad y su crecimiento del sector se reciente, su desempeño respecto del producto o servicio prestado y el costo para el comprador por cambiar al sustituto es bajo. La rivalidad existente entre competidores se manifiesta de diferentes formas como descuento de precios, lanzamiento de nuevos productos o servicios, aumento en los estándares de calidad y las campañas publicitarias. Dicha rivalidad es mucho más intensa cuando los competidores son varios o son aproximadamente iguales en tamaño y potencia, cuando el crecimiento del sector es lento y cuando las barreras de salida con altas.

De igual forma, la rivalidad se intensifica cuando:

“Los compradores son varios o son aproximadamente iguales en tamaño y potencia, el crecimiento del sector es lento, las barreras de salida son altas, los rivales están altamente comprometidos con el negocio y aspiran a ser líderes, sobre todo si tienen metas que van más allá del desempeño económico en ese sector en particular, las empresas no son capaces de entender bien sus señales mutuamente, debido a una falta de familiaridad entre ellas, enfoques competitivos distintos o metas diferentes; la rivalidad es especialmente destructiva para la rentabilidad si gravita exclusivamente en torno al precio” (Porter M, 2008, p. 7).

4.1.2 Cadena de Valor:

Para Porter (Porter M. , Estrategia competitiva, 1984, págs. 40-41), *“la cadena de valor es una herramienta básica para diagnosticar la ventaja competitiva y encontrar maneras de crearla y mantenerla, es el tema que dominará en los capítulos que siguen”*, pudiendo ser usada para evaluar *“cómo están y cómo deben ser agrupadas las actividades en una empresa”*.

4.1.3 Análisis DOFA:

Herramienta de planeación estratégica aplicada en cada uno de los niveles existentes en la empresa, para analizar los principales aspectos que influyen en su entorno; el análisis riguroso y detallado de la realidad de la empresa suministra información confiable para la toma de decisiones en las distintas áreas de la empresa.

El análisis DOFA realiza una comparación objetiva de la organización y sus directos rivales identificando fortalezas y debilidades, así como una amplia exploración del entorno de la empresa identificando de esta manera oportunidades y amenazas del sector; con esto se busca determinar las variables sobre las cuales se pueda actuar directamente, con el fin de potencializarlas o minimizar su impacto de acuerdo con su efecto.

4.1.4 Análisis Estructural MIC MAC

Esta herramienta de análisis estructural permite la reflexión colectiva de la empresa, describe el sistema de la misma, estructurada a partir de una matriz la cual reúne los elementos que la conforman el sistema. La finalidad de esta metodología es identificar las variables influyentes y dependientes en la empresa, con el fin de identificar las variables CLAVE de la empresa. (Prospectiva analisis estructural, pág. 8).

Las fases de este método estructural son las siguientes:

4.1.4.1 Fase 1. Listado de Variables

La primera etapa consiste en enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (tanto las variables internas como las externas), conviene ser lo más exhaustivo posible sin excluir ninguna pista de investigación. Se explican detalladamente las variables para facilitar el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite construir la base de temas necesarios para la reflexión colectiva de la empresa.

Las variables identificadas deben alimentarse a través de conversaciones con actores que hagan parte del sistema; finalmente, se obtiene una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado. (Prospectiva análisis estructural, pág. 9).

4.1.4.2 Fase 2: Descripción de relaciones entre las variables

Bajo un prisma de sistema, una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables. También el análisis estructural se ocupa de relacionar las variables en un tablero de doble entrada o matriz de relaciones directas.

El relleno es cualitativo. Por cada pareja de variables, se plantean las cuestiones siguientes: ¿Existe una relación de influencia directa entre la variable *i* y la variable *j*? si es que no, anotamos 0, en el caso contrario, nos preguntamos si esta relación de influencia directa es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4).

Este procedimiento de interrogación hace posible no sólo evitar errores, sino también, ordenar y clasificar ideas dando lugar a la creación de un lenguaje común en el seno del grupo; de la misma manera, permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. (Prospectiva análisis estructural, pág. 10).

4.1.4.3 Fase 3: identificación de las variables clave con el Micmac

Esta fase consiste en la identificación de variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar, mediante una clasificación directa (de realización fácil), y posteriormente, por una clasificación indirecta (llamada MICMAC* para matrices de impactos cruzados Multiplicación Aplicada para una Clasificación). Esta clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz. (Prospectiva análisis estructural, pág. 12).

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera, permite develar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no ponía de manifiesto). (Astigarraga, 2013).

4.1.5 Balance Score Card – Cuadro de Mando Integral.

Esta metodología implementada define y desarrolla el seguimiento de la estrategia implementada por la empresa.

Para Kaplan y Norton (Kaplan & Norton, 1996, pág. 38) “el cuadro de mando integral proporciona a los ejecutivos un amplio marco que traduce la visión y la estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores de actuación. (...) organizados en cuatro perspectivas diferentes; finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento. (...) Proporciona un marco, una estructura, y un lenguaje para comunicar la misión y la estrategia, utiliza las mediciones para informar a los empleados sobre las causantes del éxito actual y futuro de la empresa”.

Beneficios de aplicar el BSC en la empresa:

- Transformar la visión de la organización en acciones reales que se podrán medir y seguir.
- Ayudar a alinear todas las áreas y las actividades de la organización en función de los objetivos estratégicos y el cumplimiento de la visión.
- Mejorar la comunicación interna de las organizaciones con el fin de que todos los miembros tengan conocimiento de su función con miras al cumplimiento de las metas.
- Estimula la transformación organizacional a partir de la estrategia.
- Ayuda a dar una estructura lógica a la estrategia.
- Mantiene la estrategia visible y como foco de la generación de estadísticas.
- Produce una mejora en los procesos organizacionales de gestión de la información.

(Pensemos, s.f.).

4.1.6 La Administración Científica:

Como herramienta, la Administración ha sido fundamental para la evolución de la humanidad, empezó a desarrollarse como una ciencia a mediados del siglo XIX,

gracias a quien es conocido como el fundador de la Administración Científica. Esta escuela implementó un método por medio del cual se pudiera determinar y solucionar los problemas de la administración, que consistía principalmente, en hacer un enfoque sobre el diseño de trabajo, selección y competencias de los integrantes de la empresa. La principal falencia de este método, fue el considerar al trabajador como una máquina de productividad económica, sin tener en cuenta su ambiente, satisfacción y relaciones laborales, además de su opinión. Finalmente, este postulado llevó a la explotación de los trabajadores a cambio de un nivel de productividad alto.

4.1.7 Administración Clásica - Teoría de Henry Fayol:

Es uno de los principales representantes de la teoría administrativa; afirma que para que una empresa logre ser eficiente, es necesario aplicar los elementos que componen el proceso administrativo, los cuales responden a la pregunta ¿Cómo maximizar la eficiencia del sistema de la organización? Dichos elementos son:

- **Planeación:** es la función en la cual se visualiza el futuro de una organización, se propone el plan de acción en pro de los objetivos, a través de estrategias y actividades definidas en tiempo.
- **Organización:** Es aquella que tiene como finalidad, construir la estructura tanto física como social – humana de la empresa.
- **Dirección:** Función a través de la cual, se realiza la orientación y guía del recurso humano de la organización.
- **Coordinación:** es aquella que tiene como finalidad tomar todas las dependencias y/o áreas empresariales y enlazarlas, armonizarlas y unir esfuerzos colectivos en todas las acciones, encaminadas al cumplimiento de la misión organizacional.
- **Control:** Se encuentra interrelacionada con la planeación y es aquella que tiene como finalidad supervisar y verificar que todas las acciones se materialicen de acuerdo a lo establecido y definido previamente (Fayol, 1916).

4.2 MARCO CONCEPTUAL

- **Calidad:** es un intangible que se añade a un bien o servicio y es la cualidad de hacer las cosas bien hechas, luego, es un modo de vida, un cambio cultural. (Drucker, 2007). (Kotler P. , 2003)
- **Competencia:** es un factor crucial en la administración de marketing, incluye todos los ofrecimientos rivales y sustitutos, reales y potenciales que un comprador podría considerar. (Kotler, 2002, p. 9).

- **Competitividad:** es la capacidad de servir o producir con una calidad o excelencia necesaria, para estar al nivel de los demás que realizan una actividad determinada; es ofrecer lo mejor mediante los elementos necesarios para mantener a los clientes satisfechos. (Koontz & Weihrich, 1994).
- **Eficacia:** es aquella que se refiere a alcanzar las metas propuestas y/o deseadas. (Drucker, 2007).
- **Eficiencia:** es el logro y buena utilización de los recursos para los fines deseados; en otras palabras, en la consecución de los objetivos al menos costo posible. (Drucker, 2007).
- **Empresa:** Es un sistema, conjunto y/o unión de intereses generales para el logro de un propósito y obtención de un beneficio común (Drucker, 2007).
- **Estrategias:** están definidas como un conjunto de acciones y/o decisiones encaminadas a mejorar, fortalecer o retroalimentar las reacciones de la empresa a nivel interno y externo. (Drucker, 2007)
- **Estrategia competitiva:** Analiza y examina la forma en que la empresa compite utilizando los recursos con mayor eficiencia y su posicionamiento en el sector económico.
- **Fortaleza:** es el factor o atributo interno de una empresa, enfocado principalmente a contribuir y apoyar el logro de las metas empresariales, a través del aprovechamiento de oportunidades y dispersión de amenazas existentes.
- **Globalización:** es un estado o proceso mediante el cual hay un auge económico, aumento de comunicación e interdependencia con los diferentes países a nivel mundial. Dentro de este fenómeno se presenta la articulación de mercados, diversidad de culturas y estilos de vida, que generan una serie de cambios en diferentes sectores sociales, económicos y políticos (Drucker, 2007).
- **Oportunidad:** se define como una fuerza que puede ser tanto de índole positiva como negativa, y que hace que una situación sea favorable o ventajosa gracias a una combinación de circunstancias controlables e incontrolables; puede existir por sí mismas o ser creadas (Parmerlee, 1998, p. 42).
- **Posicionamiento del producto:** Kotler & Lanese, la definen como la acción de diseñar la oferta y la imagen de una empresa de tal modo que ocupe un lugar distintivo en la mente de los consumidores (citado por Talaya, Garcia, Narros, Olarte, Reinares, & Saco, 2008, p. 421).
- **Ventaja competitiva:** Son las características que la empresa debe y puede desarrollar para obtener y/o reforzar una posición ventajosa frente a sus competidores (Mintzberg, 1991, p. 86). Según Porter, son algo que pertenece a la voluntad de los empresarios y se deriva de la forma en que las empresas organizan y llevan a cabo sus actividades discretas (1984).

4.3 MARCO LEGAL

4.3.1 Normatividad empresarial

Ley 590 del 10 de julio de 2000: Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Son objetivos de esta disposición normativa, los siguientes (Senado, 2000):

- a)** Promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas, en consideración a sus aptitudes para la generación en empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos;
- b)** (Modificado art 1 Ley 905 de 2004) Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes;
- c)** Incluir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas;
- d)** Promover una más favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso al mercado de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales;
- e)** Promover la permanente formulación, ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y a la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas;
- f)** Señalar criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas;
- g)** Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeña y mediana empresas;
- h)** Apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de económica campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de Mipymes rurales;
- i)** Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las Mipymes;
- j)** Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Ley 905 del 2 de agosto de 2004: por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2004).

4.3.2 Disposiciones Generales

Art 1°. Literal b) del artículo 1° de la Ley 590 de 2000 quedará así:

b) Estimular la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes.

Art 2. Definiciones. Para todos los efectos, se entiende por micro incluidos las Famiempresas pequeñas y mediana empresa, esto es, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros:

1. Mediana empresa:

- a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- b) Activos totales por valor entre 100.000 a 610.000 UVT

2. Pequeña empresa:

- a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
- b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

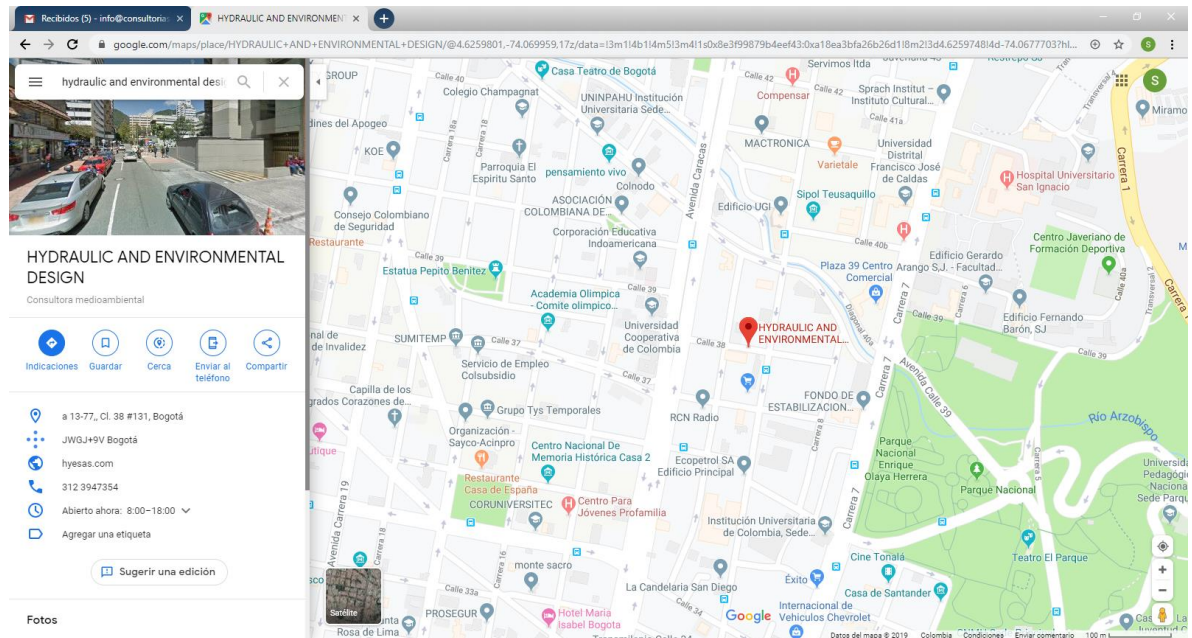
3. Microempresa:

- a) Planta de personal no superior a diez (10) trabajadores.
- b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) SMMLV.

4.4 MARCO GEOGRÁFICO

El trabajo monográfico se desarrollará en la empresa *Hydraulic Environmental Design S.A.S.*, ubicada en la Ciudad de Bogotá D.C. (Ver Anexo 1. Registro fotográfico instalaciones H&E S.A.S, pág. 99 - 100). A continuación, se muestra la ubicación de la empresa:

Figura 1. Mapa de Ubicación H&E S.A.S. – Bogotá D.C.



Fuente: Google Maps.

<https://www.google.com/maps/place/HYDRAULIC+AND+ENVIRONMENTAL+DESIGN/@4.6259801,1.74.069959,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e3f99879b4eef43:0xa18ea3bfa26b26d1!8m2!3d4.6259748!4d-74.0677703?hl=es-MX>

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Se utilizó la investigación de tipo exploratorio y descriptiva, teniendo en cuenta el objetivo del proyecto.

5.1.1 La investigación exploratoria

De una parte, permite la aproximación a situaciones desconocidas con el fin de crear un nivel de confianza y familiaridad con su entorno; de otra, destacar aspectos importantes de una situación y problema determinado con el propósito de generar ideas para formular una investigación futura.

5.1.2 La investigación descriptiva.

Por medio de la cual se indaga sobre una imagen o representación respecto a un fenómeno estudiado, describiendo características, midiendo variables, definiendo conceptos con el objetivo de caracterizar algún tipo de atributos o propiedades de organizaciones, empresas, comunidades o grupos bajo un análisis.

5.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó una metodología deductiva, ya que de una situación general se llegó a explicaciones particulares. La teoría de las Cinco Fuerzas de Porter, así como la herramienta Cadena de Valor del mismo autor, permitieron identificar las fuerzas del entorno, debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, estas últimas por medio de la DOFA; se identificaron las variables clave por medio de la metodología Micmac y el Balance Score Card permitió definir las perspectivas más influyentes para la empresa y así formular la plataforma estratégica para la empresa *Hidraulic Environmental Design S.A.S.*

5.3 DISEÑO METODOLÓGICO – DATOS DE ANÁLISIS

La propuesta se planteó a partir de tres (3) etapas específicas, dentro de estas se tomaron datos de análisis correspondientes:

5.3.1 Diagnóstico 5 fuerzas de Porter.

Con el fin de obtener información sobre la competencia y percepción competitiva dentro del sector empresarial de servicios ambientales, se aplicó la herramienta de las fuerzas competitivas para obtener estrategias propias para la toma de decisiones.

5.3.2 Cadena de Valor.

Identifico las principales actividades integrantes de la cadena de valor de la prestación del servicio de consultoría ambiental, precisando los eslabones primarios y de apoyo.

5.3.3 Análisis DOFA.

Permitió el análisis de los factores internos de la empresa para identificar fortalezas y debilidades de la empresa, así como el análisis del entorno del sector de la consultoría ambiental lo cual permitió la visualización de las oportunidades y amenazas

5.3.4 Metodología Micmac.

Logró identificar a través del software las variables más importantes y su calificación a través de la Matriz de Influencia Directa, lo que permitió resaltar las variables clave de la empresa y la influencia que representan en el sistema de *Hidraulic and Environmental Design S.A.S.*

5.3.5 Balance Scorecard.

Gestión empresarial utilizada para que puede utilizarse para convertir la estrategia de crecimiento en la mejora de procesos operáticos a través de las distintas perspectivas como son la financiera, del cliente, procesos internos, formación y crecimiento organizacional, lo cual permite la concepción de objetivos claros, con metas e indicadores, que permite trazar el plan estratégico para la empresa.

5.3.6 Formulación Plataforma Estratégica.

Una vez realizado el análisis del diagnóstico, se definieron los aspectos: misión, visión, objetivos, valores, estrategias para el direccionamiento de la empresa, en pro de mejorar la productividad y competitividad de la organización.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

5.4.1 Fuentes primarias.

Constituidas por la información obtenida mediante observación y contacto directo con el personal; estudio de la competencia y la obtenida con aplicación de la herramienta de las fuerzas competitivas y la Cadena de Valor de Porter.

5.4.2 Fuentes secundarias.

Se tuvo en cuenta la producción teórica de libros de planeación estratégica, ventaja competitiva, informes técnicos del sector de servicios, estudios, investigaciones sobre el sector, de donde se tomaron puntos importantes para el fortalecimiento del desarrollo del proyecto. En el mismo sentido, se utilizaron fuentes infográficas y bibliográficas relacionadas con el objeto de estudio.

6. CONSTRUCCION DEL PLAN ESTRATEGICO

6.1 HISTORIA Y DESCRIPCION DE LA EMPRESA

La empresa *H&E S.A.S.*, es una empresa de ingeniería fundada el 17 de abril del año 2009 en la Ciudad de Bogotá, viendo la oportunidad y necesidad para los distintos sectores económicos, de estudios y diseños para el desarrollo de la ingeniería y proyectos respectivos. Con casi 10 años de trayectoria, se ha posicionado en el sector de la consultoría ambiental. A continuación, se presenta la siguiente información relevante:

Tabla 1. Información H&E S.A.S.

Nombre de la Empresa	Hydraulic and Environmental Design S.A.S.
Sigla	H&E S.A.S
NIT	900279168-1
Página Web	http://www.hyesas.com/
Quienes Somos	Reconocida por su seriedad, modernidad y su excelente grupo de profesionales con altas competencias intelectuales, enfoque investigativo, innovador y en crecimiento continuo para entregar productos y servicios con los más altos estándares de calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

6.1.1 Contexto general Hydraulic and Environmental Design S.A.S.

La empresa *H&E S.A.S.*, capaz de identificar las necesidades de sus clientes, interpreta y propone diferentes alternativas para dar solución a los distintos requerimientos de carácter ambiental y sanitario, genera distintas alternativas técnicas y científicas para la preservación de los recursos naturales.

Se enfoca en la conservación, preservación y recuperación de los distintos ecosistemas ambientales e hídricos, aportando al cambio sostenible en una economía en crecimiento para las futuras generaciones, bajo unos objetivos claros de desarrollo sostenible.

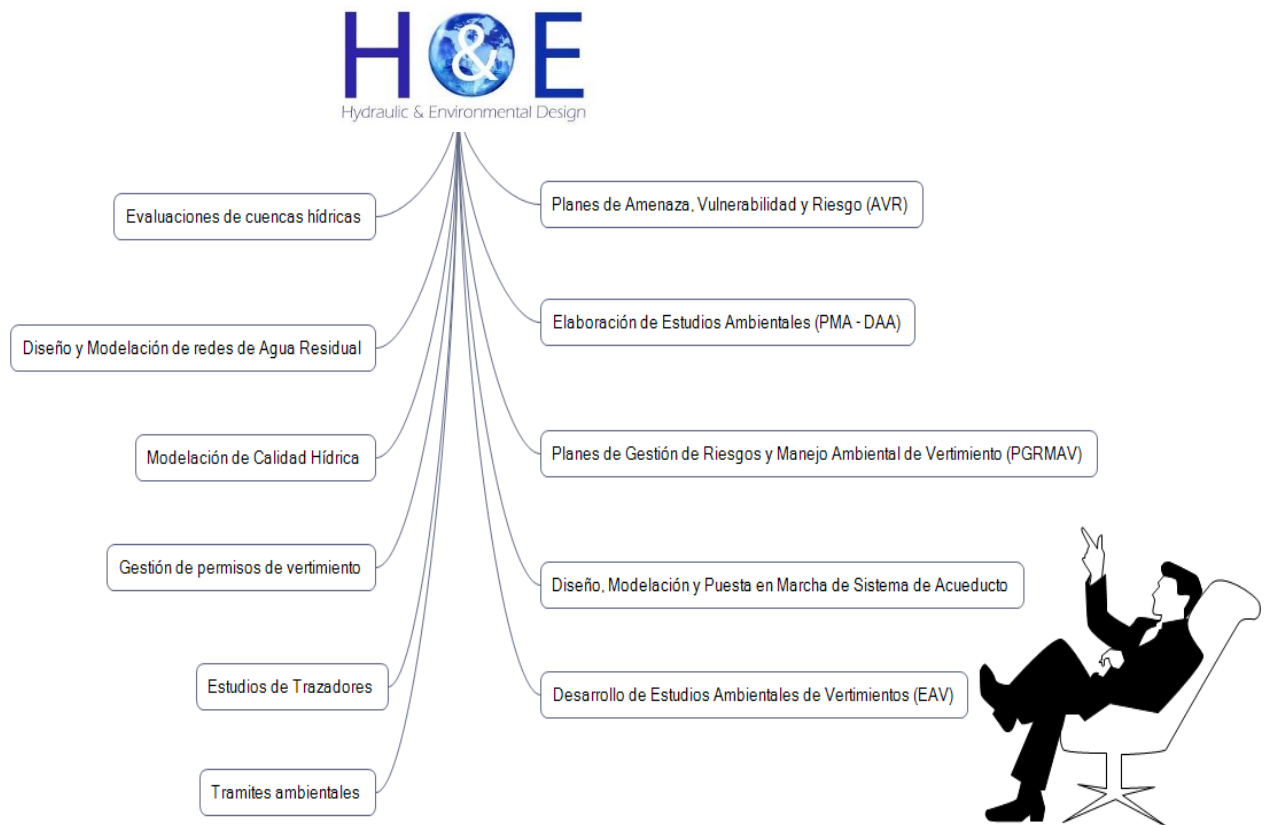
En general, los resultados entregados por la empresa, contribuyen al desarrollo del sector de la construcción, principalmente, proporcionando estudios y diseños de alta calidad, siempre pensando en la mejora y preservación del medio ambiente; sin embargo, también desarrolla planes y programas enfocados a otros sectores.

6.1.2 Portafolio de servicios

H&E S.A.S., realiza todo tipo de estudios sanitarios, ambientales y de recursos hídricos, para los distintos sectores económicos del país que requieran servicios de consultoría ambiental

Los principales servicios prestados por la empresa se componen por:

Figura 2. Portafolio de servicios de H&E S.A.S.



Fuente: Elaboración propia, retomado de <http://www.hyesas.com/>.

En la realización de los distintos proyectos participan los diferentes departamentos técnicos de ingeniería: ambiental, sanitaria, hidráulica, geotecnia, estructuras, topografía, así como las áreas legal y financiera para el cumplimiento y desarrollo de las distintas metas planteadas por la organización.

6.1.3 Clientes – Experiencia

Dentro de los clientes con los cuales se ha contratado y ejecutado proyectos de estudios y servicios, se encuentra Corpoboyacá, empresas públicas de Cundinamarca, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Corpochivor, Evolución Ambiental, Finkana, JMV, Constructores SAS, Consorcio Bojacá, FH Constructores SAS, Consultoría y monitoreo ambiental SAS, Consorcio PTAR Mosquera e Icon Urbano S.A.

Tabla 2. Contratos que soportan la experiencia de H&E S.A.S en la industria de servicios.

Año	N° de Proyectos	Áreas de Intervención	Localización
2012	3 ejecutados	Acondicionamiento geométrico de vía, evaluación hidráulica e hidrológica. Estudio condiciones hidrológicas. Determinación de zona y evaluación hidrológica de fuentes de abastecimiento de agua	Sibaté, Cundinamarca Puente Nacional, Santander Anapoima, Cundinamarca
2013	3 ejecutados	Plan de Manejo Ambiental (PMA), Plan de Contingencia (PDE) Estudio de explotación geofísica y prediseño de un pozo de agua PTAR (ronda y establecimiento del punto óptimo de entrega)	Galán – Chimita entre Barrancabermeja y Bucaramanga. Vía Socha – Mondoñedo Condominio Campestre la Toscana al río Teusaca
2014	4 ejecutados	Transporte de materiales a plantas proyecto de “Planes de gestión del riesgo de vertimientos”. Estudio ambiental de vertimiento y Plan de Gestión de riesgo de vertimientos domésticos. Definición de ronda río.	Plantas Ecopetrol Planta Ayacucho Planta Cartago, Dagua, Yumbo, Pereira; Salgar, Villeta Guaduaero y Alban. Fusagasugá, Cundinamarca.
2015	8 ejecutados	Estudio de AVR por movimientos en masa, efectos por inundaciones, avenidas torrenciales e incendios forestales.	Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

		<p>Estudios ambientales del vertimiento y PGRs, para el manejo de vertimientos domésticos e industriales.</p> <p>Optimización y Ampliación de una PTAR para uso doméstico.</p>	<p>Plantas de Mariquita, Fresno, Herveo, Manizales y Yumbo de Ecopetrol.</p> <p>Casas del Lago Municipio de Fusagasugá</p> <p>Unidades Habitacionales turística Hannayma, en el Municipio de Anapoima.</p> <p>Parcelación Alicante, Municipio de Fusagasugá</p> <p>Mosquera, Cundinamarca.</p>
2016	5 ejecutados	<p>Estudios básicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundación, avenida torrencial e incendios forestales.</p> <p>Estudio de riesgo natural, descargas pluviales de quebradas, estudio de explotación geofísica.</p> <p>Diseñar la descarga de aguas residuales domesticas del proceso de parcelación campestre y complejo industrial.</p> <p>Estudio y Análisis de factores de Riesgo Natural.</p>	<p>Nimaima, Cabrera y Mosquera, Cundinamarca.</p> <p>Quebradas Mi Padre Jesús y Santa Helena.</p> <p>Río Bogotá</p> <p>Cedi Funza</p> <p>FH Constructores SAS</p>
2017	1 ejecutado	<p>Estudio básico Amenaza de Vulnerabilidad y Riesgo por movimiento de masa, inundación, avenida torrencial e incendios forestales.</p> <p>Desarrollo componentes topobatimetrías de los cuerpos de agua, topografía, desarrollo de geología.</p> <p>Desarrollo de modelo bidimensional, modelación de flujos, modelo de transporte de sedimentos.</p>	<p>CAR- Cundinamarca</p> <p>Cabreara, Nimaima y Mosquera.</p> <p>Corrientes departamento de Cundinamarca</p>

		Elaboración de monitoreos de calidad de agua y morfología fluvial.	Frigorífico municipio de Tunja
		Estudio y documentación para solicitar tramites ambientales	

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 2, la experiencia de la empresa está basada en estudios ambientales, diseños hidráulicos y recursos hídricos. (Ver Anexo 2. Registro Único de Proponentes RUP empresa *H&E S.A.S*, pág. 101), el cual soporta su experiencia, información y capacidad financiera y organizacional de la empresa.

Estos indicadores permiten a los distintos entes contratantes verificar si la empresa cuenta con los recursos y experiencia necesaria para la ejecutar un proyecto en con unas especificaciones técnicas determinadas.

7. DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S

7.1 ASPECTOS GENERALES.

El auge de nuevas infraestructuras y cumplimiento de los requisitos y normas ambientales a nivel nacional ha tomado un lugar importante, principalmente porque son políticas para preservar el planeta, la diversidad y mejorar los índices de calidad de la población. Esto ha logrado el comportamiento importante de la industria de los servicios, especialmente con lo relacionado a las actividades profesionales, científicas y técnicas, que dentro de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU), se encuentra establecido a través del código M7110, Descripción; Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de la consultoría ambiental, perteneciente a la división 71 de la Sección (M), estos servicios se conocen especialmente como consultorías. (Ver Anexo 3. Guía para la codificación de bienes y servicios, de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080, pág. 101). Según la (Revista Dinero, 2016), Para mantener su posición de liderazgo en los mercados, las empresas de todos los sectores industriales enfrentan permanentemente el reto del crecimiento, desafío que pueden lograr con estrategias adecuadas que les permitan incrementar sus ingresos y utilidades, garantizar los retornos financieros que demandan los accionistas y, sobre todo, ser competitivas.

La preocupación política y ciudadana por los problemas ambientales en las últimas décadas y el cumplimiento de la normatividad ambiental por parte del sector industrial en el país (que a su vez representa una fuente de ventaja competitiva en el sector de la consultoría ambiental, al disminuir el uso de recursos naturales y por consiguiente de residuos generados por las distintas actividades, mejora la imagen de las empresas, así como la implementación de distintos sistemas de calidad para la preservaciones de los recursos naturales. El asesoramiento en la normatividad ambiental y aplicación de esta para para reducir el impacto negativo de las actividades industriales hacen que este sector este en auge dado el crecimiento en los distintos sectores económicos del país.

La mayoría de las empresas que requieren del servicio de consultoría, lo hacen por una mejora continua de su crecimiento y sostenimiento. (Revista Dinero, 2016). Es por ello, que muchas empresas y entidades del sector público y privado demandan servicios externos para consultoría, ya sean para estudios de mercado, organizacionales, o estudios técnicos; todos, de una u otra forma, guían y orientan el rumbo que deben tomar, además de cumplir con requisitos legales que deben tener algunos proyectos, como el licenciamiento ambiental.

Las actividades que demandan servicios profesionales, como los estudios sanitarios, planes de manejo ambiental, estudios ambientales, están relacionados con la ejecución de proyectos de infraestructura. El sector de la construcción ha registrado un fuerte aumento en su inversión, lo cual hace posible que la industria de los servicios profesionales se consolide como una actividad competitiva en la economía es por ello que, tanto a nivel nacional, especialmente en Bogotá, han realizado importantes inversiones en consultoría orientada a la elaboración de estudios, proyectos y programas especialmente de saneamiento ambiental y algunos requerimientos para proyectos donde esté involucrada la preservación de los recursos naturales.

Los estudios técnicos son indispensables para medir el impacto ambiental en los proyectos de infraestructura. La metodología para elaborar los diferentes estudios ha sido establecida en normas técnicas y guías metodológicas. Para conocer más a fondo, se presentará un análisis económico de la industria y su comportamiento.

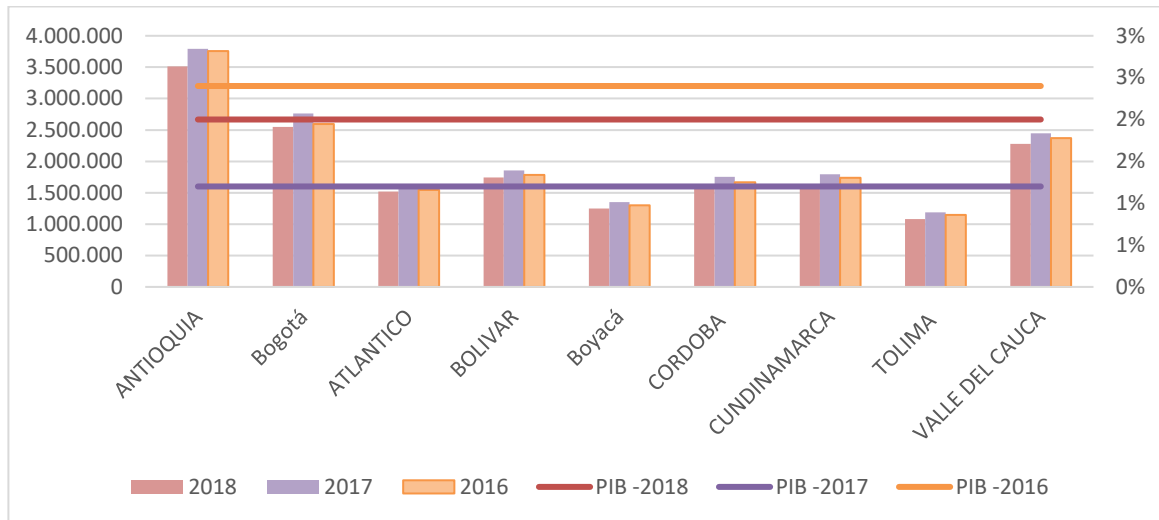
7.2 DIAGNÓSTICO SECTORIAL.

Según el DANE (2018), de los 15 sectores que están conformado el subsector servicios, fueron 10 los que obtuvieron mejor desempeño, mostrando una variación positiva en comparación con el año 2017.

Dentro de estos se encuentran las actividades profesionales científicas y técnicas a la cual aplica la consultoría profesional, teniendo en cuenta que presta los servicios para estudios técnicos y profesionales en diferentes áreas. La EMS del DANE, (Ver Anexo 4. Encuesta Mensual de Servicios DANE. pág. 101), arrojó que el personal ocupado de este sector, obtuvo una variación positiva de 9,4%, lo que indica que hay más personas dedicadas o vinculadas laboralmente al desarrollo de esta actividad.

Las cifras reportadas por el DANE (año 2016,2017 y 2018) sobre crecimiento del PIB, al cotejarlas frente al grado de inversión estatal (cifras DNP), demuestran un leve descenso del PIB 2018 frente a los años 2016 y 2017, de igual manera la inversión estatal registró una baja en su crecimiento, impactando negativamente en la economía del país y la situación socioeconómica de la población, deteriorando de esta manera el desarrollo humano y la inversión de servicios enfocados en salud, educación, agua potable y saneamiento. (Ver Anexo 5. PIB – Inversión Estatal, pág. 102).

Figura 3. PIB / Inversión Estatal.



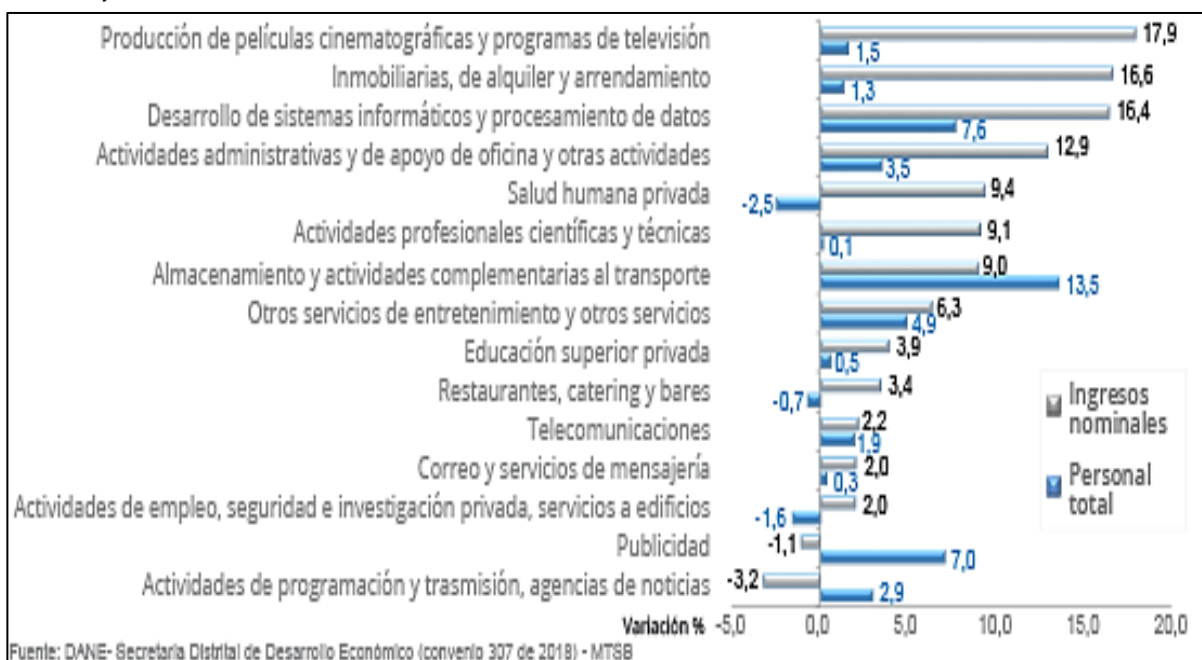
Fuente: Elaboración propia recuperado de Evaluación de la inversión pública en Colombia y Cuentas Nacionales DANE.

Para la Asociación Nacional de Empresarios (ANDI, 2018) , el 2019 traerá grandes desafíos. Luego de aprobada la Ley de Financiamiento que incluye medidas que mejoran las condiciones para el crecimiento y la inversión, contribuyen a la formalización, estimulan las mega inversiones y promueven el desarrollo de la agroindustria, la economía naranja y el turismo, el gran reto es lograr nuevamente tasas de crecimiento superiores al 4% en los próximos años. La Ley de Financiamiento también le exige al país, un análisis juicioso del gasto público teniendo en cuenta la menor disponibilidad de recursos, de forma tal que logremos llegar a un tamaño del Estado que sea sostenible para las finanzas públicas en el mediano y largo plazo. Solo una política de recorte del gasto evitará otra reforma en el corto plazo. Otro gran desafío está en la formalización. A pesar de que se han logrado algunos avances, Colombia aún presenta altos grados de informalidad laboral, de producto y empresarial. Los anuncios del Gobierno de reducción de trámites, el régimen simple de tributación, la factura electrónica, constituyen pasos en esta dirección. Lo importante ahora es que este mejor ambiente para la formalización se traduzca en resultados significativos en el corto plazo. Para lograr tasas de crecimiento altas y sostenidas, es necesario trabajar en tres frentes: aumentar la productividad de las empresas, superar los serios obstáculos que tenemos en materia de competitividad y la implementación urgente de políticas claras de desarrollo empresarial. (Ver Anexo 6. Documento Balance y Perspectivas ANDI, pág.102).

Los indicadores de productividad del país muestran resultados muy preocupantes. En los últimos 18 años el crecimiento promedio de la productividad ha sido de apenas 0,5%, lo que dificulta el logro de grandes avances en el desarrollo económico y social. En esta dirección, es importante consolidar la concepción de

cadena, fortalecer la estrategia de encadenamientos, avanzar en los temas de calidad, desarrollar el talento humano, invertir en ciencia, tecnología e innovación y tener siempre como referente los parámetros internacionales y el desarrollo de nuevos negocios. En competitividad, el reto no da espera. En los últimos años en lugar de avanzar hemos retrocedido. Esta tendencia hay que revertirla. En este tema, los retos son bien conocidos: infraestructura, instituciones, capital humano, mercado de capitales, innovación, facilidad para hacer negocios, lucha contra la corrupción y la ilegalidad, entre otros.

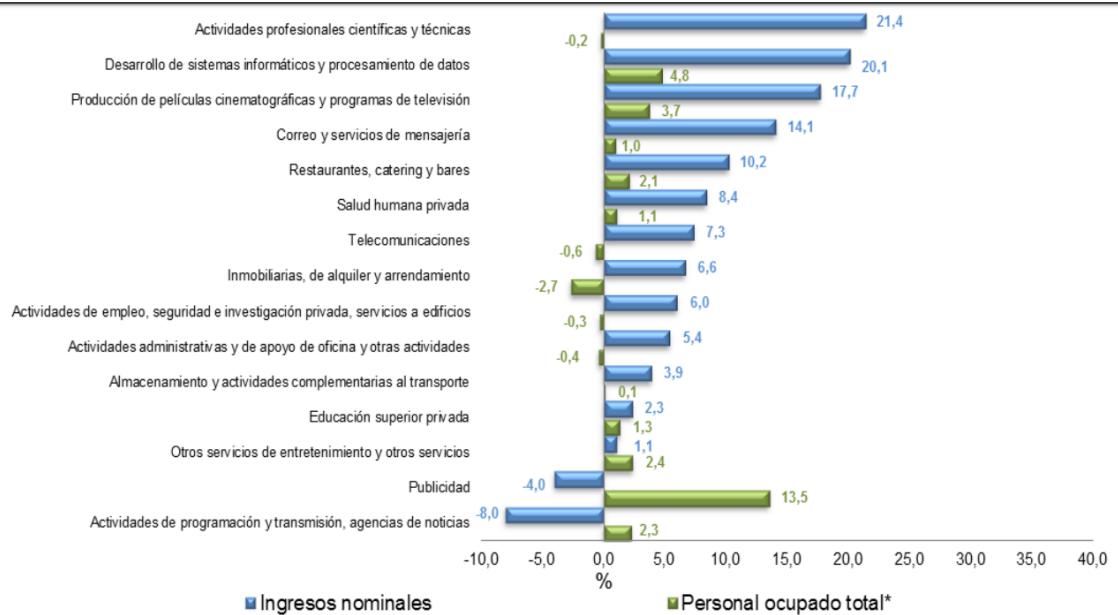
Figura 4. Variación anual de ingresos nominales y de personal total, según subsector de servicios (diciembre 2018 / diciembre 2017) Total Bogotá (III trimestre de 2018 – III trimestre de 2017).



Fuente: DANE – Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (convenio 307 de 2018) – MTSB.
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mtsb/bp_MTSB_III2018.pdf

En la Figura 5 se puede observar la variación anual de los ingresos nominales de la Encuesta Mensual de Servicios, desarrollada en agosto del 2018. Dentro de los resultados se evidencia que las actividades profesionales, científicas y técnicas obtuvieron una variación porcentual de 21,4%, posicionándose en primer lugar, indicando buenos ingresos para el sector, por los servicios prestados al respecto y en su variedad.

Figura 5. Variación anual de los ingresos nominales – Total nacional – agosto 2018. EMS.



Fuente: DANE – Encuesta Mensual de Servicios EMS.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ems/bol_ems_agosto_18.pdf

7.2.1 Ingresos indicadores sectores – Bogotá D.C

El desempeño del sector servicio en Colombia ha tenido cambios importantes, como ya se mencionó anteriormente, los indicadores económicos dan cuenta el gran aporte en ingresos. Según la revista (*Revista Dinero, 2018*), en Bogotá existen registradas 459.983 empresas que se dedican a las actividades asociadas a los servicios, lo que comprendiendo el 63% de las empresas en la capital, es decir, Bogotá se ha convertido en una industria de servicios, llegando a exportar, representando para el año 2017, unos 2.425 millones de dólares.

Para la ANIF (2018), quien elaboró el reciente informe sobre el desempeño y las perspectivas del sector servicios, menciona que este obtuvo un valor agregado a la economía con un crecimiento de 4,3%, resultados que van en concordancia con la encuesta mensual de servicios del DANE. Dentro de los principales subsectores que aportaron a este crecimiento en cuanto a ingresos, se encuentran las actividades inmobiliarias – empresariales, actividades científicas, técnicas y los servicios de expendio de alimentos, éstas, entre las más destacadas.

Por otra parte, en lo que respecta específicamente a las actividades profesionales, científicas y técnicas, ocupan el 7,3% del total de la económica de la ciudad, lo que demuestra el gran crecimiento de esta industria.

7.2.2 Contexto Local Bogotá.

Bogotá se ha posicionado como la capital colombiana con más desarrollo económico, reconocida por su estructura productiva con predominio en las actividades de servicios, sobresaliendo principalmente por factores como la localización de las empresas, el tamaño del mercado, su amplia expansión y crecimiento, la disponibilidad de las vías, mano de obra, dotación de servicios públicos y capacidad de compra (República, 2016). Para el año 2015, Bogotá fue considerada como una de las ciudades más atractivas para hacer negocios, siendo un punto de encuentro esencial para las empresas que se dedican a los servicios (Revista América Latina, 2015). Es por ello, que las empresas buscan ubicarse en la capital y poder ampliar sus mercados a diferentes regiones, sobre todo en el caso del desarrollo de las actividades profesionales y técnicas. (Ver Anexo 7. Balance de la economía de la región Bogotá – Cundinamarca. Pág. 103).

De acuerdo con (Asobancaria, 2017), el crecimiento del sector servicios en Colombia, aporta de manera positiva al desarrollo económico, mejora los indicadores de empleo y propende el ir actualizados con las necesidades del mercado.

Aunque no se encuentran cifras reales en cuanto al número de empresas funcionando en la capital del país, Bogotá, se instituye en un ámbito propicio para establecer mercado de servicios de consultoría dispuestas a pagar posicionamiento en el mercado y expansión a otras zonas.

7.2.3 Oportunidades.

De acuerdo con la Revista Dinero (Dinero, 2019), varias empresas del sector de la consultoría tienen como visión ser en 2020, empresas líderes en la consultoría integral, con expansión de conocimiento, promoviendo alianzas y consolidándose con proyectos exitosos, dando valor agregado a clientes, empresas, entidades y empleados.

7.3 DIAGNÓSTICO EXTERNO DE LA EMPRESA H&E S.A.S.

Para el desarrollo de este diagnóstico se empleó la herramienta estratégica denominada “Las 5 Fuerzas de Porter”, (ver Figura 6), la cual permitió realizar un diagnóstico sistemático de las principales presiones competitivas de los mercado, logrando la evaluación de cada una de ellas, identificando la relación con los demás actores de la cadena y visualizando las estrategias que permitieran apropiarse e identificar la ventaja competitiva. De igual forma, se evidenció el atractivo de la industria.

Figura 6. Las cinco fuerzas de Porter.



Fuente: economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/las-5-fuerzas-de-porter.html>

7.3.1 Rivalidad entre empresas competidoras.

La competencia de *Hydraulic and Environmental Design S.A.S*, está conformada por todas aquellas empresas que ejercen la misma actividad económica y comparten la misma zona de influencia y todas aquellas que ofrezcan servicios propios de la actividad. Se aprecia una intensa rivalidad en el mercado de la consultoría ambiental, el tamaño y los recursos de las empresas son relativamente iguales, por consiguiente, el crecimiento del sector es lento y la competencia es feroz.

A pesar de que no existen estudios con datos exactos sobre el comportamiento del sector, pues hasta el momento se ha venido consolidando y sus servicios se han extendido a diversos sectores económicos, se observa que la rivalidad está centrada en la experiencia y calidad del servicio. La plataforma virtual a través del cual las empresas realizan su proceso de contratación para licitar en el sector público es COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, (Ver Anexo 8. Guía rápida para el registro de Proveedores en el SECOP II. Pág. 103), donde tanto sector privado como entidades estatales publican a través de este portal el requerimiento de servicio y de acuerdo a éste, las empresas presentan su propuesta.

Esta plataforma digital de contratación permitió identificar directos competidores; tratándose de un proceso de licitación pública, se tiene acceso a las propuestas que las empresas entregan para participar en dicho proceso; analizada la información existente, se identificaron dos (2) empresas: JAM Ingeniería y Medio Ambiente y e-Equal Ingeniería, sociedades dedicadas a la consultoría ambiental, con sede en Bogotá D.C y con las cuales H&E S.A.S ha librado diversas batallas en el ámbito licitatorio. Para la identificación de las fortalezas y debilidades relacionadas con la posición estratégica de estas, se elaboró la matriz de perfil competitivo (MPC), para hacer un análisis comparativo y de esta manera, obtener información estratégica interna importante. Estas clasificaciones se refieren, a las fortalezas y debilidades, donde cuatro, pertenece a su fortaleza principal, tres fortalezas menores, dos y finalmente uno, debilidad principal.

Tabla 3. Matriz de perfil competitivo.

FACTORES IMPORTANTES PARA EL ÉXITO	VALOR	JAM Ingeniería		e-Equal Ingeniería		H&E S.A.S	
		CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN	PUNTAJE
Experiencia en el sector	0.20	4	0.80	3	0.60	2	0.40
Sistemas Integrados de Gestión	0,1	3	0.30	4	0.40	1	0.1
Calidad de Los Servicios	0.15	2	0.30	3	0.45	3	0.45
Posición Financiera	0.20	2	0.40	2	0.40	3	0.6
Publicidad	0.10	4	0.40	3	0.30	2	0.2
Diversificación de servicios	0.10	3	0.30	4	0.40	3	0.3
Capital de soporte y habilidades humanas	0.15	3	0.45	3	0.45	4	0.6
Tecnología	0.10	3	0.30	4	0.40	2	0.30
TOTAL	1.00		3.25		3.40		2.95

Fuente: Elaboración propia.

- ❖ Como se puede evidenciar en la matriz de perfil competitivo, los factores más influyentes en el éxito son la experiencia en el sector, calidad de los servicios ambientales y la posición financiera, como lo indica el valor 0.20.
- ❖ La empresa H&E S.A.S., en sus diez años de constitución ha ejecutado 52 contratos, sin embargo, fue a partir del quinto año donde diversificó su operación prestando servicios no solo desde el campo hidrológico, sino PGRS y EAV, planes de gestión del riesgo, estudios ambientales de vertimiento, entre otras, haciéndola más competitiva en el mercado.

- ❖ Jam ingeniería es la empresa que más experiencia tiene en el sector de la consultoría ambiental, con una antigüedad de 15 años en este sector, frente a los 12 años de constitución de e-Qual Ingeniería y los 10 años de *H&E S.A.S*, como lo muestra la clasificación 4. *H&E S.A.S.*, a pesar de su corta experiencia en el sector estatal, ha demostrado un alto nivel de competitividad, la especialización del área comercial, administrativa y financiera han llevado a consolidarla en el sector en poco tiempo, como se ha demostrado desde al año 2015 a la actualidad; el fortalecimiento de sus indicadores económicos y certificaciones de experiencia, demuestran un crecimiento organizacional en constante proceso de fortalecimiento en cada uno de los eslabones que la conforman los procesos, lo que la posiciona en primer lugar frente a la calidad del servicio, como lo muestra la clasificación 3.
- ❖ Se observa a través del Secop, que en los distintos procesos de contratación existe una intensa rivalidad entre empresas, toda vez que los proyectos cuando exigen altos requerimientos técnicos, perfiles profesionales altamente competentes y experiencia en el sector, se presentan pocas propuestas dado sus exigencias.
- ❖ La rivalidad es intensa entre empresas, ya que el costo del cliente por cambiar de empresa es bajo y debido a que estas se deben ajustar a la propuesta económica definida por el ente contratante, la adjudicación del contrato será para aquella empresa que cumpla los requisitos exigidos.
- ❖ Otro aspecto que influye en la rivalidad es el aspecto jurídico, la lucha por la obtención de contratos conlleva muchas veces a que la contraparte demande y exija revisar la propuesta con la cual se adjudicó el contrato, donde cualquier eventualidad será analizada por el equipo de abogados especialistas en contratación estatal, para tratar de anular la adjudicación del proceso.
- ❖ La empresa e-Qual Ingeniería cuenta con un muy buen sistema integrado de gestión como lo indica la clasificación 4. Acreditados y certificados por Bureau Veritas en normas ISO 9001, Iso 14001 y Oshas 18000. Cuenta con un moderno laboratorio para la toma de muestras y análisis hidrobiológicas. Sumado a ello, el ANLA autoridad encargada de vigilar y controlar las licencias ambientales otorgadas por las distintas Corporaciones Autónomas Regionales del país, otorgo a la empresa el permiso de colecta de las diferentes especies silvestres para los distintos estudios ambientales llevados a cabo por la organización.
- ❖ La empresa *H&E S.A.S*, tiene una debilidad principal frente a su competencia ya que no cuenta con un sistema integrado de gestión ni la acreditación de normas internacionales, como indica la clasificación 1. Dada su condición, frecuentemente busca alianzas con empresas que estén certificadas y así poder cumplir con las exigencias para contratar con el Estado.
- ❖ Las empresas tienen estándares de calidad similares, como lo indican sus clasificaciones 3 y 4 respectivamente, dado las especificaciones técnicas y exigencias de las entidades contratantes.

- ❖ *H&E S.A.S*, posee una mejor posición financiera frente a sus competidores como lo muestra la clasificación 3. Ello se debe al estricto seguimiento y control por parte del área de finanzas en el desarrollo, análisis y pronósticos de flujos de caja, viabilidad de inversiones, pronóstico y análisis de los indicadores financieros, indicadores de capacidad operacional y capital de trabajo, así como del área contable en llevar los estados financieros, declaración y pago de impuestos.
- ❖ *H&E S.A.S*, debe mejorar su estrategia de marketing digital y desarrollo de nuevas propuestas comerciales.
- ❖ El Goodwill de la empresa juega un papel fundamental para el desempeño en el mercado, el “voz a voz” utilizado por la empresa, es una de sus mayores fortalezas teniendo en cuenta las habilidades comunicativas del equipo de trabajo y sus habilidades en relaciones públicas.
- ❖ La multiplicidad de oferentes en el mercado, inciden directamente en su volatilidad e imprevisibilidad, siendo una constante la utilización de diversas estrategias y recursos para la ejecución de actividades.
- ❖ Una de las mayores fortalezas que posee *H&E S.A.S.*, la imagen, las habilidades humanas de su equipo de trabajo, características que le ha permitido ampliar el número de clientes potenciales. Cuenta con un amplio listado de profesionales altamente capacitados que posibilitan licitar en diferentes proyectos.
- ❖ No es posible obtener un proceso licitatorio con el mismo profesional, lo cual va sesgando las posibilidades de las otras empresas para presentarse a las ofertas y cumplir con las exigencias de las entidades contratantes.
- ❖ La innovación tecnológica en el uso de herramientas de última tecnología, la atención al cliente personalizado y su portafolio de servicios, son factores clave para la prestación del servicio óptimo.

7.3.2 Amenaza de competidores potenciales.

En Colombia no existen estudios estadísticos, que permitan dar cuenta del total de empresas dedicadas a prestar servicios de consultoría para el año 2019. Según Confecámaras (Confecámaras, 2018), en el primer semestre se crearon 185.330 unidades productivas en todo el país, de las cuales el 5,8% se concentraron en actividades profesionales, científicas y técnicas, es decir, 10.749 empresas. Este sector, junto con actividades de comercio y servicios de alojamiento, industria manufacturera y otras actividades de servicios, participan con el 74,5% del total de las unidades productivas creadas. Bogotá se destaca por ser a nivel regional, en donde más se concentran unidades productivas, siendo del 22,4%, lo que demuestra que es un mercado competitivo. Sin embargo, se observa una disminución en la cantidad de sociedades matriculadas en el primer semestre de 2018 en comparación con el 2017, que descendió 7,5%, debido al comportamiento de subsectores como actividades de arquitectura e ingeniería, de consultoría técnica y las de administración empresarial, que han ido tomando fuerza y

ampliando su mercado, reduciendo de esta manera la posibilidad de ingreso de nuevos competidores.

Se observa que en la actualidad las organizaciones y entidades públicas se están capacitando para desarrollar los diferentes planes para implementación; en la mayoría de los casos, dichos planes o estudios deben desarrollarse por una persona especializada y con los conocimientos respecto al tema, además de certificar su elaboración, soportando las calidades profesionales y de experiencia.

De otra parte, también existen empresas de ingeniería que no tienen como actividad principal brindar asesorías, pero si, como actividad adicional. Al desarrollarla, se están presentado a las diferentes ofertas y en algunos casos, la experiencia soportada en el tema de infraestructura les ha permitido acceder al mercado de la industria de consultorías.

Para prestar servicios profesionales de consultoría, no se requiere ser una persona jurídica, pues se puede ejecutar como persona natural. En este sentido, los requisitos para iniciar dicha actividad son: ser persona natural o jurídica, certificado de Cámara de Comercio vigente, RUT, copia de la cédula, afiliación al Sistema General de Seguridad Social, asesoría y las hojas de vida, solicitadas en algunos casos. (Ver Anexo 9. Documentación Legal *H&E S.A.S.*, pág. 104 - 106). Como se puede observar, los requisitos para contratar dichas consultorías y prestar servicios profesionales en temas específicos, no son muchos. Sin embargo, para la licitación pública con entidades estatales, existen altas barreras de entrada, dado los rigurosos requisitos del pliego de condiciones que obligan a las empresas a tener experiencia específica en el sector, así como un buen apalancamiento económico y un nivel de conocimiento calificado que, en ocasiones, dado el perfil de los profesionales, son muy pocas empresas las que pueden cumplir con estos requerimientos.

7.3.3 Desarrollo potencial de productos sustitutos.

No existen productos sustitutos para la consultoría ambiental, en razón a las especificaciones técnicas y lineamientos ambientales establecidos por la normatividad vigente, los cuales hacen parte de los requisitos inherentes a la actividad.

7.3.4 Poder de negociación de los proveedores.

Para identificar proveedores de servicios de consultoría profesional y técnica, se encuentran los profesionales en diferentes áreas, ya sea en del sector hídrico, hidráulico, geotécnico, entre otros. (Ver Anexo 10. Proveedores. pág. 107 – 116).

Los profesionales poseen los conocimientos especializados para el desarrollo de un tema en concreto. Un profesional se especializa en un área y son quienes proveen los conocimientos específicos requeridos para el desarrollo de algún producto que sea objeto de la contratación con entidades públicas o privadas.

Las altas exigencias de los perfiles profesionales de los proveedores hacen escasos sus servicios, *H&E S.A.S* cuenta con una amplia lista de proveedores altamente capacitados, lo que le ha permitido licitar en proyectos de carácter científico, obteniendo experiencia y posicionamiento dentro del mercado. A continuación, se relaciona un listado de algunos de los perfiles profesionales que prestan sus servicios al interior de la empresa:

- Magister en Hidrogeología
- Especialista en hidrología
- Especialista en SIG
- Doctorado en hidrología

Como se puede observar, son altos los estándares de formación especializada; las universidades que ofrecen este tipo de perfiles son limitadas y los costos de matrícula son elevados, incluso, en ocasiones se tiene que realizar en el exterior, sesgando de esta manera el número de profesionales que pueden cumplir el perfil solicitado.

Las empresas al ejecutar un proyecto obtenido a través de una licitación pública limitan la posibilidad de trabajar con el mismo profesional en otros proyectos, ya que el porcentaje de participación que éste tenga en uno de ellos restringe su intervención en otros. Lo anterior implica que las empresas deban tener un buen número de profesionales especializados que puedan cumplir con las exigencias de contratación para poder licitar constantemente.

La limitada oferta de proveedores representa una dificultad para las empresas, implica una amenaza para la sostenibilidad de esta, al no poder licitar por falta de profesionales especializados y con experiencia certificada.

En este sentido, el poder de negociación es medio, puesto que tanto la empresa *H&E S.A.S*, como el profesional que tiene un alto poder de negociación, dada su importancia para ejecutar el proyecto, deben obtener un punto de equilibrio en cuanto a la propuesta de trabajo y llegar a un valor justo de pago por los servicios prestados.

Debe resaltarse que las actividades asociadas a la prestación de servicios administrativos y de apoyo, conforme a los reportes de la Revista Dinero de 2018, obtuvieron mayor tasa de crecimiento (10,5%), las cuales son fundamentales para

la empresa, puesto que prestan servicios de conocimiento y, por ende, requieren recurso humano para que la empresa cumpla su funcionalidad.

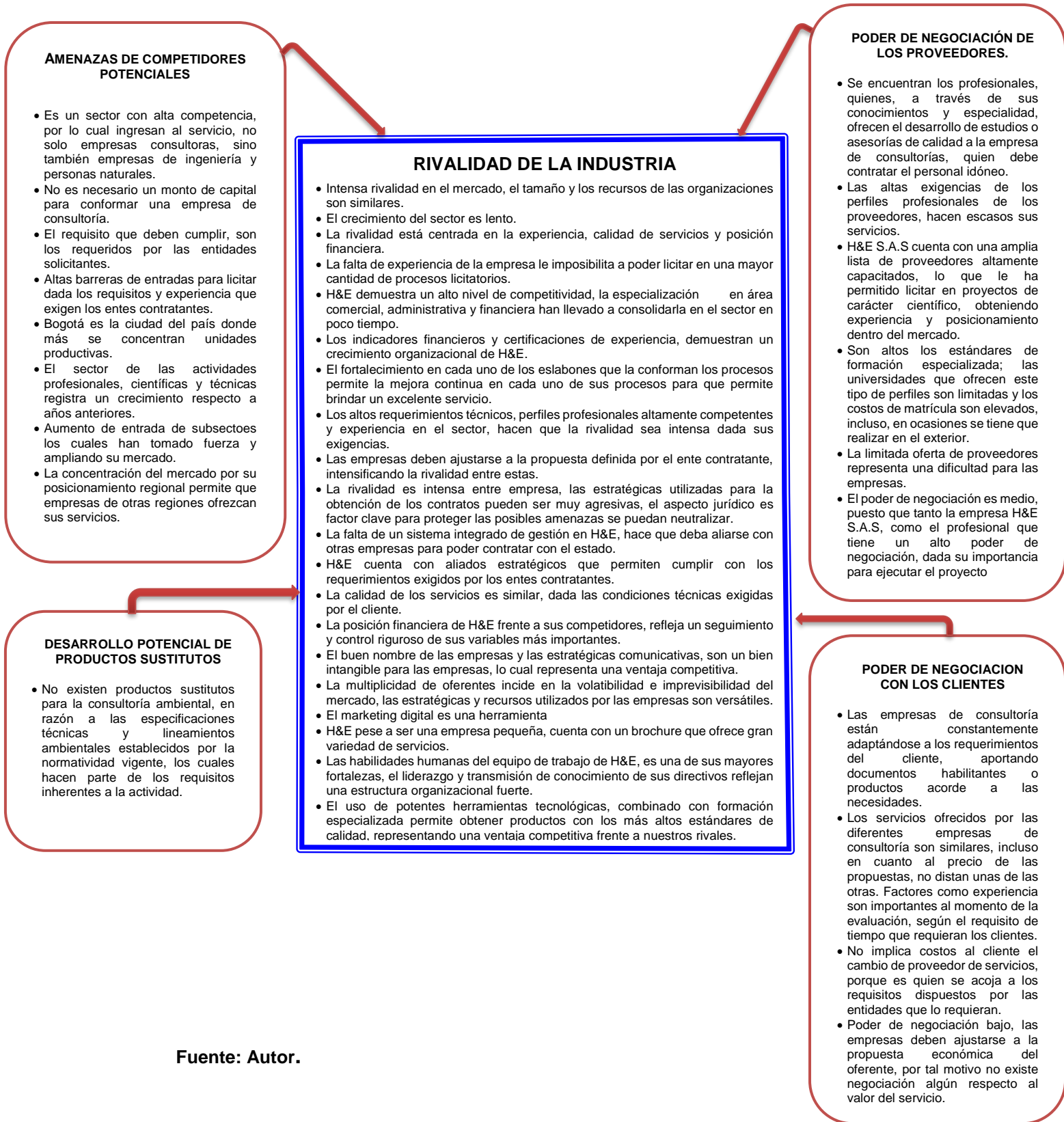
7.3.5 Poder de negociación con los clientes.

Los potenciales clientes de empresas de consultoría como *H&E S.A.S.*, son personas naturales y jurídicas de los diferentes sectores, que requieren los servicios de asesoría o estudios en el marco de ejecución de proyectos y programas para el cumplimiento de políticas públicas, normas legales, planes de desarrollo y planes de acción de las diferentes jurisdicciones. Todos los clientes son disímiles; aunque los productos en muchos casos tienen la misma finalidad, las necesidades si son diferentes y en este sentido, los clientes tienen un elevado poder de negociación, dado que las propuestas que pasan las empresas consultoras tienen que cumplir con los requisitos y necesidades del cliente, incluso ajustarse al valor de la propuesta o servicio prestado.

A pesar de que las empresas de consultoría manejan servicios diferenciadores tanto en calidad de productos como en recurso humano, los procedimientos técnicos son similares, generando una competencia alta entre las mismas y también el recurso humano profesional que se requiere.

El mercado no cuenta con un número de clientes alto, las oportunidades son reducidas teniendo en cuenta aquellos factores que intervienen para lograr la adquisición de un contrato de consultoría y la lucha por la adjudicación del mismo. Evaluados los factores de análisis de las 5 fuerzas de Porter en el entorno de la empresa *H&E S.A.S.*, se presenta el mapa con las principales variables que conforman el sistema de la empresa.

Figura 7. Variables del análisis de las 5 fuerzas de Porter.



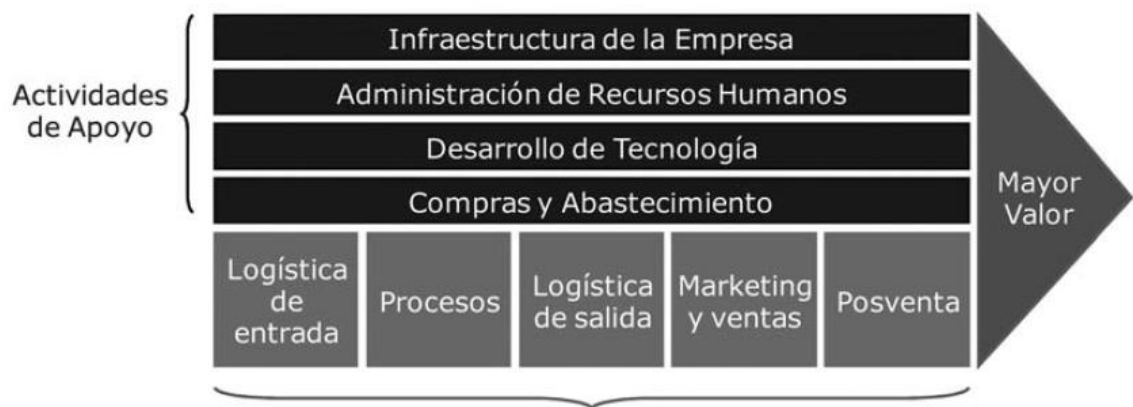
Fuente: Autor.

7.4 DIAGNÓSTICO INTERNO DE LA EMPRESA H&E S.A.S.

La metodología utilizada para realizar el diagnóstico interno de *H&E S.A.S.*, se basó en la teoría de la Cadena de Valor de Michael Porter (ver Figura 8), y la adaptación de esta por parte del autor Gustavo Alonso en el libro *“Marketing de Servicios Reinterpretando La Cadena de Valor”*.

A continuación, se observa la Cadena de Valor propuesta por Michael Porter:}

Figura 8. Cadena de Valor Michael Porter.



Fuente: Palermo Bussines Review.

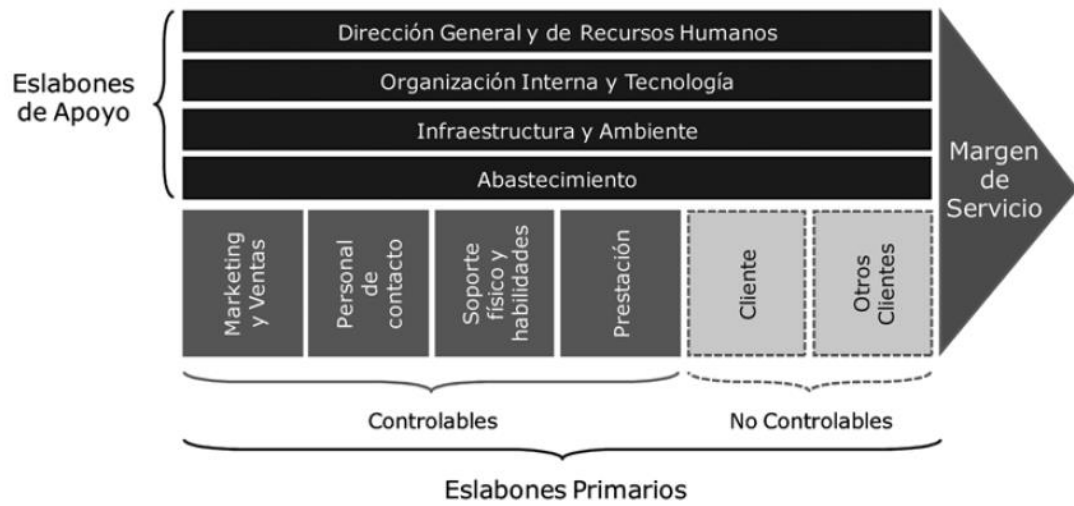
https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/marketing_servicios.pdf. Página 4.

Como se aprecia en la Figura 8 este tipo de cadena de valor está enfocado a unidades productivas y dada su flexibilidad y considerando las características de la empresa *H&E S.A.S.*, se creó una para la prestación de servicios, ésta última, definida por P. Kotler como: *“cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra, y que básicamente es intangible y que no tiene como resultado la posesión de algo”*.

La consultoría tiene un contexto propio para cada empresa y su desarrollo depende de factores que difícilmente son iguales al de otra empresa, aun siendo del mismo sector. Por esta razón, se hizo una reinterpretación de la cadena de valor de Porter, haciéndose necesario definir la estructura de la cadena de valor para la prestación de servicios ambientales, específicamente la oferta de consultoría ambiental de las características de *H&E S.A.S.*

En la Figura 9 observa la estructura de la cadena de valor conformada por sus eslabones de apoyo y primarios.

Figura 9. Cadena de Valor de Servicios - Gustavo Alonso.



Fuente: Palermo Bussines Review.

https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/marketing_servicios.pdf. Página 7.

Para (Alonso, 2008), los cambios más importantes en la cadena de valor (ver Figura 9) radican en la organización de eslabones primarios, que aparecen absolutamente redefinidos y al mismo tiempo, muestran una clasificación adicional en lo que respecta a sus posibilidades de control. De acuerdo a la hipótesis que maneja el autor, los eslabones de apoyo, son mínimamente modificados en lo que respecta a su propuesta original y detentan la función de contribuir al montaje del escenario en el cual tendrá lugar la prestación del servicio, velando por el establecimiento de las mejores condiciones posibles.

La creación de la cadena de valor de *H&E S.A.S*, nos permitió realizar la desagregación de las actividades principales generadoras de valor, conformada por dos (2) fases, eslabones primarios, divididos en controlables y no controlables (Alonso, 2008, pág. 7), asumiendo todos, un rol indisoluble respecto al servicio que presta y los eslabones de apoyo, los cuales no están directamente relacionados con la prestación del servicio y, además, sirven de apoyo a las actividades primarias. La cadena de valor busca identificar fortalezas, debilidades y valores, fundamentada en la toma de decisiones, enfocándose en los aspectos más importantes según la etapa que se esté desarrollando en la empresa, con el fin de obtener una ventaja competitiva y lograr comprender el comportamiento de los costos asociados a las actividades relacionadas con la prestación de servicio.

A continuación, se identifican las cuatro características propias que, según (Alonso, 2008, pág. 6), se deben considerar al hablar de marketing de servicios.

Figura 10. Características distintivas marketing de servicios.



Fuente: Palermo Bussines Review.

https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/marketing_servicios.pdf. Página 6.

- **“Intangibilidad:** Antes de comprarlo, el servicio no puede someterse al juicio de ninguno de nuestros sentidos.
- **Inseparabilidad:** No podemos escindir al servicio de su prestador. El proveedor, cualquiera que sea su forma, es parte del servicio que brinda.
- **Variabilidad:** La calidad del servicio depende en todo momento de sus ejecutores, así mismo como las condiciones del contexto en el cual se presta.
- **Caducidad:** Los servicios no se almacenan ni se guardan para después, se extinguen con su prestación.” (Ibíd)

Una vez enunciados los anteriores aspectos teóricos, se muestra la gestión para la Cadena de Valor de la empresa de H&E S.A.S.

7.4.1 Cadena de Valor Empresa H&E S.A.S.

Para la creación de la cadena de valor para H&E S.A.S., se tuvieron en cuenta las características del sector de la consultoría ambiental y de la forma en que la empresa presta sus servicios.

Se identificaron cada una de las actividades ejecutadas por área de la empresa, con el fin de clasificarlas en eslabones de apoyo y primarios.

7.4.1.1 Eslabones Primarios: Controlables

Definidas como aquellas actividades o procesos donde se establecen los pasos para la obtención del contrato, desde la licitación hasta la adjudicación y son:

- **Marketing y Ventas:**

Es el punto de partida en la prestación del servicio, la estrategia de marketing utilizada para impulsar el servicio ofrecido a sus clientes es el “voz a voz”, la cual permite a la empresa establecer con el público relaciones a otro nivel y generar asociaciones favorables para la empresa, para que se logre concretar la prestación del servicio.

Gracias a las habilidades técnicas y humanas del personal de contacto de *H&E S.A.S*, los clientes logran identificar las competencias y conocimiento del sector, lo que inmediatamente cambia la percepción sobre el servicio de consultoría ambiental.

Sin embargo, la empresa sigue siendo reconocida por los nombres de los socios y no por su imagen corporativa, estableciéndose como una debilidad frente a sus directos competidores, puesto que la imagen de ellos como empresa, ya está consolidándose en el sector. A lo anterior se suma el hecho de que la publicidad de la empresa existente es ineficiente, se debe mejorar la página web que contiene apenas información básica de la misma y no es actualizada por el área comercial. Así mismo, se debe gestionar el *Goodwill* de la empresa mediante estrategias que permitan el reconocimiento en el sector y se adolece del *bechmarking* para identificar las fortalezas de la competencia respecto de la misma.

- **Personal de Contacto:**

Teniendo en cuenta la intangibilidad del servicio, es crucial el encuentro entre el cliente y el personal de contacto de *H&E S.A.S*, ya que esta puede ser la única primera relación que tenga el cliente con el servicio prestado. El cliente puede percibir la calidad del servicio desde el momento en que entabla un vínculo con el personal de contacto, por tal razón los directivos de la empresa son meticulosos en la forma en que se le presenta la propuesta y se expone el servicio, brindando siempre un escenario óptimo de confiabilidad.

Los directivos cuentan con un equipo de confianza que han potenciado y capacitado, logrando una diversificación de funciones en todas sus áreas. Como resultado, los empleados de las distintas áreas también están en la capacidad de dar respuesta a las diversas inquietudes que puedan generarse en torno a un cliente, brindando a sus directivos un apoyo para ejecución de nuevos proyectos.

- ***Soporte físico y habilidades:***

H&E S.A.S., a pesar de ser una empresa pequeña, cuenta con personal profesional competente, diversificado, especializado, con maestría y doctorado, lo cual permite un recurso humano constante en el área técnica.

El uso de potentes herramientas tecnológicas, combinado con la formación especializada de su equipo técnico, permite a la empresa obtener productos y servicios con los más altos estándares de calidad.

El liderazgo de la alta dirección está acompañado de un intenso compromiso enfocado a las actividades de mejora y resultados.

El *empowerment* de los altos directivos a todos los niveles de la organización, permite el fortalecimiento de las relaciones entre socios e integrantes de la organización, aumentando de esta manera la confianza, autoridad, responsabilidad y compromiso de todo el equipo de trabajo en aras de brindar un excelente servicio.

Las relaciones sociales representan una ventaja competitiva que dificulta su neutralización por parte de la competencia al tratarse de habilidades innatas de cada integrante de la organización.

Las competencias e idoneidad alcanzadas por el equipo de trabajo de la empresa son variables clave para generar ventajas competitivas.

El activo más importante de la empresa *H&E S.A.S.*, es el conocimiento el cual permite proporcionar nuevos productos y servicios que a su vez generan valor agregado a la organización.

H&E S.A.S., demuestra un alto nivel de competitividad, la especialización en área comercial, administrativa y financiera han llevado a consolidarla en el sector en poco tiempo.

Los integrantes de la organización tienen un alto nivel de energía y disfrutan de trabajar a un ritmo acelerado y bajo presión.

- **Prestación:**

Cada servicio por *H&E S.A.S.*, es único, se deben cumplir los requisitos básicos, ya sea contratación estatal o privada, no obstante, cada proyecto requiere de especificaciones técnicas según las condiciones del pliego a licitar o exigidas para la entrega del producto al cliente. (Ver Anexo 11. Requisitos habilitantes. Pág. 117). Las fases que el equipo aplica en la realización del servicio de consultoría ambiental son principalmente las siguientes:

- Firma del acta de adjudicación del contrato
- Reunión con el cliente y supervisor del contrato.
- Expedición de pólizas.
- Firma acta de inicio.
- Entrega detallada del plan de trabajo y contratos del personal.
- Proyección de facturación.
- Ejecución del proyecto.
- Entrega de productos.
- Seguimiento técnico, administrativo y legal.
- La empresa y la supervisión proceden a la verificación de la información final.
- Aprobación de productos.
- Acta de finalización del contrato.
- Cubrimiento de plazo final.
- Acta de liquidación.
- Liquidación del proyecto.
- Evaluación técnica y financiera

7.4.1.2 Eslabones Primarios: No Controlables

- **Clientes:**

Los principales clientes de *H&E S.A.S.*, son personas jurídicas de derecho público y privado de diferentes sectores (Gobernaciones, Alcaldías, Corporaciones Autónomas Regionales y empresas privadas). En el desarrollo de las actividades ejecutadas en el transcurso del contrato, el personal de contacto tiene fluida comunicación con el personal encargado de dirigir y supervisar las actividades conexas al proyecto, espacios como las reuniones de avance, la entrega de productos, reuniones con las diferentes áreas, solicitud de apoyo en reuniones con autoridades locales, visitas de campo, entre otros, han permitido relaciones duraderas con los distintos clientes, fortaleciendo la cadena de eslabones de servicio.

Los colegas de la universidad también han representado un papel importante, gran parte de ellos se encuentran ejecutando proyectos de orden ambiental en otras regiones del país, en nuevos mercados que han permitido realizar trabajos de carácter técnico en distintos departamentos. Todos estos factores propios de la empresa le han permitido incorporar clientes potenciales a través de la identificación de necesidades transmitidas por los otros eslabones, quienes a través de la percepción captada por la prestación del servicio de *H&E S.A.S*, pueden contribuir a la construcción de nuevos eslabones de negocio.

- **Otros clientes:**

Se identificaron posibles oportunidades de negocio para *H&E S.A.S.*, a través de la convivencia entre distintos clientes y atmosferas. Las actividades diarias son para la empresa, oportunidades para agregar nuevos eslabones a la cadena de clientes, creando un nicho propio difícilmente igualable.

Cada integrante de la empresa aporta a la búsqueda de nuevos negocios, proyectando una excelente imagen al público; la diversificación de sus actividades diarias como la práctica de deportes y estilos de vida, son ambientes propicios para conocer nuevos clientes. Otras actividades que se han identificado como apoyo a la creación de valor de la empresa, son la solicitud de información a diferentes entidades y empresas de los distintos sectores económicos, las capacitaciones brindadas por las distintas entidades como la CCB, la DIAN, SURA, entre otras, reúnen una gran cantidad de personas que realizan distintas actividades económicas y que pueden representar la oportunidad de negocios.

Los viajes al exterior de los directivos de la empresa han logrado crear nuevas conexiones para la prestación del servicio, el manejo del idioma inglés de éstos, aumenta la posibilidad de agregar nuevos clientes a los eslabones.

La forma en que los integrantes de la empresa interactúan en el ambiente, permite aumentar el éxito de la empresa, el desarrollo de las habilidades humanas son un factor clave para la búsqueda de nuevos horizontes.

7.4.1.3 Eslabones de Apoyo

Apoyan y respaldan las actividades primarias entre sí, sin embargo, no están relacionadas directamente con la prestación del servicio, proporcionan recursos humanos, financieros, respaldo jurídico, tecnología y demás funciones que la empresa brinda para lograr una infraestructura robusta, así como el apoyo completo a todos los eslabones de la cadena.

- ***Dirección General y Recursos Humanos: Capacidades de los profesionales.***

La dirección general de la empresa está liderada ingeniero sanitario y ambiental con especialización en coaching, es la imagen pública de la empresa, dándole un valor agregado a ésta, gracias a su trayectoria en entidades estatales y proyectos ambientales de gran complejidad. Sus estrategias de comunicación verbal y sus competencias ejecutivas representan para la empresa un factor determinante para consecución de nuevos negocios. Igualmente, proyectan una imagen de credibilidad y confianza, fortaleciendo eslabones con clientes y proveedores, creando un ambiente de trabajo óptimo y finalmente, la atracción de posibles recursos profesionales, con el deseo de pertenecer a una empresa bien posicionada.

El otro integrante de la Dirección General es ingeniero sanitario ambiental, magister en hidráulica e hidrología, especialista en ingeniería civil, experto en diseño y modelación de caudales, redes de alcantarillado, entre otros; desempeña el papel del enlace técnico – administrativo de la empresa, siendo su principal fortaleza, la disciplina y los altos estándares en los procesos que ejecuta, se encarga de supervisar las actividades en los distintos contratos de la empresa y garantizar el cumplimiento de los servicios.

El equipo de trabajo de *H&E S.A.S.*, es pequeño, pero altamente especializado, por esta razón, se logró establecer una estructura organizacional que involucraba el área administrativa con la gestión de proyectos. El liderazgo, el trabajo en equipo y la transmisión de conocimientos por parte de los directivos, permite el empoderamiento en todos los niveles de *H&E S.A.S.*

La dirección general gestiona los recursos de manera eficiente, los recursos productivos de la empresa, para obtener mayor eficacia en los servicios ofrecidos.

La elección del personal competente para la prestación del servicio determina un factor clave para la empresa, a fin de obtener productos de calidad. Los profesionales al servicio de la empresa son especialistas en ingeniería civil, magister en geotecnia, magister en hidráulica, especialista en ingeniería forestal y especialista en recursos naturales. Como se puede apreciar, los perfiles son especializados y altamente calificados, lo que permite a la empresa poder licitar en diferentes proyectos de tipo ambiental.

El portafolio de servicios es un elemento clave que determina el cliente al momento de contratar el servicio o bien lo que, a su vez, incide en la contratación del mismo con entidades estatales.

Gestión del talento para obtener un rendimiento más eficaz de sus equipos humanos y la constante adquisición de experiencia, permite garantizar la sostenibilidad de la empresa y diversificación de su *brochure*.

Alianzas estratégicas como medio para conseguir mayores posibilidades en la participación de licitaciones al unir fuerzas de carácter financiero, capital humano, disposición de recursos y experiencia.

El uso de potentes herramientas tecnológicas, combinada con la formación especializada de su equipo técnico permite obtener productos con un alto nivel de precisión y estándares de calidad.

La falta de comunicación en determinados momentos puede repercutir negativamente en la eficiencia del personal a cargo de prestar el servicio.

El establecimiento de bases sólidas para la generación de una cultura de servicios basado en la satisfacción del cliente

- ***Organización Interna y Tecnología:***

La estructura organizacional de *H&E S.A.S*, está diseñada teniendo en cuenta las fortalezas del equipo de trabajo, enfocado en sus necesidades, ordena sus actividades y procesos. A continuación, se relacionan las actividades ejecutadas llevadas a cabo en cada una de sus áreas:

- ***Área Administrativa:***

La empresa lleva un estricto control y seguimiento en cada una de las actividades ejecutadas en los diferentes contratos (reuniones de trabajo, reporte de informes, revisión de productos entregados), lo cual permite el cumplimiento de todas las tareas asignadas, evitando posibles incumplimientos en la entrega de productos. Tiene como funciones principales, la disposición de recursos para las diferentes actividades, aprobación de legalizaciones, expedición de pólizas, trámites notariales, pago de la Seguridad Social y Riesgos laborales, expedición y actualización del RUT, Cámara de Comercio, contratación de personal, liquidación de contratos e inscripción tributaria en municipios. Igualmente, es la encargada de los procesos de planeación, propuestas, seguimiento del cronograma de trabajo, organiza los procesos de dirección, actividades primarias y de apoyo. (Ver Anexo 12. Control y Seguimiento. Página 117).

La empresa cuenta con 6 empleados de planta, la vinculación de profesionales se realiza a través de la modalidad de contratación por prestación de servicios.

- **Área de Finanzas:**

Encargada del desarrollo, análisis y pronóstico del flujo de caja, viabilidad de inversiones, ratio de los activos, pronóstico y análisis de indicadores financieros, indicadores de capacidad operacional y capital de trabajo; está constantemente monitoreando sus indicadores financieros, identificando las variables que afectan su rendimiento, con el fin de tomar medidas respectivas para mejorarlos.

El área financiera y contabilidad se reúne cada 6 meses con el fin de llevar un control a los indicadores. La empresa cuenta con recursos suficientes para llevar a cabo proyectos de corto y mediano plazo.

- **Área Contable:**

Responsable de elaborar, analizar y consolidar los estados financieros de la empresa, asimismo tiene la tarea de registrar y controlar los recursos provenientes de distintas actividades que se desarrollan para la ejecución del servicio, se encarga de la declaración y pago de impuestos, elaboración de legalizaciones, control de libros contables, la contabilización de nóminas y parafiscales. (Ver Anexo 13. Finanzas y Contabilidad. Pág,118).

H&E S.A.S., cuenta con softwares contables, lo cual permite la sincronización de la información contable y financiera.

Buena parte de las decisiones financieras que toma la empresa, están respaldados en el análisis de la trazabilidad de los movimientos financieros.

La responsabilidad de las obligaciones tributarias bajo el área contable, han permitido a la empresa obtener beneficios tributarios sobre el impuesto al IVA, el impuesto sobre la renta, rentas exentas y descuentos tributarios.

- **Área Jurídica:**

Acompañamiento jurídico en la etapa precontractual y contractual al momento de contratar con el sector público y privado, elaboración de contratos, liquidación contractual y representación jurídica en casos de controversias contractuales. (Ver Anexo 14. Jurídica. Pág. 118).

- **Área Comercial:**

Monitorear los nuevos procesos licitatorios, en busca de nuevos negocios, estudio del mercado de la consultoría ambiental, elaboración de las propuestas económicas y técnicas, desarrollo de negocios, brochure e investigación de mercado.

La innovación software con uso de herramientas de última tecnología, sumado a las competencias del área técnica de la empresa, permite obtener productos y servicios con un alto grado de precisión y confiabilidad.

La empresa dispone de los recursos necesarios para que las actividades anexas a la actividad se cumplan con facilidad.

Ausencia de plataforma estratégica para el direccionamiento de la empresa.

La falta de SIG de calidad tales como ISO 9001 o las OSHAS.

No cuenta con el RUP, siendo indispensable para hacer parte de la base de datos de proveedores más grande del país.

- ***Infraestructura y ambiente:***

La sede principal de *H&E S.A.S*, está en la ciudad de Bogotá D.C., ubicada estratégicamente en el sector financiero de la capital, cercana a ECOPETROL, la ANLA, MINAMBIENTE, entre otras.

La infraestructura de la empresa cuenta con un área dotada con buena iluminación, flujos de aire y limpieza, los cuales proporcionan calidad en el área de trabajo, sin embargo, el espacio es muy reducido y los mantenimientos interrumpen las actividades. La empresa necesita una sede con mejor adecuación espacial, que permita la comodidad de sus trabajadores.

Uso de equipos adecuados (escritorios, sillas ergonómicas, apoyapiés, entre otros).

- ***Abastecimiento:***

Poderosas herramientas como ARGIS, CIVIL 3D, IBER, EPA SWMM, EPANET equipos e insumos, licencias informáticas, seguros, servicios de capacitación, computadores, impresoras, papelería. Los profesionales tienen a su disposición todos los insumos requeridos para obtener productos y servicios de calidad.

El desarrollo de las funciones administrativas, depende en gran medida, de los insumos adquiridos para su abastecimiento.

Los procesos de dirección de la organización, se enfocan especialmente hacia la planificación, los cuales ayudan a mejorar, controlar, identificar y prestar un excelente servicio. Teniendo en cuenta la descripción de funciones desarrolladas en cada uno de sus eslabones, a continuación, se detallarán las actividades primarias o procesos productivos, así como las actividades o procesos de apoyo de la empresa *H&E S.A.S.*, conformando de esta la cadena de valor. (Ver Anexo 15. Actividades Cadena de Valor *H&E S.A.S.*, pág. 119 – 124).

Tabla 4. Cadena de Valor empresa H&E S.A.S.

ESLABONES DE APOYO H&E S.A.S	DIRECCIÓN GENERAL Y RECURSO HUMANO	MARGEN DEL SERVICIO
	<ul style="list-style-type: none"> • La dirección general está liderada por dos ingenieros sanitarios y ambientales, con títulos en Magister en Hidráulica e hidrología “Universidad de los Andes” y especialistas en Coaching empresarial, han conformado un equipo altamente especializado en temas de recurso hídrico y con experiencia aproximadamente de 15 años especialmente en el sector estatal. • Sus estrategias de comunicación verbal, competencias ejecutivas, representan para la empresa un factor determinante para concepción de nuevos negocios. Proyectan una imagen de credibilidad y confianza en lo clientes. • El Liderazgo, el trabajo en equipo, la transmisión de conocimientos por parte de los directivos permite el empoderamiento en todos los niveles de la organización. • Expertos en diseño y modelación hídrica, hacen uso de herramientas tecnológicas de última generación y equipos avanzados que permiten la obtención de productos que cumplen a satisfacción las necesidades del cliente. • La selección del personal requerido para los diversos estudios y diseños es un factor determinante para H&E SA.S., para la obtención de productos de calidad, algunos perfiles son: Ing. Civil Msc. en Geotecnia, Ing. Civil – Msc. Hidráulica – Esp. Estadística, Ing. Forestal – Esp. Recursos Naturales. • Se aprecia que los perfiles de los profesionales son muy especializados, contar con una diversidad profesional permite a la empresa licitar en diferentes proyectos de tipo ambiental. • Las universidades que cuentan con este tipo de programas son limitadas, los valores son muy altos teniendo en cuenta que la mayoría se realiza en universidades privadas. • El empoderamiento de la organización liderada por la dirección general ha permitido a la empresa la transmisión de conocimiento y la autonomía por parte del equipo de trabajo de la empresa, aumentando la eficacia en los procesos. • Eficacia de los servicios ofrecidos (tiempo/producto). • El portafolio de servicios son factores clave que determina el cliente (privado) a la hora de contratar el servicio o bien, permite la contratación del mismo con entidades estatales. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • El desarrollo de servicios y la competencia de los profesionales con los que cuenta la empresa permite ampliar el número de clientes mediante la incursión de nuevos negocios o proyectos. • Gestión del talento para obtener un rendimiento más eficaz de sus equipos humanos. • La constante adquisición de experiencia permite garantizar la sostenibilidad de la empresa y diversificación de su brochure. • Alianzas estratégicas como medio para conseguir mayores posibilidades en la participación de licitaciones al unir fuerzas de carácter financiero, capital humano, disposición de recursos y experiencia. • La innovación software con uso de herramientas de última tecnología, sumado a las competencias del área técnica de la empresa permite obtener servicios diferenciadores. 	
ORGANIZACIÓN INTERNA Y TECNOLOGÍA		
	<p>La estructura organizacional de H&E S.A.S, está diseñada teniendo en cuenta las fortalezas del equipo de trabajo, enfoca sus necesidades en ordenar todos sus procesos, direccionándoles para lograr el cumplimiento de todos los requisitos habilitantes y los diferentes procesos de contratación pública como oferentes y que están dirigidos a la capacidad organizacional, financiera jurídica y de experiencia adquirida en el sector estatal.</p> <p>Área administrativa: lleva un estricto control y seguimiento de las actividades asociadas a la ejecución de los diferentes contratos (reuniones de trabajo, reporte de informes, revisión de productos entregados, lo cual permite el cumplimiento de todas las actividades evitando posibles incumplimientos en la entrega de productos.</p> <p>Tiene como funciones principales la disposición de recursos para las diferentes actividades, aprobación de legalizaciones, expedición de pólizas, trámites notariales, pago de los parafiscales, Cámara de Comercio, contratación de personal, liquidación de contratos, inscripción tributaria en municipios.</p> <p>Encargada de los procesos de planeación de propuestas, seguimiento del cronograma de trabajo., organiza los procesos de dirección, actividades primarias y de apoyo.</p> <p>Área de Finanzas: encargada del desarrollo, análisis y pronóstico del flujo de caja, viabilidad de inversiones, ratio de los activos, pronóstico y análisis de indicadores financieros, indicadores de capacidad operacional y capital de trabajo, está constantemente monitoreando sus indicadores financieros, identificando las variables que afectan su rendimiento con el fin de tomar medidas respectivas para mejorarlos.</p> <p>El área financiera y contabilidad se reúne cada 6 meses con el fin de llevar un control a los indicadores. La empresa cuenta con recursos para desarrollar proyectos de corto y mediano plazo.</p> <p>El fortalecimiento de los indicadores de capacidad financiera índice de liquidez y de endeudamiento, permiten a la empresa cumplir con todas las responsabilidades inherentes al contrato.</p>	

	<p>Área Contable: Responsable de elaborar, analizar y consolidar los estados financieros de la empresa, asimismo tiene la tarea de registrar y controlar los recursos provenientes de distintas actividades que se desarrollan para la ejecución del servicio, se encarga de la declaración y pago de impuestos, elaboración de legalizaciones, control de libros contables, la contabilización de nóminas y parafiscales.</p> <p>H&E S.A.S., cuenta con softwares contables, lo cual permite la sincronización de la información contable y financiera. Buena parte de las decisiones financieras que toma la empresa, están respaldados en el análisis de la trazabilidad de los movimientos financieros.</p> <p>La responsabilidad de las obligaciones tributarias bajo el área contable, han permitido a la empresa obtener beneficios tributarios sobre el impuesto al IVA, el impuesto sobre la renta, rentas exentas y descuentos tributarios.</p> <p>Área Jurídica: Acompañamiento jurídico en la etapa precontractual y contractual al momento de contratar con el sector público y privado, elaboración de contratos, liquidación contractual y representación jurídica en casos de controversias contractuales.</p> <p>Área Comercial: Monitorear los nuevos procesos licitatorios, en busca de nuevos negocios, estudio del mercado de la consultoría ambiental, elaboración de las propuestas económicas y técnicas, desarrollo de negocios, brochure e investigación de mercado. La innovación software con uso de herramientas de última tecnología, sumado a las competencias del área técnica de la empresa, permite obtener productos y servicios con un alto grado de precisión y confiabilidad.</p> <p>La empresa dispone de los recursos necesarios para que las actividades anexas a la actividad se cumplan con facilidad.</p> <p>Ausencia de plataforma estratégica para el direccionamiento de la empresa.</p> <p>La falta de SIG de calidad tales como ISO 9001 o las OSHAS.</p> <p>No cuenta con el RUP, siendo indispensable para hacer parte de la base de datos de proveedores más grande del país.</p>	
INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE		
	<p>La sede principal de H&E S.A.S, está en la ciudad de Bogotá D.C., ubicada estratégicamente en el sector financiero de la capital, cercana a ECOPETROL, la ANLA, MINAMBIENTE, entre otras.</p> <p>La infraestructura de la empresa cuenta con un área dotada con buena iluminación, flujos de aire y limpieza, los cuales proporcionan calidad en el área de trabajo, sin embargo, el espacio es muy reducido y los mantenimientos interrumpen las actividades.</p> <p>La empresa necesita una sede con mejor adecuación espacial, que permita la comodidad de sus trabajadores.</p> <p>Uso de equipos adecuados (escritorios, sillas ergonómicas, apoyapiés, entre otros).</p> <p>El uso de equipos adecuados, (escritorios, sillas ergonómicas), permite el adecuado desarrollo de las actividades.</p>	

	ABASTECIMIENTO					
	<p>H&E S.A.S., cuenta con equipos de cómputo de alta capacidad para realizar modelaciones hidrológicas a través de los softwares avanzados ARGIS, CIVIL 3D, IBER, EPA SWMM, EPANET y sus licencias respectivas, servicios de capacitación, computadores, impresoras, papelería; además profesionales tienen a su disposición todos los insumos requeridos para obtener productos y servicios de calidad.</p> <p>Los profesionales tienen a su disposición todos los recursos necesarios como plotter, impresoras, vehículos, GPS, estereoscopios, sala de juntas, video bean.</p> <p>La empresa para desarrollar funciones administrativas se basa en insumos comprados para su Abastecimiento para desarrollar.</p> <p>La empresa también desarrolla actividades para proveedores con el fin de calificarlos para incluir nuevos productos y servicios a su portafolio.</p> <p>El desarrollo de las funciones administrativas, depende en gran medida, de los insumos adquiridos para su abastecimiento.</p>					
	CONTROLABLES			NO CONTROLABLES		
ESLABONES DE PRIMARIOS H&E S.A.S	Marketing y Ventas	Personal de Contacto	Soporte Físico y Habilidades	Prestación	Cliente	Otros Clientes
	<ul style="list-style-type: none"> •El voz a voz como herramienta efectiva y contundente representa una ventaja competitiva dado el escenario donde se llevan a cabo las tareas, permitiendo construir nuevas relaciones 	<ul style="list-style-type: none"> •La dirección está liderada por los dos socios fundadores de la empresa, son la imagen de la empresa encargados de llevar consigo el servicio de la propuesta comercial •Especialistas en comunicaciones y relaciones públicas, han construido una 	<ul style="list-style-type: none"> •H&E a pesar de ser una empresa pequeña cuenta con personal profesional competente, diversificado, especializado, con maestría y doctorado. •La fuerza laboral de H&E cuenta con títulos (Magister, Doctorados) y experiencia requeridos para los distintos procesos licitatorios, permitiendo un recurso humano constante en el área técnica. •El uso de potentes herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> •Cada servicio por H&E es único, se deben cumplir los requisitos básicos, ya sea contratación estatal o privada, sin embargo, cada proyecto de especificación es técnicas según las condiciones del pliego a licitar o exigidas para 	<ul style="list-style-type: none"> •La incorporación de clientes potenciales por medio de eslabones ya establecidos ha permitido a la empresa ampliar su actividad y entablar nuevas relaciones comerciales. •La fluida comunicación de H&E con el equipo de 	<ul style="list-style-type: none"> •La variedad de atmosferas donde las integrantes de la empresa realizan sus actividades del día a día, pueden significar una oportunidad de negocio significativa. •Cada integrante de la empresa aporta en gran medida a la búsqueda de

	<p>comerciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las habilidades técnicas y humanas del personal de contacto permiten a la empresa ser reconocida por su calidad de servicios. La forma en que H&E S.A.S., aborda a sus clientes permite que estos tengan una percepción favorable del servicio. La empresa sigue siendo reconocida por los nombres de los socios y no por su 	<p>imagen sólida, atractiva y confiable en el sector de la consultoría.</p> <ul style="list-style-type: none"> La seguridad, autocontrol y una buena dosis de humor son características del equipo de trabajo de H&E. Los socios de la empresa poseen la capacidad de analizar lógicamente y argumentar con la dialéctica correcta los temas relacionados al objeto de su propuesta. El empoderamiento de la empresa en todos sus niveles permite que el personal de la empresa también esté capacitado 	<p>tecnológicas, combinado con la formación especializada de su equipo técnico permite a la empresa obtener productos y servicios con un alto grado de precisión y confiabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Liderazgo de la alta dirección de la empresa, acompañado de un intenso compromiso enfocado a las actividades de mejora y sus resultados. El empowerment de los altos directivos a todos los niveles de la organización, permite el fortalecimiento de las relaciones entre socios e integrantes de la organización, aumentando de esta manera la confianza, autoridad, responsabilidad y compromiso de todo el equipo de trabajo en aras de brindar un excelente servicio. Las relaciones sociales representan una ventaja competitiva de difícil neutralización por parte de sus rivales al tratarse 	<p>la entrega del producto al cliente. Las fases que el equipo aplica en la realización del servicio de consultoría ambiental son principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Firma del acta de adjudicación del contrato Reunión con el cliente y supervisor del contrato. Expedición de pólizas. Firma acta de inicio. Entrega detallada del plan de trabajo y contratos del personal. Proyección de facturación. Ejecución del proyecto. Entrega de productos. Seguimiento técnico, 	<p>trabajo de los distintos clientes permite identificar posibles oportunidades de negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las relaciones duraderas con los distintos clientes, permiten el fortalecimiento de los eslabones. La percepción del servicio captada por los clientes, contribuye a la construcción de nuevos eslabones. 	<p>nuevos negocios, sus estilos de vida, práctica de deportes o momentos de esparcimiento,</p> <ul style="list-style-type: none"> La solicitud de información requerida para los diferentes proyectos permite un acercamiento directo con personal de distintas entidades públicas y privadas. Las capacitaciones en distintas entidades como la Cámara de Comercio, DIAN, SURA, entre otras, congregan una gran cantidad de personas dedicadas a diferentes actividades económicas. Los viajes al exterior de los directivos, como 	
--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>imagen corporativa</p> <ul style="list-style-type: none"> •La publicidad de la empresa existente es ineficiente, se debe mejorar la página web de la empresa •Se debe gestionar el Goodwill de la empresa. •No se utiliza el benchmarking como herramienta de pronóstico competitivo . 	<p>para presentar propuestas comerciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El cliente percibe la calidad de los servicios al entablar comunicación con el personal de contacto. •La empresa presta atención a cualquier detalle que pueda mejorar la experiencia ofrecida al cliente. •Actitud positiva hacia el cliente, es una virtud del equipo de trabajo de H&E S.A.S. 	<p>de una habilidad nata de cada persona.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Las competencias e idoneidad alcanzadas por el equipo de trabajo de la empresa son variables clave para generar ventajas competitivas. •Los integrantes de la organización tienen un alto nivel de energía y disfrutan de trabajar a un ritmo acelerado. •El activo más importante de H&E S.A.S., es el conocimiento generado a la prestación y ofrecimiento del servicio. •El manejo del inglés por parte de los directivos de la empresa, representa un bien intangible poderoso. 	<p>administrativo y legal.</p> <ul style="list-style-type: none"> •La empresa y la supervisión proceden a la verificación de la información final. •Aprobación de productos. •Acta de finalización del contrato. •Cubrimiento de plazo final. •Acta de liquidación. •Liquidación del proyecto. •Evaluación técnica y financiera. 		<p>su manejo del idioma inglés, han permitido explorar nuevas opciones de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Los colegas de la universidad, los cuales se han diversificado en distintas ramas de la ingeniería y están ejerciendo la profesión en otras regiones del país. 	
--	--	---	---	---	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez identificadas todas las actividades realizadas en la cadena de valor, se concluye lo siguiente:

Eslabones de apoyo.

La empresa *H&E S.A.S.* está conformada por profesionales altamente calificados, no solo académicamente, sino con importantes habilidades comunicativas. La organización utiliza herramientas tecnológicas de última generación y equipos avanzados, lo que permite una optimización de los servicios prestados y satisfacción del cliente. En cuanto al recurso humano, la empresa elige personal competente, que posibilita la prestación del servicio de consultoría con amplios estándares de calidad, pero cuenta, además, con una estructura interna compuesta por las áreas administrativa, financiera, contable, comercial y jurídica, diseñadas de acuerdo a las fortalezas del equipo de trabajo, que facilita la ordenación de las actividades y procesos organizacionales, siempre direccionados al cumplimiento de los requisitos habilitantes en materia contractual.

Eslabones primarios

Cuenta con variables controlables y no controlables. La primera variable se compone por el marketing y ventas de *H&E S.A.S.*, soporte físico, el personal de contacto y la prestación del servicio, con las siguientes fortalezas: el voz a voz, habilidades técnicas y humanas, contacto directo con los clientes, imagen corporativa representada en sus miembros fundadores, especialidad en la prestación del servicio y profesionales cualificados en seguridad, comunicación, análisis lógico, empoderamiento, liderazgo, argumentación y capacitación académica, cuenta además con herramientas tecnológicas a la vanguardia, aunque también cuenta con las siguientes debilidades: deficiente marketing publicitario, no utilización del benchmarking como herramienta de diagnóstico competitivo y poca visibilización del Goodwill de la organización y dentro de las segundas, se encuentran los clientes, teniendo como fortaleza la constante comunicación, el manejo del idioma inglés, las constantes capacitaciones en materia empresarial y la consolidación de relaciones duraderas, teniendo como reto, la incorporación de nuevos clientes y las nuevas oportunidades de negocio.

7.5 ANÁLISIS DOFA

El análisis DOFA, permitió analizar el escenario donde la empresa *H&E S.A.S.* desarrolla sus actividades como consultora ambiental, su proceso evolutivo permitió identificar las variables más importantes y de esta manera obtener una ventaja competitiva respecto a las otras firmas de consultoría ambiental; el resultado del análisis DOFA será la base para gestión y planificación de la empresa.

La Tabla 5, muestra la matriz del análisis desarrollado en el entorno de la empresa:

Tabla 5. Resultados Análisis DOFA empresa H&E S.A.S.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> •Bogotá es la ciudad del país donde más se concentran unidades productivas. •Las actividades profesionales, científicas y técnicas registran un crecimiento respecto a años anteriores. •No existen productos sustitutos para la consultoría ambiental. •Aumento del requerimiento del servicio de consultoría ambiental, tanto estatal como privado. •El poder de negociación entre empresa y proveedor es medio, dada su importancia para ejecutar el proyecto, es posible llegar a un punto de equilibrio en la propuesta del servicio. •A través de las alianzas estratégicas con las que cuenta la empresa, se logra presentar una mayor oferta en la diversificación de servicios. •Incremento de mano de obra especializada (profesionales). •El proceso de contratación •En un proceso de contratación, cumplir con los requisitos habilitantes, no asigna puntuación, con excepción de la experiencia de los consultores. 	<ul style="list-style-type: none"> •Las empresas poseen características similares, lo que genera gran rivalidad en el mercado. •El crecimiento del mercado de la consultoría ambiental es lento, afectando la estabilidad de la empresa. • Los requerimientos técnicos, perfiles profesionales altamente competentes y experiencia en el sector, hacen que la rivalidad sea intensa dada sus exigencias. •La rivalidad es intensa entre empresa, las estrategias utilizadas para la obtención de los contratos pueden ser muy agresivas, el aspecto jurídico es factor clave para proteger las posibles amenazas se puedan neutralizar. •La calidad de los servicios es similar, dada las condiciones técnicas exigidas por el cliente. •La multiplicidad de oferentes incide en la volatilidad e imprevisibilidad del mercado, las estrategias y recursos utilizados deben por las empresas son versátiles. •Aumento de entrada de subsectores los cuales han tomado fuerza y ampliando su mercado. •La concentración del mercado por su posicionamiento regional permite que empresas de otras regiones ofrezcan sus servicios. •Son altos los estándares de formación especializada; las universidades que ofrecen este tipo de perfiles son limitadas y los costos de matrícula son elevados. •La limitada oferta de proveedores representa una dificultad para las empresas. •No implica costos al cliente el cambio de proveedor de servicios •Poder de negociación bajo, las empresas deben ajustarse a la propuesta económica del oferente, por tal motivo no existe negociación algún respecto al valor del servicio. Intensificando la rivalidad entre estas. •Disminución de licitaciones por cambios normativos. •Limitada oferta de mano de obra especializada en el país.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso del equipo de trabajo hacia el cumplimiento del servicio prestado. • Articulación y conocimiento compartido del recurso humano sobre las responsabilidades. • Experiencia adquirida importante para garantizar la sostenibilidad de la empresa. • Disposición de recursos económicos y humanos para prestar el servicio. • El equipo de trabajo de la empresa es pequeño, pero cada área cuenta con personal especializado. • H&E demuestra un alto nivel de competitividad, la especialización en área comercial, administrativa y financiera han llevado a consolidarla en el sector en poco tiempo. • La empresa H&E ha aumentado sus certificaciones de experiencia en los últimos 5 años, gracias a su participación en un mayor número de procesos licitatorios. • El fortalecimiento de sus indicadores financieros (ROE-ROA-PATRIMONIO), permite cumplir a cabalidad los requisitos financieros habilitantes, representando una ventaja importante al momento de licitar. • El fortalecimiento en cada uno de los eslabones que conforman los procesos, posibilita el mejoramiento en la prestación del servicio. • La posición financiera de H&E frente a sus competidores, refleja un seguimiento y control riguroso de sus variables más importantes. • El buen nombre de la empresa y las estrategias comunicativas, son un bien intangible de H&E S.A.S, lo cual representa una ventaja competitiva. • Las habilidades técnicas y humanas del equipo de trabajo de H&E, cambian la percepción del cliente. • El liderazgo y transmisión de conocimiento de sus directivos reflejan una estructura organizacional fuerte. • El uso de potentes herramientas tecnológicas, combinado con formación especializada, permite ofrecer productos de calidad, lo que representa una ventaja competitiva frente a nuestros rivales. • “El0020voz a voz”, utilizada como estrategia de marketing por la empresa, aumenta las posibilidades de éxito ya que permite establecer un servicio más personalizado. • La empresa cuenta con personal profesional competente, diversificado y especializado., lo cual permite un recurso humano constante para la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de procesos de planificación para el largo Plazo que direcciona la empresa. • La poca de experiencia en el sector estatal, le imposibilita a H&E poder licitar en una mayor cantidad de proyectos. • Ausencia de plan de trabajo anual de acuerdo a las necesidades de la organización. • La empresa sigue siendo reconocida por el nombre de los socios y no por su imagen corporativa. • El marketing digital de la empresa es ineficiente. • No se hace el análisis benchmarking de la competencia. • Ausencia de sistemas integrados de gestión. • Deficiente comunicación con los profesionales contratados en la modalidad de prestación de servicios -que frecuentemente es nuevo-, no propicia estabilidad en las relaciones de trabajo. • No cuenta con el RUP, circunstancia que pone a H&E en desventaja frente a la competencia.

Fuente: Elaboración Propia.

8. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL SISTEMA-DEFINICIÓN DE VARIABLES EN EL MICMAC.

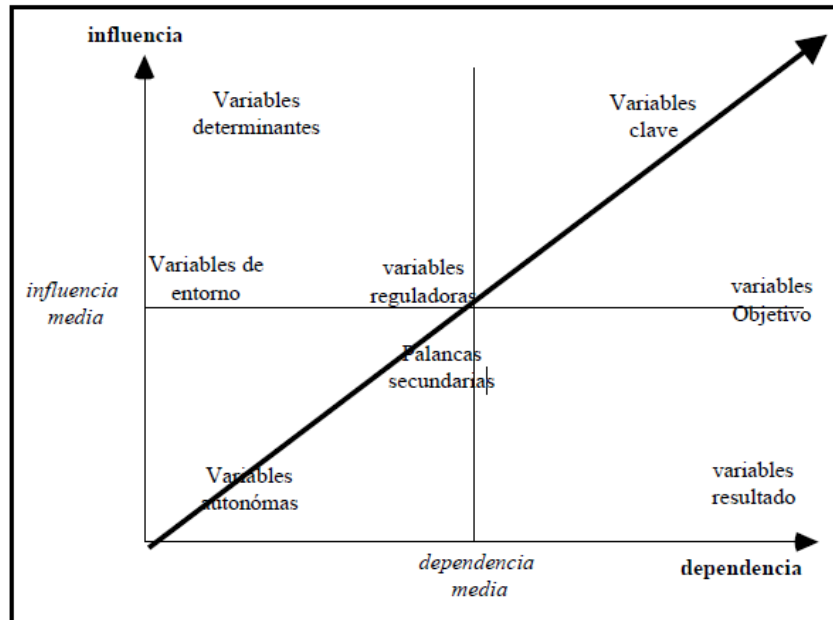
Contrario al análisis tradicional del cruce entre las distintas variables de la DOFA para la identificación de estrategias DO; DA; DF, etc. El análisis estructural permite un abordaje analítico distinto de la complejidad de la organización ya que permite identificar las Variables Clave a partir de la relación Influencia – Dependencia.

La aplicación de la herramienta de análisis estructural, permitió una reflexión del equipo de trabajo de *H&E S.A.S.*, sobre los aspectos más importantes logrando identificar las variables más influyentes dentro del sistema, así como las variables dependientes, todas ellas identificadas en el proceso de diagnóstico y consolidadas en la DOFA. El resultado de este análisis se hizo a través de la metodología Micmac, el cual permitió identificar las variables clave, las cuales se representan en el plano de dependencia influencia y permitieron modelar el sistema de *H&E S.A.S.* (Ver Anexo 16. Archivo XML, Análisis Estructural – Micmac. Pág. 125).

Los resultados de “influencia y dependencia de cada variable”, se interpretan a través de un plano (el eje X corresponde a la dependencia y el eje “Y” a la influencia). La combinación de ambos resultados definió las variables según tipologías (Prospectiva análisis estructural, pág. 16). De hecho, los resultados como los datos de entrada (lista de variables y matriz), nos permiten identificar cómo percibe la realidad el grupo de trabajo de la empresa *H&E S.A.S* y, en consecuencia, cómo se perciben a sí mismos.

En el siguiente plano se muestra la influencia/dependencia entre las variables del sistema:

Figura 11. Plano Influencia/Dependencia sistema empresa H&E S.A.S.



Fuente: http://www.prospectiva.eu/zaharra/Micmac_instrucciones.pdf. Página 19.

La interpretación del “plano influencia/dependencia” (Prospectiva análisis estructural, pág. 16), permite una lectura que completa las efectuadas anteriormente, dependiendo si se tratan de variables motrices o dependientes. La mixtura de ambos resultados, define a las variables según tipologías.

La disposición de las diagonales en el plano, nos permite una primera clasificación como se evidencia en el gráfico:

- En la parte superior izquierda se sitúan las **variables determinantes**, “*fuertemente motrices, poco dependientes, éstas determinan el funcionamiento del sistema*” (Prospectiva análisis estructural) en condiciones normales, que, de acuerdo a la evolución en el período, son motores que sufran a lo largo del periodo, impulsa o estanca el sistema.
- A la izquierda del centro del plano, se sitúan las **variables entorno**, las cuales demuestran una escasa dependencia con el sistema.
- En el centro del gráfico, se sitúan las **variables reguladoras**, las cuales participan en el funcionamiento adecuado del sistema, es decir, son la “llave de sistema” que permite lograr el cumplimiento de las variables clave.

- Abajo y a la derecha del gráfico, se encuentran las **variables de resultado**. “Dan cuenta de los resultados de funcionamiento del sistema, estas variables son poco influyentes y muy dependientes”. Son conocidas como variables resultado o variables sensibles.
- En la zona superior derecha del gráfico, se encuentran las **variables clave**, que, por ser motrices y dependientes, perturban el funcionamiento normal del sistema, convirtiéndolas en variables de extraordinaria importancia, que hacen parte del eje estratégico de la empresa.
- En zona central derecha, se sitúan las **variables objetivo**, que, por ser muy dependientes y medianamente motrices, se puede influir en ellas para lograr una evolución deseada.
- En la parte inferior izquierda del plano, se ubican las **variables autónomas**, no son parte determinante en el sistema, y no constituyen un reto.

A continuación, se relacionarán las fases del método utilizado para la identificación de las variables clave de *H&E S.A.S.*:

Fase 1. Listado de variables a través del Micmac.

Se enumeró el conjunto de variables que se identificaron en el análisis interno y externo de la empresa, aplicando las metodologías de las 5 Fuerzas de Porter y La Cadena de Valor de Porter, reinterpretada para el marketing de servicios. Las variables se estructuraron a partir de conversaciones con los actores internos (personal) y externos (clientes) que hacen parte de la empresa, sin prescindir de ninguna información obtenida de la recolectada durante la investigación. Se explicó en detalle cada variable, para facilitar el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas.

En la Tabla 6, se relacionan las variables que conforman el sistema la empresa *H&E S.A.S.*, y exportadas a través de la opción que brinda el software Micmac para transferir la información a Microsoft Word.

Tabla 6. Variables empresa H&E S.A.S.

N°	LONG LABEL	SHORT LABEL	DESCRIPTION
1	Calidad de los servicios ambientales	CAL	El uso de potentes herramientas tecnológicas, combinado con formación especializada permite obtener productos con altos estándares de calidad, lo cual representa una ventaja competitiva frente a nuestros rivales.

N°	LONG LABEL	SHORT LABEL	DESCRIPTION
2	Posicionamiento Regional	PR	H&E desarrolla su actividad comercial principalmente en la ciudad de Bogotá D.C., en donde se concentran la mayor parte de unidades productivas del país, permitiendo así la entrada de subsectores económicos de actividades conexas a la ingeniería.
3	Crecimiento del sector de la consultoría ambiental	CSCA	El crecimiento del sector de la consultoría ambiental es lento, debido a que su consolidación está en proceso, sin embargo, las actividades empresariales específicamente en el sector ambiental, registran un incremento respecto de años anteriores en el país.
4	Diversificación de Servicios	DVS	A través de las alianzas estratégicas con las que cuenta la empresa, se logra presentar una mayor oferta en la diversificación de servicios.
5	Mano de Obra Especializada	MOE	La empresa cuenta con personal profesional competente, diversificado y especializado, lo cual permite un recurso humano constante para la empresa generador de experiencia y posicionamiento dentro del mercado.
6	Rivalidad del Mercado	RVM	Las empresas poseen características similares, lo que genera gran rivalidad en el mercado.
7	Normas Ambientales	NAB	Disminución de licitaciones por cambios normativos, por aumento de requisitos habilitantes.
8	Experiencia en el sector	EXP	La empresa ha aumentado sus certificaciones de experiencia en procesos de contratación estatal en los últimos 5 años, sumando puntaje el cual le permite licitar en una mayor cantidad de procesos.
9	Competitividad	CPT	H&E demuestra un alto nivel de competitividad, la especialización en las áreas técnica, comercial, administrativa y financiera han llevado a consolidarla en el sector en poco tiempo.
10	Posición Financiera	PF	La medición de los indicadores financieros de H&E S.A.S, reflejan un crecimiento en la capacidad de endeudamiento y generación de utilidades de la empresa.
11	Estructura Organizacional	ESO	El liderazgo, compromiso y transmisión de conocimiento de sus directivos hacia los empleados, refleja una estructura que se adapta a los cambios del sector.

N°	LONG LABEL	SHORT LABEL	DESCRIPTION
12	Marketing	MKT	La estrategia de marketing que utiliza la empresa denominada "El voz a voz", aumenta las posibilidades de éxito, toda vez que permite establecer un servicio más personalizado.
13	Imagen Corporativa	IC	La empresa sigue siendo reconocida por el nombre de los socios y no por su imagen corporativa.
14	Sistemas integrados de gestión	SIG	La ausencia de SIG en la empresa H&E S.A.S, hace que los procesos de la empresa H&E no se desarrollen bajo un solo estándar, dificultando el manejo interno de la empresa.
15	Requerimientos Técnicos y Formación	RTF	Son altos los requerimientos técnicos y de formación especializada exigidos por los entes contratantes; las universidades que ofrecen este tipo de perfiles son limitadas y los costos de matrícula son elevados, limitando la oferta de proveedores.
16	Procesos de Planificación	PP	Ausencia de procesos de planificación con objetivos realizables a largo plazo que dirija la empresa y se ajuste a las necesidades de la organización.

Fuente: Metodología Micmac.

Con fundamento en la identificación de las variables más importantes, a continuación, se desarrollará la Fase 2 referente al análisis estructural llevado a cabo en la empresa *H&E S.A.S.*

Fase 2: Descripción de relaciones entre variables.

Identificadas las variables que conforman el sistema de la empresa *H&E S.A.S.*, se procedió a realizar un análisis estructural a través del modelo "matriz de doble entrada o relaciones directas" (Prospectiva análisis estructural, pág. 10), la cual permitió identificar el grado de "influencia y dependencia" entre las variables identificadas.

El cálculo cualitativo y cuantitativo de la matriz, se efectuó con el grupo de actores internos (equipo de trabajo) y externos (clientes) que conforman el sistema de *H&E S.A.S.*; por cada pareja de variables se plantean las siguientes cuestiones:

¿Existe una relación de influencia directa entre la variable X y la variable Y?

De no existir influencia alguna su puntuación será 0, si la influencia directa es débil su puntaje será uno (1), mediana dos (2) y fuerte tres (3). (Ver).

Tabla 7. Calificación de las variables.

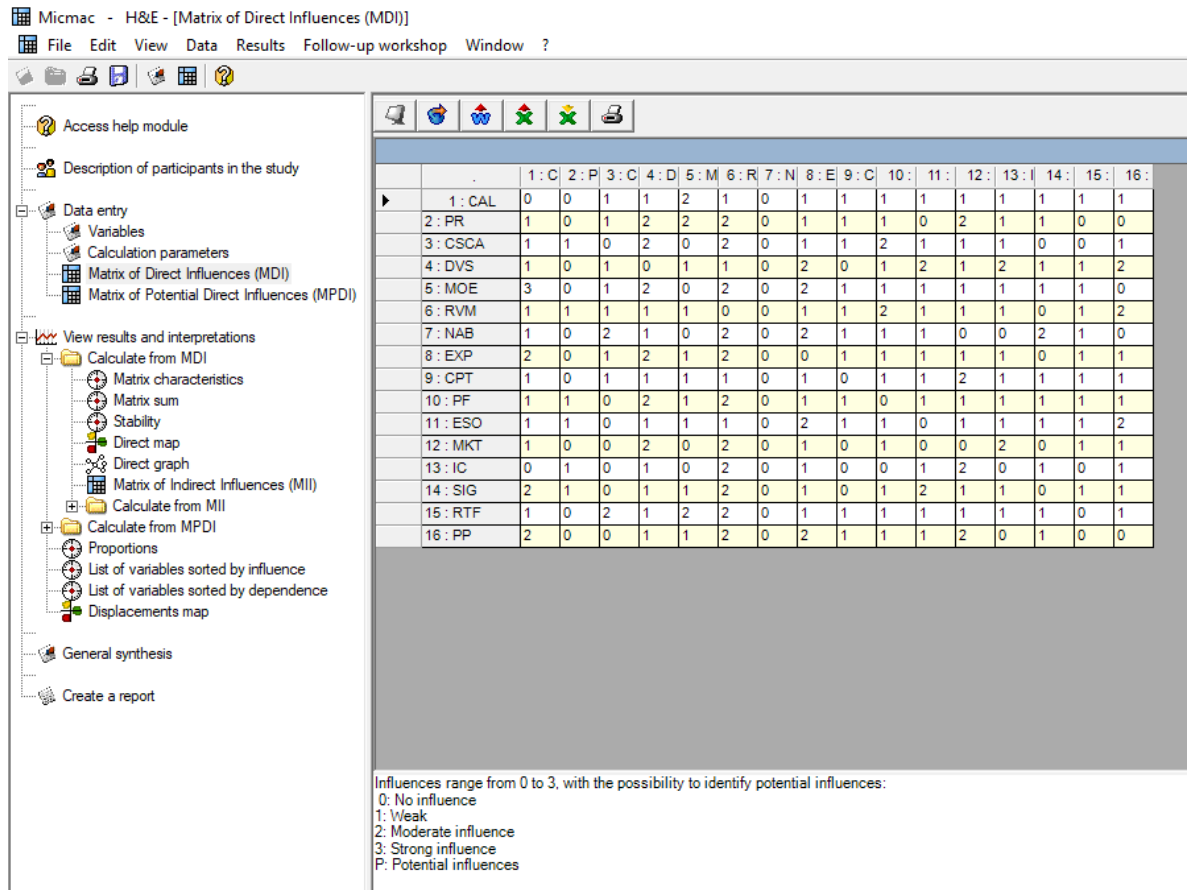
0	Influencia nula
1	Influencia mínima
2	Influencia moderada
3	Influencia máxima

Fuente: Metodología MicMac.

La utilización de la metodología MicMac, permite evitar errores, ordenar y clasificar ideas, dando lugar a la creación de un lenguaje común (Prospectiva análisis estructural, pág. 11) dentro de la organización; de la misma manera permitió redefinir las variables y afinar el sistema de *H&E S.A.S.*

En la Figura 12, se observa la calificación de la influencia/dependencia de las variables elaborada a través de la Matriz de Influencia Directa MID del software Micmac.

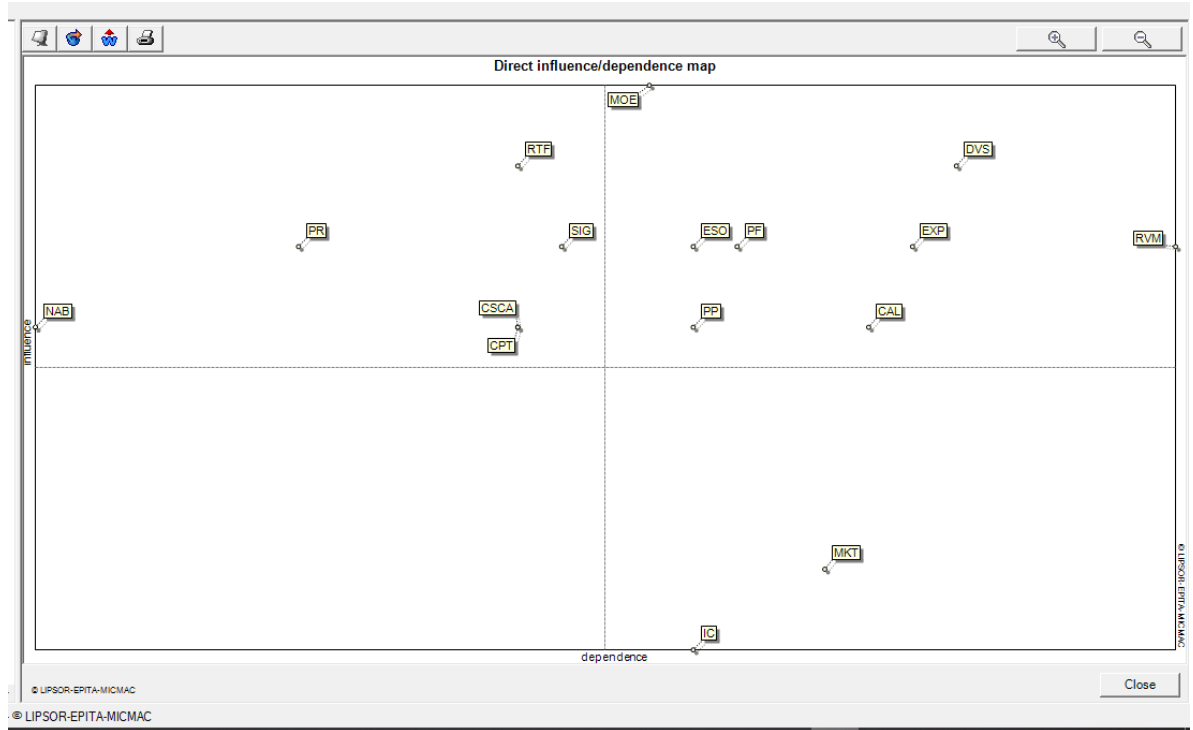
Figura 12. Matriz de Influencia Directa empresa H&E S.A.S.



Fuente: Metodología Micmac.

El resultado de la calificación de influencia / dependencia para cada variable se representa en la Figura 13, la cual se distribuye en cuatro (4) cuadrantes de acuerdo al resultado arrojado por la Matriz de Influencia Directa.

Figura 13. Mapa Influencia directa / Dependencia.



Fuente: Metodología MicMac.

De acuerdo a la disposición de las variables en el plano, en relación a los cuadrantes se planteó lo siguiente:

Fase 3. Identificación de Variables Clave.

Cuadrante1 – Variables Determinantes: “*Fuertemente motrices, poco dependientes y determinadoras para el funcionamiento del sistema en condiciones normales*” (Prospectiva análisis estructural, págs. 16-17), que, según la evolución que se presente a lo largo del periodo, impulsan o estancan el sistema, identificando de esta manera las siguientes variables determinantes de la empresa *H&E S.A.S.*, relacionadas a continuación:

- Expedición de Normas Ambientales.
- Posicionamiento Regional.
- Requerimientos técnicos y Formación
- Sistemas Integrados de Gestión
- Crecimiento del sector de Consultoría Ambiental

Cuadrante 2 Variables resultado: se encuentran las variables de resultado de la empresa *H&E S.A.S.*, son poco influyentes pero muy dependientes; se identificaron las siguientes:

- Imagen Corporativa
- Marketing

Cuadrante 3 – Variables Autónomas: se encuentran las variables autónomas, las cuales no son parte determinante del sistema. Al analizar el entorno de la empresa *H&E S.A.S.*, evidenció la importancia de cada una de las variables que constituyen el sistema de esta, por tal razón no se encuentran ubicadas en este cuadrante.

Cuadrante 4 – Variables clave: se encuentran las variables clave de la empresa *H&E S.A.S.*, con gran influencia y dependencia, cualquier alteración de estas influye en el sistema de la empresa representando las bases del eje estratégico de la organización. El análisis detallado del entorno de la empresa, permitió identificar estas variables clave, dada la importancia en cada una de las actividades que se desarrollan en la prestación de servicio de la consultoría ambiental, como se observa a continuación:

- Mano de obra especializada.
- Estructura Organizacional.
- Posición Financiera
- Procesos de Planeación
- Calidad de los servicios
- Experiencia
- Diversificación de Servicios
- Rivalidad del Mercado.

Con la identificación de las variables clave de la empresa *H&E S.A.S.*, se desarrolló la “Matriz de Variables clave” con el fin de identificar los objetivos y metas planteadas por la empresa con sus respectivos indicadores de seguimiento, como se observa en la tabla 8.

Tabla 8. Matriz de Variables Clave H&E S.A.S.

Variable Clave	Clasificación DOFA	Orientación de Objetivos	Objetivo	Meta	Indicadores
Mano de Obra Especializada	Fortaleza	Potenciarla	Actualizar permanentemente los conocimientos concernientes a normas vigentes o cambios normativos para la contratación estatal por área.	4 actualizaciones mínimo relacionadas al área de la prestación de servicios ambientales.	% de actualizaciones por área o % de actualizaciones por trabajador.
			Aumentar la disponibilidad de profesionales calificados en áreas especializadas.	Crear un banco de información de hojas de vida para la selección de hojas de vidas afines a proyectos.	profesionales existentes/nuevos profesionales *100.
			Ofrecer condiciones físicas óptimas para el desarrollo de las actividades.	% de mejoras implantadas en la infraestructura de la organización.	Numero de mejoras/número de mejoras implantadas * 100
			Incentivar al personal dando estímulos formales, por un trabajo desarrollado con éxito.	Mantener al personal profesional motiva en el desarrollo de sus actividades aumentando la productividad de estos.	% de incremento en primas por concepto de bonificaciones.
			Favorecer un clima laboral saludable dentro del equipo de trabajo.	que el 100% de los trabajadores tengan una percepción de las condiciones.	% de trabajadores con percepción favorable del clima laboral.
Rivalidad del Mercado	Amenaza	Superarla	Ofrecer servicios soportados en nuevos desarrollos tecnológicos.	6 servicios al año soportados en nuevos desarrollos tecnológicos.	% de proyectos ejecutados con nuevos desarrollos tecnológicos.
			Ampliar el mercado institucional relacionado con la consultoría ambiental.	Incrementar las contrataciones con las Corporaciones Autónomas regionales en un 20%.	% de proyectos ejecutados por Corporación.
			Incrementar los medios de divulgación del servicio para llegar a potenciales clientes.	Crear y sostener 3 medios de divulgación: página	Número de visitas/ nuevos clientes*100.

Variable Clave	Clasificación DOFA	Orientación de Objetivos	Objetivo	Meta	Indicadores
				web, pautas, redes sociales.	
			Mejorar la infraestructura tecnológica para la prestación de mejores servicios.	Comprar 5 equipos al año. Invertir 5 millones en año, renovar el inventario.	Cantidad de nuevos equipos adquiridos.
Estructura Organizacional	Fortaleza	Sostenerla	Construir el diseño organizacional de la empresa.	Una estructura organizacional diseñada e implementada.	% de cumplimiento por área /%cumplimiento final * 100.
			Documentar los procesos, estrategias y procedimientos utilizados por la organización.	El 100% de los procesos, estrategias y procedimientos documentados.	% de procesos, estrategias y procedimientos implementados por área.
			Crear e implementar un modelo de gestión de conocimiento apropiado para la empresa.	Un modelo de gestión creada e implementada.	% de nuevos conocimientos implantados por profesional.
Proceso Posicionamiento Financiero	Fortaleza	Potenciarla	Reducir la tasa de endeudamiento financiero de la empresa.	Reducir en un 10% el apalancamiento financiero de la empresa.	Índice de endeudamiento=Total pasivos/Patrimonio neto
			Aumentar la liquidez de la empresa para cubrir obligaciones y garanticen su operabilidad.	Aumentar el capital de trabajo neto contable en un 10% trimestralmente.	Activo corriente/pasivo corriente
			Gestionar y generar mayores beneficios al capital depositado por los accionistas de la empresa	Aumentar un 10% el ROE de la empresa	ROE= beneficio neto después de impuestos /fondos propios *100
			Reducir los gastos de arrendamiento a través de la adquisición de un inmueble propio para la empresa H&E S.A.S.	Incrementar el ROA en un 5% como mínimo a corte de año.	ROA= Activo total /beneficio *100
Proceso de Planificación	Debilidad	Superarla	Diseñar una Plataforma Estratégica acorde con la actividad y funcionalidad de la empresa	Un plan estratégico formulado e implementado	% de cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

Variable Clave	Clasificación DOFA	Orientación de Objetivos	Objetivo	Meta	Indicadores
			Elaborar un Plan de Acción anual, proyectando las metas por cumplir.	Un plan de acción implementado y monitoreado	% de cumplimiento del plan de acción
Calidad de los Servicios	Fortaleza	Sostenerla	Garantizar que el servicio satisfaga al cliente	Que la satisfacción del cliente sea de un 95%.	Índice de evaluación de satisfacción del cliente.
			Personalizar el servicio de consultoría para cliente en específico.	100% de los servicios ofrecidos con participación directa del cliente.	Índice de percepción del servicio.
			Implementar Sistemas de Gestión de calidad con el propósito de estructurar medidas y técnicas para producir productos de calidad y así corregir errores identificados en la elaboración de los estudios o diseños.	Certificar a la empresa H&E S.A.S., en Sistemas de Gestión de Calidad, para estar a la vanguardia de grandes empresas y pioneras en el sector.	Numero de SIG implementados en la empresa.
Experiencia del Sector	Debilidad	Superarla	Aumentar la experiencia de contratación estatal de la empresa, licitando un mayor número de proyectos	Aumentar el % de experiencia expresado en (SMMLV)	Puntaje obtenido por adjudicación de contrato
			Garantizar el cumplimiento de la exigencia mínima en experiencia exigida por el ente contratante, cuando ésta supere la capacidad de la empresa	Conformar alianzas estratégicas para suplir el tiempo de experiencia exigida	Número de proyectos adjudicados/número de consorcios conformados*100
Diversificación de Servicios	Fortaleza	Potenciarla	Desarrollar nuevos productos de consultoría ambiental	Desarrollar 2 productos nuevos de consultoría ambiental al año	Numero de existentes/número de nuevos productos * 100
			Ampliar el campo de acción hacia otras regiones para lograr nuevos clientes	Incrementar el % de clientes de la empresa	Número de contratos otorgados a la empresa en nuevas regiones

Fuente: Elaboración Propia.

Tras el análisis de la información contenida en la matriz de Variables Clave, se planteó el Plan Estratégico para la empresa *H&E S.A.S.*, a través de la metodología Balance Score Card, que permite definir las perspectivas propuestas para la construcción del Mapa de procesos y del “Plan de Acción” para la implementación del Plan Estratégico de la empresa *H&E S.A.S.*

9. PLATAFORMA ESTRATÉGICA HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN S.A.S.

El diseño estratégico de la empresa *Hydraulic & Environmental Design - H&E S.A.S* es:

9.1 Misión.

Ser una compañía global de consultoría ambiental que ofrezca soluciones técnicas a los problemas medio ambientales dentro de un marco de desarrollo sostenible, generando a la vez, nuevo conocimiento que permita desarrollar un alto grado de sensibilidad en la comunidad respecto de los problemas medioambientales permitiendo mejorar su calidad de vida.

9.2 Visión.

Posicionarnos para el año 2024, dentro de un selecto grupo de líderes en todo el territorio nacional en el sector de consultoría ambiental y ejecución de proyectos de carácter ambiental y/o sanitario.

Nos proyectamos como una empresa en constante crecimiento, en beneficio tanto de nuestros clientes, como de nuestros colaboradores. La utilización de modelos colaborativos, permitirán la integración de equipos de trabajo interdisciplinarios que respondan a las necesidades del cliente y de la sociedad y que atiendan de manera efectiva a los criterios de economía sostenible, responsabilidad social y ambiental, desarrollo e impacto positivo en el entorno

9.3 Valores.

Responsabilidad: desarrollar las acciones encomendadas en los términos de tiempo y calidad indicados, cumpliendo de esta forma con las funciones asignadas.

Compromiso: a través del cual se crea un alto sentido de pertenencia por la compañía, cumpliendo así con las metas y objetivos definidos.

Lealtad: como sinónimo de reserva y confidencialidad, respecto de los documentos y procesos internos que desarrolle la empresa, teniendo en cuenta el compromiso y responsabilidad anteriormente adquiridos.

10. CUADRO DE MANDO INTEGRAL H&E S.A.S.

10.1 DEFINICION DE PERSPECTIVAS

“El cuadro de mando integral transforma la visión a la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas diferentes... proporciona un marco, una estructura y un lenguaje para comunicar la misión y la estrategia, utiliza las mediciones para informar a los empleados la causal de éxito actual y futuro. al articular los resultados de la organización desea, y los inductores de esos resultados, los altos ejecutivos esperan canalizar energías, las capacidades y el conocimiento concreto de todo el personal de la organización hacia la consecución de los objetivos a largo plazo” (Kaplan & Norton, 1996, pág. 38)

Las perspectivas planteadas para *H&E S.A.S.*, se definieron a través del análisis del sistema de la empresa y sus dimensiones, las cuales permitieron trazar objetivos estratégicos y metas claras, para el direccionamiento de la organización y cumplimiento de la misión establecida en la plataforma estratégica de la empresa.

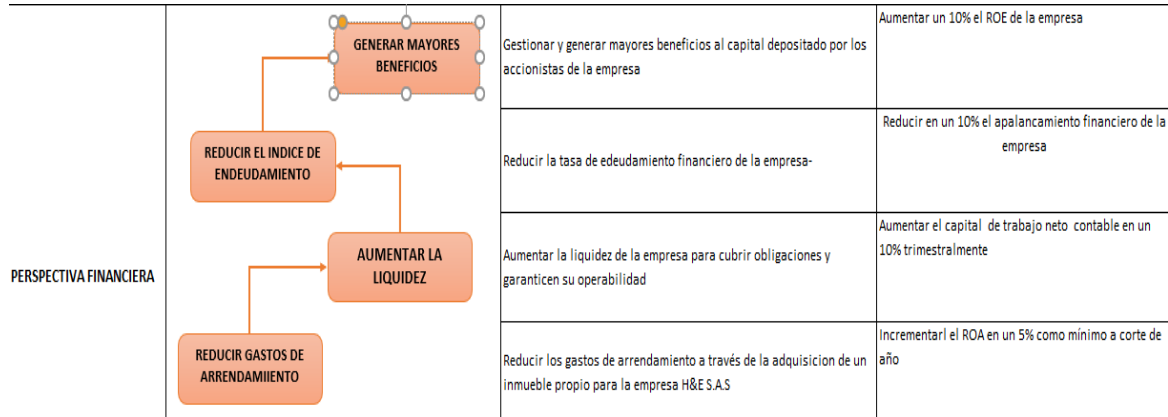
Definidos los objetivos estratégicos de *H&E S.A.S.*, se presentan las 4 perspectivas del Cuadro de Mando Integral (Kaplan & Norton, 1996) para la empresa las cuales permitirán el balance entre los objetivos fijados por la empresa.

10.1.1 Perspectiva Financiera.

El objetivo principal de esta perspectiva, es robustecer los indicadores financieros de la empresa y tomar medidas para entregar los rendimientos esperados por los accionistas, el crecimiento y la consolidación de la organización en el sector de la consultoría ambiental.

La Figura 14, muestra la perspectiva desarrollada para la empresa *H&E S.A.S.*

Figura 14. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva Financiera.



Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se describen las opciones definidas para la perspectiva financiera de la empresa:

Opción 1. Reducir la tasa de endeudamiento financiero de la empresa. Reducir el apalancamiento financiero que tiene la empresa con entidades financieras (\$100.000.000), disminuyendo el efecto que produce el endeudamiento sobre la rentabilidad de la empresa.

Opción 2. Aumentar la liquidez de la empresa para cubrir obligaciones y garanticen su operabilidad. Incrementar el capital de trabajo neto contable en un 10%, pagando el pasivo a corto plazo y de esta manera aumentar la liquidez de la empresa para asumir las responsabilidades con los acreedores.

Opción 3. Gestionar y generar mayores beneficios al capital depositado por los accionistas de la empresa. Crear nuevas utilidades para *H&E S.A.S.*, sin necesidad de más financiamiento por parte de los socios, incrementando el ROE de la empresa y así fortalecer sus indicadores financieros lo cual permite el cumplimiento de los requisitos contractuales.

Opción 4. Reducir los gastos de arrendamiento a través de la adquisición de un inmueble propio para la empresa *H&E S.A.S.* Incrementar el ROA en un 5% como mínimo a corte de año, con la adquisición de un inmueble propio que permita a la empresa incrementar su patrimonio, mejorando de esta manera el retorno sobre los activos totales.

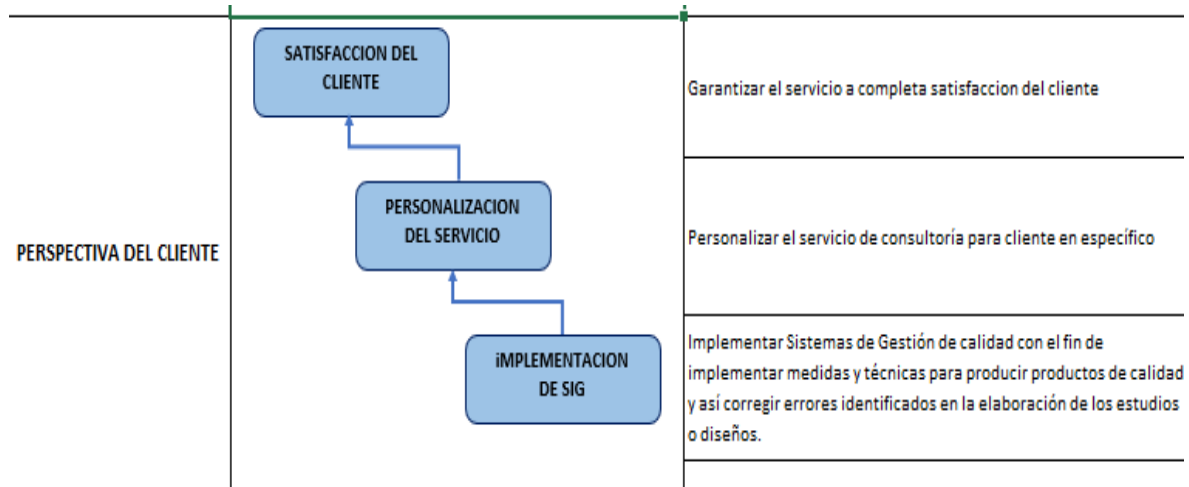
10.1.2 Perspectivas del Cliente.

Para que *H&E S.A.S.*, sea una empresa reconocida, plantea garantizar servicios ambientales de alta calidad diferenciándolos en varios aspectos, con el fin de entregar

productos finales acordes a una realidad o necesidad sentida cumpliendo con la función principal, así como la ampliación del mercado y nuevos clientes tanto públicos como privados, caracterizándose por máxima eficiencia en la ejecución de sus procesos, experiencia y la fidelización de clientes.

En la Figura 15, se aprecia los objetivos estratégicos definidos para lograr la satisfacción del cliente en la prestación de servicio de consultoría ambiental.

Figura 15. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva del Proceso Interno.



Fuente: Elaboración Propia.

A través de las propuestas enfocadas a los clientes, la empresa mejorará las perspectivas financieras.

Opción 1. Garantizar el servicio a completa satisfacción del cliente. Realizar un seguimiento detallado del avance del producto e identificar retrasos en su posible entrega y de esta manera aplicar los correctivos concernientes para cumplir con los tiempos pactados entre las partes.

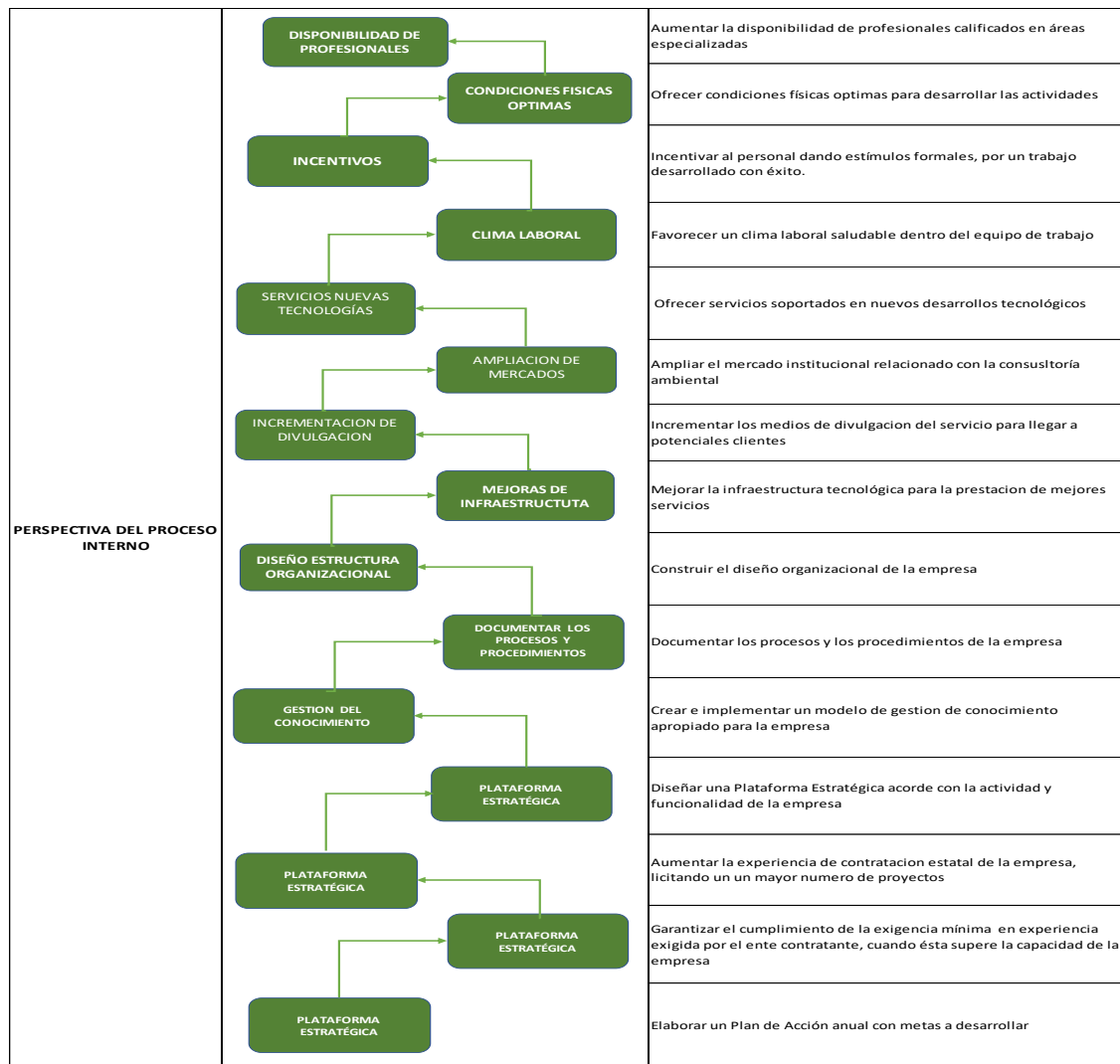
Opción 2. Personalizar el servicio de consultoría ambiental. 100% de los servicios ofrecidos con la participación del cliente. Ajustar cada servicio de consultoría ambiental a las necesidades específicas del cliente, desarrollar los estudios y diseños basados.

Opción 3. Implementar Sistemas de Gestión de calidad. Implementar medidas y técnicas para producir productos de calidad y así corregir errores identificados en la elaboración de los estudios o diseños.

10.1.3 Perspectiva del Proceso Interno.

H&E S.A.S., se enfoca en mejorar constantemente los procesos internos, especialmente la prestación de servicios ambientales de calidad y de los procesos de apoyo para contar con una infraestructura que permita una capacidad instalada adecuada. En la Figura 16, se observan los principales objetivos del proceso interno en pro del mejoramiento continuo y la prestación de servicios de óptima calidad.

Figura 16. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva del Proceso Interno.



Fuente: Elaboración Propia.

Opción 1. Aumentar la disponibilidad de profesionales calificados en áreas especializadas. Crear un banco de información de hojas de vida para la selección del personal por área, según los requerimientos técnicos exigidos por el ente contratante.

Centrar los esfuerzos de la empresa por aumentar la disponibilidad de profesionales en las áreas donde se presenta mayores escases de estos para aumentar las posibilidades de licitación.

Opción 2. Ofrecer condiciones físicas óptimas para desarrollar las actividades.

Adecuar las nuevas instalaciones de la empresa para ofrecer a los integrantes un espacio con las condiciones físicas adecuadas para el desarrollo de sus actividades.

Opción 3. Incentivar al personal dando estímulos formales, por un trabajo desarrollado con éxito.

Implementar incentivos que permitan motivar y comprometido con el cumplimiento de los objetivos, que permita medir la evaluación del desempeño de cada empleado e identificar los más motivados y eficientes de la empresa.

Opción 4. Favorecer un clima laboral saludable dentro del equipo de trabajo.

Crear relaciones sanas dentro del equipo de trabajo de la empresa basados en el respeto, la buena comunicación y el reconocimiento que cada trabajador por sus labores desempeñadas.

Opción 5. Ofrecer servicios soportados en nuevos desarrollos tecnológicos.

Desarrollar nuevos estudios del sector hídrico potenciando la aplicación del software IBER, para la modelación de caudales.

Opción 6. Ampliar el mercado institucional relacionado con la consultoría ambiental.

Incrementar las contrataciones con las CAR en un 20%. Licitación en el mayor número de proyectos donde la empresa cumpla con las condiciones de los pliegos y así aumentar la posibilidad de éxito en la adjudicación de contratos.

Opción 7. Incrementar los medios de divulgación del servicio para llegar a potenciales clientes.

Potencializar la página web de la empresa H&E S.A.S., para que los posibles clientes identifiquen la diversidad de servicios con los que se cuenta y la experiencia en el sector de la consultoría ambiental.

Opción 8. Mejorar la infraestructura tecnológica para la prestación de mejores servicios.

Renovar el inventario de la empresa con equipos que mejoren la productividad y eficiencia en los procesos para prestar servicios diferenciadores.

Opción 9. Construir el diseño organizacional de la empresa.

Definir la estructura de la empresa, considerando la relación entre el recurso humano, financiero y tecnológico, con las funciones y responsabilidades que cada área conlleva y su relación con los actores internos y externos que conforman la cadena de servicio, enfocado a la materialización de los objetivos estratégicos de la empresa.

Opción 10. Documentar los procesos y los procedimientos de la empresa. Elaborar un manual organizacional que describa en detalle las funciones, procesos y procedimientos para cada área de la empresa, el cual contribuya a la estandarizar de funciones.

Opción 11. Crear e implementar un modelo de gestión de conocimiento apropiado para la empresa. Elaborar la estructura del “modelo de gestión” del conocimiento para *H&E S.A.S.*, teniendo en cuenta sus características, se plantea desarrollar la estructura con un enfoque académico dada la demanda de profesionales especializados para el desarrollo de las actividades y de los recursos empleados para su ejecución.

Opción 12. Diseñar una Plataforma Estratégica acorde con la actividad y funcionalidad de la empresa. La empresa *H&E S.A.S.*, debe contar con una misión, visión y objetivos de acuerdo a la actividad que desarrolle, considerando la calidad de sus servicios y cada año estar revisando la plataforma, para poder innovar cada día más respecto a su posicionamiento en el mercado y los productos que desarrollen sirvan para mostrar el aporte al medio ambiente y cuidado de recurso hídrico.

Opción 13. Elaborar un Plan de Acción anual con metas a desarrollar. Siendo parte del resultado de la elaboración de este estudio, se determina fundamentalmente elaborar un plan de acción anual, teniendo en cuenta la evaluación y retroalimentación desarrollada cada mes y las observaciones que se vayan construyendo al respecto.

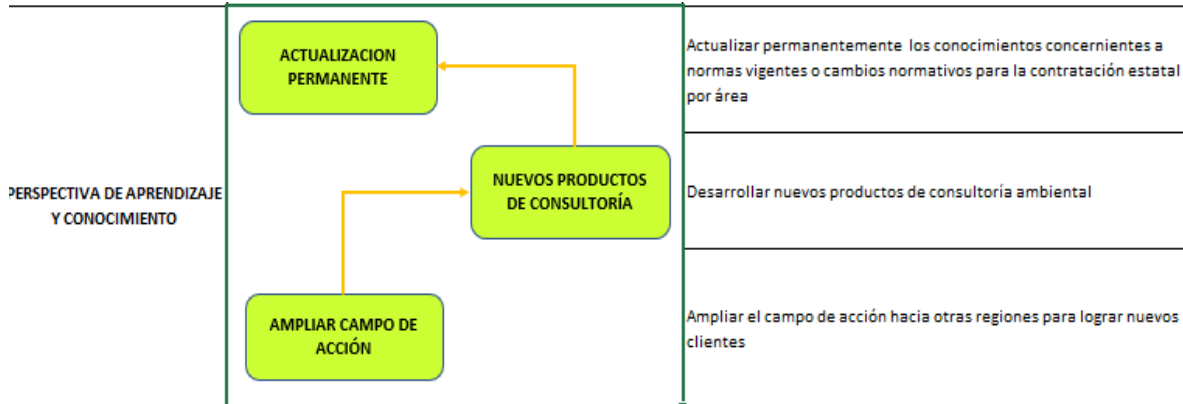
Opción 14. Aumentar la experiencia de contratación estatal de la empresa, licitando un mayor número de proyectos. Gestionar e implementar el RUP, para la empresa *H&E S.A.S.*, el cual permite participar en un mayor número de procesos de contratación con entidades estatales.

Opción 15. Garantizar el cumplimiento de la exigencia mínima en experiencia exigida por el ente contratante, cuando ésta supere la capacidad de la empresa. Contar con un mayor número de aliados estratégicos que permitan la participación de la empresa *H&E S.A.S.*, en procesos licitatorios cuyos requerimientos superen la capacidad de la esta. La articulación de esfuerzos con otras empresas afines a la actividad económica, permite la ampliación de mercados y posicionamiento regional, pero además adquirir experiencia significativa para la empresa.

10.1.4 Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo.

Para *H&E S.A.S.*, es prioritario el recurso humano profesional para suplir los requerimientos de los clientes y en tal sentido, debe seguirse fortaleciendo las habilidades, la gestión de conocimiento y la responsabilidad para el cumplimiento de las tareas, en atención al objeto de cada proyecto. En la Figura 17 se observa la perspectiva de aprendizaje y conocimiento propuesta para la empresa.

Figura 17. Mapa Estratégico H&E S.A.S. Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo.



Fuente: Elaboración Propia.

Opción 1. Actualizar permanentemente los conocimientos concernientes a normas vigentes o cambios normativos para la contratación estatal por área. Capacitar al personal encargado de elaborar las propuestas presentadas en el portal Único de Contratación “Colombia Compra Eficiente”, de tal forma que la empresa cumpla a cabalidad con todos los requisitos y se analice en detalle todas las propuestas presentadas para evitar errores en la documentación presentada.

Opción 2. Desarrollar nuevos productos de consultoría ambiental. Identificar las nuevas ofertas publicadas en el SECOP II, con el fin de desarrollar nuevos servicios de consultoría ambiental, dada las competencias, capacidades y experiencia de los profesionales en diversos temas ambientales.

Opción 3. Ampliar el campo de acción hacia otras regiones para lograr nuevos clientes.

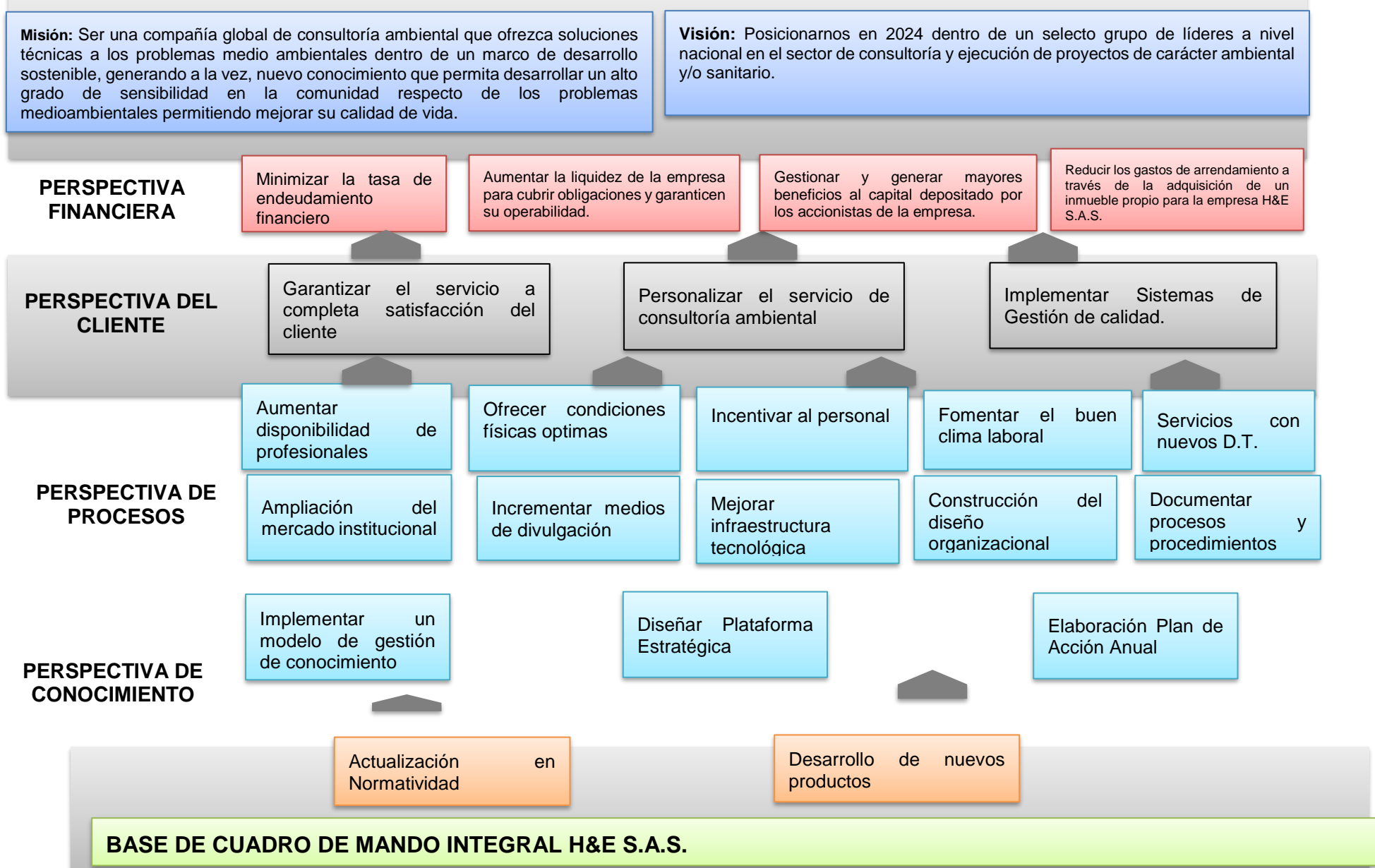
Presentar diversas propuestas licitatorias en diferentes regiones del país, lo cual permita a la empresa con su experiencia en temas ambientales aumentar la posibilidad de contratación con diferentes entes estatales que demanden la prestación del servicio.

10.2 CONSTRUCCIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO.

Para la empresa *H&E S.A.S.*, se proponen 20 objetivos estratégicos que son fundamentales desde las cuatro perspectivas previamente definidas, las cuales fortalecerán los diferentes procesos teniendo en cuenta la naturaleza de la empresa y la forma de la prestación del servicio.

Acto seguido, se observa el “Cuadro de Mando Integral” para la empresa *H&E S.A.S.*

Figura 18. Mapa Estratégico H&E S.A.S.



Fuente: Elaboración Propia

11. PLAN DE ACCIÓN PARA CONSOLIDAR LA EMPRESA H&E S.A.S.

Finalmente, con las actividades definidas en la matriz DOFA, de acuerdo al diagnóstico realizado a la empresa, la herramienta Micmac desarrollada y el Balanced Score Card, se diseñó el siguiente Plan de Acción para la Empresa *H&E S.A.S*, resaltando que, dentro de las debilidades de la misma, se encontró que no contaba con plataforma estratégica y planeación anual, por lo cual se mencionó dentro de las estrategias, siendo éste, el fundamento teleológico del presente trabajo.

Tabla 9. Plan de Acción H&E S.A.S.

OBJETIVO	Reducir la tasa de endeudamiento financiero			PERSPECTIVA FINANCIERA		
Estrategia 1	Reducir el apalancamiento financiero que tiene la empresa con entidades financieras (\$100.000.000), disminuyendo el efecto que produce el endeudamiento sobre la rentabilidad de la empresa.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Reducir trimestralmente como mínimo el 10% del apalancamiento financiero de la empresa.	Índice de endeudamiento=Total pasivos/Patrimonio neto.	Deuda actual: \$173.204.171	10% ≥ Bueno 5% ≥ Regular 5% < Malo		
OBJETIVO	Aumentar la liquidez de la empresa para cubrir obligaciones y garanticen su operatividad			PERSPECTIVA FINANCIERA		
Estrategia 2	Incrementar el capital de trabajo neto contable en un 10%, cancelando el pasivo a corto plazo y de esta manera aumentar la liquidez de la empresa para asumir las responsabilidades con los acreedores, cuando el pago por parte de los acreedores presente retraso.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Aumentar el capital de trabajo neto contable en un 10% trimestralmente	Activo corriente/pasivo corriente 172.445.952/ 24.498.656 = 7,04	7.04	7.04 ≥ Bueno 4.0 ≥ Regular 4.0 < Malo		
OBJETIVO	Gestionar y generar mayores beneficios al capital depositado por los accionistas de la empresa			PERSPECTIVA FINANCIERA		
Estrategia 3	Crear nuevas utilidades para H&E S.A.S., sin necesidad de más financiamiento por parte de los socios, incrementando el ROE de la empresa y así fortalecer sus indicadores financieros que permitan cumplir con los requisitos contractuales.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación

Actividad	Aumentar un 10% anualmente como mínimo el ROE de la empresa.	ROE= beneficio neto después de impuestos /fondos propios. (30.644.948/49.394.011) = 62%	62%	68% ≥ Bueno 40% ≥ Regular 40% < Malo		
OBJETIVO	Reducir los gastos de arrendamiento a través de la adquisición de un inmueble propio para la empresa H&E S.A.S.		PERSPECTIVA FINANCIERA			
Estrategia 4	Incrementar el ROA en un 5% como mínimo a corte de año, con la adquisición de un inmueble propio que permita a la empresa incrementar su patrimonio, mejorando de esta manera el retorno sobre los activos totales.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Incrementar el ROA en un 5% anual como mínimo a corte de año.	ROA= Activo total /beneficio *100 (199.347.510,00/30.644.948) = 6,51	6.51	6.84 ≥ Bueno 4.5 ≥ Regular 4.5 < Malo		
OBJETIVO	Garantizar el servicio a completa satisfacción del cliente		PERSPECTIVAS DEL CLIENTE			
Estrategia 5	Realizar un seguimiento detallado del avance del producto e identificar retrasos en su posible entrega y de esta manera aplicar los correctivos concernientes para cumplir con los tiempos pactados entre las partes.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Que la satisfacción del cliente sea de un 95%.	% de clientes satisfechos.	Sin datos previos.			
OBJETIVO	Personalizar el servicio de consultoría ambiental		PERSPECTIVAS DEL CLIENTE			
Estrategia 6	100% de los servicios ofrecidos con la participación del cliente. Ajustar cada servicio de consultoría ambiental a las necesidades específicas del cliente, desarrollar los estudios y diseños basados.					

	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	100% de los servicios ofrecidos con participación directa del cliente.	% de servicios diseñados con participación del cliente.	Sin datos previos.			
OBJETIVO	Implementar Sistemas de Gestión de calidad		PERSPECTIVAS DEL CLIENTE			
Estrategia 7	Implementar medidas y técnicas para producir productos de calidad y así corregir errores identificados en la elaboración de los estudios o diseños.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Certificar a la empresa en Sistemas de Gestión de Calidad.	Un sistema de gestión de calidad implementado.	0	≥ 1: bueno 0 = malo		
OBJETIVO	Aumentar la disponibilidad de profesionales calificados en áreas especializadas		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 8	Crear un banco de información de hojas de vida para la selección del personal por área, según los requerimientos técnicos exigidos por el ente contratante. Centrar los esfuerzos de la empresa por aumentar la disponibilidad de profesionales en las áreas donde se presenta mayores escases de estos para aumentar las posibilidades de licitación.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Crear un banco de información de hojas de vida para la selección del personal.	Un banco de profesionales especializados implementado y funcionando.	0	≥ 1: bueno 0 = malo		
OBJETIVO	Ofrecer condiciones físicas óptimas para desarrollar las actividades		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			

Estrategia 9	Adecuar las nuevas instalaciones de la empresa para ofrecer a su equipo de trabajo, un espacio físico adecuado para el desarrollo de sus actividades.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad A.	Mejorar el 80% de la infraestructura de la empresa.	Adquisición de una sede propia.	0	0=malo ≥1: bueno		
		Adecuación del 100% de la sede.	0	≥ 100% Bueno ≥ 70% Regular <70 Malo		
OBJETIVO	Incentivar al personal dando estímulos formales, por un trabajo desarrollado con éxito		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 10	Crear incentivos para motivar y comprometer al equipo de trabajo con el cumplimiento de los objetivos, que permita medir la evaluación del desempeño de cada empleado e identificar los más motivados y eficientes de la empresa.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad A.	Mantener al 100% del personal profesional motivado en el desarrollo de sus actividades aumentando la productividad de estos	Numero de estrategias implementadas para la motivación del personal. (3 estrategias) % de profesionales con percepción positiva de motivación.	Sin datos previos 0	0 y 1: malo =2: regular >= 3: bueno ≥ 100% Bueno ≥ 70% Regular <70 Malo		
OBJETIVO	Favorecer un clima laboral saludable dentro del equipo de trabajo		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 11	Crear relaciones sanas dentro del equipo de trabajo de la empresa basados en el respeto, la buena comunicación y el reconocimiento que cada trabajador por sus labores desempeñadas.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación

Actividad A.	Que el 100% de los trabajadores tengan una excelente percepción de las condiciones laborales.	% de trabajadores con percepción favorable del clima laboral.	0	≥100% Bueno ≥ 70% Regular <70 Malo		
OBJETIVO	Ofrecer servicios soportados en nuevos desarrollos tecnológicos		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 12	Desarrollar nuevos estudios del sector hídrico potenciando la aplicación de distintos softwares como IBER, HEC -RAS, para la modelación de caudales.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	6 servicios al año soportados en nuevos desarrollos tecnológicos.	Numero de servicios ejecutados con nuevos desarrollos tecnológicos.	0	≥ 6 Bueno ≥ 3 Regular < 3 Malo		
OBJETIVO	Ampliar el mercado institucional relacionado con la consultoría ambiental		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 13	Incrementar las contrataciones con las CAR en un 20%. Licitación en el mayor número de proyectos donde la empresa cumpla con las condiciones de los pliegos y así aumentar la posibilidad de éxito en la adjudicación de contratos.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Incrementar las contrataciones con las Corporaciones Autónomas Regionales - CAR en un 20% anual.	% de incremento en la contratación con las CAR.	11.42%	≥ 13.70 Bueno ≤ 11.42 Regular < 11.42 Malo		
OBJETIVO	Incrementar los medios de divulgación del servicio para llegar a potenciales clientes		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			

Estrategia 14	Potencializar la página web de la empresa <i>H&E S.A.S.</i> , para que los posibles clientes identifiquen la diversidad de servicios con los que se cuenta y la experiencia en el sector de la consultoría ambiental.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad A.	Crear y sostener 3 medios de divulgación para llegar a potenciales clientes.	Número de medios creados.	1	≥ 3 Bueno ≥ 2 Regular < 1 Malo		
OBJETIVO	Mejorar la infraestructura tecnológica para la prestación de mejores servicios		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 15	Renovar el inventario de la empresa con equipos que mejoren la productividad y eficiencia en los procesos que posibiliten la prestación de servicios diferenciadores.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Renovar el inventario de equipos en un 80%.	% de equipos renovados	0	≥ 80 Bueno ≥ 50 Regular < 50 Malo		
OBJETIVO	Construir el diseño organizacional de la empresa		PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO			
Estrategia 16	Definir la estructura organizacional de la empresa, considerando la relación del recurso humano, financiero y tecnológico, con las funciones y responsabilidades que cada área conlleva y su relación con los actores internos y externos que conforman la cadena de servicio, enfocado a la materialización de los objetivos estratégicos de la organización.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Una estructura organizacional diseñada e implementada en la empresa.	Una estructura organizacional implementada.	0	1: Bueno 0: Malo		

OBJETIVO	Documentar los procesos y los procedimientos de la empresa	PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO				
Estrategia 17	Elaborar un manual organizacional que describa en detalle las funciones, procesos y procedimientos para cada área de la empresa, el cual contribuya a la estandarizar de funciones.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	El 100% de los procesos y procedimientos documentados.	% de procesos y procedimientos implementados.	0	≥100% Bueno ≥ 60% Regular <60 Malo		
OBJETIVO	Crear e implementar un modelo de gestión de conocimiento apropiado para la empresa	PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO				
Estrategia 18	Elaborar la estructura del modelo de gestión del conocimiento para la empresa <i>H&E S.A.S.</i> , teniendo en cuenta sus características. Se plantea desarrollar la estructura con un enfoque académico dada la demanda de profesionales especializados, tanto para las actividades, como para los recursos empleados para su ejecución.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad A.	Un modelo de gestión diseñado e implementado en la empresa.	Un modelo de gestión implementado.	0	1: Bueno 0: Malo		
OBJETIVO	Diseñar una Plataforma Estratégica acorde con la actividad y funcionalidad de la empresa	PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO				
Estrategia 19	La empresa <i>H&E S.A.S.</i> , debe contar con una misión, visión y objetivos de acuerdo a la actividad que desarrolle, atendiendo a la calidad de sus servicios y cada año estar revisando la plataforma, para poder innovar cada día más respecto a su posicionamiento en el mercado y los productos que desarrollen sirvan para mostrar el aporte al medio ambiente y cuidado de recurso hídrico.					

	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Un plan estratégico formulado e implementado.	Un Plan Estratégico Implementado.	0	1: Bueno 0: Malo		
OBJETIVO Elaborar un Plan de Acción Anual PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO						
Estrategia 20	Siendo parte del resultado de la elaboración de este estudio, se determina fundamentalmente elaborar un plan de acción anual, teniendo en cuenta la evaluación y retroalimentación desarrollada cada mes y las observaciones que se vayan construyendo al respecto, que permita tomar medidas de direccionamiento.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Un plan de acción formulado e implementado.	Un Plan de Acción Implementado.	0	1: Bueno 0: Malo		
OBJETIVO Aumentar la experiencia de contratación estatal de la empresa, licitando un mayor número de proyectos PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO						
Estrategia 21	Gestionar e implementar el RUP, para la empresa H&E S.A.S, el cual permite participar en un mayor número de procesos de contratación con entidades estatales.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Aumentar en un 20% anual la experiencia en contratación estatal	% de aumento en experiencia al año	39.62 Valor expresado en SMMLV	≥47.55 Bueno ≥ 39.62 Regular < 39.62 Malo		

OBJETIVO	Garantizar el cumplimiento de la exigencia mínima en experiencia exigida por el ente contratante, cuando ésta supere la capacidad de la empresa			PERSPECTIVA DEL PROCESO INTERNO		
Estrategia 22	Contar con un mayor número de aliados estratégicos que permitan la participación de la empresa H&E S.A.S., en procesos licitatorios cuyos requerimientos superen la capacidad de la esta. La articulación de esfuerzos con otras empresas afines a la actividad económica, permite la ampliación de mercados y posicionamiento regional, pero además adquirir experiencia significativa para la empresa.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Aumentar el % de alianzas estratégicas para obtener una mayor cantidad de contratos y a su vez aumentar la experiencia de la empresa.	% de alianzas estratégicas conformadas	3	≥ 3 Bueno ≥2 Regular <2 Malo		
OBJETIVO	Actualizar permanentemente los conocimientos concernientes a normas vigentes o cambios normativos para la contratación estatal por área			PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO		
Estrategia 23	Capacitar al personal encargado de elaborar las propuestas presentadas en el portal Único de Contratación “Colombia Compra Eficiente”, de tal forma que la empresa cumpla a cabalidad con todos los requisitos y se analice en detalle todas las propuestas presentadas para evitar errores en la documentación presentada.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	4 actualizaciones mínimo relacionadas al área de la prestación de servicios ambientales.	Numero de actualizaciones realizadas por área.	2	≥6: Bueno ≥4: Regular < 4: Malo		
OBJETIVO	Desarrollar nuevos productos de consultoría ambiental			PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO		
Estrategia 23	Identificar las nuevas ofertas publicadas en el SECOP II, con el fin de desarrollar nuevos servicios de consultoría ambiental, dada las competencias, capacidades y experiencia de los profesionales en diversos temas ambientales.					

	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Desarrollar 2 productos nuevos de consultoría ambiental al año.	Numero de productos desarrollados.	13	≥ 15: Bueno ≥ 13: Regular <13 Malo		
OBJETIVO	Ampliar el campo de acción hacia otras regiones para lograr nuevos clientes		PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO			
Estrategia 24	Presentar diversas propuestas licitatorias en diferentes regiones del país, lo cual permita a la empresa con su experiencia en temas ambientales aumentar la posibilidad de contratación con diferentes entes estatales que demanden la prestación del servicio.					
	Meta	Indicador de medición del cumplimiento de la actividad	Línea base	Rango	Resultado obtenido	Evaluación
Actividad	Aumentar en un 40% anualmente los clientes de la empresa	% de incremento de clientes.	13	≥18: Bueno ≥ 13: regular <13 Malo		

Fuente: Elaboración Propia.

Las casillas Resultado Obtenido y Evaluación, son espacios en los cuales la empresa debe registrar los avances de cada indicador de acuerdo a la periodicidad establecida en esta, a medida que el plan vaya siendo implementado.

12. CONCLUSIONES

- Según las cifras reportadas por el DANE (año 2016,2017 y 2018) sobre crecimiento del PIB, al cotejarlas frente al grado de inversión estatal (cifras DNP) se puede observar que la empresa debería buscar nuevos clientes distintos al sector estatal en vista de que a pesar del crecimiento del PIB la inversión estatal ha mostrado decrecimiento, lo que afecta directamente a la empresa en vista de que sus ingresos provienen de la contratación estatal a través de licitaciones públicas; por ende un aumento en el PIB involucra un crecimiento en los sectores productivos lo que podría acarrear un aumento en el número de posibles clientes al requerir servicios de consultoría técnica para diversos requerimientos, lo que ayudaría a la empresa a evitar codependencia del estado.
- Debido al desarrollo paulatino de la conciencia medioambiental en el planeta y la consecuente promoción legislativa para proteger los recursos naturales, se ha venido consolidando la necesidad para el sector público y privado de adaptarse a los requerimientos y estándares internacionales de regulación ambiental, así como a la preponderancia de las políticas de desarrollo y economía sostenible.
- Se ha producido un cambio comportamental en el sector industrial, propiciando la demanda de servicios especializados profesionales, técnicos y científicos, suplidos a través de consultorías, incidiendo positivamente en la competitividad, crecimiento y sostenimiento empresarial.
- En razón a que los estándares medioambientales establecidos por la normatividad colombiana son cada vez más rigurosos, sectores como el de la construcción, ha tenido que acudir a los servicios especializados de consultoría, con profesionales capacitados en diversas áreas, para estar a la vanguardia de los requerimientos que establecen las autoridades y, de otra parte, para minimizar el impacto contaminante sobre el entorno.
- Estudios del DANE, evidencian un crecimiento sostenido de la industria de las consultorías ambientales en los tres últimos años, generando beneficios para inversionistas, empresarios y al mismo tiempo para el medio ambiente. Para el 2018, el PIB creció en un 2.8%, siendo una de las actividades que más contribuyeron, las profesionales, científicas y técnicas y aportando positivamente a la economía nacional. Y aunque en Bogotá se ha posicionado considerablemente, aún se encuentra por debajo de industrias dedicadas a la finca raíz, medios de comunicación, tecnologías, entre otros.
- Se desarrolló un análisis sectorial a través de la metodología de Porter, concluyéndose lo siguiente: i) amenazas de nuevos competidores. Se determinó que,

en la ciudad de Bogotá, es donde se concentran un mayor número de unidades productivas, siendo del 22,4%, sobre el índice nacional, lo que se traduce en mayor competitividad; aunado a ello, la llegada masiva de empresas de otras regiones, disminuyen el índice de productividad y finalmente, la flexibilidad en los requisitos para ejercer la actividad de consultoría, permiten el ingreso de personas tanto naturales como jurídicas; ii) “Poder de negociación de los proveedores”. En los servicios de consultoría profesional y técnica, se encuentran los profesionales de diferentes áreas como la ambiental, hídrica o construcción, aquí el poder de negociación con ellos es medio, en razón a que poseen los conocimientos especializados para el desarrollo de un tema específico; iii) “Poder de negociación con los clientes”. Los servicios de consultoría ambiental, están dirigidos a personas jurídicas de derecho público y privado de los diferentes sectores, quienes demandan estudios en el marco de ejecución de proyectos y programas para el cumplimiento de políticas públicas, normas legales, planes de desarrollo y planes de acción de las diferentes jurisdicciones; iv) amenaza de servicios y productos sustitutos. Representa una amenaza cuando ofrecen mejor calidad, coste bajo de cambio y precio del servicio menor. Los sustitutos no son necesariamente empresas de consultoría, actualmente, el sector privado y público está incentivando la capacitación y mejoramiento de competencias laborales en sus empleados para desarrollar los diferentes planes para implementación y suplir los servicios que justamente ofrecen profesionales consultores y v) “Rivalidad entre competidores”. La competitividad en el sector se focaliza en la sobre oferta de proveedores que fácilmente cumplen los requerimientos de ley, aún por debajo de los estándares de calidad que proporciona una empresa consolidada, con experticia y amplia experiencia.

- El servicio de consultoría que ofrece *H&E S.A.S.*, se nutre de actividades principales, secundarias y de soporte, por ejemplo, talento humano, comercial, infraestructura, jurídica, responsabilidad social corporativa, finanzas, tecnologías, administrativas, abastecimiento, entre otras, metodología basada en la teoría de la “Cadena de Valor” de Michael Porter, cuyo objetivo se fundamenta en la toma de decisiones enfocadas en los aspectos más importantes según la etapa en que se encuentre la empresa. Utilizando los eslabones de la cadena de valor *H&E S.A.S.*, inicia con la identificación y análisis del estudio previo de los servicios y bienes requeridos por la entidad estatal, así como el plan de compras y manual de contratación, para evaluar el pliego de condiciones publicado en el SECOP, junto con la convocatoria de los estudios y documentos previos y cronograma. Identificados los presupuestos requeridos por el contratante, la empresa se acopla al procedimiento legal y atiende cada uno de los requisitos para lograr la adjudicación del contrato. Es un proceso interdisciplinario, por cuanto intervienen los actores de los procesos internos de la empresa (equipo de trabajo), garantizándose de esta manera, la mayor eficiencia en la prestación del servicio y cumpliendo con el marco legal establecido, los plazos y pautas señaladas por el contratante. Finalizado el proceso a satisfacción, se actualiza el brochure empresarial y la información registrada en la plataforma digital de *H&E S.A.S.*

- Con la metodología DOFA, se identificaron las debilidades y amenazas que presenta actualmente, el ejercicio de la actividad de consultorías en Colombia, encontrándose frente a las primeras, la ausencia de plataforma estratégica, inadecuada planeación, falta de mejoramiento continuo y respecto de las segundas, la incursión de nuevas empresas al campo de la consultoría, mayores exigencias y requerimientos excluyentes, aumento de costos y consecuentemente, una reducción en el margen de utilidad, cambios normativos que impactan negativamente el ejercicio profesional o imponen cargas sobredimensionadas para la prestación del servicio y finalmente, los sucesos imprevisibles de la naturaleza o por hechos de terceros (fuerza mayor y caso fortuito).

No obstante, luego de analizar las amenazas y debilidades, se evidenciaron las fortalezas y oportunidades con las que cuenta *H&E S.A.S.*, para ser altamente competitivo en la industria de las consultorías. Aspectos como la calidad y garantía de los servicios ambientales ofrecidos, se respalda en las potencialidades y experticia de los profesionales adscritos a la empresa, así como el compromiso del equipo de trabajo, la armonización de esfuerzos en el cumplimiento de responsabilidades asignadas. Existen además, oportunidades de mercado como la alta demanda de servicios especializados, que no son suplidos totalmente por las entidades requirentes, a través de la formación multidisciplinaria de sus empleados, así mismo, la utilización de alianzas estratégicas con otras empresas para prestar el servicio y la consecuente creación de consorcios y uniones temporales, la prestación de un servicio eficiente a clientes insatisfechos y la continua capacitación, investigación e implementación de nuevos procedimientos, conocimientos y tecnologías.

- A través de la herramienta MicMac, se determinaron las variables estratégicas que orientaran los esfuerzos de la empresa *H&E S.A.S.*, en el plan estratégico (endógenas y exógenas). Las primeras, como la calidad de los servicios ambientales, el trabajo en equipo, habilidades del recurso humano, la sostenibilidad de la empresa, la gestión administrativa, la plataforma estratégica y el plan de acción, las segundas, como el crecimiento del sector, el incremento en la demanda de servicios, las alianzas estratégicas, la mano de obra calificada, la baja calidad de la competencia, la incursión de nuevas empresas en la industria de consultorías, la implementación, modificación derogación o incorporación de nuevas normativas contractuales y finalmente, el éxito de la competencia. Así, luego de la evaluación de influencia, se determinó que, las variables estratégicas preponderantes para *H&E S.A.S.*, son: la calidad del servicio, la gestión administrativa y las alianzas estratégicas.
- También se utilizó la herramienta denominada “Cadena de Valor”, planteada inicialmente por Michael E. Porter, pero considerando el replanteamiento y complementación que hizo el doctrinante Gustavo Alonso, para efectos de crear dicha cadena de valor para *H&E S.A.S.*, pero enfocada a la prestación de servicios de consultoría ambiental, identificando los eslabones de apoyo y los primarios (controlables y no controlables), identificando fortalezas de la organización, falencias y retos.

- Una vez analizado el entorno competitivo de *H&E S.A.S.*, e identificadas las variables que más influyen en esta, se planteó la plataforma estratégica para la empresa, enfocada al desarrollo sostenible y el impacto positivo en la calidad de vida de las comunidades a través de proyectos de tipo ambiental, lo que busca posicionar a la empresa en el tiempo dentro los principales líderes de consultoría de carácter ambiental y sanitario, con un equipo de trabajo comprometido y con alto grado de responsabilidad para lograr acciones que conlleven a la consecución de las metas y objetivos propuestos por la compañía.
- El diseño estratégico planteado permite a la compañía mejorar sus estándares de calidad, visibilizando las falencias organizacionales y prestacionales, posibilitando mejorar su competitividad en el mercado.

13. RECOMENDACIONES

- Implementar la plataforma estratégica de H&E S.A.S., como guía de trabajo, con el propósito de materializar los objetivos y mejorar la estructura organizacional.
- Mejorar la plataforma web de H&E S.A.S., complementando el portafolio de servicios, experiencia, perfiles profesionales, noticias de interés, link de acceso directo a páginas como Ministerio de Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas, entre otras.
- Mejorar la imagen publicitaria, el marketing de medios audiovisuales.
- Posicionar la marca de la empresa, esto es, que sea reconocida por sus servicios y no solo por la imagen de sus socios fundadores, lo que implica a su vez, posicionar el Goodwill como uno de los activos fijos más importantes de la organización.
- Revisar junto con el equipo de trabajo y las propuestas que se presentan en el trámite licitatorio, para garantizar adecuada redacción y adecuación del servicio ofrecido con el requerimiento contractual.
- Se debe retroalimentar el plan de acción, de acuerdo a los objetivos cumplidos en los tiempos definidos, pero también con los nuevos objetivos que surjan de acuerdo a las necesidades del servicio.
- Establecer indicadores o medidores de los niveles de productividad e innovación de la competencia.
- Debe modificarse el modelo de contratación de personal, esto es, incorporar a la planta global fija, los profesionales que habitualmente requiere la empresa, sin que ello implique la eliminación de la modalidad de vinculación por prestación de servicios, para aquellos servicios que son ocasionales. Ello permitirá que los profesionales vinculados laboralmente con la empresa, desarrollen cualquier tipo de proyectos.
- Los socios fundadores deben reinvertir las utilidades en mejoramiento de la infraestructura, mobiliario, plataforma tecnológica, equipos de avanzada y contratación de personal de H&E S.A.S.
- Los socios fundadores deben buscar nuevas fuentes de inversión de las utilidades, por ejemplo, en finca raíz, vehículos, bolsa de valores, acciones, entre otros, lo que a futuro podría implicar variación del objeto social de H&E S.A.S.

14. REFERENCIAS

- (s.f.). Obtenido de <https://www.google.es/maps/dir/4.5453841,74.0313853/PISO+14,+Cl.+38+%231337,+Bogot%C3%A1/@4.6064718,74.3487872,11z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x8e3f99879b4d14d9:0x3a3552554016e93e!2m2!1d74.0677748!2d4.6259812>.
- Alonso, G. (2008). *Palermo*. Obtenido de Marketing de Servicios - Reinterpretando la Cadena de Valor: https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/marketing_servicios.pdf
- ANDI. (2018). *Informe Balance 2018 Perspectivas 2019*. Obtenido de <http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI%20-%20Balance%202018%20y%20Perspectivas%202019%20-%20Diciembre%2025.pdf>
- Asobancaria. (2017). Obtenido de <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2018/02/1115.pdf>
- Astigarraga, E. (. (2013). *MIC MAC. Análisis Estructural*. Obtenido de prospectiva.eu: http://www.prospectiva.eu/curso-prospectiva/programas_prospectiva/micmac
- Clavijo, S., Vera, A., Parga, Á., & Zamora, S. (2014). *Las pymes de Ingeniería y su papel en el sector transporte*. Bogotá: ANIF, Asociación Nacional de Instituciones Financieras.
- Confecámaras. (Julio de 2018). Obtenido de <http://www.confecamaras.org.co/noticias/627-creacion-de-empresas-en-colombia-aumento-3-6-en-el-primer-semester-del-ano>
- Dinero, R. (2019). Obtenido de <https://www.dinero.com/economia/articulo/proyecciones-oficiales-de-crecimiento-de-colombia-para-2019/272177>
- Drucker, P. (2007). *Consejos finales del padre de la administracion moderna*. . Mexico: McGraw Hill.
- Fayol, H. (1916). *Administración Industrial y General*. Libreria El Ateneo.
- Google Maps. (2019). Obtenido de <https://www.google.es/maps/dir/4.5453841,74.0313853/PISO+14,+Cl.+38+%231337,+Bogot%C3%A1/@4.6064718,74.3487872,11z/data=!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x8e3f99879b4d14d9:0x3a3552554016e93e!2m2!1d74.0677748!2d4.6259812>
<http://www.creacionempresas.com/plan-de-viabilidad/que-es-un-plan-de-empresa-viabilidad/marketing-y-comercializacion>. (s.f.).
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *Cuadro de mando integral*. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/18X6PPH000IQ25-f2Uv1KNCd-HItl4PIT/view>
- Koontz, H., & Weihrich, H. (1994). *Administracion una perspectiva global*. McGraw Hill, 11ed.
- Kotler. (2002).
- Kotler. (2002). <http://www.creacionempresas.com/plan-de-viabilidad/que-es-un-plan-de-empresa-viabilidad/marketing-y-comercializacion>.

- Kotler, P. (2003). *Dirección de Marketing: Conceptos Esenciales*. Obtenido de Competencia: <https://books.google.com.co/books?id=XPWmfMEh2kkC&pg=PA8&lpg=PA8&dq=:+es+un+factor+crucial+en+la+administraci%C3%B3n+de+marketing,+incluye+todos+los+ofrecimientos+rivales+y+sustitutos,+reales+y+potenciales+que+un+comprador+podr%C3%ADa+considerar&source=bl>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2003). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: Pearson Education.
- M, P. (2008).
- Ministerio de Relaciones Exteriores, C. (2 de Agosto de 2004). *Ley 905. Por medio del cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones*. Recuperado el 2015 de Noviembre de 13, de Cancillería: <http://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/NormogramaV3/docs/ley09052004.htm>
- Morón, G. (31 de enero de 2014). La Organización como clave del éxito empresarial. *Tesis de pregrado*. Zaragoza: Universidad Internacional de la Rioja.
- Pensemos. (s.f.). Obtenido de Balanced Scorecard : <https://pensemos.com/balanced-scorecard/>
- Pensemos. (s.f.). *Balanced Scorecard* . Obtenido de <https://pensemos.com/balanced-scorecard/>
- Porter, M. (1984). *Estrategia competitiva*. Mexico: CECSA.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan a la estrategia. *Harvard Business Review*, 1-18.
- Porter, M. (2009). *Ser competitivo*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Prospectiva*. (s.f.). Obtenido de http://www.prospectiva.eu/zaharra/Micmac_instrucciones.pdf
- Prospectiva análisis estructural*. (s.f.). Obtenido de Mic Mac: http://www.prospectiva.eu/zaharra/Micmac_instrucciones.pdf
- República, B. d. (2016). *BANREP*. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/eser_61_bogota_2016.pdf
- Revista Dinero*. (Marzo de 2016). Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/la-importancia-de-la-consultaria-en-el-sector-empresarial/221898>
- Revista Dinero*. (Septiembre de 2018). Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/cual-sector-es-mas-importante-para-bogota-servicios-o-industria/261911>
- Senado, C. S. (10 de julio de 2000). *Ley 590 Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las Mipymes*. Recuperado el 2015 de noviembre de 13, de Secretaría del Senado: <http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2000/ley05902000.html>

15. ANEXOS

ANEXO 1: Registro Fotográfico instalaciones Hydraulic and Environmental Design S.A.S.



Fuente: Hydraulic and Environmental Design S.A.S.



Fuente: Hydraulic and Environmental Design S.A.S.

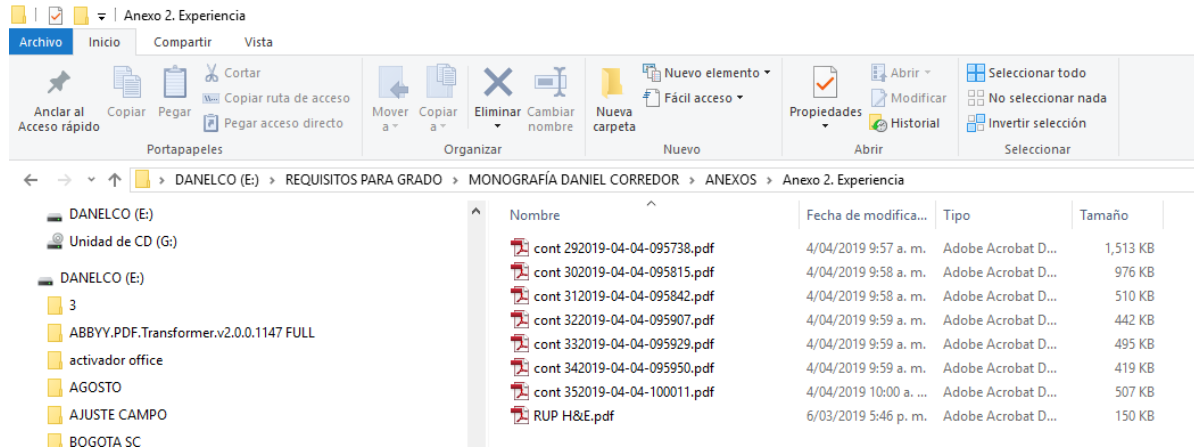


Fuente: Hydraulic and Environmental Design S.A.S.



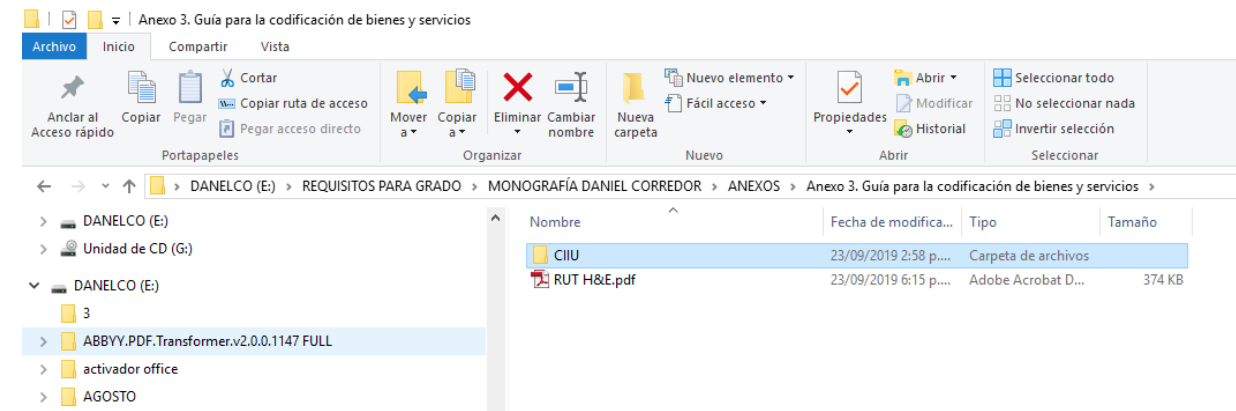
Fuente: Hydraulic and Environmental Design S.A.S.

ANEXO 2: Experiencia H&E S.A.S – RUP H&E S.A.S. Archivo en formato PDF.



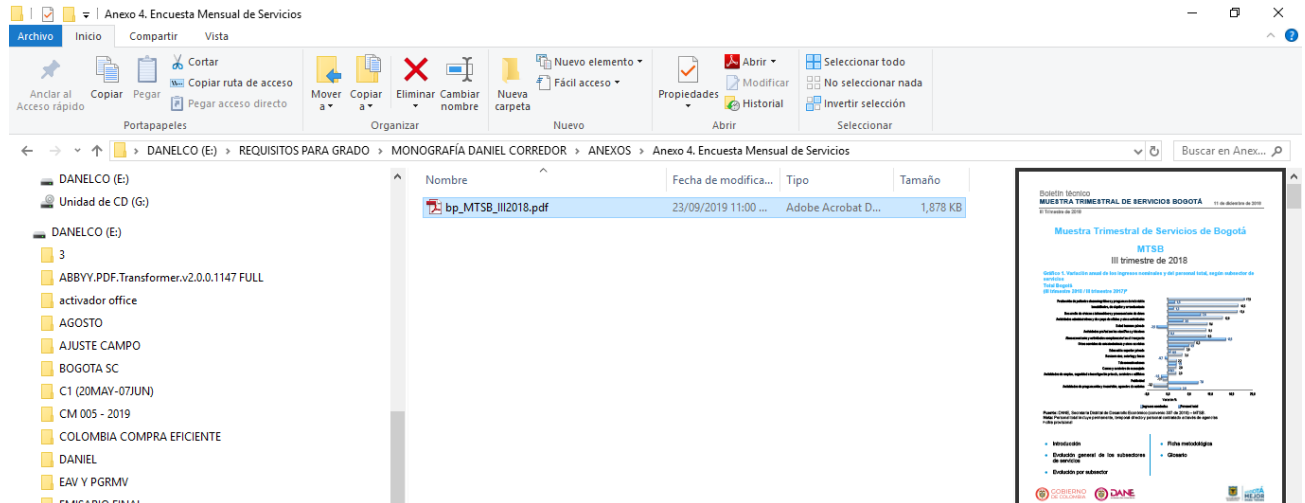
Fuente: Autor.

ANEXO 3: Guía para la Codificación de bienes y servicios. Archivo en formato PDF.

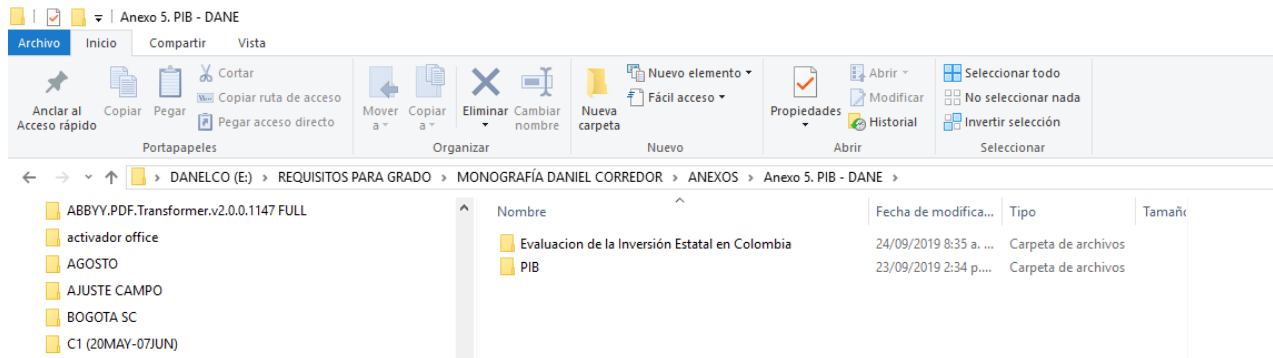


Fuente: Autor.

ANEXO 4: Encuesta Mensual de Servicios DANE. Archivo en formato PDF.

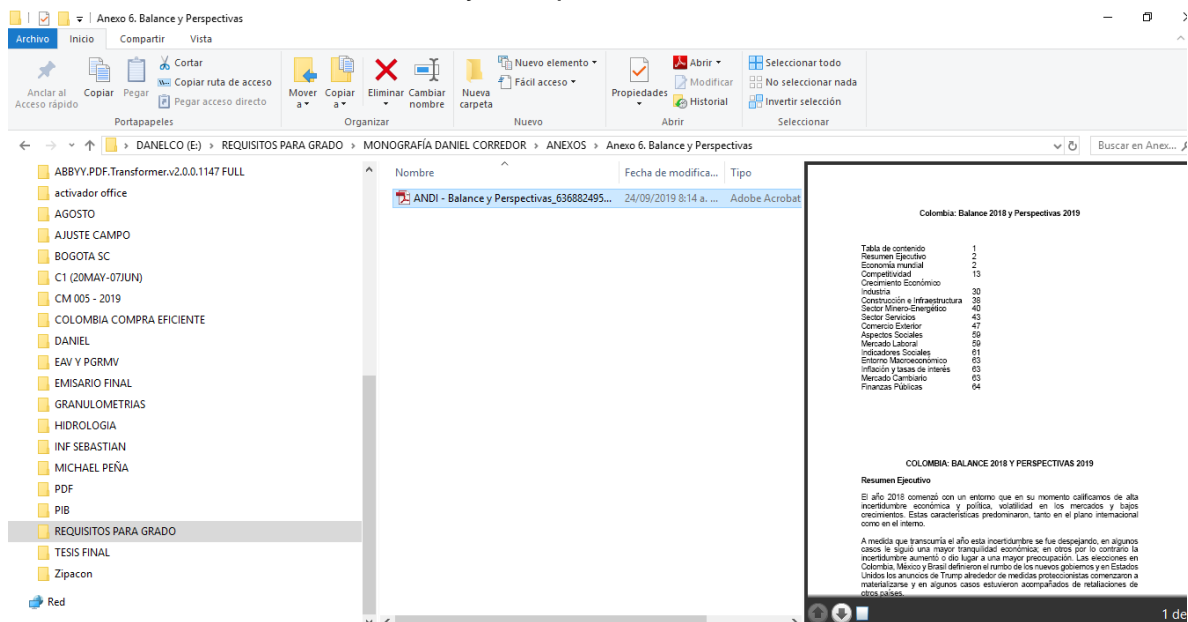


ANEXO 5: PIB DANE – Evaluación de la inversión estatal en Colombia DNP. Archivos en formato PDF.



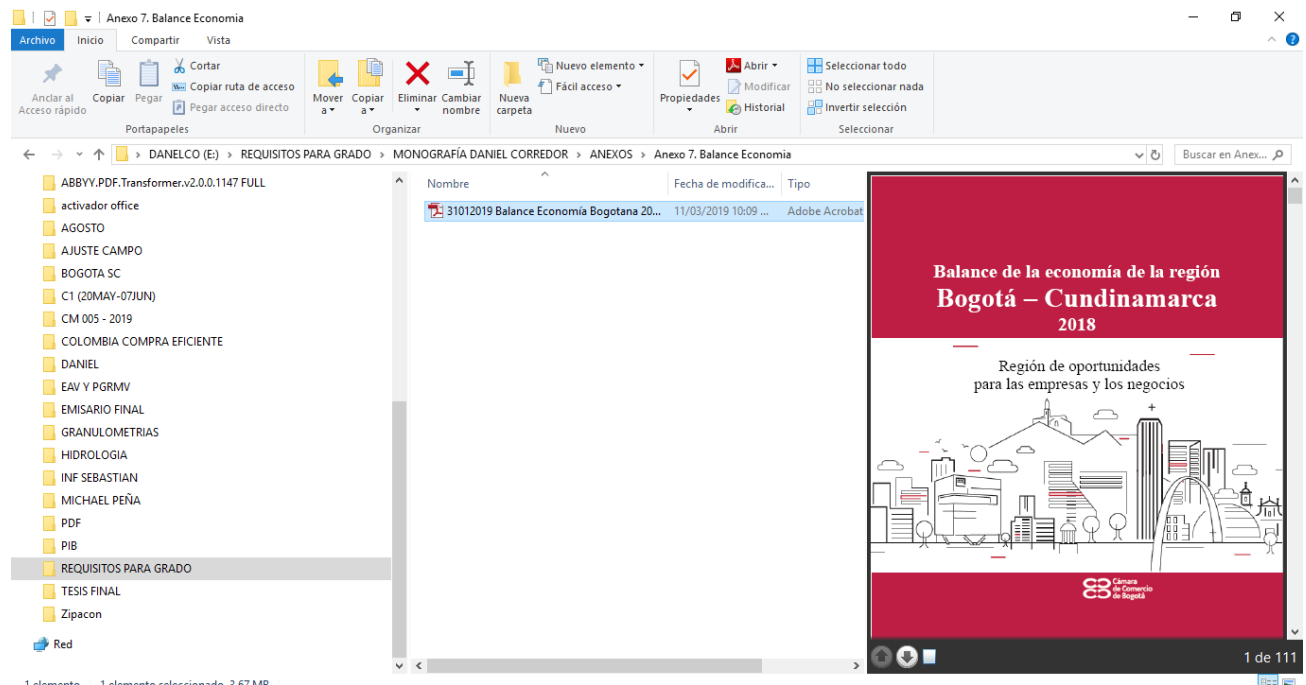
Fuente: Autor.

ANEXO 6: Documento Balance y Perspectivas ANDI. Archivo en formato PDF.



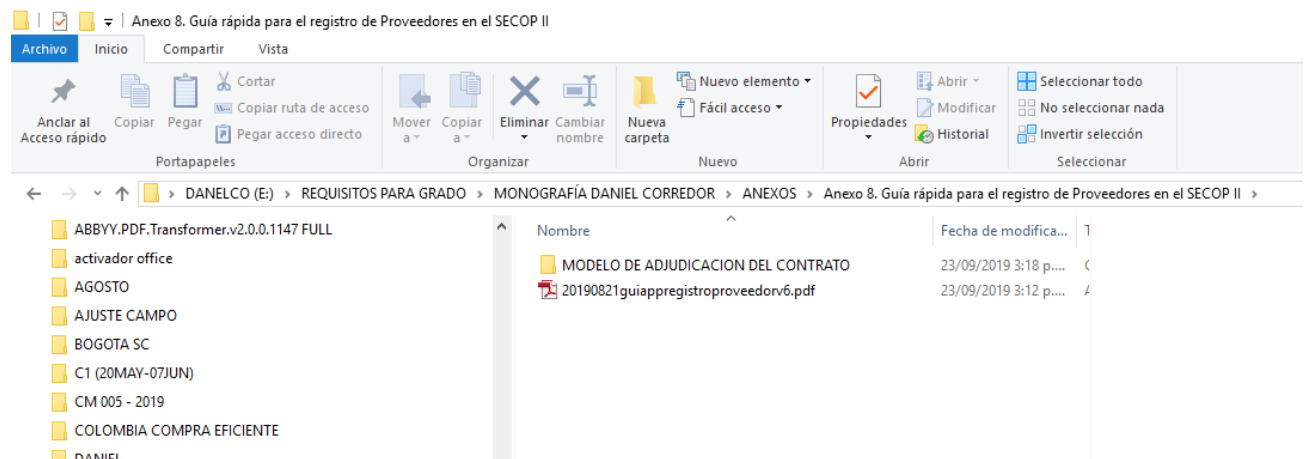
Fuente: Autor.

ANEXO 7: Balance de la Economía de región Bogotá – Cundinamarca. Archivo en formato PDF.







Fuente: Autor.

ANEXO 8: Documento tipo resolución de adjudicación y Guía Preregistro Proveedores. Colombia Compra Eficiente. Archivos en formato PDF.



Fuente: Autor.

ANEXO 9: RUT – CAMARA DE COMERCIO H&E S.A.S.

		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal				001	
2. Concepto: <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 2 Actualización Repetido reservado para la DIAN				4. Número de formulario: 14314695357			
							
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 9 0 0 2 7 9 1 6 8		6. DV: 1	12. Dirección seccional: Impuesto de Bogotá		14. Buzón electrónico: 3 2		
IDENTIFICACION							
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: 1	26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:		
Lugar de expedición:		28. País:	29. Departamento:		30. Ciudad/Municipio:		
31. Primer apellido:		32. Segundo apellido:	33. Primer nombre:		34. Otros nombres:		
35. Razón social: HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN SAS							
36. Nombre comercial: H&E SAS							
UBICACION							
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Bogotá D.C.	40. Ciudad/Municipio: Bogotá, D.C.		0 0 1		
41. Dirección principal: CL 58 13 37 P 14							
42. Correo electrónico: genencia@hyeas.com		43. Apertado aéreo:	44. Teléfono 1: 3 1 3 8 6 2 8 6 7 6		45. Teléfono 2: 7 4 2 2 7 2 7		
CLASIFICACION							
Actividad económica				Ocupación			
46. Código: 4 9 2 2 3		47. Fecha inicio actividad: 2 0 1 4 0 9 1 9		48. Código: 7 1 1 0		49. Fecha inicio actividad: 2 0 0 9 0 4 2 0	
50. Código: 1 2		51. Código: 4 2 9 0 4 2 2 0		52. Número establecimientos:			
Responsabilidades, Calidades y Atributos							
53. Código: 5 7 9 1 1 1 4 3 5							
05- Impto. renta y compl. régimen ordinario 07- Retención en la fuente a título de renta 09- Retención en la fuente en el impuesto sobre bienes 11- Ventas régimen común 14- Informante de exogene 35- Impuesto sobre la renta para la equidad - CREE							
Usuarios / usuarios				Exportadores			
54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				55. Forma: <input type="checkbox"/>		56. Tipo: <input type="checkbox"/>	
				Servicio: 1 2 3		57. Modo: <input type="checkbox"/>	
				58. CPC: <input type="checkbox"/>			
Para uso exclusivo de la DIAN							
59. Apeso: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		60. No. de Folios: <input type="text"/>		61. Fecha: <input type="text"/>			
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponde exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad o inexactitud en su incumplimiento podrá ser sancionada. Artículo 18 Decreto 2460 de Noviembre de 2013. Firma del solicitante:				Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 984. Nombre: 985. Cargo:			

Fecha generación documento PDF: 04-12-2015 11:29:02AM

Fuente: Hidraulic and Environmental Design S.A.S.

ANEXO 9: CAMARA DE COMERCIO H&E S.A.S



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A18917420F1169

6 DE NOVIEMBRE DE 2018 HORA 08:05:59

AA18917420

PAGINA: 1 de 11

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE INSCRIPCION Y CLASIFICACION REGISTRO UNICO DE PROPONENTES

CERTIFICA:

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 6.1 DE LA LEY 1150 DE 2007, REGLAMENTADA POR DECRETO 1082 DE 2015, CON BASE EN LA INFORMACION SUMINISTRADA POR EL INSCRITO Y POR LAS ENTIDADES ESTATALES.

CERTIFICA:
IDENTIFICACION

QUE: HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN SAS
NIT: 00000900279168-1
NUMERO DEL PROPONENTE EN LA CAMARA DE COMERCIO: 00049177

CERTIFICA:
INSCRIPCION Y RENOVACION

FECHA DE INSCRIPCION EN EL REGISTRO DE LOS PROPONENTES: 2017/06/05
FECHA DE ULTIMA RENOVACION EN EL REGISTRO DE LOS PROPONENTES: 2018/04/16

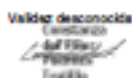
CERTIFICA:
CONSTITUCION Y REPRESENTACION LEGAL

PERSONAS JURIDICAS INSCRITAS EN EL REGISTRO MERCANTIL O EN EL REGISTRO DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO.

INFORMACION CONSTITUCION.

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DE REPRESENTANTE LEGAL DEL 17 DE ABRIL DE 2009, INSCRITA EL 21 DE ABRIL DE 2009 BAJO EL NUMERO 01291066 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA HIDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN LTDA CUYA SIGLA SERA H & E LTDA.

CERTIFICA:
QUE POR ACTA NO. 04 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 11 DE ABRIL DE 2013,



Fuente: Hidraulic and Environmental Design S.A.S.

INSCRITA EL 29 DE ABRIL DE 2013 BAJO EL NÚMERO 01726501 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: HIDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN LTDA CUYA SIGLA SERA H & E LTDA POR EL DE: HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN SAS.

QUE POR ACTA NO. 4 DE JUNTA DE SOCIOS, DEL 11 DE ABRIL DE 2013, INSCRITA EL 29 DE ABRIL DE 2013, BAJO EL NUMERO 01726501 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA SE TRANSFORMO DE SOCIEDAD LIMITADA A SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA BAJO EL NOMBRE DE: HYDRAULIC AND ENVIRONMENTAL DESIGN SAS.

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

REPRESENTACION LEGAL

REPRESENTACIÓN LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA ESTARA A CARGO DE UNA PERSONA NATURAL O JURÍDICA, ACCIONISTA O NO, QUIEN TENDRÁ SUPLENTE, DESIGNADO PARA UN TERMINO DE UN AÑO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS. ** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR ACTA NO. 011 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE JUNIO DE 2017, INSCRITA EL 8 DE JUNIO DE 2017 BAJO EL NUMERO 02232576 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
MALPICA CORREA EDGAR ARMANDO	C.C. 000000074378487
REPRESENTANTE LEGAL SUPLENTE	
LOSADA LOZADA JHON DAVID	C.C. 000001014267549

FACULTADES:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL, QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACION POR RAZÓN DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCION DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL. LE ESTA PROHIBIDO AL REPRESENTANTE LEGAL Y A LOS DEMAS ADMINISTRADORES DE LA SOCIEDAD, POR SÍ O POR INTERPUESTA PERSONA, OBTENER BAJO CUALQUIER FORMA O MODALIDAD JURÍDICA PRÉSTAMOS POR PARTE DE LA SOCIEDAD U OBTENER DE PARTE DE LA SOCIEDAD AVAL, FIANZA O CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA DE SUS OBLIGACIONES PERSONALES.

LA INFORMACION ANTERIOR HA SIDO TOMADA DIRECTAMENTE DEL REGISTRO MERCANTIL O DE ENTIDADES SIN ANIMO DE LUCRO

CERTIFICA:
DOMICILIO

DIRECCION DEL DOMICILIO PRINCIPAL
CALLE 38 N 13 37 PISO 14
MUNICIPIO: BOGOTA D.C.
DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA
TELEFONO 1: 2327266

Fuente: Hidraulic and Environmental Design S.A.S.

ANEXO 10: PROVEEDORES H&E S.A.S

GEOTECNISTAS.



Fuente: Ingeniería C&D S.A.S



Fuente: Ingeniería C&D S.A.S



Fuente: Ingeniería C&D S.A.S



Fuente: Ingeniería C&D S.A.S

LABORATORIOS



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.



Fuente: MCS Consultoría Ambiental y Monitoreo Ambiental.

TOPOBATIMETRÍAS



Fuente: rfstopografía – Monitoreos.



Fuente: rfstopografía – Monitoreos.



Fuente: rfstopografía – Monitoreos.



Fuente: rfstopografía – Monitoreos.

TRABAJADORES SOCIALES



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.

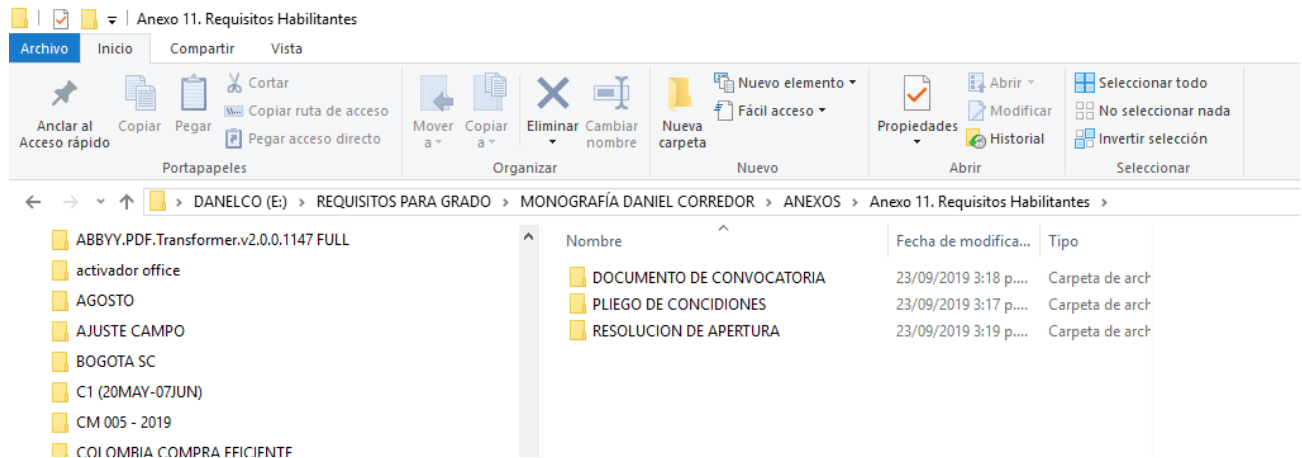


Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.



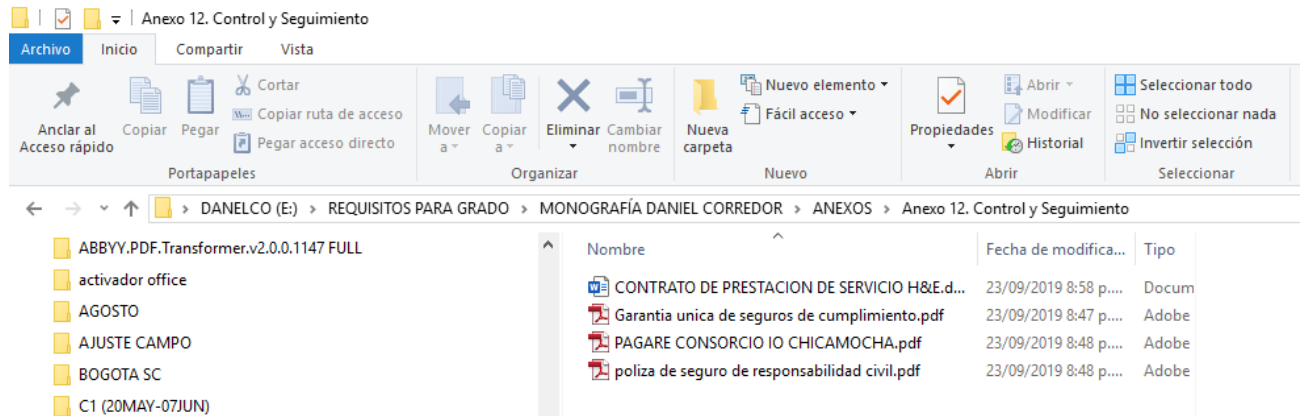
Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E 2018.

ANEXO 11: Requisitos Habilitantes. Documento tipo aviso convocatoria, Pliego de Condiciones, Resolución de Apertura. Documentos en formato PDF.



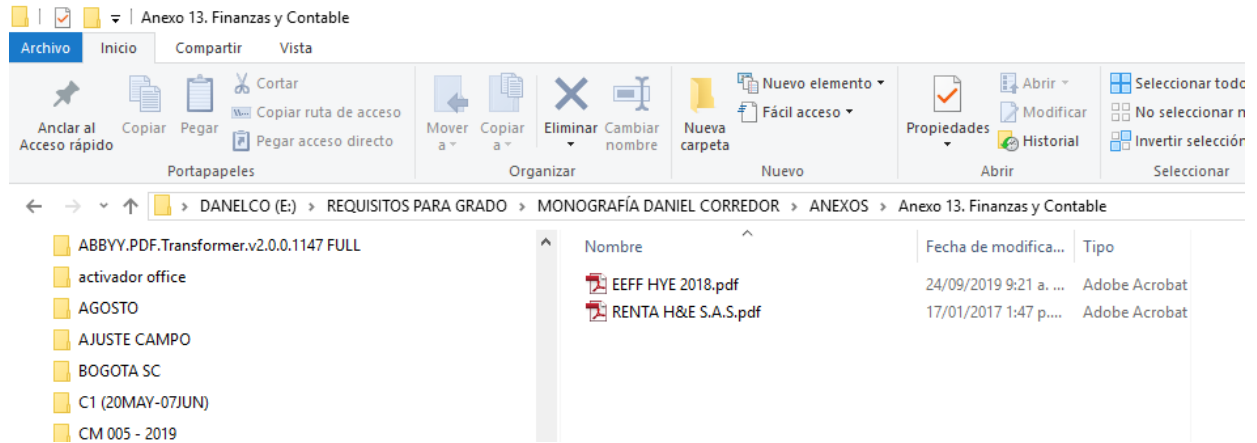
Fuente: Autor.

ANEXO 12: Control y Seguimiento. Contrato de prestación de servicios, Garantía única de seguros de cumplimiento, Pagaré Consorcio Río Chicamocha, Póliza de seguro de responsabilidad civil. Archivos en formato PDF.



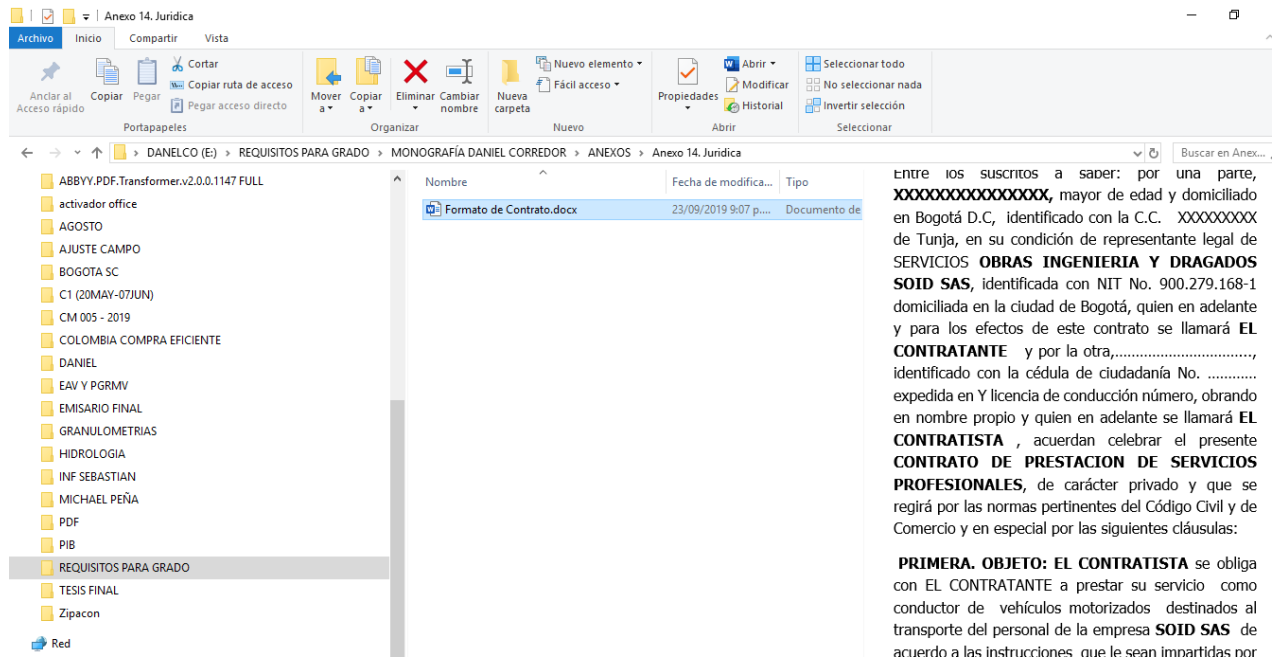
Fuente: Autor.

ANEXO 13: Estados Financieros y Declaración de renta H&E S.A.S. Archivos en formato PDF.



Fuente: Autor.

ANEXO 14: Jurídica. Formato de contrato para H&E S.A.S. Archivos en formato PDF.



Fuente: Autor.

ANEXO 15: Actividades Cadena de Valor.



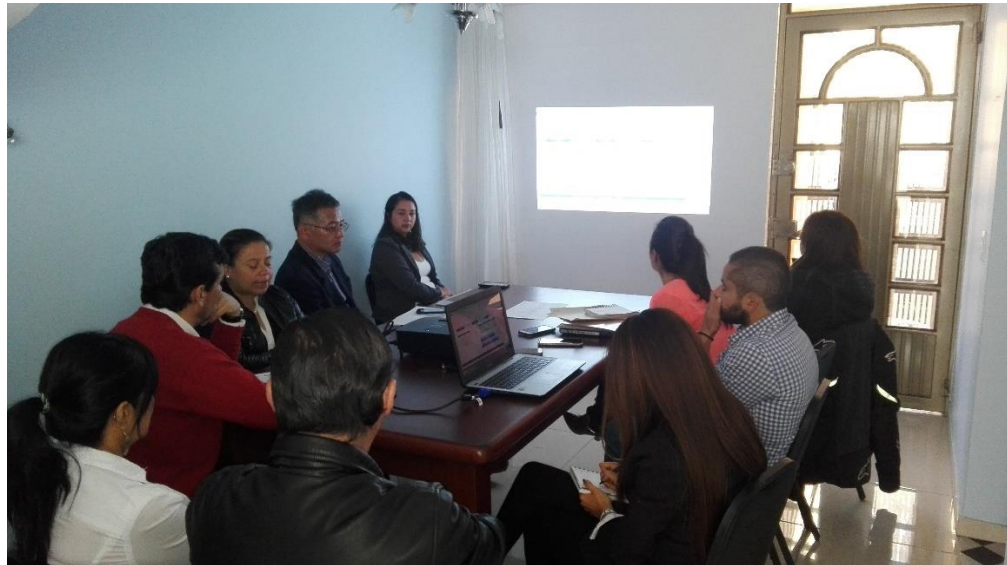
Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: Autor.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: rfstopografía – Monitoreos.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: Autor.



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E



Fuente: Consorcio Río Chicamocha IEH – H&E

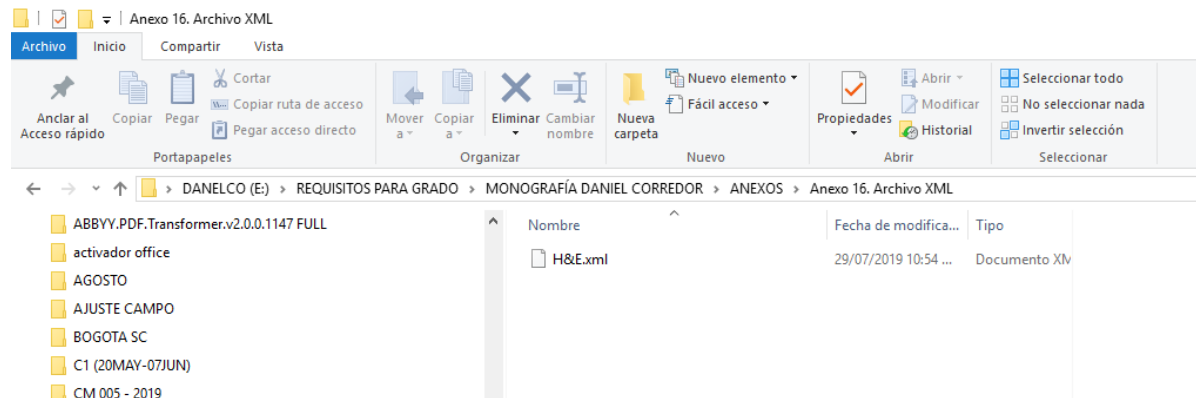


Fuente: Autor.



Fuente: Autor.

ANEXO 16: Contiene archivo XML, metodología Micmac.



Fuente: Autor.