



**Servicios de consultoría para la generación de ambientes digitales seguros
en entornos de educación básica y secundaria.**

Mauricio Andrés Camacho Torres

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

07/11/2021

**Servicios de Consultoría para la Generación de Capacidades en el Uso Seguro de
TI para Estudiantes de Educación Básica y Secundaria.**

Mauricio Andrés Camacho Torres

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Directora:

Claudia Juliana Cáceres

Modalidad:

Creación de Empresa

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa de Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Ciudad, Colombia

07/11/2021

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá, 07/11/2021

Dedicatoria

A mi familia con todo el cariño del mundo

Agradecimientos

Un agradecimiento muy especial a todas las personas que de una u otra manera colaboraron para la realización de este trabajo de grado. Todas las lecturas de revisión realizadas a este trabajo, aportes, comentarios y observaciones permitieron la generación de un documento final robusto.

A mi esposa y mi hijo agradezco el tiempo que me concedieron para adelantar este trabajo. ¡Son unos maravillosos coequiperos!

A la profesora Claudia Juliana Cáceres por su acompañamiento y orientación que permitieron el afinamiento de este trabajo de grado.

Un agradecimiento muy especial a la Universidad EAN, por creer y apostar en la educación virtual en Colombia.

Resumen

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC o TI - cambiaron la forma como los estudiantes aprenden y cómo se relacionan con otros actores de su entorno. Esto también ha implicado un aumento en riesgos a los cuales están expuestos en los ambientes virtuales donde se desenvuelven tales como: Adicción al internet, vulneración de la información privada, acceso a contenidos inapropiados, ciberacoso, grooming, fraude, sexting y robos son algunos ejemplos de los riesgos que enfrentan los estudiantes en las redes.

La necesidad de generar capacidades en los estudiantes para el uso seguro de TI es una realidad. Colegios y padres de familia han tenido que afrontar situaciones de uso indebido de internet con consecuencias que incluso han afectado la salud de los estudiantes. Es por eso por lo que, hoy en día, desde el gobierno se han generado programas que buscan concientizar a los jóvenes sobre la necesidad de generar hábitos seguros en el uso de TI. Sin embargo, este tipo de programas se enfocan en charlas de concientización que no generan capacidades en los estudiantes.

Es por ello, que se propone este trabajo de grado, en la línea de creación de empresa. Contiene un plan de negocio que permita ofrecer servicios de consultoría a los colegios, con el fin de diagnosticar, capacitar y evaluar en el uso seguro de TI. Los servicios de consultoría se sustentan en componentes TI tales como la habilitación de una plataforma de aprendizaje, infraestructura TI en la nube y en la analítica de datos predictiva que permita actuar en los colegios de forma preventiva.

La viabilidad del plan de negocio se sustenta en el análisis del sector TIC y educativo, así como el análisis de mercado en el que se incorpora el plan de negocio. También incluye la revisión de los aspectos operacionales, organizacionales, financieros y de sostenibilidad del plan de negocio en el tiempo, de acuerdo con los lineamientos para la

presentación de trabajos de grado solicitados por la universidad. Esto facilitará la ejecución del plan de negocio.

Palabras clave: Estudiantes, familia, colegio, profesores, capacidades, riesgos, riesgo cibernético, ciberseguridad, tecnologías de la información, consultoría.

Abstract

Information and Communication Technologies - ICT or IT - changed the way students learn and how they relate to other actors in their environment. This has also implied an increase in risks to which they are exposed in the virtual environments where they operate, such as: Internet addiction, violation of private information, access to inappropriate content, cyberbullying, grooming, fraud, sexting and theft are some examples of the risks that students face in the networks.

The need to generate capacities in students for the safe use of IT is a reality. Schools and parents have had to face situations of misuse of the Internet with consequences that have even affected the health of students. That is why, as of today, the government has created programs that seek to make young people aware of the need to generate safe habits in the use of IT. However, these types of programs focus on awareness talks that do not generate skills in students.

That is why this degree work is proposed, in the line of business creation. It contains a business plan that allows consulting services to be offered to schools, in order to diagnose, train and evaluate the safe use of IT. Consulting services are based on IT components such as the enabling of a learning platform, IT infrastructure in the cloud and on predictive data analytics that allow schools to act preventively.

The viability of the business plan is based on the analysis of the ICT and educational sector, the review of the operational, organizational, financial and sustainability aspects of the business plan over time, in accordance with the structure requested by the university. This will facilitate the execution of the business plan.

Keywords: Students, skills, risks, ICT, consulting

Contenido

	Pág.
Introducción	12
Naturaleza del proyecto	16
Análisis del Sector	20
Validación e Investigación de Mercado	24
<i>Análisis del cliente frente a la propuesta de valor</i>	<i>26</i>
<i>Estudio piloto de mercado</i>	<i>27</i>
<i>Resultados</i>	<i>29</i>
Estrategia y Plan de Introducción de Mercado	30
Aspectos Técnicos	37
Aspectos Organizacionales y Legales	44
Aspectos Financieros	50
Enfoque hacia la Sostenibilidad	60
Conclusiones	62
Referencias	64
A. Anexo. Estimación Presupuestal	68
B. Herramientas de encuesta	71

C. Modelo de Ingresos y Egresos 73

D. Anexo. Detalle flujo de ingresos y egresos 73

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Protocolos atención ciberacoso/conducta suicida	28
Figura 2. Descripción de los procesos del plan de negocios	37
Figura 3. Estructura organizacional +TIC	45
Figura 4. Ingresos vs egresos	58
Figura 5. Saldo acumulado	58

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Proyecciones de ventas.....	19
Tabla 2. Análisis PESTEL.....	21
Tabla 3. Fases de la metodología.....	25
Tabla 4. Costos de la empresa.....	26
Tabla 5. Tipos de consultoría previstos en el plan de negocios.....	33
Tabla 6. Valores estimados por colegio.....	34
Tabla 7. Modelo de ingresos.....	34
Tabla 8. Presupuesto de mercadeo.....	35
Tabla 9. Ficha técnica servicios de consultoría del plan de negocios.....	37
Tabla 10. Personal requerido.....	40
Tabla 11. Plan de producción.....	41
Tabla 12. Presupuesto de producción e infraestructura.....	42
Tabla 13. Costos personal administrativo.....	49
Tabla 14. Valores estimados por colegio.....	50
Tabla 15. Proyección de ventas.....	50
Tabla 16. Otros Gastos.....	52
Tabla 17. Costos de producción.....	52
Tabla 18. Gastos administrativos.....	54
Tabla 19. Gastos administrativos.....	54
Tabla 20. Estado de Resultados.....	55
Tabla 21. Balance general.....	55
Tabla 22. Flujo de caja.....	57
Tabla 23. Fuentes de financiación.....	58

Introducción

El presente plan de negocio busca brindar una oferta de servicios de consultoría a los colegios, para crear capacidades en el uso seguro de Tecnologías de la Información - TI en estudiantes de educación básica y secundaria. La generación de capacidades se sustenta en una metodología propia que propone la empresa que adicionalmente estima el uso de la analítica predictiva, una plataforma y otros elementos tecnológicos que lo caracterizan como un proyecto propio de la Maestría de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos, que pertenece a la línea de investigación de creación de empresa (EAN, 2021).

Internet se ha convertido en una parte fundamental de la vida académica (OCDE, 2020), ya que no sólo proporciona la mayor fuente de información y materiales de referencia que se puede encontrar en el mundo, sino que también ofrece enormes posibilidades de comunicación a escala global, a través de una creciente gama de aplicaciones en línea como programas de chat, redes sociales, herramientas de mensajería instantánea, juegos y videos. Su importancia ha hecho que, en Colombia, el acceso a internet sea considerado, por medio de la Ley 2108, como un servicio público esencial y universal (Congreso, 2021).

No obstante, la creciente accesibilidad de la tecnología y las redes sociales, demandan una mejor comprensión sobre el crecimiento exponencial de las interacciones y de los factores de riesgo para niños y jóvenes. Las vulnerabilidades a las que ellos se enfrentan pueden provenir desde cualquier dispositivo de cualquier parte del mundo, por medio de intercambio de mensajes de texto, mensajes multimedia y la conexión a internet y las redes sociales como Facebook (ECPAT, 2012).

Estos riesgos también se deben al anonimato con el que se puede establecer la comunicación con otros (conocidos y extraños) y la rapidez de las interacciones. Los avances tecnológicos recientes han hecho posible el intercambio en tiempo real de

fotografías y vídeos de gran calidad, así como la fácil ubicación de las personas y su información personal. También hay que tener en cuenta que los casos de acoso también se pueden dar entre pares a través de la red. Los riesgos pueden provenir también de cualquier adulto, conocidos y desconocidos, a través de Internet. Intentos de explotación sexual y abuso, pirateo y uso malicioso de información personal, publicación de imágenes con el objeto de humillar o extorsionar pidiendo a cambio favores sexuales u otro tipo de demandas, están haciéndose cada vez más comunes, no sólo en Colombia sino en todo el mundo (García, 2011). Los peligros crecen exponencialmente si se reflexiona en que este comportamiento no está restringido geográficamente, y los niños/as y jóvenes pueden resultar afectados desde cualquier lugar del mundo

Si bien en ese entorno, se ha logrado que, en la mayoría de los casos, el uso de TIC juegue a favor de los estudiantes, no siempre ocurre esto y el país ha tenido que ser testigo de múltiples casos donde el uso no seguro de las TIC se ha tenido implicaciones negativas para los estudiantes tales como afectaciones psicológicas e incluso situaciones donde se pone en peligro la vida.

Frente a esto, no es opción alejar a los estudiantes del uso de TIC, la verdadera opción es identificar los riesgos reales a los que están expuestos los estudiantes, concientizar a los colegios que es importante que lideren estas actividades, y que padres de familia se involucren para que sus hijos logren tomar decisiones asertivas, que les garantice su seguridad, sin sacarlos de las autopistas de la conectividad.

Debido a lo anterior el plan de negocios busca activar ese entorno digital, donde lo primero que se propone es utilizar una metodología de Identificar, Capacitar y Evaluar dirigida a preadolescentes y adolescentes entre los 11 y los 17 años. Los colegios no pueden seguir pensando que el dictar charlas de uso de TIC son suficientes para generar una cultura saludable en los entornos virtuales y deben identificar, que adquirir los

servicios de una propuesta como esta, no solamente es beneficiosa para padres y estudiantes, sino también para el plantel educativo.

Los colegios deben introducir capacitaciones para llevar estos temas a la atención de los profesores, de forma que puedan guiar a los estudiantes. También se recomienda involucrar a los niños y adolescentes en discusiones sobre cómo usan estas herramientas y los retos que conlleva su uso, así como su comprensión de los riesgos y peligros en línea. Su opinión sobre los mejores mecanismos a ser usados para capacitarlos sobre estos temas. Además, se deben crear canales de comunicación donde los niños/as puedan plantear preguntas, aprender más sobre el uso de estas tecnologías y sentirse libres para discutir algunas de las ideas falsas que puedan tener en relación con los comportamientos y la seguridad en línea. (ECPAT, 2012)

Es por eso que, basado en la información de contexto, se evidencia la oportunidad de crear un plan de negocio, con el objetivo de prestar servicios de consultoría a colegios, para capacitar a los actores del entorno académico en el uso seguro de TI. Para apalancar el objetivo general, se trabajará hacia el cumplimiento de unos objetivos específicos: 1. Realizar un análisis de mercado que permita determinar la viabilidad del proyecto mediante la recolección y análisis de datos. 2. Analizar la viabilidad financiera del plan de negocio que permita identificar las inversiones iniciales, así como las condiciones para obtener una rentabilidad. 3. Generar elementos técnicos que permitan ejecutar el plan de negocios en el año 2022.

En este documento se podrá encontrar la revisión de naturaleza y el análisis del sector TI y su evolución, sobre todo en el sector educación y en el sector TI. Así mismo se realiza una revisión del estado actual del mercado al cual va dirigida la oferta de consultoría, con el objetivo de realizar un piloto de mercado, que tomó como base el análisis de la pertinencia de la oferta a partir del análisis de un colegio específico de Bogotá.

La propuesta de valor +TIC es generar información sobre los riesgos actuales a los que están expuestos los estudiantes en el uso de TI y a partir de ello, ofrecer herramientas que fortalezcan las capacidades de los estudiantes mediante actividades que les permita desenvolverse en el mundo virtual de manera segura para ellos y para quienes los rodean. Esto se realizará mediante una metodología de diagnóstico, generación e implementación de hoja de ruta y evaluación de resultados. +TIC espera no sólo generar rendimientos económicos, sino aportar a la protección del recurso más valioso que puede tener una sociedad: las nuevas generaciones.

Naturaleza del proyecto

Origen de la idea de negocio. Colombia afronta retos en educación tales como lograr una cobertura del 100% de niños y jóvenes del país. El uso estratégico de TI y el crecimiento sostenido en cobertura de internet, ha permitido afrontar esos retos (MinTIC, 2020). Hoy en día, las TI hacen parte de la cotidianidad de muchos estudiantes. Se estima que, en Colombia, los niños y jóvenes destinaban en promedio tres horas y media a actividades en internet en el año 2018 (EAFIT, 2018) lo que demuestra el uso permanente de esta herramienta.

Sin embargo, el uso de TI ha multiplicado riesgos a los cuales se ven expuestos (ciberacoso, robo de información, pornografía, etc.) y son escasas las acciones que se adelantan para capacitarlos. Según (Chaux, 2012), uno de cada cinco estudiantes sufre matoneo, situación que se ve reforzada con el uso de internet (ECPAT, 2012)

Los colegios han dado pasos buscando oferta relacionada al uso seguro de TI. Sin embargo, se siguen presentando casos de estudiantes involucrados con el uso no seguro. Esta situación ha creado demanda de los colegios que buscan identificar los riesgos a los que están expuestos sus estudiantes, y generar capacidades.

Ya que los colegios no han incorporado a sus currículos programas para la generación de estas capacidades, contratan terceros que ofrecen servicios complementarios. Sin embargo, la oferta actual del mercado se orienta a videos sobre los peligros del internet. Es por eso que la propuesta genera un servicio de consultoría, que permita fortalecer las capacidades de los estudiantes en el uso seguro de TI. Esto se logrará con 3 fases:

Diagnóstico: Previo el agotamiento de un taller presencial de sensibilización, propone identificar el nivel de riesgo al cual están expuestos los estudiantes. Se realizará mediante una encuesta donde los estudiantes expresen cómo perciben el uso de TI. Con base en la data, la empresa puede generar un diagnóstico sobre la situación actual del

colegio, que incluya la situación futura en caso de no realizarse ninguna intervención.

Esto se logrará con base en *analítica predictiva*.

Generación/implementación de hoja de ruta: Esta fase genera un plan de trabajo para actuar sobre los hallazgos obtenidos en el diagnóstico. Tendrá alcance a estudiantes, docentes y padres de familia. Las actividades planteadas se sustentarán en la plataforma tecnológica, y permitirá el diálogo con los expertos del equipo de consultoría.

Evaluación de resultados: Se enfocará en analizar la data de resultado, bajo los criterios de aceptación definidos, de acuerdo con el impacto en la vida cotidiana de docentes, padres y sobre todo los estudiantes, tanto en el colegio, como en sus hogares, lo cual se medirá a partir de las capacidades generadas.

Objetivo general: Diseñar un plan de negocio para la creación de una empresa de consultoría que permita prestar servicios de consultoría a colegios, para capacitar a los actores del entorno académico en el uso seguro de TI.

Objetivos específicos. 1. Realizar un análisis de mercado que permita determinar la viabilidad del proyecto mediante la recolección y análisis de datos. 2. Analizar la viabilidad financiera del plan de negocio que permita identificar las inversiones iniciales, así como las condiciones para obtener una rentabilidad. 3. Generar elementos técnicos que permita ejecutar el plan de negocios en el año 2022.

Nombre, tamaño, ubicación. El nombre propuesto para la empresa es **+TIC**. En el corto plazo será microempresa, con un equipo no superior a 10 trabajadores y activos inferiores a 500 smmlv según la Ley 590 (Congreso, 2000) y la Ley 905 (Congreso, 2004).

La empresa estará en Bogotá. Los objetivos empresariales son 3: 1. Reunir las condiciones iniciales para la creación formal de la empresa en el primer semestre de 2022. 2. Realizar el primer servicio de consultoría en el 2022 en un colegio de carácter público o privado. 3. Generar utilidades en el primer semestre de 2023.

Estado actual negocio. +TIC se encuentra en la fase de desarrollo del plan de negocio, trabajando en cubrir las carencias de las ofertas de servicios de terceros. Por otra parte, se identificó que los colegios privados invierten en servicios de terceros. Sin embargo, estos servicios se limitan a videos sobre los peligros en internet y en el mejor de los casos plataformas de aprendizaje costosas que no se enfocan en la generación de capacidades. +TIC actualmente se encuentra en ideación, pero su habilitación permitirá responder a esa necesidad.

Potencial del mercado en cifras. A 2020 en Bogotá existían 2.400 colegios (1.932 privados, 400 distritales, 57 en administración y 11 de regímenes especiales). De acuerdo con DANE, en 2018, Bogotá matriculó 1.419.635 de estudiantes, 60% en educación oficial y el 40% en educación privada (DANE, 2020).

Por otra parte, según cifras del Min Educación, el 30% de los niños advierten haber sufrido de matoneo, de igual manera, otro 22% aceptan haber sido participes en acciones de bullying contra otras personas.

El modelo de negocio propone que los colegios trasladen este costo a los padres de familia, para el caso de los colegios privados y para el caso de los colegios públicos se propone que sean directamente las secretarías de educación, quienes inviertan en los servicios de consultoría a implementarse en los colegios públicos. En este caso el cobro lo realizaría el colegio una sola vez, por lo cual no entraría en la categoría de “Cobros periódicos” reglamentados por el Decreto 1075 (Congreso, 2015) como por ejemplo el cobro del servicio de bibliobanco.

Ventajas competitivas del servicio. El alcance del servicio de consultoría propuesto por la empresa es nuevo, ya que no existe en el mercado servicios que incorporen ejercicios de analítica predictiva. El plan de trabajo es personalizado, de acuerdo con las necesidades y las expectativas específicas de cada estudiante y del colegio. Se contará

con un equipo multidisciplinario ofrecido por la empresa, para lograr el objetivo final que es lograr que los estudiantes estén capacitados.

Inversiones requeridas. 1. Equipo de trabajo: gerente, pedagogo, psicólogo, desarrollador, tallerista y científico de datos. 2. Plataforma: licencia de la herramienta a perpetuidad. 3. Infraestructura: adquisición de servicios nube para alojamiento de plataforma. 4. Otros costos: administración, impuestos y gastos generales. Las inversiones se tienen presupuestadas por \$409.000.000 El detalle se puede consultar en Anexo 1 “Estimación Presupuesta”.

Proyecciones de ventas y rentabilidad. El valor de los servicios se calcula mediante un cobro por salón. Este cobro será de \$750.000. En promedio por colegio hay 3 salones por grado y se espera llegar a 6 grados (desde grado 6 hasta grado 11), para un total de ventas de \$15.750.000 por colegio.

Tabla 1. Proyecciones de ventas.

Valor salón	Salones por grado	Grados a abordar	Total
\$750.000	3	6	\$13.500.000

Fuente: Construcción propia

Nota 1: estos valores se calculan teniendo en cuenta un límite inferior de 25 estudiantes por salón y un límite superior de 30 estudiantes. Para colegios que cuenten con salones con un número inferior a 25 estudiantes, se realizará un cobro de \$30.000 por estudiante.

Conclusiones financieras y evaluación viabilidad. Con el fin de llegar a un punto de equilibrio económico se requeriría al menos 30 colegios al año donde se pueda desplegar la oferta en los grados de 6 a 11. Esto permitirá generar ingresos brutos de \$409.000.000.

Análisis del Sector

Características del sector. El mundo ha atestiguado la Cuarta Revolución Industrial, caracterizada por el desarrollo de la ciencia y la tecnología, que ha impulsado la transformación de las actividades productivas. Los mercados ya no se enfocan en la manufactura de productos, y ahora capitaliza la información y el conocimiento, apoyándose del uso y apropiación de tecnología. En Colombia, las actividades productivas han ido transformándose y esto ha resultado en una redistribución de los indicadores económicos. La participación del Sector TIC creció a un 3,6% del PIB (DANE, 2020) por lo que se ha vuelto necesario dirigir acciones que fomenten el uso seguro de internet.

A nivel *político*, se identifican esfuerzos del Gobierno Nacional mediante programas como “En TIC Confío” (MinTIC, 2021) y “Te Protejo” (Ministerio TIC, 2021) . En TIC Confío enfocado hacia el desarrollo de las habilidades digitales para afrontar los riesgos asociados al uso de TI y Te Protejo como una línea virtual de denuncia para la protección de los niños y jóvenes. Sin embargo, este tipo de acciones, son iniciales que no previenen completamente los riesgos en el uso de internet.

En lo *económico*, el uso inseguro de internet genera costos debido a la falta de capacidades en la protección de datos personales que permite que terceros accedan a información. En 2020 los delitos informáticos aumentaron 59%. En algunos casos ocurre por transacciones no autorizadas y en otros casos hay secuestro de información por la cual se pide rescates entre los 32 y 160 millones de pesos (CCIT, 2019). Adicionalmente, cuando el uso inseguro de internet se da los entornos educativos, acarrea costos para los colegios (El País, 2017).

A nivel *sociocultural*, se evidencia un uso masivo de TI a nivel laboral, académico y personal. Sin embargo, no existe una identificación plena de los riesgos y muchas personas, niños y adultos, son víctimas de malas prácticas y ciberdelitos. En el entorno

de los colegios se ha planteado la necesidad de enseñar el uso ético de TI (Jharinton, 2018). A nivel sociocultural se ve una tendencia de los padres por preferir colegios que cuenten con una oferta educativa que incorpore elementos de enseñanza sobre el uso responsable de TI (EAFIT, 2018).

A nivel *tecnológico*, MinTIC (2019) calcula que el 90% de la población tiene acceso a telefonía móvil y el 85% tiene acceso a un computador personal (MinTIC, 2020), cifras que reflejan la población estudiantil que cuenta con esta herramienta. Por otra parte, el mercado ofrece diferentes plataformas de código abierto y propietarias para el desarrollo de cursos relacionados.

A nivel *ecológico* la habilitación de una oferta de consultoría en el uso seguro de TI refuerza la virtualidad y con ello los beneficios en materia de huella de carbono. Por ejemplo, mediante la aplicación de la Ley 1437 de uso eficiente del papel (Congreso, 2011) y el teletrabajo Ley 1221 (Congreso, 2008).

A nivel *legal*, la Ley 1620 (Congreso, 2013) establece responsabilidades de las secretarías de educación para prevenir el ciberacoso. Otras prácticas como la suplantación y el robo de datos personales se encuentran tipificados como delitos en la Ley 1273 de 2009 (Congreso, 2009).

Tabla 2. Análisis PESTEL

Político	Generación de lineamientos TI, a implementarse por el sector privado.
Económico	Colegios privados y secretarías de educación contratan actividades complementarias
Sociocultural	Masificación en el uso de TI ubican los riesgos TI en un nivel alto
Tecnológico	Niveles de conectividad del país con una tendencia creciente
Ecológico	El modelo de negocio disminuye la huella de carbono
Legal	Obligatoriedad de colegios en el desarrollo de acciones de prevención.

Fuentes: Elaboración propia

Análisis de las fuerzas que impactan el modelo de negocio.

Competidores. La generación de empresas competidoras que ofrezcan un servicio de consultoría, con una metodología para generar capacidades en el uso seguro de TI en todos los actores del entorno académico no es común. Lo anterior, debido a la necesidad de un equipo multidisciplinario. Sin embargo, la pandemia COVID-19, potencializó el uso de herramientas virtuales, lo cual aumentó los riesgos asociados al uso de TIC (Quintanar, 2020) por lo cual surgen nuevos competidores.

Clientes. Colegios privados, públicos y secretarías de educación. Los privados no están obligados a implementar una oferta de generación de capacidades, a diferencia de las secretarías de educación, que sí están obligadas. Sin embargo, la totalidad de los colegios afrontan riesgos en el uso de TI. También se debe tener en cuenta que todos los colegios, cuentan con instancias de toma de decisiones como concejos académicos, rectoría, coordinación académica quienes toman las decisiones sobre las actividades académicas complementarias, que se ofrecerá a estudiantes y padres de familia.

Proveedores. Se necesita reunir un equipo multidisciplinario con perfiles como psicólogo académico, un experto en uso estratégico de TI en educación, un desarrollador y un científico de datos. El equipo de trabajo hace parte de los proveedores, pero también es parte integral de la empresa. El poder de negociación de los proveedores estará relacionado con el nivel de sus habilidades, estudios realizados y experiencia.

Servicios sustitutos. Existen una oferta de talleres sin costo enfocadas al uso responsable de TI como el programa En TIC Confío del MinTIC. Sin embargo, son ofertas que sensibilizan de manera general sin generación de habilidades. Tampoco miden el impacto de las actividades, ni tienen alcance a todos los actores del ecosistema educativo. Por otra parte, existen empresas con ofertas virtuales de capacitación y cuentan con plataformas en las que pueden cargar rápidamente contenidos, tales como

Progentis. Sin embargo, la identificación de perfiles para la contratación del equipo multidisciplinario y el desarrollo metodológico es una propuesta de valor de +TIC.

Rivalidad entre competidores. Actualmente no existe agenda disponible para acceder a “En TIC Confío”, lo cual ha generado una mayor demanda de la oferta ofrecida por el sector privado. La mayoría de los competidores ofertan sus servicios para colegios de Bogotá, pero al sustentarse en ambientes virtuales tienen alcance a cualquier lugar.

En general, el análisis señala que una de las prioridades de la empresa es realizar un trabajo de mercadeo, para identificar a los colegios con problemas en uso de TI. Por otra parte, para disminuir el poder de los proveedores, se debe buscar alternativas como lograr que su equipo de trabajo sean socios del emprendimiento. Finalmente será importante generar repositorios de información para garantizar que el conocimiento permanezca en la empresa. Así mismo +TIC debe estar muy pendiente del cumplimiento de la Ley de Habeas Data (Congreso, 2008). Esto implica solicitud de autorización a los padres de familia y al colegio para el levantamiento de los datos de los estudiantes y compromiso de confidencialidad.

Validación e Investigación de Mercado

Segmentos de mercado. El sistema educativo colombiano está organizado en cuatro etapas clave (OCDE, 2016): 1. *Educación inicial a la primera infancia* 2. *Educación básica* para niños de 6 a 14 años. Va desde el grado primero hasta noveno. Se segmenta en cinco años de educación primaria y cuatro años de básica secundaria. 3. *Educación media* para jóvenes de 15 a 18 años. Va desde el grado décimo hasta el grado once. 4. *Educación superior* Técnica, tecnológica, pregrado, posgrado.

La oferta de +TIC se dirigirá a estudiantes de educación básica y media, para grados de quinto a undécimo, donde hay una población estudiantil de 11 a 18 años en promedio. Este rango de edad fue seleccionado por que coincide con los períodos de desarrollo de la preadolescencia y adolescencia, cuando los estudiantes empiezan a expresar necesidad de independencia de sus padres y de manera frecuente adoptan actitudes rebeldes que los pueden llevar a participar en actividades peligrosas y en ese sentido, hacerse especialmente vulnerables.

Por otra parte, hay colegios privados y públicos. Los privados, costean sus gastos con base en el pago de pensión y matrícula que reciben por parte de los acudientes de sus alumnos. Los colegios públicos por su parte son financiados y gestionados por completo por el Gobierno y son dependientes del Ministerio de Educación y las secretarías de educación. Se calcula que en Colombia existen alrededor de 6.575 colegios privados de los cuales aproximadamente 2.400 están ubicados en Bogotá de acuerdo con cifras publicadas en el portal de datos abiertos de MinTIC datos.gov.co (MinEducación, 2018).

En algunos colegios, sobre todo en colegios privados, se realizan actividades de prevención en el uso seguro de TI, pero no realizan las actividades de forma directa. Es por ello que contratan a terceros cuya oferta se basa normalmente en espacios virtuales con contenidos cortos, que generalmente son videos relacionados con los peligros en las

redes sociales y en algunos casos, la habilitación de plataformas educativas con contenidos sin profundidad y sin generar habilidades.

Propuesta de valor. +TIC genera información sobre los riesgos actuales de los estudiantes en el uso de TI y a partir de ello busca fortalecer las capacidades de los estudiantes mediante actividades que les permita desenvolverse en el mundo virtual de manera segura para ellos y para quienes los rodean. Se prevé utilizar *canales* específicos para entregar los servicios de consultoría.

Tabla 3. Fases de la metodología

Diagnóstico	Taller de sensibilización presencial. Diagnóstico mediante formulario en línea a estudiantes, padres de familia y docentes.
Hoja de ruta	Generación de plan de trabajo con base en elementos de analítica predictiva. Incluye acceso a la plataforma virtual de aprendizaje actividades de capacitación virtuales
Evaluación	La evaluación de impacto se realizará de manera virtual. Entrega de resultados al colegio de manera presencial y mediante informe

Fuente: Construcción propia

Relaciones con clientes. Se desarrollará inicialmente a través de coordinadores académicos y de disciplina que permitan socializar en los comités académicos. Se debe tener una articulación con otros actores como concejos, asociaciones de padres y las áreas de psicología quienes pueden brindar información sobre el uso de TI.

Fuentes de ingresos. Deben provenir de contrataciones por los servicios de consultoría con colegios privados y con secretarías de educación distrital que permita un abordaje en colegios públicos.

Actividades clave. la plataforma de +TIC debe poder interoperar con otras plataformas que ya tenga el colegio. Hay que generar alianza con una universidad que pueda

certificar la generación de capacidades. Finalmente es clave realizar alianzas con secretarías de educación y adquirir el uso de una licencia certificada por una universidad reconocida.

Costos de la empresa. Los costes de la empresa se proyectaron de forma anual.

Tabla 4. Costos de la empresa

COSTOS	VALOR
Equipo de trabajo	\$246.000.000
Plataforma Tecnológica	\$100.000.000
Infraestructura TI (nube)	\$35.416.520
Otros costos	\$31.880.000
Total	\$ 413.296.520

Fuente: Construcción propia

Análisis del cliente frente a la propuesta de valor

La oferta de servicios está dirigida, a los colegios públicos y privados de Bogotá y los municipios cercanos. Los colegios privados deben tener un costo de pensión de mínimo \$1.000.000, con el fin de garantizar un mínimo en el poder adquisitivo de los padres de familia. También es un cliente potencial la Secretaría de Educación Distrital quien ha logrado avanzar de manera importante en términos de brindar conectividad a los colegios y de entendimiento de generar capacidades en el uso seguro de TI (Rodríguez, 2019).

La mayoría de los colegios a quienes va dirigida esta oferta se encuentran ubicados en el norte de Bogotá. Algunos colegios también se ubican en los municipios cercanos. La incorporación de los servicios de consultoría también es una ventaja comparativa frente a otros colegios a la hora que un padre decida el colegio para su hijo.

Estudio piloto de mercado

Con el objetivo de testear el producto a pequeña escala se identificó el Colegio Liceo Cervantes Saavedra. Ubicado al norte de Bogotá en la Calle 153 No.19 – 39. Es una institución católica de padres Agustinos. Aprobado por Resolución 1378 (MinEducación, 1999). El colegio tiene las características del segmento de mercado seleccionado ya que el costo de la pensión oscila entre \$1.100.000 y \$1.300.000 dependiendo del grado (Cervantes, 2021).

Dentro de las clases dictadas por el colegio para básica primaria y secundaria, no se evidencia alguna clase relacionada con el fortalecimiento de capacidades en el uso de TI, por lo cual la oferta de +TIC resulta pertinente (Cervantes, 2021).

El estudio piloto de mercado se compone de 2 fases (Ver Anexo 2 “Herramientas de encuesta”). En la fase 1, realizada en el anteproyecto, se realizó un ejercicio de testeo estuvo dirigido a profesoras del colegio para identificar la viabilidad de la idea de negocio. Generó las siguientes conclusiones:

- Existe la problemática de uso no seguro al interior de los colegios
- Que existe una demanda por parte de los colegios
- Que existen colegios están dispuestos a pagar por los servicios de consultoría que se proponen en la empresa.

La fase 2 permitió realizar un análisis del colegio en materia TI y realizar una encuesta en mayor profundidad a profesores. En este sentido el manual de convivencia (Cervantes, 2021), señala diferentes aspectos sobre el uso de TI: 1. “El uso de celulares durante clase y actividades extracurriculares se considera una falta leve”. 2. “El uso de la tecnología y redes sociales, atentando al buen nombre y/o imagen de las personas y/o la institución”, “El porte, distribución o elaboración de pornografía, al igual que la incitación a su uso”, “La formación o promoción de grupos que atenten contra el buen nombre o la buena marcha del Liceo y/o contra la dignidad y los derechos de los demás” y “la utilización del nombre o imagen del Liceo en actividades de cualquier tipo, redes

sociales, las TI, sin la debida autorización escrita del rector” se consideran faltas graves y en el peor de los casos delitos.

Así mismo, el Manual de Convivencia señala que el ciberacoso escolar, es una situación de convivencia tipo II que requiere de los protocolos de atención: activación del comité escolar y poner en conocimiento de la policía en casos graves. Sin embargo, no prevé actuaciones de tipo preventivo, que si están otros casos como el suicidio, como se puede ver en la Figura 1 que compara los procesos.

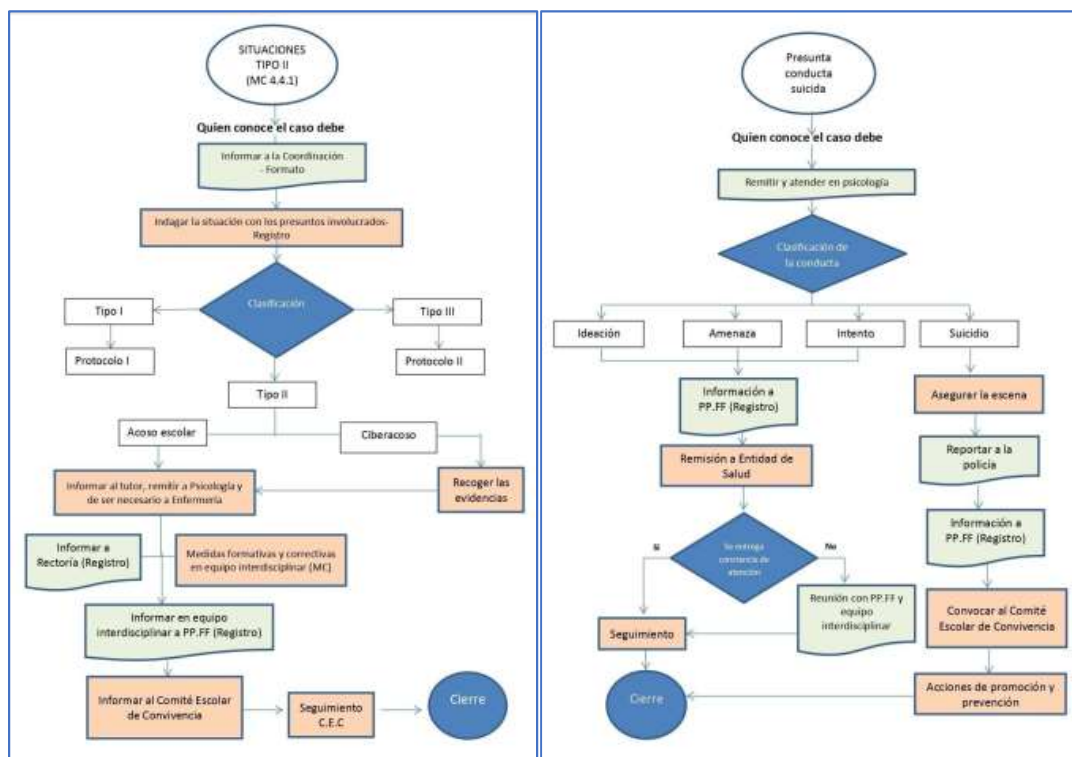


Figura 1. Protocolos atención ciberacoso/conducta suicida Cervantes (2021) Manual Convivencia https://www.liceocervantes.edu.co/content/docs/General/manual_convivencia_lc_2021.pdf

En el capítulo de costos educativos del Manual, el colegio expresa que organiza actividades para responder a los retos propios tales como convivencias, jornadas de reflexión, actividades culturales, entre otras. Esto confirma que el colegio puede adquirir los servicios de consultoría propuestos.

Resultados

Esta fase 2, tanto en el análisis del Manual de convivencia como en la entrevista a las profesoras (Ver Anexo 2 “Herramientas de encuesta”) permitió generar los siguientes

resultados:

- Se requiere reforzar desde el Manual de Convivencia la pertinencia de acciones preventivas en las situaciones tipo II a las que hace referencia el uso indebido de TI
- Hay que evaluar a los estudiantes en el uso seguro de TI. La evaluación podría realizarse en la misma escala de evaluación propuesta por el colegio (Cervantes, 2021): De 4,4 a 5,0 desempeño superior. De 3,7 a 4,3 desempeño alto. De 3,0 a 3,6 desempeño básico y de 0,0 a 2,9 desempeño bajo.
- Existen estudiantes y profesores víctimas de ciberbullying y urge la necesidad de intervenir.
- El uso seguro de TI debería reflejarse en el desempeño actitudinal que es una de las escalas de valoración integral que el colegio realiza (Cervantes, 2021)
- Necesidad de incorporar dentro de las faltas graves el bullying reiterado
- Algunos profesores prefieren no intervenir en situaciones de uso no seguro de TI
- Se identifica estudiantes entrando a sitios no recomendados
- Se identifica estudiantes haciendo uso de dispositivos en horas no permitidas

Estrategia y Plan de Introducción de Mercado

Objetivos de mercadeo. 1. Identificar instituciones educativas interesadas en desarrollar actividades extracurriculares dirigidas a sus estudiantes. El cumplimiento de este objetivo se medirá respecto al número de colegios abordados mediante las labores de mercadeo lideradas por el gerente de la empresa. Se deberá agendar reuniones para socializar la oferta de los servicios de consultoría en al menos cuatro (4) colegios cada mes

2. Introducir los servicios de la empresa en el mercado de actividades extracurriculares adquiridas por los colegios. El cumplimiento de este objetivo se medirá respecto al reconocimiento del plan de negocios como una acción preventiva en el uso adecuado de TIC. En ese sentido se debe lograr consolidar ventas efectivas en al menos un colegio cada mes.

3. Generar reconocimiento de los servicios de consultoría entre padres de familia y colegios. El cumplimiento de este objetivo se medirá en la medida que colegios, contraten nuevamente los servicios de consultoría de la empresa. La meta es lograr que al menos dos colegios contraten nuevamente los servicios de consultoría en la siguiente vigencia.

Estrategia de mercadeo. La estrategia de mercadeo se sustenta en acciones que estarán orientadas hacia la consolidación de la empresa en el mercado y lograr empoderar la empresa resaltando sus ventajas competitivas:

- Analítica de datos
- Plataforma interoperable
- Equipo multidisciplinario
- Abordaje individual de casos

Con el fin de resaltar estas ventajas competitivas se buscará posicionar a la empresa y al equipo de trabajo por medio de acciones a desarrollarse en canales virtuales

(Tomas, 2020) tales como el *marketing de redes sociales*, *email marketing*, *retargeting*

(volver a contactar con usuarios que ya han interactuado con la marca para seguir alimentando la relación) y storytelling (uso de formatos que resultan familiares y para llegar a los consumidores desde un nivel emocional).

Estrategias de servicio La estrategia del servicio de consultoría se enfoca en varias acciones concretas:

1. Agregar valor a la consultoría. A diferencia de otros competidores que ofrecen una capacitación estándar, los servicios de consultoría del presente plan de negocio poseen características diferenciadas:
 - a. Parten de la realización de un diagnóstico que permita generar una hoja de ruta de acuerdo con las necesidades específicas del colegio y los estudiantes. De esta manera el fortalecimiento de capacidades no será general, sino detallado, lo que a su vez permitirá que las actividades se desarrollen en un menor tiempo.
 - b. La incorporación de ejercicios de analítica predictiva y analítica de datos en general le permitirá al colegio conocer posibles escenarios futuros sobre las condiciones de seguridad en el uso de TI de sus estudiantes y docentes.
 - c. La plataforma de fortalecimiento de capacidades tendrá la posibilidad de interoperar con plataformas de aprendizaje que hayan sido adquiridas de manera previa por el colegio.
 - d. Contar con un equipo de trabajo altamente especializado que trabaje en la formulación del plan de trabajo y que participe activamente en la ejecución del mismo.
 - e. Evaluación de satisfacción. dirigida a docentes, padres de familia y estudiantes al finalizar el ejercicio. Esta encuesta permitirá mejorar continuamente la entrega de los servicios de consultoría.
2. Estrategia de definición de precios. Aplicación de la Estrategia costo marginal, que al costo de producción le suma un margen de beneficio, el cual puede variar de acuerdo con las especificaciones de cada colegio (Sinnaps, 2020). Esto se verá a fondo en la estrategia de precio.
3. Servicio de soporte 24/7. La plataforma tendrá servicio de soporte 24/7. Las solicitudes serán trasladadas al proveedor de la plataforma, con quien se tendrá ANS

(Acuerdos de Nivel de Servicio) que permita dar respuesta inmediata las solicitudes del colegio.

Estrategias de distribución. La estrategia de distribución será específica para cada una de las fases de los servicios de consultoría.

Fase 1 de diagnóstico. El componente de talleres debe realizarse necesariamente de forma presencial. De igual manera, el diagnóstico para establecer la situación actual de los estudiantes deberá realizarse de manera física, para que los estudiantes puedan responder la encuesta por medio de la cual se realizará el levantamiento de datos, previa autorización de los padres de familia y con el cumplimiento de *Habeas Data*, por medio de sus dispositivos. Es de anotarse que la encuesta se realiza inmediatamente se termina el taller.

Fase 2 de Hoja de ruta. Esta etapa se realizará mediante una estrategia de distribución completamente digital. Con base en los datos recopilados se realizará la analítica, en especial el análisis predictivo. Los datos y la analítica serán entregados al colegio y a cada padre de familia, si el colegio así lo estima. Adicionalmente se entregará la hoja de ruta, por medio de una socialización presencial o virtual. Así mismo, toda la información se cargará al repositorio de nube indicado por el colegio.

Fase 3 de evaluación de resultados. La estrategia de distribución de esta etapa se centra en medios virtuales, mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción dirigida a todos los actores del entorno académico: padres de familia, docentes y estudiantes. Los resultados consolidados de esta evaluación también se entregarán por medios digitales y mediante reunión de socialización presencial con las directivas del colegio.

Estrategias de precio. La estrategia de precio incluye las siguientes acciones:

1. Generación de talleres sin ningún costo. Todos los estudiantes podrán participar de la sesión de sensibilización.
2. Establecimiento de precios de acuerdo con el número de grados participantes del colegio. A mayor número de grados y salones involucrados un menor costo para el colegio en la medida que se involucran más estudiantes. Sin embargo, se deberá tener en cuenta el costo marginal de los servicios (precio que cubre los costos incurridos por la empresa), así como el techo (que se define de acuerdo con lo que la empresa ha pagado por otros servicios de actividades extracurriculares).
3. El colegio podrá acceder a todas las fases de la consultoría o a fases específicas según sea su predilección.

Tabla 5. Tipos de consultoría previstos en el plan de negocios

Paquete	Detalle del servicio de consultoría	Precio por salón
Estándar	Taller de sensibilización, autodiagnóstico	\$300.000
Complementario	Análítica predictiva, generación de Hoja de ruta	\$450.000
Premium	Generación e implementación de Hoja de ruta y encuesta de satisfacción	\$750.000

Fuente: Construcción propia

Los precios se fijan en 2021, por lo cual deberán ser indexados a la vigencia en la que se implemente la idea de negocio. Así mismo la estrategia de precios, en lo referente al cobro, prevé la facilidad de definir con el colegio si los padres de familia pagan al colegio o si pagan directamente a la empresa que prestará los servicios de consultoría. Si el pago se hace directamente los padres de familia deben autorizar que el mismo se realice en el cobro de pensión, por lo cual la empresa tendrá la capacidad de esperar hasta 30 días hábiles para recibir, en un solo pago, la totalidad de los honorarios. Así mismo la única persona que define los precios finales será el gerente de +TIC.

Modelo de ingreso

La empresa generará ingresos de manera mensual. Estos ingresos se generarán por la venta de los servicios de consultoría definidos en los 3 diferentes paquetes disponibles para los colegios. Tal como se vio anteriormente El valor de los servicios de consultoría son: básico (\$300.000), complementario (\$450.000) y premium (\$750.000). Estos valores son por curso para un mínimo de 25 estudiantes y un máximo de 30. Para el modelo de ingresos del plan de negocio se plantea que en promedio cada colegio tendrá 3 cursos por grado y será un total de 6 grados por lo cual el valor de la consultoría promedio para un colegio de esas características se ve en la tabla a continuación.

Tabla 6. Valores estimados por colegio

Valor estimado por colegio	
Básico	\$5.400.000
Complementario	\$8.100.000
Premium	\$13.500.000

Fuente: Construcción propia

El modelo de ingresos estima las ventas del primer año del Plan de Negocios.

Tabla 7. Modelo de ingresos

MES	DESCRIPCIÓN INGRESOS	MONTO
Enero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico.	\$ 5.400.000,00
Febrero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico y 1 complementario.	\$ 13.500.000,00
Marzo	Venta de 1 servicio de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 27.000.000,00
Abril	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 32.400.000,00
Mayo	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 1 Premium	\$ 40.500.000,00
Junio	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 54.000.000,00
Julio	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 59.400.000,00
Agosto	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 67.500.000,00
Septiembre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 72.900.000,00
Octubre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 81.000.000,00
Noviembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 86.400.000,00

Diciembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 5 complementario y 2 Premium	\$ 94.500.000,00
TOTAL INGRESOS		\$ 634.500.000,00

Fuente: Construcción propia

El detalle del modelo de ingresos se puede ver en anexo “Modelo de Ingreso”

Estrategias de comunicación y promoción Para acercar la oferta de servicios de consultoría a los potenciales clientes, se tiene previsto el uso de canales de promoción presenciales y virtuales. En el canal presencial se pretende contar con un ejecutivo de ventas que identifique los colegios de cada segmento y empiece a agendar visitas para que el gerente pueda socializar el portafolio de servicios. Así mismo se pretende participar en los diferentes eventos donde participen los colegios como Expo estudiante nacional que se realiza de forma anual en Corferias y en donde se congregan diferentes actores del entorno académico.

En el canal virtual se pretende contratar pautas publicitarias en canales de videos como YouTube, que se relaciones con búsquedas académicas que puedan realizar profesores y planta administrativa de los colegios. También se contará con cuentas de Facebook, Instagram y Twitter para promocionar los contenidos. Por estos canales se promocionarán entre los docentes, encuentros virtuales con el equipo multidisciplinario, de manera que se sensibilice respecto al uso seguro de TI.

Presupuesto de mercadeo Tal como se indicaba en el capítulo de “Validación e investigación de mercado” dentro de las inversiones requeridas se tiene presupuestado el ítem “Otros costos/inversiones” que tienen un presupuesto de \$28.280.000. Dentro de este ítem se tienen previstas las inversiones en mercadeo tal como se puede ver

Tabla 8. Presupuesto de mercadeo

OTROS GASTOS				
ITEM	CANTIDAD	COSTO	MESES	PRECIO TOTAL
Espacio de trabajo presencial	1	\$ 333.333,33	12	\$ 4.000.000

Materiales para talleres presenciales	1	\$ 40.000	12	\$ 480.000
Promoción y mercadeo	1	\$ 833.333	12	\$ 10.000.000
Impuestos	1	\$ 1.150.000	12	\$ 13.800.000
Asesorías, legales, técnicas y contables	1	\$300.000	12	\$3.600.000
TOTAL OTROS GASTOS				\$ 31.880.000

Fuente: Construcción propia

Adicional se tiene previsto contar con los servicios de un practicante comercial con el fin de hacer las labores de telemarketing y agendamiento de reuniones del gerente con los diferentes colegios interesados. A cambio de las labores del practicante realizadas en tiempos parciales y de forma virtual, la empresa certificará la realización de las horas de práctica. De acuerdo con la fuente consultada (HERNÁNDEZ, 2021), una organización debe destinar en marketing entre un 12% y un 20% de los ingresos brutos para empresas de reciente creación. Sin embargo, teniendo en cuenta que la empresa todavía no genera ingresos, se determinó que el presupuesto de mercadeo no supere el 4% de las inversiones previstas para adelantar el plan de negocio.

Aspectos Técnicos

Objetivos de la prestación de los servicios de consultoría

- Apoyar el uso seguro de TI por parte de estudiantes, de manera que se puedan gestionar los incidentes como el ciberacoso y demás riesgos en las redes.
- Entregar una plataforma accesible, usable y con contenidos relevantes para el fortalecimiento de capacidades de todos los actores del entorno académico.
- Contar con personal altamente capacitado y motivado para el desempeño óptimo en la prestación de los servicios de consultoría de la empresa.

Ficha técnica del servicio de consultoría.

Tabla 9. Ficha técnica servicios de consultoría del plan de negocios

Nombre servicio	Asesorías y Consultoría
Descripción del servicio	Servicio de consultoría para establecer el estado real en el uso de TI en los entornos académicos, con el fin de establecer planes de mejoramiento que permitan generar nuevas capacidades para el uso seguro de TI por parte de los estudiantes.
Usuarios	Colegios privados y públicos
Necesidades y expectativas de los clientes	Blindar el entorno académico de los peligros en el uso inseguro de TI que se generan por parte de actores internos y externos, que ponen en situaciones de riesgo a estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa.
Grupo	Servicios
Código SECOP	81150000 Servicios de pedagogía 81160000 Entrega de servicios de tecnología de información

Fuente: Elaboración propia a partir de (SECOP, 2021)

Descripción del proceso, las necesidades y requerimientos.

A continuación, se exponen las actividades que se deben realizar de manera secuencial con el fin de generar el proceso de venta del servicio de consultoría.

Figura 2. Descripción de los procesos del plan de negocios



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de poner en marcha el plan de negocio se requiere cubrir los siguientes requerimientos:

Compra de licencia de plataforma de educación virtual

Contratación de todos los perfiles del equipo de trabajo. Estos perfiles se detallan en el apartado “Personal requerido para la prestación del servicio”

Desarrollo de modelo predictivo sobre los riesgos reales del uso no seguro de TI.

Construcción de base de datos de los colegios que potencialmente pueden comprar los servicios de consultoría.

Características de la tecnología, materias primas y suministros

Plataforma de educación virtual: que cumpla con las condiciones de accesibilidad NTC 5854 (ICONTEC, 2011) en cuanto a los principios de perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez. La plataforma debe contar con los siguientes módulos mínimos:

- Módulo de estudiantes
- Módulo de padres de familia
- Módulo de docentes
- Módulo administrativo del colegio

Por otra parte, debe ser integrable con sitios web institucionales, y pasarelas de comercio electrónico. Ofrecer soporte 7x24. Debe estar alojada en la nube. Permitir el cargue contenidos de video, audio, texto en sus diferentes formatos .doc, .txt, .pdf, .html, .mp3, .mp4, PNG, .JPG, .ZIP. Contar con la posibilidad de crear contenidos manualmente a través de editor web. Compatible con estándar SCORM que permita cargar cursos previamente creados.

Conectividad garantizada de mínimo 50 megabytes de bajada y mínimo de 8 megabytes de subida todo el equipo de trabajo propuesto en el plan de negocio.

Creación de un modelo predictivo que utilice datos nuevos e históricos para predecir actividades futuras, comportamientos y tendencias. El desarrollo de este modelo estará a cargo del científico de datos del equipo de consultoría.

Infraestructura En cuanto a la infraestructura requerida se busca contar con servicios de computación en la nube con el fin de evitar el alojamiento en servidores físicos que requieren una mayor inversión en términos de mantenimiento. El servicio de nube se requiere como infraestructura como servicio - IaaS - de procesamiento, de almacenamiento, de alojamiento, de Seguridad. También se requiere como Plataforma como servicio - PaaS - para Servicios Complementarios. Estas categorías, de acuerdo con el Acuerdo Marco de Precios de Colombia Compra Eficiente en materia de Nube Privada, se encuentran especificadas para AWS (Amazon Web Services), Google Cloud, Microsoft Azure.

Personal requerido para la prestación del servicio. A continuación, se detalla el equipo de trabajo.

Tabla 10. Personal requerido

PERFIL	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	CANT.	DEDICACIÓN	MESSES
Gerente de proyecto	Profesional en un programa según clasificación del SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior) del Núcleo Básico de Conocimiento: Administración y/o Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y Afines, y/o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines, y/o Ingeniería Industrial y Afines Título de posgrado según clasificación del SNIES del Núcleo Básico de Conocimiento: Administración y/o Ingeniería de Sistemas.	Experiencia profesional, mínima, de tres años. Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de cinco (2) proyectos, con una duración mínima de seis (6) meses en cada proyecto y que estén relacionados con el desarrollo e implementación de proyectos de educativos virtuales.	1	100%	12
Pedagogo	Profesional en un programa según clasificación del SNIES del núcleo básico de Conocimiento: educación o afines	Experiencia profesional mínima de 2 años. Como parte de la experiencia profesional debe haber participado en el diseño de contenidos pedagógicos en ambientes virtuales.	1	50%	12
Psicólogo	Profesional en programa según clasificación del SNIES del núcleo básico de la salud.	Experiencia profesional mínima de 2 años. Experiencia específica con preadolescentes y adolescentes	1	50%	12
Desarrollador	Título profesional en ingeniería según clasificación del SNIES del núcleo básico de la ingeniería y afines	Experiencia profesional, mínima, de 2 años. Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de cinco (2) proyectos, con una duración mínima de seis (6) meses en cada proyecto relacionado con el desarrollo e implementación de proyectos tecnológicos en colegios.	1	50%	12
Científico de datos	Profesional en un programa según clasificación del SNIES del Núcleo Básico de Conocimiento de inteligencia de negocios (BI).	Experiencia profesional, mínima, de (1) año Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de 1 proyecto relacionado con analítica predictiva.	1	50%	12
Tallerista	Técnico o tecnólogo en dinámicas de grupo	Experiencia mínima de dos (2) años. En actividades dirigidas a preadolescentes y adolescentes.	1	50%	12

Fuente: Elaboración propia

Plan de producción. Tiene como objetivo describir las operaciones del Plan de negocio en el proceso fabricación del producto o de prestación del servicio. Con el fin de atender las ventas proyectadas en el modelo de ingresos se tiene previsto el siguiente plan de producción:

Tabla 11. Plan de producción

MES	MODELO DE INGRESO	PLAN DE PRODUCCIÓN
Enero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico.	Compra licencia de la plataforma de aprendizaje, contratación de equipo de consultoría y contratación de servicios de almacenamiento en la nube. Formulación y validación de los contenidos de taller de sensibilización Formulación y validación de autodiagnósticos y tableros de control Desarrollo del modelo predictivo
Febrero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico y 1 complementario.	Desarrollo de hoja de ruta tipo para grados sexto, séptimo y octavo Desarrollo de hoja de ruta tipo para grados noveno, décimo y undécimo Generación de contenidos para fortalecimiento de capacidades de grados sexto, séptimo y octavo Generación de contenidos para fortalecimiento de capacidades de grados noveno, décimo y undécimo. Formulación de la evaluación de impacto
Marzo	Venta de 1 servicio de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	Cargue de contenidos en la plataforma de aprendizaje Pruebas de estrés a la plataforma de aprendizaje y puesta a punto en general Ejecución de talleres Realización de autodiagnósticos Análisis de datos Entrega de resultados de autodiagnóstico Definición y Desarrollo de hoja de ruta personalizada. Creación de usuarios Evaluación de impacto Mejora continua a los contenidos de la plataforma
Abril - Diciembre	Venta de servicios de consultoría Básico, complementario y Premium	Ejecución de talleres Realización de autodiagnósticos Análisis de datos Entrega de resultados de autodiagnóstico Definición y Desarrollo de hoja de ruta personalizada. Creación de usuarios Evaluación de impacto Mejora continua a los contenidos de la plataforma

Fuente: Elaboración propia

Capacidad instalada. La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de consultorías que la empresa +TIC puede lograr al mes. En ese sentido la capacidad del equipo es de un máximo de: 5 consultorías básicas, 5 consultorías de tipo complementario y 3 consultorías premium mensuales, teniendo en cuenta que en el Plan de Negocio se espera contar con una disponibilidad del 50% del equipo de trabajo. En

caso de superarse este límite se deberá contar una disponibilidad del 100% del equipo de trabajo.

Modelo de gestión integral del proceso productivo, los procesos de investigación y desarrollo. El modelo de gestión integral de proceso productivo de la consultoría estará en cabeza del pedagogo y el psicólogo. Ellos deberán garantizar que se contará con los entregables académicos de la consultoría tales como: talleres, autodiagnóstico, contenidos de fortalecimiento de capacidades y evaluación de impacto. De igual manera el gerente será el encargado de garantizar que se cuenten con todos los entregables del proceso productivo. Se vincularán procesos integrales de gestión donde se vinculen temas de calidad, ambiental y de riesgos laborales para un proceso que acredite calidad ante los entes de vigilancia.

La investigación y el desarrollo será el factor diferencial de la empresa, buscando una mejora continua de los contenidos de la consultoría. Los mismos están pensados más al mediano plazo acompañado del desarrollo de nuevos servicios enfocados en el fortalecimiento de capacidades blandas como la empatía, comunicación asertiva, entre otros. Los procesos de investigación estarán liderados por el pedagogo y el psicólogo y por el desarrollador en la parte técnica del plan de negocio.

Presupuesto de producción y presupuesto de infraestructura. Este presupuesto hace referencia a los costos, principalmente en la adquisición de la plataforma, los pagos del equipo de trabajo y otros gastos.

Tabla 12. Presupuesto de producción e infraestructura

MES	MONTO DEL PRESUPUESTO
Enero	\$ 158.273.187,00
Febrero	\$ 23.156.666,66
Marzo	\$ 23.156.666,66
Abril	\$ 23.156.666,66
Mayo	\$ 23.156.666,66

Junio	\$ 23.156.666,66
Julio	\$ 23.156.666,66
Agosto	\$ 23.156.666,66
Septiembre	\$ 23.156.666,66
Octubre	\$ 23.156.666,66
Noviembre	\$ 23.156.666,66
Diciembre	\$ 23.156.666,66
TOTAL PRESUPUESTO PRODUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	\$ 413.296.519,92

Fuente: Elaboración propia

Este presupuesto de producción se detalla en el apartado Costos de Producción,
donde se puede ver el detalle de los costos.

Aspectos Organizacionales y Legales

Análisis estratégico.

Misión. +TIC es una empresa dedicada a ofrecer servicios de consultoría bajo el enfoque de generación de capacidades complementarias en el manejo de TIC a estudiantes de básica secundaria y educación media, de forma que apoye la formación de ciudadanos íntegros en la sociedad colombiana.

Visión. Para el año 2025 +TIC será una empresa con un amplio portafolio de servicios de consultoría enfocados en la generación de capacidades blandas soportadas en el uso estratégico de TI, con capacidad para atender la demanda de los colegios de las principales ciudades capitales del país.

Estructura organizacional. A continuación, se describe la estructura organizacional de +TIC y las principales funciones de cada de los perfiles pertenecientes a componente de la estructura:

Gerencia. Es la cabeza de la estructura organizacional de +TIC

- Dirige, gestiona y coordina las actividades de +TIC.
- Contrata y gestiona a todo el equipo de trabajo
- Define la oferta de servicios de consultoría de la empresa y su evolución
- Lidera el relacionamiento con los clientes (colegios)
- Da el visto buenos sobre inversiones y gastos de la empresa.

Servicios Administrativos. Compuesto por un perfil asistencial.

- Apoya a la gerencia
- Realiza los pagos que debe realizar la empresa
- Ejecuta actividades de mercadeo
- Coordina agendamiento de reuniones con los colegios
- Suministra materiales para la realización de talleres.
- Administra las redes sociales de la empresa.
- Realiza las labores de cartera y cobro.

Área de Generación de Contenidos. Compuesta por el psicólogo y el pedagogo.

- Definen el contenido de los talleres y las encuestas.
- Analiza los resultados de las encuestas
- Generan los contenidos que estarán disponibles en la plataforma de aprendizaje
- Diseñan los planes de trabajo.
- Analizar continuamente donde puede incentivarse la generación de competencias en los estudiantes adicional al uso seguro de TI.

Talleres. Compuesta por dos talleristas quienes cuentan con un perfil técnico del SENA que requieran realizar sus prácticas. En la estructura organizacional depende directamente del área de Generación de contenidos.

- Ejecutan los talleres diseñados por el área de Generación de contenidos, mediante actividades que incentiven el diligenciamiento de la encuesta por parte de los estudiantes y que generen conciencia sobre la necesidad del uso seguro de TI.

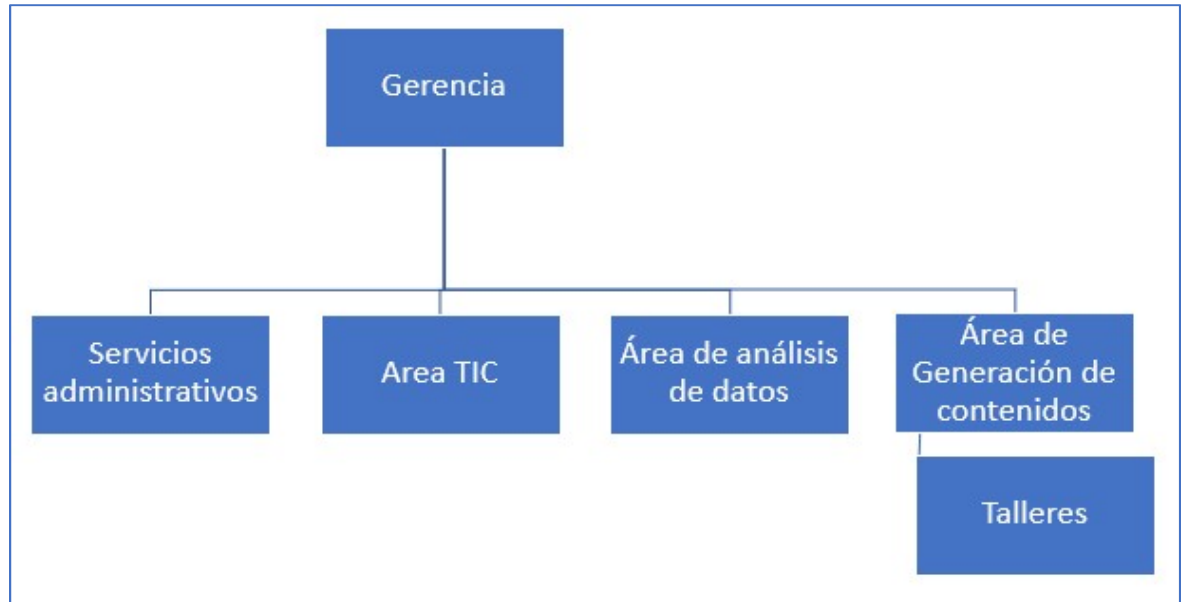
Área de análisis de datos. Científico de Datos.

- Consolida y analiza los datos generados en las encuestas respondidas por los estudiantes
- Diseña algoritmo predictivo para establecer escenarios futuros del colegio con y sin intervención de la oferta de la empresa +TIC
- Entrega los resultados de la analítica de datos al área de generación de contenidos para que esta área pueda definir los planes de trabajo.
- Realiza la analítica de los datos de la encuesta de satisfacción.

Área TIC. Desarrollador.

- Administra la infraestructura TI de la empresa, entre ellos la plataforma tecnológica.
- Realiza cargue de contenidos generados por el área de Generación de contenidos.

Figura 3. Estructura organizacional +TIC



Fuente: Elaboración propia

Factores clave de la gestión del talento humano. A continuación, se describe los factores clave para la gestión del talento humano en +TIC:

- Generación de un proceso de selección. La empresa debe contar con un proceso claro para la selección de su talento humano. Estos procesos deben ser claros y de conocimiento público.
- Tipo de contratación. La empresa contratará por prestación de servicios y a tiempo parcial, los siguientes perfiles: pedagogo, desarrollador, psicólogo, científico de datos, gerente. El perfil relacionado para los servicios administrativos tendrá un contrato por tiempo completo y a término indefinido. Los talleristas tendrán un contrato de aprendizaje que les permitirá certificar sus prácticas con +TIC y así mismo tendrán una bonificación por los talleres adelantados.
- Disponibilidad. La disponibilidad de todo el equipo será parcial a excepción del perfil de servicios administrativos que trabajará en tiempo completo. Las actividades se desarrollarán mediante teletrabajo, a excepción de los talleres que se realizarán de forma presencial en los colegios.
- Procesos de capacitación. La empresa deberá realizar procesos de capacitación para garantizar que todo el talento humano, cuenta con capacidades para

teletrabajar, capacitación en relacionamiento con adolescentes y jóvenes y capacitación en el uso seguro de TI y los principales riesgos en la web.

- Control y evaluación. El gerente deberá diseñar e implementar un proceso para control y evaluación del talento humano de +TIC.

Esquema de gobierno corporativo. Con el fin de garantizar el comportamiento financiero, el logro de metas y el crecimiento de la empresa se propone la generación de un gobierno corporativo, que regule la estructura y el funcionamiento de +TIC (Deloitte, 2021). Para tal fin se propone:

La junta de accionistas es el máximo órgano de gobierno de la empresa +TIC. La junta también elige al Gerente General.

La gerencia debe elegir, de acuerdo con el proceso de selección de personal, a todo el talento humano de la empresa. En caso de que, a largo plazo, la empresa supere las 25 personas en su talento humano, se creará un cargo de jefe de personal, quien liderará la selección de personal.

Toma de decisiones y supervisión estratégica. La gerencia dará oportunidad de generarlas decisiones con apoyo del equipo de trabajo.

Las funciones básicas de contabilidad, gestión del flujo de caja e impuestos serán controladas directamente por el equipo administrativo, con el visto bueno final de la gerencia.

Las fuentes de efectivo y las cuentas bancarias tendrán un control semanal por parte de la gerencia. Así mismo los estados financieros serán reportados de manera trimestral a la junta de accionistas.

Aspectos legales Ley de inversión social. En esta ley se destaca el Programa de Ayuda al Empleo Formal (PAEF), que establece un subsidio del 25 % de un salario mínimo para 188.000 jóvenes entre 18 y 28 años. También promueve el empleo femenino mediante la financiación de hasta el 15 % del salario para cada nuevo puesto de trabajo de mujeres mayores de 28 años, que devenguen hasta tres SMLMV.

Regulación del trabajo digital. El teletrabajo se encuentra definido en la Ley 1221 de 2008 (Congreso, 2008) como "una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC - para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo". Esta regulación es fundamental para el desarrollo de las actividades laborales de los perfiles requeridos por +TIC.

Estructura jurídica y tipo de sociedad. El tipo de sociedad que se constituirá será una sociedad de responsabilidad limitada. De acuerdo al Código de comercio colombiano (Decreto 410 de 1971) en el título V "De la sociedad de responsabilidad limitada". Las características principales de este tipo de sociedad son las siguientes:

Art. 353. Los socios responden hasta por el monto de sus aportes.

Art. 354. El capital social se pagará íntegramente al constituirse la compañía.

Art. 356. Los socios no excederán de veinticinco.

Art. 357. La sociedad girará bajo una denominación o razón social, en ambos casos seguida de la palabra "limitada" o de su abreviatura "Ltda.", que, de no aparecer en los estatutos, hará responsables a los asociados solidaria e ilimitadamente frente a terceros.

Art. 358. La representación de la sociedad y la administración de los negocios sociales corresponden a todos y a cada uno de los socios; éstos tendrán además de las atribuciones que señala el artículo 187, las siguientes: (a) Resolver sobre todo lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la admisión de nuevos socios; (b) Decidir sobre el retiro y exclusión de socios; (c) Exigir de los socios las prestaciones complementarias o accesorias, si hubiere lugar; (d) Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, el representante legal, el revisor fiscal o cualquiera otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad: (e)

Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación le corresponda; (f) La junta de socios podrá delegar la representación y la administración de la sociedad en un gerente, estableciendo de manera clara y precisa sus atribuciones.

Art. 359. En la junta cada uno tendrá tantos votos cuantas cuotas posea en la compañía.

Art. 361. La sociedad llevará un libro de registro de socios, registrado en la Cámara de Comercio, en el que se anotarán el nombre, nacionalidad, domicilio, documento de identificación y número de cuotas que cada uno posea, así como los embargos, gravámenes, y cesiones que se hubieren efectuado, aún por vía de remate.

Presupuesto de personal administrativo. El personal administrativo de la +TIC está compuesto por un perfil asistencial, cuyas funciones se mencionaron en el apartado de Estructura Organizacional del presente documento. Es el único perfil que tendrá un contrato por tiempo completo y a término indefinido.

Tabla 13. Costos personal administrativo

Salario mínimo	\$908.526
Auxilio de transporte	\$106.454
Base salarial	\$1.014.980
Cesantías (8.333%)	\$84.578
Prima de servicios (\$8.333%)	\$84.578
Intereses a cesantías (1%)	\$10.150
Vestido y zapatos de trabajo (7%)	\$71.049
Vacaciones (4,17%)	\$37.885
Parafiscales (subsidio familiar 4%)	\$36.341
Pensión (12%)	\$109.023
Riesgos laborales (3%)	\$27.256
Costo mensual total para +TIC	\$1.475.840

Fuente: Construcción propia

Aspectos Financieros

Objetivos financieros. Los objetivos financieros de +TIC son:

- Generar rentabilidad a los inversionistas de la empresa.
- Implementar una política de manejo contable y financiero segura, y que permita la participación de nuevos inversionistas en el proyecto.
- Hacer uso mínimo de los instrumentos financiación bancarios y buscar el financiamiento mediante el capital propio de los inversionistas.
- Disponer de utilidades al final del ejercicio de los estados financieros.

Proyección de ventas. A partir de los valores calculados para cada tipo de consultoría en el modelo de ingresos se realizan las proyecciones de ventas para el primer año en +TIC.

Tabla 14. Valores estimados por colegio

Valor estimado por colegio	
Básico	\$5.400.000
Complementario	\$8.100.000
Premium	\$13.500.000

Fuente: Construcción propia

Las proyecciones de ventas son las siguientes:

Tabla 15. Proyección de ventas

MES	Proyección ventas por mes	Cantidades vendidas	Ingresos brutos
Enero	Consultoría Básica	1	\$ 5.400.000,00
	Consultoría complementaria	0	\$ 0,00
	Consultoría premium	0	\$ 0,00
Febrero	Consultoría Básica	1	\$ 5.400.000,00
	Consultoría complementaria	1	\$ 8.100.000,00
	Consultoría premium	0	\$ 0,00
Marzo	Consultoría Básica	1	\$ 5.400.000,00
	Consultoría complementaria	1	\$ 8.100.000,00
	Consultoría premium	1	\$ 13.500.000,00

Abril	Consultoría Básica	2	\$ 10.800.000,00
	Consultoría complementaria	1	\$ 8.100.000,00
	Consultoría premium	1	\$ 13.500.000,00
Mayo	Consultoría Básica	2	\$ 10.800.000,00
	Consultoría complementaria	2	\$ 16.200.000,00
	Consultoría premium	1	\$ 13.500.000,00
Junio	Consultoría Básica	2	\$ 10.800.000,00
	Consultoría complementaria	2	\$ 16.200.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Julio	Consultoría Básica	3	\$ 16.200.000,00
	Consultoría complementaria	2	\$ 16.200.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Agosto	Consultoría Básica	3	\$ 16.200.000,00
	Consultoría complementaria	3	\$ 24.300.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Septiembre	Consultoría Básica	4	\$ 21.600.000,00
	Consultoría complementaria	3	\$ 24.300.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Octubre	Consultoría Básica	4	\$ 21.600.000,00
	Consultoría complementaria	4	\$ 32.400.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Noviembre	Consultoría Básica	5	\$ 27.000.000,00
	Consultoría complementaria	4	\$ 32.400.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
Diciembre	Consultoría Básica	5	\$ 27.000.000,00
	Consultoría complementaria	5	\$ 40.500.000,00
	Consultoría premium	2	\$ 27.000.000,00
TOTAL INGRESOS		78	\$ 634.500.000,00

Fuente: Construcción propia

Proyección de gastos de mercadeo. Dentro de las inversiones requeridas se tiene presupuestado actividades de promoción y mercadeo. +Tic debe incurrir en este gasto, que resulta fundamental, teniendo en cuenta que es una empresa nueva en el mercado. Este gasto va a permitir el cumplimiento de los objetivos de mercado del presente plan de negocio: 1. Identificar instituciones educativas interesadas en la oferta de servicios. 2. Posicionar los servicios de la empresa como servicios de consultoría de alta calidad. 3.

Generar reconocimiento de los servicios de consultoría entre padres de familia y colegios.

Este gasto permitirá subsidiar actividades como publicidad, asistencia a congresos y demás actividades de mercadeo que se requieran. Este gasto se encuentra especificado en el ítem “Otros Gastos” tal como se observa a continuación:

Tabla 16. Otros Gastos

OTROS GASTOS				
ITEM	CANTIDAD	COSTO	MESES	PRECIO TOTAL
Espacio de trabajo presencial	1	\$ 333.333,33	12	\$ 4.000.000
Materiales para talleres presenciales	1	\$ 40.000	12	\$ 480.000
Promoción y mercadeo	1	\$ 833.333	12	\$ 10.000.000
Impuestos	1	\$ 1.150.000	12	\$ 13.800.000
Asesorías legales, técnicas y contables	1	\$300.000	12	\$3.600.000
TOTAL OTROS GASTOS				\$ 31.880.000

Fuente: Construcción propia

Proyección de costos de producción. Los costos de producción hacen referencia principalmente a: 1. Costos de adquisición de la plataforma virtual de aprendizaje que permitirá generar nuevas capacidades. 2. Equipo de trabajo o talento humano, cuyos pagos se realizarán de forma mensualizada. 3. Otros gastos que incluyen costos de promoción y mercadeo, espacios de trabajo presencial, materiales para talleres presenciales e impuestos.

Tabla 17. Costos de producción

MES	DESCRIPCIÓN PRESUPUESTO PRODUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA	MONTO DEL PRESUPUESTO
Enero	Compra plataforma	\$ 100.000.000,00
Enero	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Enero	Infraestructura TI - Nube	\$ 35.416.520,00
Enero	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Febrero	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Febrero	Otros gastos	\$ 2.656.666,66

Marzo	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Marzo	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Abril	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Abril	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Mayo	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Mayo	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Junio	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Junio	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Julio	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Julio	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Agosto	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Agosto	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Septiembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Septiembre	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Octubre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Octubre	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Noviembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Noviembre	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
Diciembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00
Diciembre	Otros gastos	\$ 2.656.666,66
TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN		\$ 413.296.519,92

Fuente: Construcción propia

Proyección de gastos administrativos. Los gastos administrativos son erogaciones que +TIC debe realizar para funcionar pero que no se relacionan directamente con las actividades de consultoría. Estos gastos están enfocados en materiales de oficina, alquiler de espacio de trabajo presencial y asesorías legales, técnicas y contables. Dado que las actividades de la empresa se sustentan mayoritariamente en la virtualidad.

Tabla 113. Gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS				
ITEM	CANTIDAD	COSTO	MESES	PRECIO TOTAL
Alquiler de espacio de trabajo presencial, gastos de oficina.	1	\$ 333.333,33	12	\$ 4.000.000
Materiales para talleres presenciales, materiales de oficina	1	\$ 40.000	12	\$ 480.000
Asesorías, legales, técnicas y contables	1	\$300.000	12	\$3.600.000
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				\$ 8.080.000

Fuente: Construcción propia

Presupuesto de inversión. A continuación, se proyectan las inversiones requeridas a un año:

Tabla 19. Gastos administrativos

INVERSIONES	VALOR
Equipo de trabajo	\$246.000.000
Plataforma Tecnológica	\$100.000.000
Infraestructura TI (nube)	\$35.416.520
Otros costos	\$31.880.000
Total	\$ 413.296.520

Fuente: Construcción propia

Estados financieros. Los estados financieros presentados, vienen del simulador usado para toda la sección de aspectos financieros. Según la evaluación de capacidad instalada se recrearon los escenarios más posibles y convenientes para el funcionamiento del negocio que se detallaran a continuación. Flujo de caja, estado de resultados, balance general, indicadores financieros hacen parte de estos análisis.

Estado de resultados.**Tabla 20.** Estado de Resultados

Estado de Resultados		
Nombre de la Empresa Período de Ejercicio		Más TIC diciembre 2022
Ingresos:		
Ventas brutas	\$634.500.000,0	
Menos: Devoluciones y provisiones	\$0,0	
Ventas netas		\$634.500.000,0
Gastos:		
Arrendamientos	\$4.000.000,0	
Utiles y Papeleria	\$480.000,0	
Publicidad	\$10.000.000,0	
Asesorias Legales, tecnicas y contables	\$3.600.000,0	
Nomina	\$246.000.000,0	
Gastos administrativos	\$35.416.520,0	
Adquisicion activos	\$100.000.000,0	
Otros Gastos	\$31.879.992,0	
Impuestos	\$13.800.000,0	
Total de gastos		\$445.176.512,0
Ingresos operativos netos		\$189.323.488,0
Otros ingresos		
Beneficio (pérdida) por venta de activos	\$0,0	
Ingresos por intereses	\$0,0	
Total de otros ingresos		\$0,0
Ganancia (pérdida) neta		\$189.323.488,0

Fuente: Construcción propia

Balance general.**Tabla 21.** Balance general

Balance General Inicial	
Al 1 de Enero de 2022	
Nombre de la empresa :	Más TIC
BALANCE GENERAL	
ACTIVOS	
<i>Activos corrientes</i>	
Caja y bancos	150.000.000
Total Activos corrientes	150.000.000
Total Activos	150.000.000
PASIVO	
<i>Pasivo corriente</i>	
Cuentas por pagar comerciales	25.000.000
Sobregiros y préstamos bancarios	45.000.000
Total pasivos corrientes	70.000.000
Total Pasivos	70.000.000
PATRIMONIO	
Cuotas o partes de interes	70.000.000
Total Patrimonio Neto	70.000.000
Total Pasivo y Patrimonio	140.000.000

Fuente: Construcción propia

Flujo de caja. El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tendrá +TIC en la primera vigencia de funcionamiento. Las salidas y entradas en detalle se pueden consultar en el anexo técnico.

Tabla 22. Flujo de caja

Resultado mensual – Flujo de caja

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Ingresos	\$ 165.400.000,00	\$ 13.500.000,00	\$ 27.000.000,00	\$ 32.400.000,00	\$ 40.500.000,00	\$ 54.000.000,00
Egresos	\$ 127.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66
Resultado por mes	▲ \$ 37.948.623,34	▼ -\$ 13.951.376,66	▼ -\$ 451.376,66	▲ \$ 4.948.623,34	▲ \$ 13.048.623,34	▲ \$ 26.548.623,34
Saldo acumulado	\$ 37.948.623,34	\$ 23.997.246,68	\$ 23.545.870,02	\$ 28.494.493,36	\$ 41.543.116,70	\$ 68.091.740,04

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Ingresos	\$ 59.400.000,00	\$ 67.500.000,00	\$ 72.900.000,00	\$ 81.000.000,00	\$ 86.400.000,00	\$ 94.500.000,00
Egresos	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66	\$ 27.451.376,66
Resultado por mes	▲ \$ 31.948.623,34	▲ \$ 40.048.623,34	▲ \$ 45.448.623,34	▲ \$ 53.548.623,34	▲ \$ 58.948.623,34	▲ \$ 67.048.623,34
Saldo acumulado	\$ 100.040.363,38	\$ 140.088.986,72	\$ 185.537.610,06	\$ 239.086.233,40	\$ 298.034.856,74	\$ 365.083.480,08

Fuente: Construcción propia

Indicadores financieros de rentabilidad Para un mayor análisis de los indicadores financieros del proyecto se crearon 6 escenarios para medir la sensibilidad cambiando variables como: número de consultorías realizadas, personal, plataforma, entre otras. Los indicadores financieros están representados en la siguiente tabla:

Fuentes de financiación Con el fin de poder financiar las operaciones iniciales de la empresa, se identifican 3 fuentes de capital inicial que permitan la creación y funcionamiento de la empresa: 1. Inversionistas, 2. Créditos, 3. Otras fuentes de financiamiento. Este presupuesto permitirá adquirir la plataforma y realizar pagos durante los 3 primeros meses de los gastos de funcionamiento de la empresa, esperando que al cuarto mes la empresa si bien no generará utilidades, si puede empezar a generar ingresos para pagar sus gastos de funcionamiento.

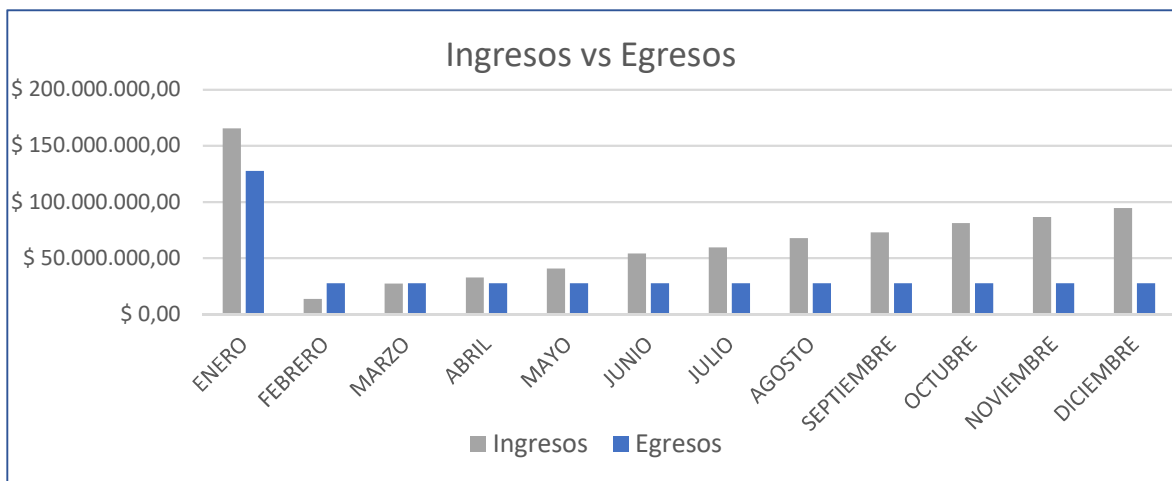
Tabla 23. Fuentes de financiación

FUENTES DE FINANCIACIÓN	
Inversionistas	
Fundador	\$ 40.000.000,00
Inversionista 1	\$ 15.000.000,00
Inversionista 2	\$ 15.000.000,00
Otro	\$ 10.000.000,00
Créditos	
Crédito bancario 1	\$ 45.000.000,00
Préstamo no bancario	\$ 25.000.000,00
Otro financiamiento	
Subvención o ayuda	\$ 10.000.000,00
TOTAL	\$ 160.000.000,00

Fuente: Construcción propia

Evaluación financiera.

Figura 4. Ingresos vs egresos



Fuente: Construcción propia

Figura 5. Saldo acumulado



Fuente: Construcción propia

Enfoque hacia la Sostenibilidad

A continuación, se mencionan los elementos clave que justifican la sostenibilidad del modelo de negocio y la operación.

Dimensión social. La sociedad colombiana demanda con urgencia ciudadanos íntegros que no solamente cuenten con capacidades profesionales, sino que cuenten con otro tipo de capacidades tales como empatía, habilidades comunicativas, entre otras, que resultan fundamentales en el actual contexto de la sociedad colombiana. La misión de +TIC está ampliamente relacionada con esta necesidad. La generación de capacidades en el uso seguro de TI no solamente busca proteger a los estudiantes, sino también crear conciencia de la importancia del respeto para no caer en situaciones de ciberacoso. A corto y mediano plazo, se tiene previsto la creación de otras líneas de consultoría que permita la generación de otro tipo de capacidades que estén relacionadas con habilidades blandas y que de una u otra forma no son completamente desarrolladas en los programas académicos de los colegios.

Adicionalmente +Tic le apuesta a la implementación de un modelo incluyente, donde la generación de capacidades requiere de la participación activa de los demás actores del ecosistema académico: profesores y padres de familia, quienes son actores fundamentales y responsables directos en la formación de ciudadanos íntegros.

Dimensión ambiental, La huella de carbono que genera la creación de +TIC y la ejecución de su plan de negocio, es considerablemente baja. Esto debido en primer lugar a que se enfoca en la prestación de servicios de consultoría que no trasciende a la generación de bienes o productos donde normalmente se plantean los retos de reciclaje y disposición correcta de desperdicios.

Por otra parte +TIC se fundamenta en el trabajo remoto, no solamente por los beneficios económicos que percibirá la empresa y el equipo de trabajo, sino también

porque menos desplazamientos implica menos generación de gases de efecto invernadero que normalmente implican los desplazamiento que realizan las personas.

Finalmente se tiene previsto, que dentro de la evolución de la oferta de la empresa se generen líneas de consultoría enfocadas en la generación de capacidades en la empatía ambiental.

Dimensión económica. En materia económica el plan de negocio está concebido para su sostenibilidad a largo plazo. De igual manera se tiene estimado cubrir los gastos de nómina requerido por la empresa en el corto plazo, sin contar con los ingresos que la empresa empiece a generar. Esto debido a que el escenario del corto plazo tiene mucha incertidumbre. Así mismo se tiene previsto un nivel de endeudamiento aceptable para la empresa, de manera que su funcionamiento no se vea afectado por niveles de endeudamiento imposibles de asumir que al final terminen por llevarla a la bancarrota. Es por eso que la estrategia de financiamiento se fundamenta en capital propio y capital de inversionistas que consideren que además de ser un plan de negocio rentable, también crean de la importancia de los servicios de consultoría para los estudiantes.

Dimensión de gobernanza. Finalmente, en materia de gobernanza, se debe tener en cuenta una gobernanza desde el nivel nacional que le ha dado prioridad al uso de seguro de TI, por medio de sus entidades como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través de programas como “En TIC Confío” y “Te Protejo” que han tenido una gran demanda por parte de los colegios tanto públicos como privados de todos el país.

Por otra parte, el Ministerio de Educación Nacional también dicta lineamientos en materia de educación virtual que +TIC debe tener en cuenta para complementar la oferta educativa de los colegios.

Conclusiones

El presente plan de negocio ofrece la posibilidad de crear una empresa. Esto se demostró en la fase de seminario de investigación donde el plan de negocio se presentó a manera de anteproyecto para que posteriormente se pudiera presentar como trabajo de grado que permita el título de Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos de la Universidad EAN.

Este trabajo de grado se encuentra enfocado al diseño de un plan de negocio que permita la creación de una empresa que, mediante servicios de consultoría dirigidos a los colegios públicos y privados, genere capacidades en los estudiantes para el uso seguro de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Lo anterior teniendo en cuenta que hoy en día, esta población se encuentra expuesta a múltiples riesgos por redes sociales que están afectando su salud mental y hasta su salud física.

Los resultados cualitativos obtenidos a partir de las entrevistas y las encuestas denotan favorabilidad frente a la viabilidad del plan de negocio en el mercado. Existe una necesidad de incentivar el uso seguro de TI al interior de los colegios, lo que a su vez se verá reflejado en los resultados integrales de las comunidades educativas. Además, desde los resultados cuantitativos la percepción es favorable desde el papel de las competencias, la gestión académica, pero evidencia la dispersión de los datos con relación a la efectividad, las funciones de los docentes para el mejoramiento de las habilidades, destrezas y competencias.

El plan de negocio se encuentra asociado a la maestría Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos no sólo porque propone un plan de negocio sustentando en componentes TI (Plataforma, Infraestructura TI en la nube, Analítica de datos predictiva, entre otros) sino, sobre todo, porque propone la generación del uso seguro de las tecnologías de la información y las comunicaciones en un sector específico de la población vulnerable: los estudiantes de básica secundaria.

La viabilidad del plan de negocio se sustentó en el presente documento mediante la presentación de unos resultados en cuanto al análisis del sector TIC y educativo, la revisión de los aspectos operacionales, organizacionales, financieros y de sostenibilidad del plan de negocio en el tiempo, de acuerdo con la estructura solicitada por la universidad. Esto facilita que, en algún momento, el plan de negocio pueda ser ejecutado, puesto que cuenta con bases sólidas en su etapa de formulación y planeación.

La incorporación de las recomendaciones generadas en las diferentes sesiones de trabajo por parte de la directora de trabajo de grado, Profesora Claudia Juliana Cáceres, permitió presentar al Comité de trabajos de grado, un trabajo de grado que cumple con los requisitos mínimos para realizar el proceso de evaluación por parte del Comité. Las evidencias de las sesiones de trabajo con la docente Juliana Cáceres se encuentran disponibles en la plataforma CANVAS que es la plataforma indicada por la universidad para cumplir con este propósito.

Si bien se realizó una proyección financiera de los valores, estos deberán ser actualizados al momento de la implementación del plan de negocio, puesto que se tiene prevista su implementación posterior al año 2021, por lo cual se deberán recalcular valores a partir de datos como el salario mínimo mensual vigente, índice de precios al consumidor, inflación, y demás variables que se deben tener en cuenta en los aspectos financieros del plan de negocios.

Referencias

- CCIT. (29 de Octubre de 2019). *Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones*. Obtenido de <https://www.ccit.org.co/wp-content/uploads/informe-tendencias-final.pdf>
- Cervantes. (2021). *Colegio Liceo Cervantes Saavedra*. Obtenido de <https://www.liceocervantes.edu.co/index.php/admisiones/grados-3-a-9>
- Chaux, E. (2012). *Biblioteca Universidad EAN*. Obtenido de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2136/openurl?sid=EBSCO%3aedsebk&genre=book&issn=&ISBN=9789586956949&volume=&issue=&date=&spage=&pages=&title=Educaci%3%b3n%2c+convivencia+y+agresi%3%b3n+escolar&atitle=Educaci%3%b3n%2c+convivencia+y+agresi%3%b>
- Congreso. (10 de Julio de 2000). *Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de Ley 590 : <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1663080>
- Congreso. (2 de Agosto de 2004). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html
- Congreso. (16 de 07 de 2008). *Alcaldía de Bogotá*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31431>
- Congreso. (31 de Diciembre de 2008). *Alcaldía de Bogotá*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34488>
- Congreso. (5 de Enero de 2009). *MinTIC*. Obtenido de https://www.enticconfio.gov.co/images/stories/normatividad/Ley_1273_de_2009%20.pdf

Congreso. (18 de Enero de 2011). *Departamento Administrativo de la Función Pública.*

Obtenido de Ley 1437 de 2011:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=41249

Congreso. (15 de 03 de 2013). *Departamento Administrativo e la Función Pública.*

Obtenido de

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=52287

Congreso. (26 de Mayo de 2015). *Sistema Único de Información Normativa.* Obtenido de

Decreto 1075: <http://www.suin->

[juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930](http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930)

Congreso. (29 de Julio de 2021). *Departamento Administrativo de Presidencia de la República.* Obtenido de

<https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202108%20DEL%2029%20DE%20JULIO%20DE%202021.pdf>

DANE. (20 de Marzo de 2020). Obtenido de

<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/tic/comunicado-satelite-tic-2018-2019p.pdf>

Deloitte. (1 de Octubre de 2021). *Portal institucional Deloitte.* Obtenido de

<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/que-es-el-gobierno-corporativo.html>

EAFIT. (2018). Obtenido de Navegando entre las oportunidades y los riesgos en los escenarios digitales: <http://tigo-une.com/contigoconectados/img/press-book-tigo-une.pdf>

EAN. (08 de Agosto de 2021). *Universidad EAN.* Obtenido de

<https://universidadean.edu.co/programas/maestrias>

- ECPAT. (2012). *ECPAT Internacional*. Obtenido de Comprensión del Uso de las TIC por Niños/as y Adolescentes: <https://www.ecpat.org/wp-content/uploads/2016/04/ICT%20research%20Spanish.pdf>
- El País. (20 de Marzo de 2017). Ciberacoso, una amenaza en los colegios de Cali. *El País*, pág. 1.
- García, J. A. (14 de Agosto de 2011). *Revista Icono*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/3963298.pdf>
- HERNÁNDEZ, B. (01 de Junio de 2021). *Inboundcycle*. Obtenido de Presupuesto de marketing: cómo hacerlo en 6 pasos: <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/como-hacer-presupuesto-de-marketing-plantilla>
- ICONTEC. (20 de 06 de 2011). *MinTIC*. Obtenido de NTC 5854: <https://www.mincit.gov.co/ministerio/ministerio-en-breve/docs/5854-1.aspx>
- Jharinton, V. W. (2018). Uso seguro y responsable de las TIC: una aproximación desde la tecnoética. *Universidad Nacional de Entre Ríos*, 235-255.
- MinEducación. (4 de Abril de 1999). *Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://www.mineduccion.gov.co/portal/normativa/Resoluciones/>
- MinEducación. (18 de Enero de 2018). *www.datos.gov.co*. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Educaci-n/COLEGIOS-PRIVADOS-Y-OFFICIALES/d64g-7qfy>
- Ministerio TIC. (28 de Mayo de 2021). *Te Protejo*. Obtenido de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/925:Te-protejo-contr-a-el-abuso-en-Internet>
- MinTIC. (12 de Octubre de 2020). *Ministerio TIC*. Obtenido de ¿Cómo está el país en conexiones de internet?: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/MinTIC-en-los-medios/151654:Como-esta-el-pais-en-conexiones-de-internet>

MinTIC. (29 de Septiembre de 2020). *Ministerio TIC*. Obtenido de

<https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/151386:Colombia-siguio-mejorando-las-cifras-de-conectividad-en-el-primer-trimestre-del-ano>

MinTIC. (31 de Julio de 2021). *En TIC confío*. Obtenido de

<https://www.enticconfio.gov.co/quienes-somos>

OCDE. (2016). *Revisión de políticas nacionales*. Obtenido de MinEducación:

https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf

OCDE. (4 de Mayo de 2020). *OCDE*. Obtenido de Manteniendo el Internet en marcha en

tiempos de crisis: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134623-sabl6ww3u7&title=Manteniendo-el-Internet-en-marcha-en-tiempos-de-crisis&_ga=2.10127926.2081378785.1628014894-1771225530.1628014893

Quintanar, S. (15 de enero de 2020). *Instituto de Neuropsicología y Psicopedagogía de*

Puebla - México. Obtenido de [http://www.concytep.gob.mx/wp-](http://www.concytep.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/efectos_del_confinamiento_por_la_pandemia.pdf)

[content/uploads/2020/05/efectos_del_confinamiento_por_la_pandemia.pdf](http://www.concytep.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/efectos_del_confinamiento_por_la_pandemia.pdf)

Rodríguez, A. S. (11 de Abril de 2019). *EAN*. Obtenido de

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9685/AlarconSergio2019?sequence=2&isAllowed=y>

Sinnaps. (03 de febrero de 2020). *ESTRATEGIA DE PRODUCTO: CLAVES Y*

EJEMPLOS PARA TU EMPRESA. Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/estrategia-de-producto>

Tomas, D. (15 de octubre de 2020). *40 estrategias de marketing para lanzar tu producto*.

Obtenido de <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/estrategia-de-marketing-que-es-tipos-y-ejemplos>

A. Anexo. Estimación Presupuestal

Resumen de la estimación presupuestal

COSTOS	VALOR
Equipo de trabajo	\$246.000.000
Plataforma Tecnológica	\$100.000.000
Infraestructura TI (nube)	\$35.416.520
Otros costos	\$31.880.000
Total	\$ 413.296.520

Plataforma

LICENCIAS		
PRODUCTO /SERVICIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
Licencia a perpetuidad en plataforma de aprendizaje virtual	1	\$ 100.000.000
TOTAL LICENCIAS		\$ 100.000.000

Infraestructura nube

INFRAESTRUCTURA TI - NUBE -AMAZON				
CODIGOS	PRODUCTO /SERVICIO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO TOTAL
CO-NP-01	Servicios en la Nube	8	Unidad	\$22.941.012
CO-MI-01	Servicio de Preparación para la migración	105	Precio por hora	\$12.475.508
TOTAL INFRAESTRUCTURA TI -NUBE				\$35.416.520

Otros gastos

OTROS GASTOS				
ITEM	CANTIDAD	COSTO	MESES	PRECIO TOTAL
Espacio de trabajo presencial	1	\$ 333.333	12	\$ 4.000.000
Materiales para talleres presenciales	1	\$ 40.000	12	\$ 480.000
Promoción y mercadeo	1	\$833.333	12	\$10.000.000
Impuestos	1	\$ 1.150.000	12	\$ 13.800.000
TOTAL OTROS GASTOS				\$ 28.280.000

Equipo de trabajo

PERFIL	FORMACIÓN	EXPERIENCIA	CANTIDAD	DEDICACIÓN	MESES	COSTO MENSUAL	TOTAL HONORARIOS
Gerente de proyecto	Profesional en un programa según clasificación del SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior) del Núcleo Básico de Conocimiento: Administración y/o Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines, y/o Ingeniería Eléctrica y Afines, y/o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines, y/o Ingeniería Industrial y Afines Título de posgrado según clasificación del SNIES del Núcleo Básico de Conocimiento: Administración y/o Ingeniería de Sistemas.	Experiencia profesional, mínima, de tres años. Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de cinco (2) proyectos, con una duración mínima de seis (6) meses en cada proyecto y que estén relacionados con el desarrollo e implementación de proyectos de educativos virtuales.	1	100%	12	\$ 7.524.124	\$ 90.289.488
Perfil asistencial administrativo	Técnico en administración de empresas	Experiencia relacional mínima de 2 años	1	100%	12	\$1.475.840	\$17.710.080
Pedagogo	Profesional en un programa según clasificación del SNIES del núcleo básico de Conocimiento: educación o afines	Experiencia profesional mínima de 2 años. Como parte de la experiencia profesional debe haber participado en el diseño de contenidos pedagógicos en ambientes virtuales.	1	50%	12	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000
Psicólogo	Profesional en programa según clasificación del SNIES del núcleo básico de la salud.	Experiencia profesional mínima de 2 años. Experiencia específica con preadolescentes y adolescentes	1	50%	12	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000
Desarrollador	Título profesional en ingeniería según clasificación del SNIES del núcleo básico de la ingeniería y afines	Experiencia profesional, mínima, de 2 años. Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de cinco (2) proyectos, con una duración mínima de seis (6) meses en cada proyecto relacionado con el desarrollo e	1	50%	12	\$ 2.500.000	\$ 30.000.000

		implementación de proyectos tecnológicos en colegios.					
Científico datos	Profesional en un programa según clasificación del SNIES del Núcleo Básico de Conocimiento de inteligencia de negocios (BI).	Experiencia profesional, mínima, de (1) año Como parte de la experiencia profesional deberá haber participado en por lo menos de 1 proyecto relacionado con analítica predictiva.	1	50%	12	\$ 3.000.000	\$ 36.000.000
Tallerista	Técnico o tecnólogo en dinámicas de grupo	Experiencia mínima de dos (2) años. En actividades dirigidas a preadolescentes y adolescentes.	1	50%	12	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
TOTAL EQUIPO DE TRABAJO						\$20.500.000	\$ 246.000.000

B. Herramientas de encuesta

Encuesta Fase 1 Validación modelo de negocio

Universidad EAN

Maestría Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Herramienta de diagnóstico - preguntas abiertas.

Público objetivo: profesoras del colegio Liceo Cervantes

Fecha: abril de 2020.

Preguntas

1. ¿Considera que el colegio Liceo Cervantes Saavedra estaría interesado en adquirir la oferta de los servicios de consultoría de +TIC? Justifique su respuesta.
2. ¿Considera que la oferta puede hacer los entornos digitales más seguros para los estudiantes?
3. ¿Cuáles son los obstáculos a vencer para poder implementar la propuesta?
4. ¿Participaría como inversionista en esta empresa?
5. ¿Qué aspectos mejoraría en la propuesta?
6. Recomendaciones finales

Encuesta fase 2 Piloto de mercado

Universidad EAN

Maestría Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Herramienta de diagnóstico - preguntas abiertas.

Público objetivo: profesoras del Colegio Liceo Cervantes Saavedra

Fecha: Julio de 2020.

1. ¿Qué acciones consideras que implican un mayor riesgo para los estudiantes? (por ejemplo, chatear, usar redes sociales, jugar con desconocidos, publicar información personal, publicar fotos personales, encontrarse con personas conocidas por internet.)
--

2. ¿Ha hablado de los riesgos en línea a los estudiantes?

3. ¿Conoce casos de usos no seguros de TI que se hayan dado en el colegio?
--

4. ¿Quiénes se han puesto en riesgo con dichas actividades?

5. Frente a estos casos ¿considera que las acciones del colegio han sido suficientes?

6. ¿Desde su clase, socializa estrategias de prevención con los estudiantes?
--

7. ¿Que otro tipo de acciones se pueden implementar en el colegio?
--

8. ¿Qué percepción tiene en cuanto al rol de los padres?
--

9. ¿Que otro tipo de acciones deben emprender los padres de familia?
--

C. Modelo de Ingresos y Egresos

MES	DESCRIPCIÓN INGRESOS	MONTO
Enero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico.	\$ 5.400.000,00
Febrero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico y 1 complementario.	\$ 13.500.000,00
Marzo	Venta de 1 servicio de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 27.000.000,00
Abril	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 32.400.000,00
Mayo	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 1 Premium	\$ 40.500.000,00
Junio	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 54.000.000,00
Julio	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 59.400.000,00
Agosto	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 67.500.000,00
Septiembre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 72.900.000,00
Octubre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 81.000.000,00
Noviembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 86.400.000,00
Diciembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 5 complementario y 2 Premium	\$ 94.500.000,00
TOTAL INGRESOS		\$ 634.500.000,00

D. Anexo. Detalle flujo de ingresos y egresos

		INGRESOS:	\$ 794.500.000,00
MES	DESCRIPCIÓN	MONTO	
Enero	Inversiones, Venta de 1 servicio de consultoría Básico.	\$165.400.00,00	
Febrero	Venta de 1 servicio de consultoría Básico y 1 complementario.	\$ 13.500.000,00	
Marzo	Venta de 1 servicio de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 27.000.000,00	
Abril	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 1 complementario y 1 Premium	\$ 32.400.000,00	
Mayo	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 1 Premium	\$ 40.500.000,00	
Junio	Venta de 2 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 54.000.000,00	
Julio	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 2 complementario y 2 Premium	\$ 59.400.000,00	
Agosto	Venta de 3 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 67.500.000,00	
Septiembre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 3 complementario y 2 Premium	\$ 72.900.000,00	
Octubre	Venta de 4 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 81.000.000,00	
Noviembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 4 complementario y 2 Premium	\$ 86.400.000,00	
Diciembre	Venta de 5 servicios de consultoría Básico, 5 complementario y 2 Premium	\$ 94.500.000,00	

		EGRESOS:	\$ 429.416.519,92
MES	DESCRIPCIÓN	MONTO	
Enero	Compra plataforma	\$ 100.000.000,00	
Enero	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Enero	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Enero	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Febrero	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Febrero	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Febrero	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Marzo	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Marzo	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Marzo	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Abril	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Abril	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Abril	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Mayo	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Mayo	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Mayo	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Junio	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Junio	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Junio	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Julio	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Julio	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Julio	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Agosto	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Agosto	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Agosto	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Septiembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Septiembre	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Septiembre	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Octubre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Octubre	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Octubre	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Noviembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Noviembre	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Noviembre	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	
Diciembre	Equipo de trabajo	\$ 20.500.000,00	
Diciembre	Infraestructura TI - Nube	\$ 2.951.376,66	
Diciembre	Otros gastos	\$ 4.000.000,00	

