



**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA PARA PRIMARIA Y  
BACHILLERATO QUE PERMITA EL APRENDIZAJE Y LA CREACIÓN DE  
PÁGINAS WEB**

Geraldine Granados Buendía

Katherine Rojas Perdomo

Deiler Santana Buendía

Jessica Zambrano Llerena

Universidad Magdalena

Facultad de Ingeniería

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Programa de Ingeniería de Sistemas

Programa de Negocios Internacionales

Santa Marta, Colombia

2021



**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA EDUCATIVA PARA PRIMARIA Y  
BACHILLERATO QUE PERMITA EL APRENDIZAJE Y LA CREACIÓN DE  
PÁGINAS WEB**

**Geraldine Granados Buendía**

**Katherine Rojas Perdomo**

**Deiler Santana Buendía**

**Jessica Zambrano Llerena**

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de:  
Ingeniero de Sistemas y Profesional en Negocios Internacionales

Director (a):

Dr. Alexander Armando Bustamante Martínez

Universidad del Magdalena

Facultad de Ingeniería

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Programa de Ingeniería de Sistemas

Programa de Negocios Internacionales

Santa Marta, Colombia

2021

# Nota de aceptación:

Aprobado por el Consejo de  
Programa en cumplimiento de los  
requisitos exigidos por la  
Universidad del Magdalena para  
optar al título de ingeniero de  
sistemas y profesional en negocios  
internacionales

**Jurado**

---

**Jurado**

---

Santa Marta, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

## Tabla de Contenido

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>11</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>14</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>15</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>16</b>
<b>Capítulo 1: Generalidades del proyecto.....</b>	<b>17</b>
1.1 Descripción del problema .....	17
1.2 Justificación .....	18
1.3 Objetivo general.....	20
1.4 Objetivos específicos .....	21
<b>Capítulo 2: Marcos de referencia .....</b>	<b>21</b>
2.1 Antecedentes .....	21
2.2 Marco Teórico .....	28
2.3 Marco Conceptual .....	32
<b>Capítulo 3: Desarrollo metodológico.....</b>	<b>37</b>
3.1 Descripción de la idea del negocio.....	37
3.2 Identificación del problema.....	40
3.2.1 Hipótesis del problema.....	41
3.2.1.1 <i>Diseño del experimento (supuestos riesgosos)</i> .....	42
3.2.1.2 <i>Supuesto más riesgoso</i> .....	42
3.2.1.3 <i>Selección de la muestra</i> .....	43
3.2.1.4 <i>Ficha técnica de validación</i> .....	54
3.2.1.5 <i>Análisis de los resultados de la entrevista</i> .....	60
3.3 Arquetipo del cliente .....	62

3.4 Mapa de empatía .....	72
3.5 Validación del arquetipo de cliente .....	77
3.6 Resultados de la entrevista .....	79
3.7 Análisis de los resultados .....	85
3.8 Lienzo de la propuesta de valor.....	85
3.9 Encaje .....	91
3.10 Propuesta de valor .....	93
3.11 Modelo de negocios CANVAS .....	94
3.12 Segmento de mercado .....	101
3.13 Propuesta de valor .....	101
3.14 Canales .....	102
3.14.1 Fases del canal.....	102
3.15 Relación con los clientes .....	104
3.15.1 Análisis GKG.....	105
3.15.1.1 <i>GET</i> .....	105
3.15.1.2 <i>KEEP</i> .....	106
3.15.1.3 <i>GROW</i> .....	106
3.16 Fuentes de ingresos .....	107
3.17 Actividades claves.....	107
3.18 Recursos claves .....	108
3.19 Socios claves .....	109
3.20 Estructura de costos.....	110
3.20.1 Gestión financiera.....	110
3.20.2 Costos fijos totales.....	111
3.20.3 Costos variables totales.....	118

3.20.4 Relación entre costos fijos y costos variables. ....	123
3.20.5 Proyección de ventas. ....	128
3.20.6 Punto de equilibrio.....	131
3.20.7 Paquetes por suscripción. ....	132
<b>Capítulo 4: Plan de marca.....</b>	<b>135</b>
4.1 Logotipo .....	136
4.2 Eslogan.....	142
4.3 Colores .....	145
4.4 Tipografía.....	146
<b>Capítulo 5: Prototipo funcional CPWB (creación de una página web básica) .....</b>	<b>146</b>
5.1 Arquitectura.....	146
5.2 Etapa de formulación y planificación.....	147
5.3 Etapa de Análisis.....	148
5.4 Módulos del sistema.....	148
5.5 Etapa de diseño.....	149
5.6 Etapa de implementación .....	150
5.7 Etapa de prueba .....	151
5.8 Resultados (versión 1).....	151
5.9 Validación del prototipo.....	151
5.10 Análisis de resultados.....	152
5.11 Resultados (versión 2).....	158
<b>Capítulo 6: Estrategia empresarial .....</b>	<b>159</b>
6.1 Análisis del macroentorno: PESTEL. ....	159
6.2 Análisis del meso entorno: Análisis de la industria y sector (Las cinco fuerzas de Porter).....	172

6.3 Análisis del microentorno: Análisis FODA .....	175
6.3.1 Estrategias FO.....	177
6.3.2 Estrategias DO.....	178
6.3.3 Estrategias FA.....	178
6.3.4 Estrategias DA.....	179
6.4 Análisis de la competencia: Benchmarking .....	180
<b>Capítulo 7: Conclusiones.....</b>	<b>185</b>
7.1 Conclusión general.....	185
7.2 Conclusión específica.....	186
<b>Capítulo 8: Anexos.....</b>	<b>189</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>203</b>

## Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 Herramientas para la comunidad de profesores.....	22
Ilustración 2 Diseñando videojuegos.....	23
Ilustración 3 Influencia de las tecnologías en las nuevas generaciones.....	24
Ilustración 4 Rocío, está utilizando el Mouse Key para interactuar con Scratch. ....	25
Ilustración 5 Instrucciones del juego .....	25
Ilustración 6 Karel está reparando pavimento .....	27
Ilustración 7 Karel está jugando un juego de arcade. ....	27
Ilustración 8 Ruta de solución.....	39
Ilustración 9 Plantillas de Buyer Institución Pública.....	62
Ilustración 10 Plantillas de Buyer Institución Privada.....	65
Ilustración 11 Plantillas de Buyer Docente.....	67
Ilustración 12 Construcción del Mapa de Empatía .....	72
Ilustración 13 Mapa de empatía.....	74
Ilustración 14 Trabajos del cliente.....	87
Ilustración 15 Frustraciones del cliente .....	88
Ilustración 16 Alegrías del cliente .....	88
Ilustración 17 Productos y servicios .....	89
Ilustración 18 Aliviadores de frustraciones .....	90
Ilustración 19 Creadores de alegrías .....	90
Ilustración 20 Salarios.....	113
Ilustración 21 Equipos de oficina .....	114
Ilustración 22 Logotipo.....	136
Ilustración 23 Eslogan.....	142
Ilustración 24 Paleta de colores .....	145

Ilustración 25 Tipo de fuente .....	146
Ilustración 26 Arquitectura .....	147
Ilustración 27 Análisis de las cinco fuerzas de Porter .....	173
Ilustración 28 Encuestas .....	189
Ilustración 29 Hipótesis del problema .....	191
Ilustración 30 Lienzo de la propuesta de valor .....	191
Ilustración 31 Encaje del producto .....	192
Ilustración 32 Pantalla principal de la plataforma .....	193
Ilustración 33 Pantalla de Niveles.....	193
Ilustración 34 Pantalla de Aprendizaje .....	194
Ilustración 35 Pantalla fin del nivel 1 .....	194
Ilustración 36 Pantallas del Quiz de conocimientos .....	195
Ilustración 37 Pantallas del Editor con HTML .....	197
Ilustración 38 Pantalla del Editor con HTML, CSS y JavaScript.....	200
Ilustración 39 Estructura de Costos .....	201

## Listado de tablas

Tabla 1 Ficha técnica para validar la hipótesis del problema .....	54
Tabla 2 Tipos de Instituciones .....	69
Tabla 3 Costos fijos .....	111
Tabla 4 Costos fijos totales por mes .....	116
Tabla 5 Costos fijos por mes.....	117
Tabla 6 Costos variables .....	118
Tabla 7 Publicidad on line .....	119
Tabla 8 Publicidad off line.....	121
Tabla 9 Costos variables totales por mes .....	122
Tabla 10 Relación entre costos fijos y costos variables.....	123
Tabla 11 Gastos.....	125
Tabla 12 Gastos por mes.....	126
Tabla 13 Tabla de egresos, ingresos y utilidades.....	126
Tabla 14 Formulas de costos.....	127
Tabla 15 Proyección de ventas .....	130
Tabla 16 Tabla de precios .....	133
Tabla 17 Análisis PESTEL .....	159
Tabla 18 Matriz FODA.....	175
Tabla 19 Benchmarking.....	181

## **Agradecimientos**

Hoy quiero agradecer a Dios porque después de un largo camino me ha permitido llegar a esta gloriosa etapa de mi vida y sin su ayuda nada me sería posible, a mis padres y hermano por luchar arduamente a mi lado, por cada sacrificio, por cada trasnocho, por luchar para darme siempre lo mejor y por haberme enseñado que los sueños se deben cumplir sin importar lo que nos cueste conseguirlos. También quiero agradecer especialmente a mi ángel en el cielo (tío Luís) por siempre creer en mí, en mis capacidades y en mis ganas de salir adelante, gracias por estar a mi lado cuando más te necesité, hoy puedo decir que gracias a ti pronto seré una profesional tal como un día lo soñamos. A mi familia, amigos y a todos los que aportaron un granito de arena durante mi formación, gracias por enseñarme lo importante que es la humildad y por celebrar a mi lado cada uno de mis triunfos. Agradezco a este maravilloso grupo de trabajo cada uno de los días y noches en las que dedicaron su tiempo para lograr culminar a gusto nuestro adorado proyecto. Gracias a todos por su apoyo, con este proyecto es para mí un gusto y honor hacer entrega a mi familia de nuestro primer título profesional... y sí, NUESTRO porque este logro es de todos.

***Geraldine Granados Buendía***

Los años han pasado desde que emprendí este viaje académico sin retorno, desde que tomé una maleta y la llené de sueños, motivaciones y aspiraciones, desde que me comprometí a recorrer un camino que no iba a ser fácil pero que me iba a dotar de las herramientas necesarias para crecer como persona y como profesional. Hoy, a un paso de cerrar una de las etapas más importantes de mi vida, evoco con melancolía, cariño y muchos agradecimientos aquellos momentos que me llevaron paulatinamente a ser quien soy, y resalto con inmenso

amor a esos seres que me ayudaron a alivianar mis cargas cuando sentía tocar fondo. Agradecer primeramente a Dios que puso en mí el ánimo y la capacidad para llegar hasta acá, luego a mi madre Lyz Perdomo que siempre ha sido incondicionalmente un apoyo para mí, gracias le doy por sostenerme y acompañarme en esas largas noches de desvelos y frustraciones, porque fue ella quien con su voz de aliento siempre supo qué decir para impulsarme a seguir y avanzar con la cabeza en alto reconociendo lo que era capaz de conseguir. Gracias, mamá, esto es por ti y para ti. También quiero agradecerles a mis abuelos, a mi hermano, a mis tíos, a mis primos y a mis amigos quienes pasaron conmigo tantos momentos malos como buenos, quienes han sido testigos de los altibajos de este recorrido y siempre me han tendido su mano para apoyarme en ellos. Gracias a todos por ser parte de este logro, estaré inmensamente agradecida con ustedes por todo lo que me brindaron y cada gesto lo atesoraré para siempre en mi corazón. Gracias.

*Katherine Rojas Perdomo*

A título personal tengo que confesar honestamente que entrar a estudiar Ingeniería de sistemas ha sido de los retos más grandes que he pasado en mis 22 años de vida, todos los días dentro de ella ha sido un escalón de superación y orgullo para darme cuenta de lo que soy capaz de conseguir. Agradezco infinitamente a Dios y la vida por ponerme esta etapa en mi camino y llenarme de experiencias gratificantes, reconozco que si no hubiera vivido esta etapa mi espíritu y ganas de salir adelante no hubieran crecido tanto como estoy en este momento, a mis padres que siempre han creído en mí y en mis capacidades, gracias porque siempre han visto en mí cosas que ni si quiera yo he logrado ver, también vivo agradecido con cada persona que pude conocer, cada compañero, profesor, amigo, conocido, porque ustedes también han hecho que mi sentido de ver la vida haya tomado un significado amplio. Y por supuesto no podría despedirme sin dedicarle este triunfo a dos seres excepcionales que

desafortunadamente me tocó perderlos en el camino (Mi abuela Noris y mi padrino Efraín) yo sé que ustedes estaban felices cuando veían que estaba cumpliendo mis metas, y no se preocupen que no los defraudé terminé mi carrera, así como siempre me preguntaban. Me despido con lágrimas de satisfacción y orgullo, dándome gracias a mí también porque a pesar de todo lo vivido siempre he querido dar lo mejor de mí a donde vaya y eso me ha hecho más humano.

*Deiler Santana Buendía*

En el presente escrito me agradecería agradecerles a mis padres por darme la oportunidad de ser profesional, algo que ellos no lograron realizar y es un orgullo para mí ser la primera ingeniera con el favor de Dios después de tantos sacrificios que se han realizado; tanto míos, como de parte de ellos.

También a cada una de las personas que hicieron parte de mi proceso durante el transcurso de mi carrera, quienes me apoyaron en no desistir sino que continuar puesto que pensaba cambiarme de profesión.

Finalmente, a pesar de todas las dudas que tuve en el camino debido a que no fue mi primera opción, le agradezco siempre a Dios por haber sido así. No me veo en otra profesión que no sea esta.

*Jessica Zambrano Llerena*

## Resumen

Con este proyecto se busca enseñar a los niños y adolescentes todo lo referente al diseño y desarrollo de páginas web, donde les será posible conocer todos los diferentes conceptos que podrán utilizar en el transcurso del diseño, los cuales son: *JavaScript* como lenguaje de programación interpretado, *HTML* y *CSS* como complementos para su elaboración. Además, fomentar habilidades para realizar una página web a partir de la imaginación y conocimientos previos de cada uno. Asimismo, se realiza con el fin de mejorar las condiciones de aprendizaje teniendo en cuenta el desarrollo y las capacidades para realizar una página dado que en la actualidad la mayoría de las escuelas no conceden los conocimientos, por ese motivo la intención es que sea accesible a todos los niños y adolescentes para que puedan aprender de forma fácil sin la necesidad de tener un profesor como guía. Por último, este aplicativo web será desarrollado en el lenguaje de marcas de hipertexto *HTML*, en hojas de estilo cascada *CSS* y en el lenguaje de programación interpretado *JavaScript*.

**Palabras claves:** *front end, javascript, html, css*, aplicativo, lenguajes de programación.

## Abstract

This project seeks to teach children and adolescents everything related to the design and development of web pages, where it will be possible to know all the different concepts that they can use in the course of design, which are: JavaScript as an interpreted programming language, html and css as complements for its elaboration. In addition, foster skills to make a web page based on the imagination and previous knowledge of each one. , It is carried out in order to improve learning conditions, taking into account the development and capacities to make a page since at present most schools do not grant knowledge, for that reason the intention is that it be accessible to all children and adolescents so that they can learn easily without the need to have a teacher as a guide. Finally, this web application will be developed in the HTML hypertext markup language, in CSS cascading style sheets and in the JavaScript interpreted programming language.

**Keywords:** *front end, javascript, html, css, applicative, programming languages.*

## Introducción

Hoy en día es muy fácil observar la desidia existente en el área de tecnología e informática en muchas de las instituciones educativas en Colombia en especial en su pensum académico debido a que es muy anticuado y siempre se enseñan los mismos componentes teóricos sobre el paquete ofimático haciendo énfasis en *Excel*, *Word* y *Power Point*, también se ven afectados debido la infraestructura que se utiliza para llevar a cabo la práctica de los conocimientos adquiridos por lo que en muchas instituciones no se cuenta con los equipos tecnológicos ni de cómputo necesarios para que cada estudiante pueda enfatizar sus conocimientos y finalmente el nivel intelectual de cada docente a la hora de impartir sus clases magistrales sobre los diferentes temas.

Gracias a esta problemática se logró visionar una manera de innovar dentro de esta área, abriendo un espacio a las nuevas tecnologías y buscando encaminar hacia el mundo de la programación web a cada estudiante, donde a través de una plataforma didáctica pueda obtener los conocimientos básicos para diseñar el *front-end* de una página web y así mismo pueda jugar con su aprendizaje a la hora de ponerlo en práctica en un editor de texto con el cual podrá comprobar si dicha información suministrada es correcta, por otra parte la planta docente de dicha área juega un papel muy importante en esta ocasión ya que existen profesores que no están en capacidad para cambiar su pensum académico debido a que no tienen otros conocimientos importantes que impartir por lo que a modo de complemento se busca implementar una capacitación al docente sobre las temáticas a abordar e impulsarlo a salir de su zona de confort para que amplíe sus conocimientos y se mantenga a la vanguardia en cuanto a tecnología.

## Capítulo 1: Generalidades del proyecto

### 1.1 Descripción del problema

Como bien sabemos los niños y adolescentes de estas nuevas generaciones son la principal fuente de desarrollo de actividades relacionadas con la tecnología, la informática y la innovación. Debido a lo anterior, surgió la necesidad de enseñarles a realizar páginas web de manera didáctica, evitando principalmente el mal uso de la internet, la desinformación y buscando orientar su aprendizaje a las nuevas temáticas involucradas en el amplio mundo de la programación web y la tecnología; además, incorporar la tecnología en la educación aporta una serie de beneficios que ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad, así como aumentar el interés en las actividades académicas.

La internet y el acceso a páginas web son cada vez más intuitivos, lo cual ha logrado un cambio de paradigma con respecto al uso de la tecnología que, a su vez, también se evidencia en el ámbito de la educación, en el que cada vez más cosas se pueden hacer, como diseñar y mejorar su aprendizaje; tanto en el aula de clases, como fuera de ella.

Además, el uso de la tecnología en el entorno académico no es algo nuevo; sin embargo, la manera en que la tecnología se utiliza ha cambiado mucho a lo largo de los años, permitiendo mayor flexibilidad, eficiencia y aprovechamiento de los recursos educativos, didácticos y pedagógicos para una mejor formación de calidad. Asimismo, los profesores también pueden beneficiarse mucho de los avances tecnológicos para hacer su trabajo más atractivo y eficiente, dado que muchas actividades de su rutina diaria se pueden optimizar con la ayuda de plataformas didácticas para el desarrollo de las clases.

Finalmente, ayudará a desarrollar la capacidad intelectual de los niños, bien sea a través de actividades didácticas e intuitivas por medio de la plataforma de aprendizaje, de

acuerdo a sus capacidades, iniciando por los conceptos básicos, hasta un nivel un poco más complejo sin que este resulte tedioso para ellos.

## 1.2 Justificación

Durante la niñez y la adolescencia empiezan a formarse las bases cognitivas y los sentidos están más activos en adquirir toda la información del entorno. Entonces, el aprendizaje es una actividad que va más allá de las aulas de clase. La televisión, los libros, la internet e ilustraciones se convierten en fuente de conocimiento. Ahora bien, hay que reconocer la importancia tanto de las fuentes de conocimiento, como de los elementos que favorecen y estimulan el aprendizaje. A saber, “los niños sólo aprenden haciendo”, tal como lo expresan (Torres, A. P. G., Montaña, J. E. C., & Herrera, J. M. R., 2008).

Además, mediante el aplicativo web se busca enseñar los diferentes conceptos de *HTML*, *CSS* y *JavaScript* para luego profundizar a través de lo aprendido, (Thomas H. Park, Brian Dorn, Andrea Forte, March 2015) de una manera pedagógica debido a que es enfocado en los niños y adolescentes de las diferentes instituciones educativas. Aunque también podría ser utilizado por cualquier persona que desee aprender debido a que es muy intuitivo, fácil de comprender y didáctico para todos sin importar la edad o los conocimientos que se tengan.

Pero ¿porque aprender a programar? Dado que programar proporciona importantes beneficios, tales como la mejora en la capacidad para la resolución de problemas, además le brinda oportunidades para reflexionar sobre su propio pensamiento e incluso para pensar sobre el pensamiento mismo (Patiño, A. J. M., Álvarez, J. M. H., & Espinal, H. R., 2016). Teniendo como objetivo facilitar la iniciación en la programación a través de un entorno amigable pero que, al mismo tiempo ofrece diversas alternativas de aprendizaje para la creación de una página web.

Es importante también la formación de profesores en el diseño y desarrollo de una página web debido a que algunas instituciones utilizan las TIC para mejorar la calidad de su enseñanza, pues las aplicaciones multimedia permiten combinar diferentes posibilidades educativas de los medios para interrelacionarse significativamente y llevarlas a la práctica a través del aprendizaje en red. Este tipo de aprendizaje emplea una amplia gama de modelos, planes y enfoques encaminados a estructurar y ordenar el proceso de aprendizaje y a proporcionar apoyo al alumno cuando éste lo requiera. Se ha elegido el diseño de páginas web como modo de acceso al material académico en red y utilizarlo como modelo de enseñanza del que emerge un modelo caracterizado por la no sincronidad. En la enseñanza virtual el concepto de tiempo se relativiza, los ritmos y horarios ya no dependen completamente de una institución sino del propio alumno que tiene la responsabilidad de administrar sus tiempos y ritmos de estudio y le permite ser él mismo el guía de su aprendizaje. Los alumnos pueden adaptar los calendarios y horarios, fijando el ritmo de trabajo que ellos consideren más adecuado en función de sus necesidades, convirtiéndose esto en una de las más grandes ventajas del aprendizaje en niños y adolescentes (López Martínez, 2008).

Además, es importante saber qué se va a enseñar debido a que los programas para aprender a programar en la edad escolar son muchos. Estas herramientas tienen como objetivo facilitar la iniciación en la programación a través de un entorno amigable pero que, al mismo tiempo ofrecen diversas alternativas de aprendizaje de los elementos básicos de los lenguajes de alto nivel: variables, estructuras de control, sentencias, funciones, condiciones, operadores, etc. La mayoría de ellos tienen en común que no pretenden necesariamente convertir a sus usuarios en programadores expertos, sino facilitar el desarrollo de diversas habilidades multidisciplinares que se ponen en marcha cuando se elaboran pequeños programas. Hablamos de una progresión en la dificultad de los programas a utilizar. En el

nivel primario p.e., escogimos Scratch porque resulta ser fácil, divertido y con una interfaz atractiva. Scratch es un entorno de aprendizaje de lenguaje de programación desarrollado por el “grupo permanente Kindergarten” en el Media Lab del MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts). En el nivel secundario escogimos Alice porque permite aprender conceptos fundamentales de programación dentro de un contexto de creación de películas animadas y sencillos videojuegos (De Elía, V., & De Elía, P., 2014).

En conclusión,

Para un niño, ser él quien decide y dirige una acción, y que como por arte de magia una iniciativa suya deviene realidad, es doblemente satisfactorio. Le da autonomía y lo hace sentir responsable e importante. Ver y no imaginar, comprobar que dio una orden y que como consecuencia algo sucedió, demuestra su capacidad y su éxito. La motivación nace de su propio logro: él es causa y efecto de su propia decisión. Y, sin embargo, no todo es éxito. Aun así, resulta alentador, porque suma experiencia. Si uno se equivoca en la orden, en lo que programa, el pedido no funciona. Ahí entra la magia del tiempo real. No hay que esperar. Se aprende instantáneamente por prueba y error.

Por lo tanto, debido a lo anterior nos formulamos la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera el desarrollo de un programa educativo mejorará la capacidad de construcción de páginas web? <sup>4</sup>

### **1.3 Objetivo general**

Diseñar y desarrollar un prototipo funcional con características de un producto mínimo viable dirigido a estudiantes de primaria y bachillerato donde puedan aprender los conceptos sobre el manejo y diseño del front - end de una página web básica.

## 1.4 Objetivos específicos

- Investigar los componentes pedagógicos que determinarán el nivel de aprendizaje que se logrará al finalizar el empleo del aplicativo web, con respecto al contenido temático implementado.
- Aplicar en cada nivel los temas de *HTML*, *HTML con CSS* y *JavaScript*.
- Diseñar estrategias para lograr un aprendizaje entretenido y que no resulte tedioso para los usuarios.
- Garantizar que la plataforma sea accesible e incluya metodologías fáciles para el aprendizaje y entendimiento de cada usuario, así mismo que permita poner en práctica lo aprendido.
- Comprobar el funcionamiento y aplicación del software educativo.
- Mejorar el desarrollo de actividades relacionadas con páginas web a partir del aplicativo y las nuevas tecnologías que sirven de ayuda didáctica para el aprendizaje.

## Capítulo 2: Marcos de referencia

### 2.1 Antecedentes

Para lograr conocer que tan influyente e importante en la enseñanza es la programación web resaltamos estos proyectos que han sido destacados a través de internet como las mejores formas de aprender programación de forma didáctica, intuitiva e incluso la facilidad con la que permiten el aprendizaje de tal forma que el usuario considere que está jugando y aprendiendo a la vez.

1. Proyecto Cupi2: un enfoque multidimensional frente al problema de enseñar y aprender a programar. Jorge A. Villalobos, Nadya A. Calderón

Las dificultades en la enseñanza-aprendizaje de la programación han sido un problema recurrente en los últimos 20 años tanto en nuestro país como en el mundo entero. A lo largo del tiempo se han propuesto numerosas soluciones sin que ninguna haya resultado realmente efectiva. A los inconvenientes de motivación de los estudiantes se une la falta de un estudio a fondo de las habilidades que deben adquirir y, en consecuencia, muchas veces, se reduce el programa de los cursos a un recorrido de estructuras sintácticas de un lenguaje de programación. Este documento plantea una nueva aproximación a la solución del problema, una novedosa propuesta pedagógica y una variedad de recursos construidos en el marco del proyecto Cupi2.

Las fortalezas del proyecto se presentan basadas en cuatro componentes que se consideran fundamentales para el éxito de este trabajo: aprendizaje incremental, aprendizaje basado en problemas, el uso de herramientas tecnológicas de soporte para la enseñanza y finalmente, la comunidad de enseñanza de la programación que se ha construido para dar soporte a la comunidad académica interesada en la innovación. Al finalizar se muestran algunos resultados obtenidos hasta el momento (Villalobos, J. A., & Calderón, N. A., 2009).

*Ilustración 1 Herramientas para la comunidad de profesores.*



*Nota.* Tomado de Villalobos, J. A., & Calderón, N. A., 2009.

2. Pixie Minds S.A.S. Paula Lozano, Brandom Guerrero y Wilson Gordillo.

Es una iniciativa que surge de la experiencia de un grupo de docentes colombianos con un amplio recorrido a nivel escolar y universitario, apasionados por la creación de ambientes de aprendizaje innovadores para la creación de tecnología.

Su objetivo es inspirar a niñas, niños y jóvenes a crear tecnología mediante el desarrollo de competencias STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) mediante la robótica educativa, la enseñanza de la programación, la realidad virtual y el prototipado 3D. Además, promover el desarrollo del talento científico y tecnológico, como una opción de reconstrucción del tejido social del país (PIXIE MIND S.A.S., 2014).

*Ilustración 2 Diseñando videojuegos.*



*Nota.* Tomado de PIXIE MIND S.A.S., 2014.

3. Niños vulnerables ven en la tecnología una opción de vida. Linda Patiño, El Tiempo.

En cuatro visitas, los participantes de los talleres de TecnoKids pueden crear con sus propias manos sistemas electrónicos funcionales. La idea es que los menores, entre los 8 y los 13 años, puedan acercarse a la tecnología no como consumidores sino como creadores. Además, que la comunidad les rodee para evitar su reclutamiento en las filas de grupos armados.

Se trata de un modelo de aprendizaje basado en proyectos. Inicialmente se dirigen a poblaciones vulnerables y llevan consigo dos laboratorios de aprendizaje, uno de componentes análogos y otro de componentes electrónicos. Al llegar, realizan ejercicios de sensibilización y talleres para que los jóvenes le pierdan el miedo a los componentes y

comprendan algunos conceptos básicos. A lo largo de los talleres, los jóvenes deben identificar y plantear una necesidad o un problema de su comunidad y luego trabajan en equipo para construir una solución.

Además, utilizar hardware y software de código abierto, que puede reutilizarse y modificarse libremente, su teoría es que “la tecnología no es estrictamente sobre ingeniería y matemáticas, sino que involucra otras áreas como las humanidades, el arte, la moda, el diseño, la música. Queremos romper con esas fronteras preconcebidas y generar nuevas opciones” (Patiño, 2018).

*Ilustración 3 Influencia de las tecnologías en las nuevas generaciones*



*Nota:* Tomado de Patiño, 2018

#### 4. Scratch y Necesidades Educativas Especiales: Programación para todos

Carmen López – Escribano, Universidad Complutense de Madrid

Rafael Sánchez – Montoya, Universidad de Cádiz

Es un proyecto que anima a los maestros y educadores a utilizar el lenguaje de programación Scratch en sus clases con alumnos con necesidades educativas especiales. Scratch es un lenguaje visual de fácil uso y de libre distribución que favorece un método de aprendizaje activo y constructivo. Para que los maestros se animen a utilizar este programa nos exponen las diferentes experiencias de uso del programa con niños con diferentes necesidades y estilos de aprendizaje y ofrecemos una lista de recursos para hacer el programa accesible. También proponen darle diferentes usos del programa, como es crear proyectos que sirvan para la rehabilitación de dificultades de aprendizaje.

Las experiencias de utilizar Scratch con estudiantes que tienen necesidades educativas especiales (NEE), realizadas hasta la fecha, han sido siempre positivas y motivadoras (Escribano, C. L., & Sánchez-Montoya, R., 2015).

*Ilustración 4 Rocío, está utilizando el Mouse Key para interactuar con Scratch.*



*Nota:* Tomado de Escribano, C. L., & Sánchez-Montoya, R., 2015.

5. Robotiky, un robot que enseña las bases de la programación web.

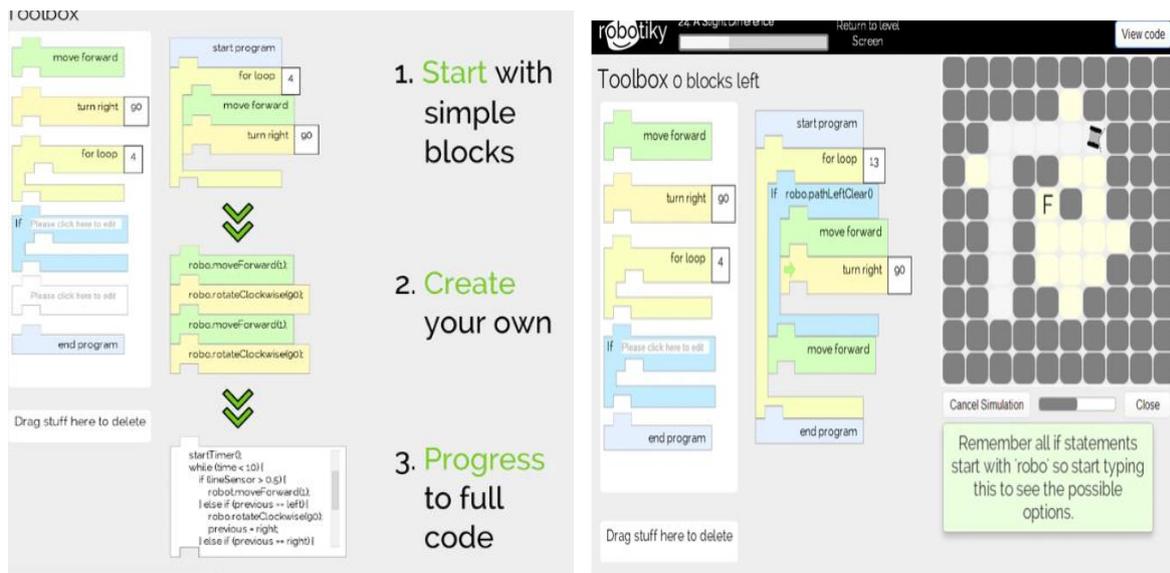
John Ginger, Matt Screeton, Universidad de Cambridge

Cada día se hace más indispensable para los niños saber sobre programación web. Esta competencia, que les permite conocer cómo construir aplicaciones, páginas web y videojuegos, será sin duda una ventaja competitiva dentro del mercado laboral al que se enfrentarán las nuevas generaciones.

El robot programable es muy sencillo de manipular, pues los niños únicamente deben ingresar a la plataforma virtual de Robotiky y empezar a crear su propio código web para establecer su movimiento: la interfaz es amigable y está dividida en niveles, dependiendo los conocimientos que vaya adquiriendo el usuario.

Los primeros niveles consisten en ‘arrastrar y soltar’ los comandos de movimiento, para crear una secuencia, como en el lenguaje Scratch de programación. Los niveles avanzados, por su parte, permiten que el niño cree sus propios comandos. Una vez se supere cada etapa, se puede conectar el robot al computador, por medio de un cable USB, y programarlo para que realice las acciones previamente establecidas.

*Ilustración 5 Instrucciones del juego*



*Nota.* Tomada de Ortega, 2014

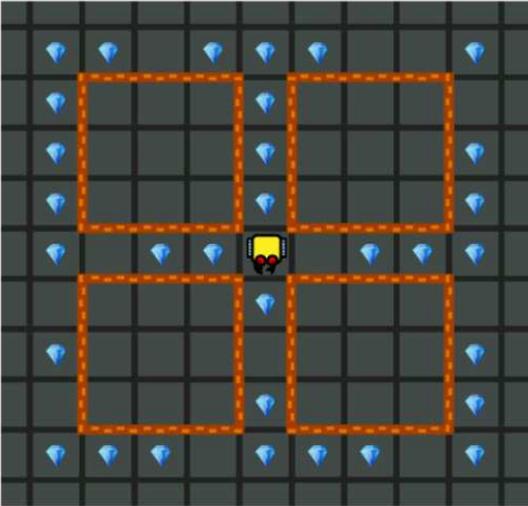
Robotiky se une a la lista de iniciativas que tienen como objetivo enseñar a los niños sobre programación web a través del juego. Si bien el proyecto fue diseñado para niños, también es una herramienta útil para aquellos que no tengan ningún conocimiento sobre cómo crear un código y estén interesadas en aprender (Ortega, 2014).

#### 6. First Course in Programming with Karel the Robot. Richard E. Pattis.

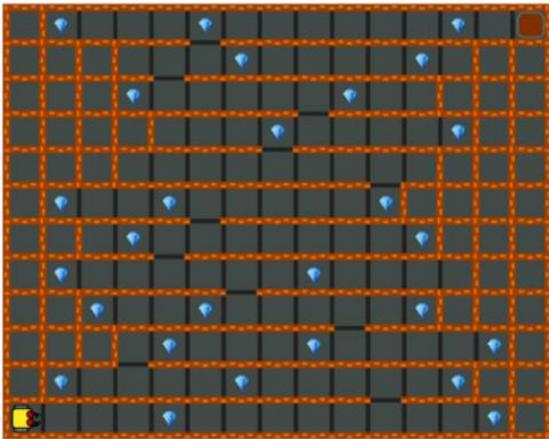
Karel el Robot es una aplicación sencilla de software que consta de un simulador de robot integrado para probar instrucciones de programación en lenguaje Karel+.

Karel el Robot es comúnmente utilizado como una introducción simple a la programación para estudiantes de cómputo, pues, aunque su lenguaje no es como el utilizado en realidad para programar, provee bases fuertes sobre lo que significa diseñar un programa de instrucciones aplicable a situaciones variables. Karel el Robot es además usado oficialmente como una de las pruebas en la Olimpiada Mexicana de Informática (NCLAB., 2013).

*Ilustración 6 Karel está reparando pavimento*



*Ilustración 7 Karel está jugando un juego de arcade.*



*Nota.* Tomados de NCLAB., 2013

## **2.2 Marco Teórico**

Para ponernos en contexto con la situación, se realizaron una serie de investigaciones buscando evidenciar que tan extensa era la problemática y si estaba dentro de nuestras capacidades contribuir con este proyecto a la mejora, actualización de los planes de estudio y reestructuración de la enseñanza del área de tecnología e informática, para ello nos basamos en la visita de algunas instituciones educativas quienes permitieron acceder a su plan de estudio y poder observar claramente que tan evidente era la situación y que tan grave era la problemática en cada lugar. Además de esto realizamos una ardua investigación a través de internet sobre los proyectos más relevantes que han sido desarrollados para niños con el fin de promover la enseñanza de la programación web.

### **Las Cinco Fuerzas De Porter**

Para realizar estrategias empresariales encaminadas a potencializar la generación de recursos financieros y disminuir en mayor medida los riesgos derivados de la actividad comercial, es necesario utilizar metodologías de investigación que ayuden a recopilar y agrupar información del entorno en el que la empresa misma y sus competidores se desempeñan; y es que son más los factores que influyen en la gestión de administrar una empresa que los que un empresario o estrategia pueda ver. Por consiguiente, a lo largo de los años algunos autores reconocidos han propuesto mediante planteamientos teóricos la elaboración de metodologías enfocadas a la obtención de datos valiosos y precisos que concentren la atención de los empresarios en lo realmente importante o influyente.

De acuerdo a lo planteado por (Porter, 2008, 2-3) existen cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia empresarial, este propone que

Tomar conciencia de estas cinco fuerzas puede ayudar a una empresa a comprender la estructura del sector en el cual compite y elaborar una posición que sea más rentable y menos vulnerable a los ataques. La fuerza competitiva o las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de un sector y se transforman en los elementos más importantes de la elaboración de la estrategia.

Según (Porter, 2008, 3-8), las cinco fuerzas competitivas son:

- 1. Amenaza De Entrada.** Los nuevos entrantes en un sector introducen nuevas capacidades y un deseo de adquirir participación de mercado, lo que ejerce presión sobre los precios, costos y la tasa de inversión necesaria para competir.
- 2. El Poder De Los Proveedores.** Los proveedores poderosos capturan una mayor parte del valor para sí mismos cobrando precios más altos, restringiendo la calidad o los servicios, o transfiriendo los costos a los participantes del sector.
- 3. El Poder De Los Compradores.** Los clientes poderosos –el lado inverso de los proveedores poderosos– son capaces de capturar más valor si obligan a que los precios bajen, exigen mejor calidad o mejores servicios (lo que incrementa los costos) y, por lo general, hacen que los participantes del sector se enfrenten; todo esto en perjuicio de la rentabilidad del sector.
- 4. La Amenaza De Los Substitutos.** Un sustituto cumple la misma función –o una similar– que el producto de un sector mediante formas distintas.
- 5. La Rivalidad Entre Competidores Existentes.** La rivalidad entre los competidores existentes adopta muchas formas familiares, incluyendo descuentos de precios, lanzamientos de nuevos productos, campañas publicitarias, y mejoramiento del servicio. Un alto grado de rivalidad limita la rentabilidad del sector.

### **Análisis De Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas Y Amenazas)**

Es importante anteponer el estudio interno y externo de las circunstancias, pues solo conociendo el panorama completo del negocio se podrá partir a planear la administración estratégica de los recursos con que cuenta la empresa y también direccionar los pasos a seguir una vez sea lanzado al mercado el producto. El análisis será la clave para el éxito de los procesos tanto a nivel interno como a nivel externo ya que de una buena investigación se obtendrán los lineamientos necesarios para plantear una infalible estrategia empresarial. Como alternativa de análisis se trabajó con

la matriz DOFA (conocida por algunos como FODA, y SWOT en inglés) que es una herramienta de gran utilidad para entender y tomar decisiones en toda clase de situaciones en negocios y empresas. Los encabezados de la matriz proveen un buen marco de referencia para revisar la estrategia, posición y dirección de una empresa, propuesta de negocios, o idea. afirma (Lopez, 2004).

Esta matriz en esencia se puede dividir en dos situaciones: la externa y la interna.

La **situación interna** recoge aquellos elementos propios de la empresa, factores que forman parte de esta mientras que la **situación externa** son aquellos elementos que se encuentran fuera en el ambiente y afectan a la organización, De esta manera, cada situación agrupa dos perspectivas de análisis denotando la naturaleza de la investigación.

Por un lado como **situación interna** se tienen las **fortalezas** y las **debilidades**, una hace referencia a:

los elementos positivos que posee la organización, estos constituyen los recursos para la consecución de sus objetivos” y la otra a “los factores negativos que posee la persona y que son internos constituyéndose en barreras u obstáculos para la obtención de las metas u objetivos propuestos” respectivamente. Por otro lado, está la **situación externa**, en la que se tienen las **oportunidades** y las **amenazas**, las cuales

son “los elementos del ambiente que la persona puede aprovechar para el logro efectivo de sus metas y objetivos” y la otra “los aspectos del ambiente que pueden llegar a constituir un peligro para el logro de los objetivos. (Lopez, 2004)

Es importante concluir que este método de análisis fue empleado por CPWB (creación de una página web básica) para conocer y comprender en primera instancia los comportamientos internos de la empresa junto con su proyección conductual en el mercado; también para poder elaborar estrategias que estén enfocadas al posicionamiento en el mercado objetivo y evaluar a su vez oportunidades de entrada a nuevos nichos mitigando el riesgo de enfrentarse a escenarios desventajosos o desconocidos.

## **PESTEL**

Según (Moncayo, 2015) “Se trata de una estrategia que pretende evaluar los factores externos que pueden afectar el desempeño de cualquier empresa. Pone el foco en todos aquellos elementos que conforman el entorno en el cual se desenvuelven las organizaciones. Es decir, aquello que no depende directamente de éstas, sino que está determinado por el contexto.

El modelo PEST de análisis plantea la división de los **factores externos** en cinco grupos principales:

- 1. Políticos-legales:** son aquellos factores de tipo gubernamental que afectan el desempeño de las empresas. Los más conocidos son la política fiscal, las restricciones al comercio y la industria y los aranceles.
- 2. Económicos:** tasas de cambio, tasas de interés, inflación, niveles de importación, entre otros, son los más conocidos dentro de esta categoría.
- 3. Socio-culturales:** hace referencia a aquellos factores que guardan estrecha relación con las preferencias, los gustos y los hábitos de consumo de la sociedad.

**4. Tecnológicos:** se refiere a las tendencias en el uso de nuevos sistemas informáticos o de información para el desarrollo de una actividad comercial.

**5. Ambientales:** los factores más destacados de esta categoría son el cambio climático, las variaciones de las temperaturas y, por supuesto, la legislación hacia el medio ambiente.”

Este tipo de análisis hace parte del conjunto de herramientas de investigación que se utilizaron en el presente trabajo para escudriñar a cabalidad datos extraídos de distintas fuentes con la finalidad de recopilar la información más pertinente de factores externos que puedan incidir de cualquier manera en la empresa. Con este paso se puede tomar decisiones mucho más eficaces, evaluar riesgos, adoptar estrategias para adaptarse a cambios y es además un método flexible y dinámico.

### **2.3 Marco Conceptual**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se modifican y adquieren habilidades, destrezas, conocimientos, conductas, y valores, como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento, y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. En el aprendizaje intervienen diversos factores que van desde el medio en el que el ser humano se desenvuelve, así como los valores y principios que se aprenden en la familia. En ella, se establecen los principios del aprendizaje de todo individuo y se afianza el conocimiento recibido que llega a formar después la base para aprendizajes posteriores (Relloso, 2007). Gracias a esto se ha convertido en el método más importante para permitir a los niños y adolescentes ampliar sus conocimientos respecto a la programación,

elaboración, diseño de páginas web y la adquisición de habilidades cognitivas para el desarrollo de estas.

La noción de programación se encuentra muy asociada a la creación de aplicaciones informáticas y videojuegos; es el proceso por el cual una persona desarrolla un programa valiéndose de una herramienta que le permita escribir el código (el cual puede estar en uno o varios lenguajes, tales como C++, Java, Python, entre otros) y de otra que sea capaz de “traducirlo” a lo que se conoce como lenguaje de máquina, el cual puede ser entendido por un microprocesador. (Laboda, Xavier; Josep Galimany, Rosa María Pena, Antoni Gual, 1985)

por eso es muy importante que todos sepan lo relevante que es este tema en especial si se relaciona de diversas formas respecto a un tema en específico o si se emplea como la manera de representar ideas sobre algo funcional, donde también es posible comprobar la veracidad de la información suministrada por la plataforma y cada uno de los conceptos que se van a utilizar al momento de programar.

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal que proporciona una serie de instrucciones que permiten a un programador escribir secuencias de órdenes y algoritmos a modo de controlar el comportamiento físico y lógico de una computadora con el objetivo de que produzca diversas clases de datos. A todo este conjunto de órdenes y datos escritos mediante un lenguaje de programación se le conoce como programa (Mundo digital, 2019).

Algunos de estos lenguajes están formados por un conjunto de símbolos (llamado alfabeto), reglas gramaticales (léxico/morfológicas y sintácticas) y reglas semánticas, que en conjunto definen las estructuras válidas en el lenguaje y su significado. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación, que es la que define la creación de software mediante la aplicación de procedimientos lógicos a través de los siguientes pasos:

- El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular.
- Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).
- Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.
- Prueba y depuración del programa.
- Desarrollo de la documentación.

Existe un error común que trata por sinónimos los términos 'lenguaje de programación' y 'lenguaje informático'. Los lenguajes informáticos engloban a los lenguajes de programación y a otros más, como por ejemplo *HTML* (lenguaje para el marcado de páginas web que no es propiamente un lenguaje de programación, sino un conjunto de instrucciones que permiten estructurar el contenido de los documentos)” (Rodríguez).

Conocer esto es muy importante debido a que un lenguaje de programación abarca un amplio campo de características que lo componen, tales como: variables, condicionales, bucles, funciones, sintaxis, semántica, entre otros. Es de gran trascendencia aprender todo lo referente a un lenguaje de programación y más si todo esto será puesto a prueba, para ello se implementará la plataforma para evaluar dichos conocimientos adquiridos y reforzar un poco más el aprendizaje. En la actualidad, en muchas instituciones educativas la enseñanza sobre el desarrollo de páginas web es muy mínima, gracias a esto se optó por mejorar e incluso cambiar la metodología de enseñanza a partir de este aplicativo que se implementará en niños y adolescentes para tratar de guiar a quienes les interesa el tema.

La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elementos: uno o varios docentes, uno o varios alumnos o docentes, el objeto de conocimiento y el entorno educativo. Además, es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades. Está basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales. Con esto se

busca dar paso al aprendizaje sobre diseño y desarrollo de páginas web, ampliando conocimientos en grandes y chicos donde se pueda evaluar lo aprendido en la plataforma a partir de ejemplos ya compilados o la programación realizada por cada usuario basándose en cada concepto aprendido anteriormente y sin necesidad de la supervisión o ayuda de algún docente, debido a que la importancia de esto es el aprendizaje autónomo del niño o adolescente.

Además, es importante destacar que “La innovación es un cambio que introduce novedades, y que se refiere a modificar elementos ya existentes con el fin de mejorarlos o renovarlos” (Diccionario de la lengua española., 2005). Debido a que con este aplicativo se busca revolucionar el aprendizaje y despertar en los niños y adolescentes el deseo a encaminarse sobre la programación y la informática, la idea también es que se inclinen a conocer sobre el mundo de la tecnología a partir de metodologías educativas bien sea desde la institución educativa o simplemente desde su casa sin que este resulte tedioso para ellos, por el contrario se busca que el aprendizaje sea lo más directo, amigable y sencillo posible para ser comprendido por cualquier persona.

La tecnología es la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos. Constituye un conjunto de conocimientos científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de las necesidades esenciales y los deseos de la humanidad.” (Doval, Luis y Aquiles Gay, 1995) Es muy importante tener en cuenta el papel de la tecnología, sus avances y aportes son parte fundamental para el proceso y desarrollo a la hora de realizar este proyecto y también para ampliar los conocimientos de quienes harán uso de la plataforma. Una página web está compuesta principalmente por información de un tema factible (solo texto y/o módulos multimedia) así como por hiperenlaces; además puede contener o asociar hoja de estilo, datos de estilo para especificar cómo debe visualizarse, y también aplicaciones embebidas para así

permitir interacción. Las páginas web son escritas en un lenguaje de marcado que provee la capacidad de manejar e insertar hiperenlaces, generalmente *HTML*.

Respecto a la estructura de las páginas web, algunos organismos, en especial el *World Wide Web Consortium (W3C)*, suelen establecer directivas con la intención de normalizar el diseño, y para así facilitar y simplificar la visualización e interpretación del contenido.

Una página web es en esencia una tarjeta de presentación digital, ya sea para empresas, organizaciones, o personas, así como una manera de comunicar ideas, pensamientos, conocimientos, informaciones o teorías. Así mismo, la nueva tendencia orienta a que no sean sólo atractivas para los internautas, sino también optimizadas (preparadas), para los buscadores a través del código fuente. El diseño y desarrollo de una página web es algo sencillo, siempre y cuando se cuenten con los conocimientos previos para el desarrollo y para ello se implementará esta plataforma como ayuda didáctica para la enseñanza y la contribución al esquema educativo.

Un prototipo es considerado un modelo base que finalmente es utilizado para representar un producto mínimo viable. Es decir, será de ayuda para definir el diseño y las características exactas que se tendrán al final, a partir de ensayos con el mercado objetivo. Cabe resaltar que para que este sea un completo éxito, se deben tener en cuenta ciertos lineamientos como es contar con un proceso, tener elementos y una cantidad significativa de herramientas que ayuden a dar un bosquejo exitoso de lo ofertado, bien sea un servicio o un producto, logrando cumplir con los objetivos o requerimientos solicitados por el usuario y así lograr un producto o servicio acertado.

Además, existen varios tipos de prototipos, los cuales permiten la presentación del desarrollo con un determinado nivel de realismo. Los prototipos más comunes son los siguientes:

- *Mock-ups*. Se trata de pantallas, típicamente dibujadas a mano en papel, que representan un aspecto concreto del sistema. El soporte que proporcionan a la validación es muy limitado, con la excepción, quizás, de aclarar la interfaz gráfica deseada en casos complejos.
- *Storyboards*. Esta es una evolución de los *mock-ups*, puesto que además de la interfaz, muestra la secuencia de acciones, o escenarios, que se deben realizar con el programa.
- *Vídeo*. En este se presenta una simple demostración de cómo será la funcionalidad de dicha tecnología, observándose la manipulación del ratón en la pantalla.
- *Maquetas*. Es una versión simplificada del sistema software deseado, en el que se representa únicamente la interfaz del sistema y, opcionalmente, las conexiones entre pantallas mediante la utilización de elementos activos como los botones. Además, se pueden codificar partes del sistema, de tal modo que la interfaz pudiera ofrecer algunos resultados reales. Ello es lo que se conoce como “prototipo funcional”.

El prototipo escogido por parte del equipo CPWB (creación de una página web básica) es el de vídeo, debido a que de esta manera se puede comprender de una manera sencilla y clara el funcionamiento del mismo por medio de las interacciones del mouse en la pantalla.

### **Capítulo 3: Desarrollo metodológico**

#### **3.1 Descripción de la idea del negocio**

Las instituciones de educación media en la ciudad de Santa Marta han develado la inexistencia de herramientas innovadoras relacionadas a las mejoras de los niveles de aprendizaje en las asignaturas contempladas en los planes de estudio. Actualmente, en un mundo tan cambiante y cada vez más orientado a la digitalización de los procesos, tanto las

instituciones como cualquier entidad con un objetivo social determinado, han debido adaptarse al ritmo de evolución constante en el que se mueve el entorno global. Así tenemos que el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas o digitales nos ofrecen un mundo de posibilidades de aprendizaje a la vez que nos permite ir de la mano con la mejora continua.

En ese orden de ideas, el área sistemática está jugando un papel muy importante en los últimos tiempos debido a que situaciones adversas como la actual pandemia(covid-19) han desplazado la cotidianidad de las cosas a un ámbito netamente virtual, situación que ha dado lugar a encontrar soluciones alternativas en el amplio y complejo mundo de la informática. Partiendo de esta realidad encontramos que durante años en la asignatura de informática de los colegios se han utilizado las mismas herramientas de aprendizaje como lo son los paquetes de Office en el que encontramos Word, Excel y Power Point, limitando así la capacidad de aprendizaje de los estudiantes y de frenar el desarrollo y la inclusión de tecnologías innovadoras.

Una vez comprendido el panorama y teniendo los conocimientos necesarios para llevar a cabo la creación de un prototipo funcional con características de una página web, identificamos una necesidad de innovar y actualizar herramientas de aprendizaje que podíamos suplir a través de una plataforma de fácil interacción, fácil acceso económico y fácil entendimiento, cuya temática se basaría sobre la programación web, así los estudiantes que serían los directamente beneficiados con el presente proyecto, podrían ampliar sus conocimiento informáticos y evaluar satisfactoriamente la calidad en los métodos de enseñanza implementados por la institución a través de resultados periódicos y notorios sobre sus avances individuales.

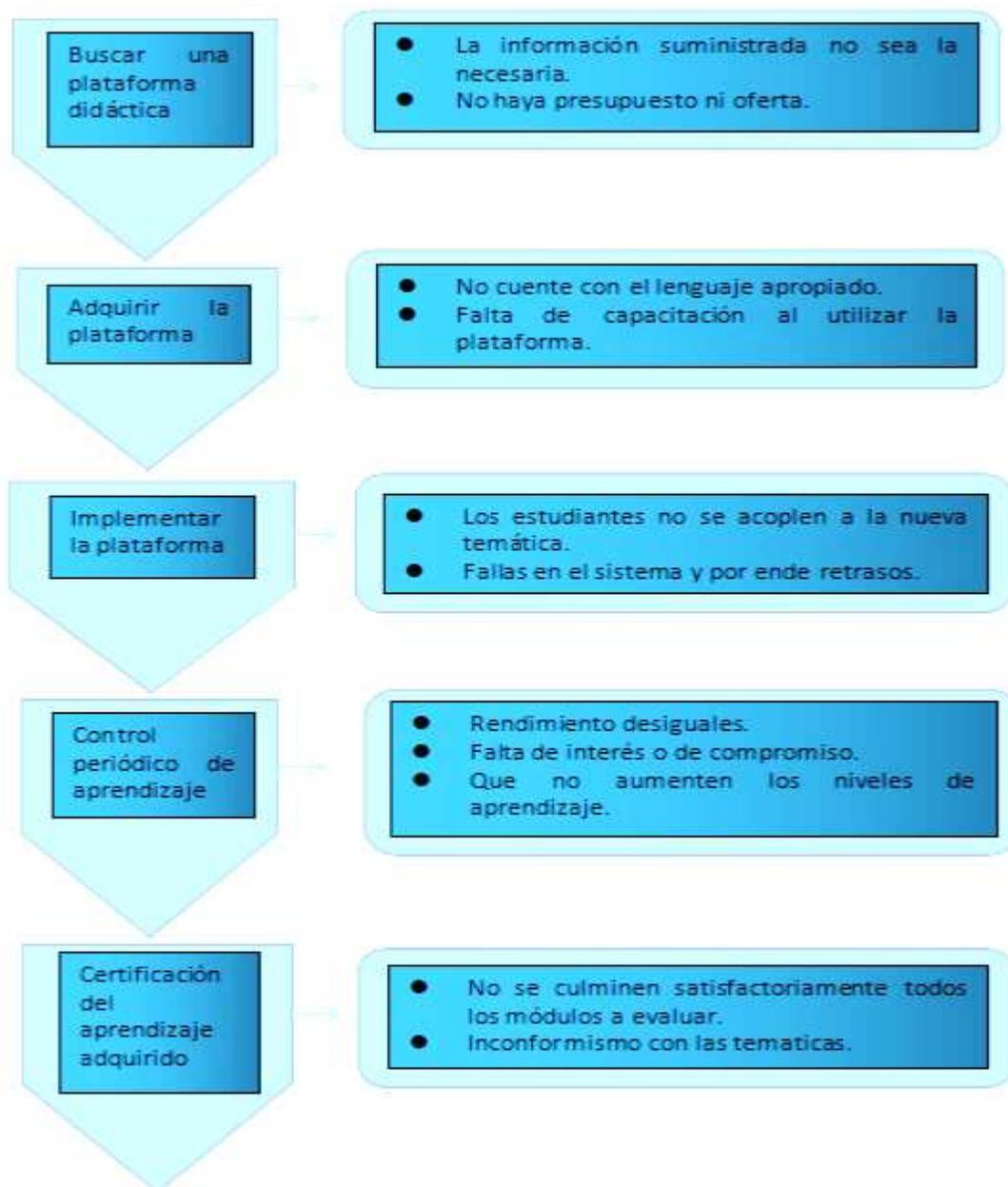
Se pudo crear una plataforma web que integrara de manera idónea y necesaria factores como: temas avanzados como la programación en un lenguaje simplificado al alcance de la comprensión de cualquier persona (desde niños hasta adultos), un diseño

didáctico, una interfaz de fácil interacción, un editor para corroborar lo aprendido, la división de niveles, la inclusión de controles de aprendizaje como los test o exámenes al final de cada nivel y el acompañamiento sistemático de los resultados obtenidos.

De esta manera nos encontramos ante una herramienta web que hará las veces de un curso virtual, cuyo contenido va ligado al desarrollo de conocimientos sobre la programación y los beneficios que se desprenden del dominio de estos temas tales como comprender una parte del complejo mundo digital en el que nos encontramos y al cual estamos destinados a explorar y explotar cada vez más.

Para desarrollar un modelo de negocio completo y fundamentado es necesario conocer la perspectiva de los directivos del colegio y también la de los profesores del área de informática para solventar esta problemática, es decir, cómo perciben ellos la situación. Así tenemos que:

*Ilustración 8 Ruta de solución.*



*Nota.* Elaboración propia.

### 3.2 Identificación del problema

Identificar y plantear una ruta de solución permitirá analizar desde diferentes perspectivas las preocupaciones, desconfianzas, temores y resistencias que pueden llegar a tener el segmento de clientes. Teniendo acceso a esta información se podrá mejorar la propuesta que se quiere realizar para mitigar los resultados negativos que se esperan de este;

pero previo a esto es necesario validar todos y cada uno de los supuestos planteados tanto para el respaldo de la información (la existencia de una problemática y la necesidad de darle solución) como para la fundamentación del presente proyecto. En este apartado se tienen en cuenta las circunstancias que parten de la hipótesis del problema tales como la razón que los ocasiona y la hipótesis de los clientes quienes buscan emplear alternativas viables y confiables.

En el proceso, se identificó que la problemática principal son los planes de estudio desactualizados por metodologías obsoletas de aprendizaje en la asignatura de informática que se ocasiona por desconocer las ventajas de implementar nuevas tecnologías y la importancia de saber programar; además de la escasa oferta de este tipo de plataformas en la ciudad de Santa Marta. A su vez se contemplaron cinco supuestos que podrían responder al porqué se presenta la problemática ya mencionada; y de esta misma manera se logró obtener mediante consideraciones grupales, objetivas y subjetivas, el supuesto más riesgoso para validarlo a través de un método confiable como lo son las entrevistas, que en este caso se consideró como el instrumento más idóneo a emplear. Estas entrevistas se les aplicarían a los directivos de las instituciones o a los docentes de informática pertenecientes a las mismas, para así poder obtener información veraz al provenir de personas que están directamente ligadas y siendo afectadas por los problemas y/o supuestos planteados. Por consiguiente, este paso de validación será clave para plantear estrategias de mitigar riesgos y diversificar las alternativas que contrarresten el conjunto de razones que dan pie a la formulación en esencia de un problema. En todo caso, la información obtenida representará un punto de partida clave para fundamentar el presente proyecto.

### **3.2.1 Hipótesis del problema.**

Planes de estudio desactualizados por metodologías obsoletas de aprendizaje en la asignatura de informática que se ocasiona por desconocer las ventajas de implementar nuevas tecnologías y saber programar; además de la escasa oferta de estas plataformas en la ciudad de Santa Marta.

### ***3.2.1.1 Diseño del experimento (supuestos riesgosos).***

- Planta docente no capacitada sobre el tema.
- Insuficiencia de recursos financieros (presupuesto) para la compra de plataformas educativas.
- Resistencia a actualizar el pensum académico en la asignatura de informática.
- Poco énfasis en la asignatura de informática.
- Instituciones sin infraestructura adecuada o necesaria (sin sala de cómputo).

### ***3.2.1.2 Supuesto más riesgoso.***

- Insuficiencia de recursos financieros (presupuesto) para la compra de plataformas educativas.

Se procedió a validar la hipótesis y los supuestos a través de una entrevista que constaba de 7 preguntas para respaldar o desmentir la hipótesis del problema determinada por el grupo de trabajo mediante una lluvia de ideas objetivas. De esta manera se dejaría de lado la especulación y se fundamentaría la problemática identificada, siendo que la entrevista iba dirigida a los implicados directos de la situación que en este caso serían directivos y docentes informáticos. Finalmente, con la información recolectada se podría validar o no los supuestos planteados. **(Modelo de entrevista, anexo No 1)**

### **3.2.1.3 Selección de la muestra.**

Para seleccionar la muestra, primeramente, se estudió y se separó analíticamente los posibles docentes o directivos que estarían comprometidos a dar respuestas contundentes ante la aplicación de la entrevista. Seguido de esto, estos candidatos podrían identificar falencias en el sistema educativo de sus instituciones o asignaturas, comprender la necesidad de adaptabilidad e innovación tecnológica y tener conocimientos de la evolución de los procesos institucionales. Una vez determinado el número de candidatos, se procedió a calcular la muestra cuyo resultado fue de dieciocho (18). **(Anexo No 2)**

### **Trabajo de campo**

Partiendo del planteamiento de las preguntas, se pudo establecer una conexión con los candidatos seleccionados a través de redes sociales, números telefónicos y bases de datos obtenidas de internet, para poder contactarnos de manera frecuente y comprometida utilizando como método de distribución de las preguntas una herramienta llamada *Google Forms*, donde se pudo observar y analizar estadísticamente la percepción de los candidatos y su intención de comportamiento ante las situaciones planteadas.

La gestión para obtener el total de las entrevistas determinadas por la muestra duró aproximadamente una semana, en la que infortunadamente no se pudo llegar al número necesario (18). Se contaba únicamente con siete (7) respuestas obtenidas a través del formulario de *Google Forms*, así que se procedió a realizar llamadas telefónicas a algunas instituciones de la ciudad para tener una comunicación directa con el segmento de cliente y alcanzar el umbral requerido. Así se avanzó al siguiente paso de validar o no la hipótesis y los supuestos planteados.

## Población objetivo

Finalmente se entrevistaron a veintiún (21) personas, quienes tuvieron que indicar el tipo de institución a la que pertenecen (públicas o privadas), validar su cargo dentro de la entidad educativa y mencionar el nombre del colegio del que hacen parte.

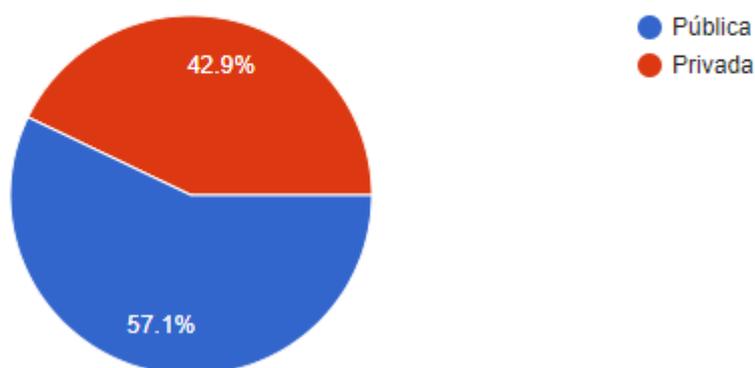
## Resultados

Respuestas obtenidas a través del formulario creado en *Google Forms*, que constó de siete (7) respuestas.

- **Primera pregunta**

Tipo de Institución

7 respuestas

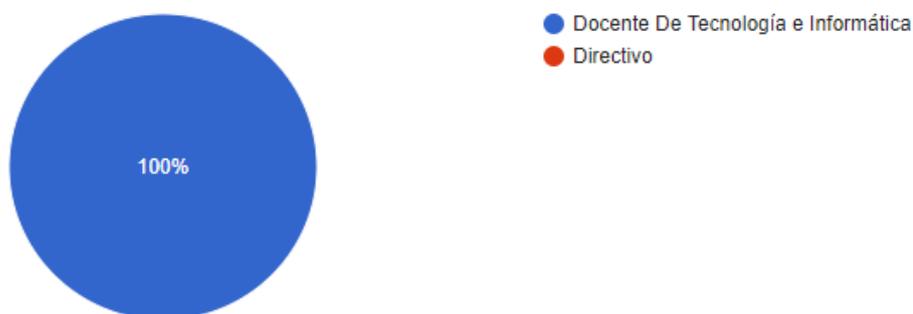


De las siete personas encuestadas se obtuvo que más de la mitad de ellas representaban instituciones públicas, lo cual es una proporción válida para la realización de las posteriores preguntas y así obtener resultados inclusivos y significativos.

- **Segunda pregunta**

## Cargo

7 respuestas



Todas las personas encuestadas, siete (7), correspondieron al mismo cargo dentro de su institución; de docentes. A pesar de no haber ningún directivo encuestado en esta sección, algunas preguntas posteriores fueron respondidas basadas en consultas particulares realizadas por los docentes ante sus respectivos directivos para mayor precisión de la información, lo cual garantiza la recolección acertada de los datos.

- **Tercera pregunta**

¿Con que frecuencia se actualiza el pensum académico en el área de tecnología e informática?

7 respuestas

5 meses
Anualmente se reforma de acuerdo a la metodología de enseñanza del docente
2 años
Cada 4 años
Casi nunca.
Cada año
Anualmente

Basado en las respuestas obtenidas es difícil agruparlas debido a que fueron distintas las frecuencias en la mayoría de las instituciones, pero se puede resaltar que de siete (7), tres

(3) concordaron en la actualización del pensum académico anualmente. Lo cual nos lleva a concluir que se pueden generar planes de estudio a término de un año mínimo.

¿Con que frecuencia se actualiza el pensum académico en el área de tecnología e informática?

7 respuestas

5 meses

Anualmente se reforma de acuerdo a la metodología de enseñanza del docente

2 años

Cada 4 años

Casi nunca.

Cada año

Anualmente

- **Cuarta pregunta**

¿Cuáles son los énfasis técnicos o tecnológicos con que cuenta su institución?

7 respuestas

Énfasis en informática

contabilidad sistematizada e informática

No cuenta co ninguno

Contabilidad

Tecnología y audiovisuales

informática que apoye administración, contabilidad y turismo

contabilidad y sistemas

Para dar respuesta a esta pregunta algunos encuestados utilizaron términos distintos al señalado pero que en esencia corresponden al mismo tema de estudio, así se concluye que en la mayoría de las instituciones encuestadas el énfasis es técnico o tecnológico.

- **Quinta pregunta**

¿Cuál es la intensidad horaria semanal con la que se imparte el conocimiento en el área de informática?

7 respuestas

2 horas

de preescolar a grado noveno la intensidad es de 2 horas semanales, décimo y undécimo 3 horas semanales

1 hora semanal

10 horas

2 Horas a la semana.

2

3 bachillerato y 2 primaria

Basado en las respuestas obtenidas se puede concluir claramente que es escasa y/o insuficiente la cantidad horaria que le asignan al área de informática a la semana, evidenciando una desventaja tanto para el estudiantado como para la institución por el uso inadecuado de las herramientas tecnológicas.

- **Sexta pregunta**

¿Con que recursos tecnológicos cuenta la institución para impartir conocimientos en la asignatura de informática?

7 respuestas

Computadores
sala de informática con aproximadamente 25 computadores, red de internet cableada y video beam
Con un video bean
Computadores,tables etc
Computador, redes de acceso a internet (Wifi)
Computadores, tablets, tablero digital, internet cuando contrata el Distrito
cuenta con una sala de informática, computadoras, internet, video proyector, etc

En general se tiene que todas las instituciones encuestadas cuentan con una amplia gama de recursos tecnológicos para llevar a cabo distintas actividades relacionadas a esta área. Esto se presenta como alternativas de recursos que son percibidas como ventajas institucionales para promover el uso de nuevas e innovadoras tecnologías.

- **Séptima pregunta**

¿Cuáles conocimientos tiene usted sobre la programación web?

7 respuestas

Plataforma
conocimiento básico
Los básicos
Todos en generales desde word hasta pwotoon
Ninguno
basico
Dominando la programación Web podremos crear sitios dinámicos como periódicos digitales o tiendas virtuales

Ante esta pregunta se encontró que la mayoría de los docentes decían tener conocimientos básicos, pero si bien es cierto, habría que desglosar lo que ellos entienden como “básico” ya que posiblemente no todos hagan alusión al manejo de los mismos temas. En cualquier caso, sería interesante pensar a futuro en la inclusión de breves capacitaciones a docentes para la creación y manipulación de tecnologías un poco más complejas.

- **Octava pregunta**

En cuanto a plataformas implementadas por las instituciones se obtuvo que la mayoría fueron relacionadas a mantener videollamadas con un grupo amplio de personas y que a su vez proporcionara otro tipo de herramientas para la comunicación entre los usuarios.

¿Qué tipo de plataformas (paga o gratuita) ha implementado la institución para impartir conocimientos en la pandemia?

7 respuestas

Zoom
zoom y classroom
Classroom, Google meet
Excelerning
Zoom y Meet
Zoom, Google Meet, Team, Whatsapp,
classroom

Respuestas obtenidas a través de llamadas telefónicas necesarias para cumplir con la muestra calculada y contribuir al trabajo de campo del presente trabajo. Constó de catorce (14) respuestas.

Tipo de Institución (Pública o Privada)	Ocupación
Colegio Sagrado Corazón de Jesús (priv)	Docente
Colegio Cristiano Amor de Cristo (priv)	Docente
Libano (público)	Rector
Instituto Ebenezer (priv)	Docente
IED Camilo Torres (público)	Docente
IED el Rotario (público)	Docente
Colegio Pedagógico de la Costa (priv)	Docente
IED Bonda (público)	Rector
IED Liceo Celedón (público)	Rector
Instituto Ebenezer (priv)	Rectora
Gimnasio Bilingüe (priv)	Rectora
Liceo del Norte (público)	Rectora
IED Escuela Normal Superior María Auxiliadora (público)	Rectora
Laura Vicuña (pública)	Rectora

Con qué frecuencia se actualiza el pensum académico en el área de tecnología e informática	Énfasis de la institución
Anualmente	Ninguno
Cada 6 meses	Ninguno
De acuerdo a las indicaciones de la Secretaría de Educación	Industrial y ambiental
Anualmente	Informática y contabilidad
Cada 2 o 4 años	Comercial
Cada 3 años	Comercial
Anualmente	Ninguno
Cuando se requiera por parte de la Secretaría de Educación	Ninguno
De acuerdo a las indicaciones de la Secretaría de Educación	Comercial
Anualmente	Informática y contabilidad
Anualmente	Turismo
De acuerdo a las indicaciones de la Secretaría de Educación	Ninguno
Cada 2 o 4 años	Ninguno
Cada 3 años	Ninguno

**Intensidad horaria con la que se imparte el conocimiento en el área de informática**

3 horas por semana

4 horas por semana

1 hora por semana

5 horas por semana

3 horas por semana

4 horas por semana

4 horas por semana

2 horas por semana

3 horas por semana

Entre 1 y 5 horas de acuerdo al grado

2 horas por semana

3 horas por semana

1 hora cada dos semanas

1 hora por semana

¿Con qué recursos tecnológicos cuenta la institución para impartir conocimientos en la asignatura de informática?	¿Qué conocimientos tiene usted sobre la programación web?
Sala de informática, aproximadamente 16 computadores y 5 tablets, conexión a internet.	Reconozco lo básico, cómo crear páginas con plantillas y algunas softwares simuladores.
Sala de informática, aproximadamente 30 computadores, video beam, tablero e impresora, conexión a internet.	Muy poco debido a que no se imparten estos conocimientos.
40 portátiles y 25 computadoras de mesa divididos en 2 salas de informática, además video beam, tablero, 3 impresoras y 35 tablets, conexión a internet.	Muy poco debido a que no se imparten estos conocimientos.

Sala de informática, 25 computadores de mesa , 1 portátil y 1 video beam, conexión a internet.	Tengo conocimientos básicos, definiciones y conceptos claves para la creación y el diseño de páginas web codificadas.
20 portátiles y 25 computadores de mesa, sala de informática, 30 tablets, tablero digital, conexión a internet y video beam.	Cuento con los conceptos básicos aprendidos durante mi formación profesional.
10 portátiles y 45 computadores de mesa, 2 salas de informática, 60 tablets, tablero digital, conexión a internet y video beam.	Conozco algunos principios básicos de programación pero muy poco los implemento puesto que no se imparten en la institución.
Sala de informática, aproximadamente 25 computadores portátiles, impresora, tablero digital, 10 tablets y conexión a internet.	Tengo claridad sobre la importancia del diseño y desarrollo de páginas web, además en la institución se busca instruir al estudiantado con estos conceptos y aplicarlos de forma práctica en el aula.
1 sala de informática, 25 computadores de mesa, 15 portátiles, conexión a internet y 1 video beam aproximadamente.	Conozco solo el principio básico o definición pero no manejo el tema.
40 portátiles y 35 computadores de mesa, 2 salas de informática, 50 tablets, tablero digital, impresoras, conexión a internet y video beam.	Considero que manejo el tema debido a que me ha tocado aprender y avanzar con la tecnología, pero no reconozco el tema a profundidad, solo lo básico... conceptos.

Sala de informática, 25 computadores de mesa, conexión a internet y 1 video beam.	Tengo muy pocos conocimientos en el tema debido a que en este caso el docente de informática es quien se encarga de impartir estos conocimientos, pero sé que sirve para crear páginas y poder verlas en internet.
Con ninguno.	Conocimiento básico sobre creación de páginas web.
Sala de informática con proyectores, acceso a internet y tablets.	Conocimientos básicos sobre programación.
Computadores compartidos por dos alumnas y tablets.	Conocimientos básicos.
Sala de informática con computadores e internet para todas los alumnos.	Tengo conocimientos básicos, definiciones y conceptos claves para la creación y el diseño de páginas web codificadas.

### ¿Qué tipo de plataformas (paga o gratuita) ha implementado la institución para impartir conocimientos en la pandemia?

Plataforma institucional  
 Plataforma institucional  
 Plataforma institucional , libros asociados y recomendados por la secretaria de educación  
 Zoom, Google Meet  
 Plataforma institucional , libros asociados y recomendados por la secretaria de educación  
 Plataforma institucional  
 Plataforma institucional  
 Plataforma institucional , libros asociados y recomendados por la secretaria de educación  
 Plataforma institucional  
 Plataforma institucional y los 3 editores  
 Antes: Classroom, Skype, Zoom. Ahora: Plataforma institucional, Google Meet, Norma Clic, Educlass  
 Zoom, Classroom, Guías de ciudad educativa  
 Google Classroom y Google Meet  
 Zoom

En estas preguntas que fueron realizadas por vía telefónica se obtuvo que participaron algunos directivos que a diferencia de la encuesta solo hubo docentes y además fue notorio que muchas instituciones actualizaban su pensum académico basado en las directrices dictadas por la secretaria de educación distrital lo cual no cumple con un periodo preestablecido sino más bien cada que consideren necesario la actualización, por ende se concluye que la desactualización constante de los pensum nos permite como empresa un lapso considerable para la preparación, y mejoramiento del producto. Por ultimo y no menos importante el énfasis de las instituciones es confuso o desconocido lo que nos permite ayudar a direccionar el enfoque institucional.

#### **3.2.1.4 Ficha técnica de validación.**

En este apartado se procederá a detallar cada uno de los supuestos junto con las preguntas planteadas y las respuestas obtenidas para validar o no lo que se ha identificado como hipótesis del problema.

*Tabla 1 Ficha técnica para validar la hipótesis del problema*

<b>FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN</b>			
<b>Objetivo:</b> Validar “Planes de estudio desactualizados por metodologías obsoletas de aprendizaje en la asignatura de informática que se ocasiona por desconocer las ventajas de implementar nuevas tecnologías y saber programar; además de la escasa oferta en la ciudad de Santa Marta”.			
<b>PREGUNTAS DE CONOCIMIENTO GENERAL</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Tipo De Pregunta</b>	<b>Muestra</b>

¿Cuál es el tipo de institución a la que pertenece?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privada</li> <li>• Pública</li> </ul>	CERRADA	21 personas. 10 48% 11 52,4%
¿Cuál es su cargo dentro de la institución?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente</li> <li>• Directivo</li> </ul>	CERRADA	21 personas. 13 62% 8 38,1%

**SUPUESTO 1. Planta docente no capacitada sobre el tema.**

**NOTA:** Este supuesto se validará si...

Pregunta	Respuesta	Tipo De Pregunta	Muestra	Indicador De Validación
¿Cuáles conocimientos tiene usted sobre la programación web?	<p>Algunas de las respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueve (9) personas dijeron que conocimiento básico.</li> <li>• Cuatro (4) personas dijeron que tenían poco o ningún conocimiento.</li> <li>• Dos (2) personas dijeron que tenían conocimientos sobre creación y</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	Si el 60% de las respuestas fueron de conocimiento básico no se valida el supuesto.

	aplicabilidad de páginas web.			
<b>SUPUESTO 2. Insuficiencia de recursos financieros (presupuesto) para la compra de plataformas educativas.</b>				
<b>NOTA:</b> Este supuesto se validará si...				
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Tipo De Pregunta</b>	<b>Muestra</b>	<b>Indicador De Validación</b>
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio?	<p>Algunas de las respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres (3) personas dijeron que \$50.000.</li> <li>• Tres (3) personas dijeron que \$100.000.</li> <li>• Cuatro (4) personas dijeron que dependería del presupuesto de la institución.</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	Si el 50% del monto respondido es menor a \$300.000 se valida el supuesto 2.
¿Qué tipo de plataformas (paga o gratuita) ha	<p>Algunas respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro (4) personas dijeron que Zoom.</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	Si el 50% respondió al menos una plataforma

implementado la institución para impartir conocimientos en la pandemia?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diez (10) personas dijeron que una plataforma institucional.</li> <li>• Tres (3) personas dijeron que Classroom y tres (3) otras dijeron que Google Meet.</li> </ul>			paga, se invalida el supuesto.
---	---	--	--	--------------------------------

**SUPUESTO 3. Resistencia a actualizar el pensum académico en la asignatura de informática.**

**NOTA:** Este supuesto se validará si...

Pregunta	Respuesta	Tipo De Pregunta	Muestra	Indicador De Validación
¿Con qué frecuencia se actualiza el pensum académico en el área de tecnología e informática?	<p>Algunas de las respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete (7) personas dijeron que anualmente.</li> <li>• Tres (3) personas dijeron que dependía de los requerimientos de</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	Si el 60% de las respuestas fueran superiores a tres (3) años, se valida el supuesto.

	<p>la secretaría de educación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro (4) personas dijeron que cada (tres) 3 o más años o casi nunca.</li> </ul>			
<b>SUPUESTO 4. Poco énfasis en la asignatura de informática.</b>				
<b>NOTA:</b> Este supuesto se validará si...				
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Tipo De Pregunta</b>	<b>Muestra</b>	<b>Indicador De Validación</b>
¿Cuáles son los énfasis técnicos o tecnológicos con que cuenta su institución?	<p>Algunas de las respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco (5) personas dijeron que ninguno.</li> <li>• Cuatro (4) personas dijeron que comercial.</li> <li>• Seis (6) personas dijeron que informática y contabilidad.</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	Si el 60% responden algo diferente a la informática se valida el supuesto 4.

<p>¿Cuál es la intensidad horaria semanal con la que se imparte el conocimiento en el área de informática?</p>	<p>Algunas de las respuestas fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seis (6) personas dijeron que entre 2-3 horas.</li> <li>• Cinco (5) personas dijeron que entre 4-5 horas.</li> <li>• Una (1) institución da 1 hora y otra de 10 horas.</li> </ul>	ABIERTA	21	<p>Si en el 60% de las instituciones la intensidad horaria semanal es inferior a 5 horas, se valida el supuesto 4.</p>
--	---	---------	----	--

**SUPUESTO 5. Instituciones sin infraestructura adecuada o necesaria (sin sala de cómputo).**

**NOTA:** Este supuesto se validará si...

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Tipo De Pregunta</b>	<b>Muestra</b>	<b>Indicador De Validación</b>
<p>¿Con qué recursos tecnológicos cuenta la institución para impartir conocimientos</p>	<p>Algunas personas respondieron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieciséis (16) personas dijeron que sala de informática con computadores, con</li> </ul>	ABIERTA	21 personas.	<p>Si el 60% de las respuestas no cuentan con sala de cómputo con computadores o <i>tablets</i> e</p>

<p>en la asignatura de informática?</p>	<p>conexión a Internet y video <i>beams</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete (7) personas dijeron que sala de informática con <i>tablets</i>, computadores, Internet y video <i>beams</i>.</li> <li>• Una (1) institución cuenta con tablero digital y otra solo con un video <i>beam</i>.</li> </ul>			<p>Internet, se valida el supuesto 5.</p>
---	--	--	--	---

*Nota.* Elaboración propia

### **3.2.1.5 Análisis de los resultados de la entrevista.**

Se pudo concluir de manera general que de los seis (6) supuestos planteados, tan solo cuatro (4) fueron validados mientras que los otros dos (2) restantes no tuvieron la veracidad por parte del segmento de clientes; detallando individualmente las preguntas se pudo analizar que en el primer supuesto, donde se quería saber si la planta docente de las instituciones estaban capacitadas o no, la cantidad de respuestas de docentes y directivos fue similar en el sentido de admitir que los conocimientos que tenían o dominaban eran básicos, por lo tanto nos permite evidenciar que muchos docentes no están lo suficientemente capacitados y

actualizados en temas de tecnología. La otra pregunta que tampoco se validó fue la relacionada a la infraestructura de las instituciones; aquí se tenían en cuenta las salas de informática y la calidad y cantidad de equipos o herramientas digitales con las que contaba. Finalmente, la mayoría de las respuestas fueron de suficiencia tecnológica por la variedad de herramientas con las que contaban.

En cuanto a los supuestos validados, se tiene que hay insuficiencia de recursos financieros en las instituciones para acceder a plataformas pagas o a cualquier otro tipo de herramienta educativa que requiera recursos monetarios, puesto que los precios que estuvieran dispuestos a pagar los encuestados fueron en su mayoría inferiores a trescientos mil pesos (\$300.000) y en algunos casos respondieron que dependería de los recursos con que contara la institución en ese momento. También se validó la resistencia a actualizar el pensum académico debido a que las instituciones que están sujetas a las indicaciones de la Secretaría Distrital de Educación tuvieron su última actualización en el 2018 según la última resolución emitida por el ente en cuestión, así se concluye que al superar tres años sin reforma alguna puede entenderse que existe una resistencia a la mejora eventual del pensum académico.

El supuesto cuatro (4) constó de dos preguntas para su validación, de las cuales ambas fueron validadas por cumplir con el umbral requerido. Este supuesto formulaba que las instituciones tienen poco énfasis técnico o tecnológico. Se obtuvo que las respuestas de los encuestados fueron confirmando lo que se sospechaba, puesto que el énfasis que ellos indicaron fue hacia la parte comercial y algunos otros que no tenían énfasis alguno. De esta manera se concluyó que las instituciones al no tener un enfoque técnico le restan importancia al área en cuestión y por ende, descuidan la calidad que debería tener la asignatura de informática.

La segunda pregunta del supuesto cuatro (4) quería conocer la intensidad horaria con la que se impartía la asignatura a la semana y se obtuvo por respuesta que la mayoría de las instituciones encuestadas daban menos de cinco (5) horas semanales, concluyendo que es menos el tiempo que se le invierte a enseñar la amplia y compleja rama de la informática y por eso es que últimamente los estudiantes terminan sus estudios con falencias en esa área teniendo conocimientos muy básicos en el manejo de una cuantas herramientas tecnológicas.

### **3.3 Arquetipo del cliente**

Para conocer a detalle el conjunto de pensamientos y sentires que experimentan los posibles clientes al momento de considerar un nuevo proyecto académico, de acuerdo a lo planteado según (Osterwalder & Pigneur, 2011, 131) “de esta manera, concebirás un modelo de negocio más fuerte, pues el perfil de un cliente te orientará en el diseño de propuestas de valor, canales de contacto y relaciones con los clientes más adecuados”, se pudo concluir que para complementar esta etapa de comprensión se debía elaborar un formato de cliente ideal o mejor conocido como “*buyer persona*” en el que se creará un perfil de los docentes y licenciados que por sus especificaciones permitirá optimizar la experiencia de venta y de postventa, facilitando a su vez la agrupación de perfiles y la información oportuna que se va a compartir con ellos.

#### **Director (A) De Institución Pública**

*Ilustración 9 Plantillas de Buyer Institución Pública*

👤	NOMBRE DEL BUYER PERSONA	1	LILIBETH - DIRECTORA	PARTE 1: QUIÉN
<b>PERFIL GENERAL</b>	Trabajo, historia laboral, familia	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Directora de una institución educativa pública.</li> <li>Trabaja en la misma institución desde hace 7 años.</li> <li>Casada, con 2 hijos (10 y 8 años)</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA</b>	Edad, salario, ubicación, sexo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mujer</li> <li>42 años</li> <li>Ingreso promedio por familia: \$ 3.901.770</li> <li>Vive en un barrio estrato 3 de la ciudad de Santa Marta</li> </ul>	
<b>IDENTIFICADORES</b>	Trato, personalidad, comunicación	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es analítica.</li> <li>Tiene una secretaria que monitorea el cumplimiento de sus actividades.</li> <li>Prefiere recibir material informativo por correo.</li> </ul>	

👤	NOMBRE DEL BUYER PERSONA	LILIBETH - DIRECTORA	PARTE 2: QUÉ
<b>OBJETIVOS</b>	Objetivos primarios y secundarios	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar el aprendizaje oportuno y suficiente de sus estudiantes, adaptándose a los cambios contextuales en que se encuentren.</li> <li>Velar por la buena administración presupuestal de la institución.</li> </ul>
<b>RETOS</b>	Retos primarios y secundarios:	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atender con eficiencia y precisión a las sugerencias y propuestas de su planta docente y administrativa.</li> <li>Alcanzar altos niveles de aprendizaje en sus estudiantes.</li> </ul>
<b>CÓMO PODEMOS AYUDAR</b>	... para que obtenga los objetivos deseados ... para que pueda superar los retos	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ofrecer alternativas de solución en cuanto a herramientas educativas actualizadas.</li> <li>Ofrecer un producto financieramente asequible.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>LILIBETH - DIRECTORA</b> <span style="float: right;">PARTE 3: POR QUÉ</span>	
<p><b>COMENTARIOS</b></p> <p>Ejemplos de comentarios reales sobre sus retos y objetivos</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Es importante tener en cuenta que el mundo está avanzando, ahora todo está enfocado a lo digital. Debemos estar a la vanguardia".</li> <li>• "Las herramientas tecnológicas son una ventaja hoy en día, pero acceder a ellas resulta costoso o en algunos casos no hay opciones interesantes en la ciudad".</li> <li>• "Hemos accedido a plataformas pagas durante la pandemia y afortunadamente han sido de gran ayuda".</li> </ul>
<p><b>QUEJAS COMUNES</b></p> <p>Razones por qué no comprarían nuestro producto o servicio</p>	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La institución no cuenta con recursos financieros para cubrir un nuevo proyecto.</li> <li>• Los docentes no están capacitados para el manejo de nuevas plataformas.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>LILIBETH - DIRECTORA</b>	
<p><b>CONDUCTAS</b></p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenta a los comunicados que emite la Secretaría de Educación Distrital para velar por los intereses económicos de la institución.</li> <li>• Hace retroalimentación periódica con los docentes de las asignaturas para atender a sugerencias que mejoren la calidad de la enseñanza.</li> <li>• Propone mesas de diálogos para compartir ideas innovadoras de cara a los cambios inminentes.</li> <li>• Gestiona la obtención de recursos físicos para dotar a la mayoría de estudiantes quienes no cuenten con aparatos para la conectividad.</li> </ul>
<p><b>COMPORTAMIENTO DE COMPRA</b></p>	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene los salones con los elementos necesarios y suficientes para albergar a todos los estudiantes de un salón.</li> <li>• Invierte en la manutención de todos los espacios físicos de la institución.</li> <li>• Destina parte del presupuesto a apoyar ferias de emprendimiento.</li> <li>• Responde a la coyuntura con la dotación de equipos a algunos estudiantes.</li> </ul>

### Plantilla Buyer Persona

Elaboración: (Sordo, 2021)

## Director (A) De Institución Privada

Ilustración 10 Plantillas de Buyer Institución Privada

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>1</b> JOAQUIN - DIRECTOR	PARTE 1: QUIÉN
<b>PERFIL GENERAL</b> Trabajo, historia laboral, familia	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Director de una institución educativa privada.</li> <li>• Trabaja en la misma institución desde hace 10 años.</li> <li>• Soltero, con 2 mascotas.</li> </ul>
<b>INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA</b> Edad, salario, ubicación, sexo	<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• 38 años</li> <li>• Ingreso promedio por familia: \$ 2.401.770</li> <li>• Vive en un barrio estrato 3 de la ciudad de Santa Marta.</li> </ul>
<b>IDENTIFICADORES</b> Trato, personalidad, comunicación	<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es analítico.</li> <li>• Asume todos los retos que se proponga para alcanzar la excelencia académica.</li> <li>• Entusiasta y positivo de cara al futuro.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>JOAQUIN - DIRECTOR</b>	PARTE 2: QUÉ
<b>OBJETIVOS</b> Objetivos primarios y secundarios	<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una mentalidad de progreso y excelencia en docentes y estudiantes.</li> <li>• Garantizar el buen uso del presupuesto en proyectos de inversión educativos.</li> </ul>
<b>RETOS</b> Retos primarios y secundarios	<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a la planta docente en temas vanguardista que les aporte integridad profesional.</li> <li>• Posicionar a la institución a nivel distrital por su rendimiento académico.</li> </ul>
<b>CÓMO PODEMOS AYUDAR</b> ...para que obtenga los objetivos deseados ...para que pueda superar los retos	<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer alternativas de solución en cuanto a herramientas educativas actualizadas.</li> <li>• Ofrecer un producto financieramente asequible.</li> <li>• Garantizar resultados de excelencia.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>JOAQUIN - DIRECTOR</b> <span style="float: right;">PARTE 3: POR QUÉ</span>	
<p><b>COMENTARIOS</b></p> <p>Ejemplos de comentarios reales sobre sus retos y objetivos</p>	<span style="background-color: #e67e22; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">8</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Es importante tener en cuenta que el mundo está avanzando, ahora todo está enfocado a lo digital. Debemos estar a la vanguardia".</li> <li>• "Las herramientas tecnologicas son una ventaja hoy en día, pero acceder a ellas resulta costoso o en algunos casos no hay opciones interesantes en la ciudad".</li> <li>• "Hemos accedido a plataformas pagas durante la pandemia y afortunadamente han sido de gran ayuda".</li> </ul>
<p><b>QUEJAS COMUNES</b></p> <p>Razones por qué no comprarían nuestro producto o servicio</p>	<span style="background-color: #e67e22; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">9</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La institución no cuenta con recursos financieros para cubrir un nuevo proyecto.</li> <li>• Los docentes no están capacitados para el manejo de nuevas plataformas.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	<b>JOAQUIN - DIRECTOR</b>	
<p><b>CONDUCTAS</b></p>	<span style="background-color: #e67e22; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">10</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indaga constantemente sobre nuevas metodologias de aprendizaje en todas las asignaturas que imparte la institución.</li> <li>• Hace retroalimentación periodica con los docentes de las asignaturas para atender a sugerencias que mejoren la calidad de la enseñanza.</li> <li>• Propone mesas de dialogos para compartir ideas innovadoras de cara a los cambios inminentes.</li> <li>• Adopta comportamientos de otras instituciones cuyos resultados considere adecuados.</li> </ul>
<p><b>COMPORTAMIENTO DE COMPRA</b></p>	<span style="background-color: #e67e22; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">11</span>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene los salones con los elementos necesarios y suficientes para albergar a todos los estudiantes de un salón.</li> <li>• Invierte en la manutención de todos los espacios fisicos de la institución.</li> <li>• Destina parte del presupuesto a apoyar ferias de emprendimiento.</li> <li>• Responde a la coyuntura con la adquisición de plataformas para la conectividad.</li> </ul>

### Plantilla Buyer Persona

Elaboración: (Sordo, 2021)

## Docente De Tecnología E Informática

Ilustración 11 Plantillas de Buyer Docente

NOMBRE DEL BUYER PERSONA		1	CARLOS - DOCENTE	PARTE 1: QUIÉN
<b>PERFIL GENERAL</b> Trabajo, historia laboral, familia	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docente de tecnología e informática en una institución pública.</li> <li>• Trabaja en la misma institución desde hace 3 años.</li> <li>• Casado, sin hijos.</li> </ul>	
<b>INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA</b> Edad, salario, ubicación, sexo:	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• 28 años</li> <li>• Ingreso promedio por familia: \$ 2.401.770</li> <li>• Vive en un barrio estrato 3 de la ciudad de Santa Marta.</li> </ul>	
<b>IDENTIFICADORES</b> Trato, personalidad, comunicación	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es creativo, innovador y propositivo.</li> <li>• Establece retos a nivel personal y académico para cumplir con su función de docente.</li> <li>• Realista, vanguardista.</li> </ul>	

NOMBRE DEL BUYER PERSONA			CARLOS - DOCENTE	PARTE 2: QUÉ
<b>OBJETIVOS</b> Objetivos primarios y secundarios	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir distintas metodologías de enseñanza en su proceso pedagógico para evaluar el rendimiento obtenido en cada una de ellas.</li> <li>• Elevar los conocimientos en tecnología e informática en los estudiantes.</li> </ul>	
<b>RETOS</b> Retos primarios y secundarios	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar herramientas nuevas e innovadoras que aporten competencias nuevas en los estudiantes.</li> <li>• Proveer alternativas de mejoría basado en herramientas tecnológicas de apoyo.</li> </ul>	
<b>CÓMO PODEMOS AYUDAR</b> ...para que obtenga los objetivos deseados ...para que pueda superar los retos	7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer alternativas de solución en cuanto a herramientas educativas innovadoras.</li> <li>• Ofrecer un producto integral que cumpla con las expectativas del docente.</li> <li>• Hacer seguimiento a los conocimientos adquiridos.</li> </ul>	

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	CARLOS - DOCENTE	PARTE 3: POR QUÉ
<p><b>COMENTARIOS</b></p> <p>Ejemplos de comentarios reales sobre sus retos y objetivos</p>	<p><b>8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Es importante tener en cuenta que el mundo está avanzando, ahora todo está enfocado a lo digital. Debemos estar a la vanguardia".</li> <li>• "Las herramientas tecnológicas son una ventaja hoy en día, pero acceder a ellas resulta costoso o en algunos casos no hay opciones interesantes en la ciudad".</li> <li>• "Hemos accedido a plataformas pagas durante la pandemia y afortunadamente han sido de gran ayuda".</li> </ul>
<p><b>QUEJAS COMUNES</b></p> <p>Razones por qué no comprarían nuestro producto o servicio</p>	<p><b>9</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La institución no cuenta con recursos financieros para cubrir un nuevo proyecto.</li> <li>• Los docentes no están capacitados para el manejo de nuevas plataformas.</li> </ul>

 NOMBRE DEL BUYER PERSONA	CARLOS - DOCENTE	
<p><b>CONDUCTAS</b></p>	<p><b>10</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indaga constantemente sobre nuevas metodologías de aprendizaje utilizadas en lugares con condiciones más avanzadas.</li> <li>• Hace énfasis en la importancia de utilizar herramientas tecnológicas en todas las asignaturas de cara a la coyuntura.</li> <li>• Propone incluir ideas pedagógicas virtuales de cara a un futuro digitalizado.</li> <li>• Adopta consejos de docentes o compañeros de otras instituciones.</li> </ul>
<p><b>COMPORTAMIENTO DE COMPRA</b></p>	<p><b>11</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suscripciones a plataformas virtuales cuya propuesta de valor coincida con sus aspiraciones como docente.</li> <li>• Obtiene licencias en páginas web donde proveen información actualizadas sobre las tendencias de consumo en las instituciones educativas a nivel mundial.</li> <li>• Propone destinar recursos financieros a la dotación de aparatos electrónicos.</li> </ul>

### Plantilla Buyer Persona

Elaboración: (Sordo, 2021)

**Nota:** El salario de los docentes fue consultado en (Gobierno Nacional, 2020)

Tabla 2 Tipos de Instituciones

Tipo De Institución - Aspectos Demográficos, Económicos Y Conductuales	
Privada	Pública
<p>Luego de un par de escuelas privadas clausuradas y de algunas propuestas gubernamentales puestas en mesa, se concluyó que este tipo de instituciones retomarán actividades en alternancia, aspirando a recuperar el cuerpo estudiantil paulatinamente junto con la aprobación de los padres. (Alcaldía de Santa Marta, 2021)</p> <p>Este aspecto es de carácter <b>económico</b> y <b>conductual</b> ya que la crisis post pandemia dejó afectaciones en la cantidad de ingresos obtenidos por persona y por familias, teniendo como consecuencia el recorte de gastos para poder sobrellevar la coyuntura. Sin embargo, es fundamental continuar con el proceso de formación escolar de los niños, por tanto las escuelas, la gobernación y los padres de familia han buscado alternativas para no interrumpir el proceso y mantener</p>	<p>El MinTIC ha dotado a dos grandes colegios públicos de la ciudad de Santa Marta con equipos de cómputo para la adaptación a las clases virtuales. (Alcaldía de Santa Marta, 2020)</p> <p>Este aspecto es de carácter <b>demográfico</b> principalmente, ya que el departamento del Magdalena es uno de los más pobres y olvidados a nivel nacional y por tanto el gobierno es conocedor de las necesidades de las instituciones y estudiantes al carecer de herramientas fundamentales para la adaptación a la nueva realidad luego del COVID-19.</p>

<p>los estándares de calidad en cuanto a la enseñanza.</p>	
<p>Dos grandes colegios privados y reconocidos de la ciudad han tomado la iniciativa de retomar las clases presenciales para evitar el retraso y los bajos niveles de rendimiento estudiantil, (<i>Alcaldía De Santa Marta, 2021</i>) ya que estos sí cuentan con las condiciones necesarias para cumplir con los protocolos de bioseguridad. (<i>Seguimiento.co, 2021</i>) Este aspecto es carácter <b>económico</b>, <b>demográfico</b> y <b>conductual</b> ya que lo que principalmente se ve afectado es el sostenimiento de los colegios privados pues los padres no tienen los suficientes ingresos para mantener a sus hijos con mensualidades altas, también denota la preocupación local de los bajos niveles de rendimiento y las condiciones que pueden llevar a la presencialidad nuevamente.</p>	<p>La alcaldía distrital ha entregado zonas wifi gratuitas para mejorar la conectividad en los colegios del distrito. (<i>Alcaldía de Santa Marta, 2021</i>) Este aspecto es de carácter <b>demográfico</b> ya que es difícil acceder a una buena cobertura de internet en la ciudad de Santa Marta por los altos costos y en cuanto a la educación la falta de este recurso podría ocasionar estancamientos para algunos estudiantes.</p>
<p>“Tras la reducción de los ingresos por causa de la emergencia sanitaria, 2.136 hogares precisaron que no pueden pagar la pensión escolar de sus hijos.” (<i>El Informador, 2020</i>)</p>	<p>“Entre las causas principales para la deserción en las escuelas, la encuesta Pulso Social llevada a cabo por el DANE, reveló que en 1.697 hogares dijeron que las</p>

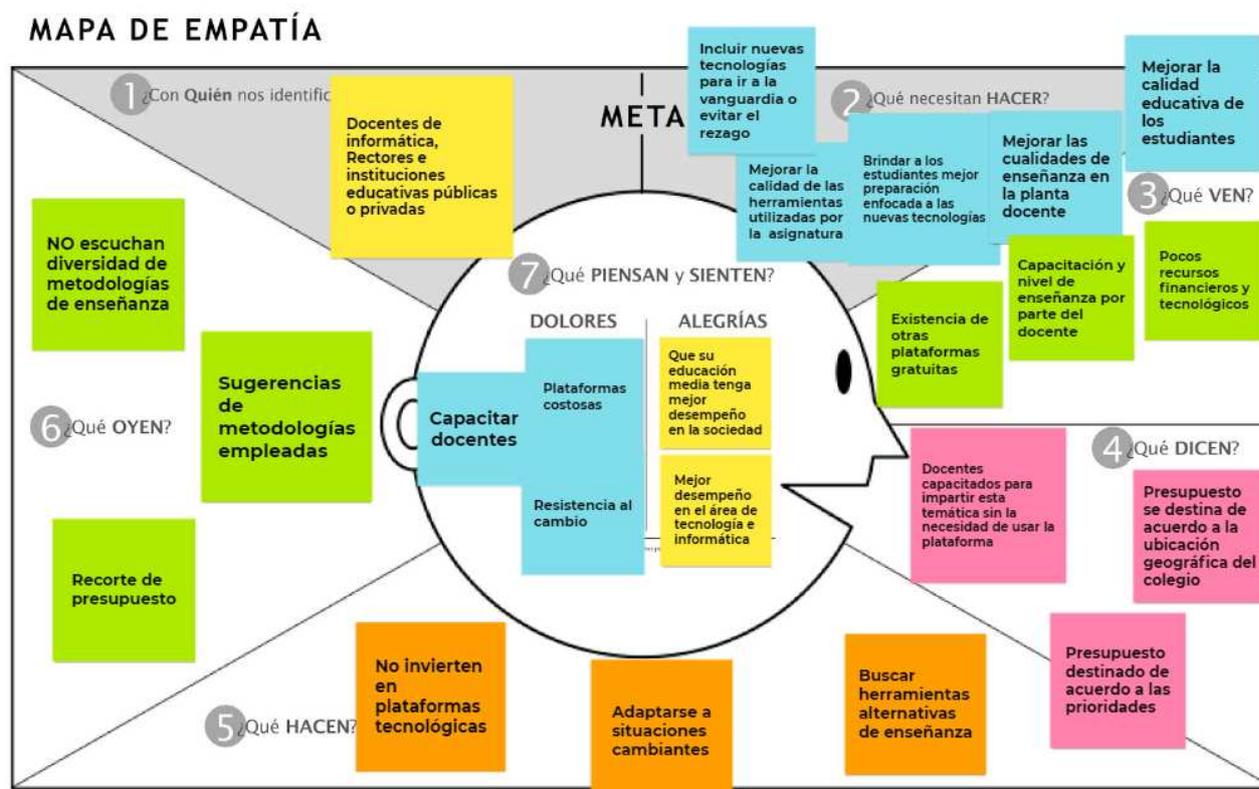
<p>Este aspecto es de carácter <b>económico</b> y <b>conductual</b> ya que al tener escasez de recursos monetarios, los padres han tenido que retirar a sus hijos de los colegios.</p>	<p>instituciones educativas se encontraban cerradas por la llegada del Covid-19. Otros 940 hogares encuestados dijeron que, pese a que la Institución Educativa sí ofrece clases virtuales en la vivienda, esta no cuenta con dispositivos electrónicos para el desarrollo de las actividades escolares. Del mismo modo 6.681 hogares dijeron que no cuentan con acceso a internet.” (El Informador, 2020)</p> <p>Este aspecto es de carácter <b>demográfico</b>, <b>conductual</b> y <b>económico</b> ya que las situaciones obtenidas de las encuestas demuestran que la pandemia ocasionó estragos en la economía de las familias, develó la carencia de herramientas indispensables en las instituciones y contribuyó a la deserción estudiantil.</p>
<p>Basado en la información recolectada, se pudo evidenciar que por causa de la pandemia todas las actividades académicas se vieron afectadas, es decir que hubo un intercambio de modalidad que llevó a docentes y estudiantes a buscar alternativas</p>	<p>A pesar de que los fondos de educación pública son estatales, la distribución y destino de los mismos va a depender de la gestión interna de cada institución, ya que las carencias o prioridades varían. Por tanto es importante conocer a detalle los</p>

de solución para poder comunicarse efectivamente y continuar con el proceso escolar, es así como entran en contexto el uso de herramientas tecnológicas nuevas e innovadoras fundamentales para el avance y la adaptación contextual.

pensamientos y sentires de los directivos o licenciados de informática para conocer su posición frente a la idea de incluir nuevas tecnologías que beneficiarán a los estudiantes, de esta manera se podría empatizar y conocer su percepción sobre el tema.

### 3.4 Mapa de empatía

Ilustración 12 Construcción del Mapa de Empatía



Para hablar de un mapa de empatía, es necesario anteponer la aclaración de los objetivos que llevan de manera directa a la construcción de una hipótesis provisional de los que serán los clientes ideales, es decir, como bien se sabe los modelos de negocios exitosos

están sostenidos por un buen estudio de mercado, aunque no siempre estos estudios reúnan la información necesaria para garantizar el éxito de estos, ya que excluyen de manera indistinta la percepción de los clientes para la toma de decisiones. En el mundo de los negocios no basta con crear modelos que satisfagan las necesidades de un sector determinado, sino que además exista la valentía de arriesgarse a explorar nuevos segmentos en los que apenas surgen clientes potenciales. Una visión adicional podría ser también la creación de necesidades; satisfacer y crear. En ese orden de ideas, se entiende que uno de los objetivos fundamentales de todo modelo de negocio a desarrollar es resaltar la participación clave que tienen los clientes, comprender que a partir de sus percepciones es que se puede crear un producto con proyecciones al éxito, entender que sus rutinas diarias, preocupaciones y aspiraciones proponen la creación de un producto idóneo que sacie lo que identifican ellos como una necesidad. (Osterwalder & Pigneur, 2011, 131,132,134)

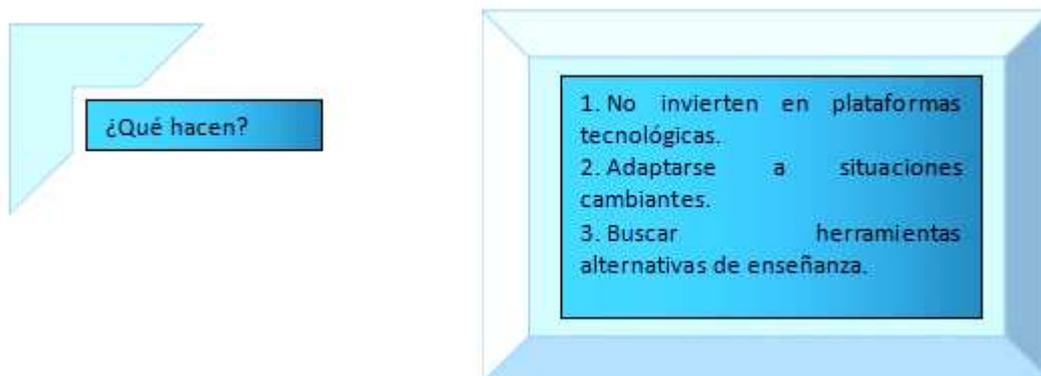
El Mapa de Empatía fue diseñado por Dave Gray, autor y fundador de XPLANE, una firma consultora que utiliza herramientas visuales para potenciar la visión estratégica de sus clientes. La primera versión de este Mapa de Empatía fue presentada por Gray en su libro *Game Storming*, que se ha convertido en una enciclopedia ultra-práctica de herramientas visuales y ejercicios creativos para resolver problemas en diferentes etapas del proceso de *Design Thinking*. Esta primera versión fue adoptada rápidamente por expertos de innovación en todas sus aplicaciones, ya que es una herramienta visual que genera conversación y hace evidente aquello que nos hace falta conocer del consumidor. De hecho, IDEO, la consultora más admirada de innovación de productos y experiencias, tomó prestado el concepto del Mapa de Empatía para hacer uno propio. (Falla, 2018)

Entrando en materia, se concluye entonces que existen diversas metodologías para establecer una relación entre empresa-cliente, y es ahí donde CPWB (creación de una página

web básica) en análisis de la conveniencia del método, opta por trabajar con un “mapa de empatía” cuya elaboración parte de una lluvia de ideas para identificar todos los posibles mercados donde tendría cabida el producto, posteriormente se extrae un número de candidatos para asignarle un perfil que contenga características demográficas, conductuales y de comportamientos de compra para empatizar con él y llamarlo un modelo de cliente ideal. Teniendo el modelo ya establecido se procederá a separar y a agrupar a los clientes basados en sus perfiles, ya que según (Osterwalder & Pigneur, 2011, 129) “para poder determinar qué cliente tener en cuenta y qué cliente ignorar porque a veces no podemos identificar segmentos en crecimientos ubicados en la periferia porque la actividad se concentra en el núcleo.” En otras palabras, sería, evitar a toda costa nublar el panorama del mercado para poder aprovechar todo segmento que esté formándose o creciendo.

Hay que aclarar que todo lo mencionado sobre el mapa de empatía hace parte de una hipótesis que provee datos que deben estar sujetos a validación, es decir que se construye en base a una lluvia de ideas que no están confirmadas, sino que más bien sirven para hacer un acercamiento con el cliente.

*Ilustración 13 Mapa de empatía*



¿Qué oyen?

1. No escuchan diversidad de metodologías de enseñanza.
2. Sugerencias de metodologías empleadas.
3. Recorte de presupuesto.

¿Qué piensan y sienten?

DOLORES	ALEGRÍAS
Capacitar docentes.	Que su educación media tenga mejor desempeño en la sociedad.
Plataformas costosas.	Mejor desempeño en el área de tecnología e informática
Resistencia al cambio.	

¿Con quién estamos empatizando?

Docentes de informática, Rectores e instituciones educativas públicas o privadas.

¿Qué necesitan hacer?

1. Incluir nuevas tecnologías para ir a la vanguardia o evitar el rezago.
2. Mejorar la calidad de las herramientas utilizadas por la asignatura.
3. Brindar a los estudiantes mejor preparación enfocada a las nuevas tecnologías.
4. Mejorar las cualidades de enseñanza en la planta docente.
5. Mejorar la calidad educativa de los estudiantes.

¿Qué ven?

1. Existencia de otras plataformas gratuitas.
2. Capacitación y nivel de enseñanza por parte del docente.
3. Pocos recursos financieros y tecnológicos.

¿Qué dicen?

1. Docentes capacitados para impartir esta temática sin la necesidad de usar la plataforma.
2. Presupuesto se destina de acuerdo a la ubicación geográfica del colegio.
3. Presupuesto destinado de acuerdo a las prioridades.

*Nota:* Elaboración propia

## **Herramienta De Validación**

Siguiendo con el proceso de acercarse al cliente para empatizar con él, se llega a la etapa de utilizar herramientas que validen las hipótesis planteadas con relación a la construcción de un modelo ideal de clientes.

Según (Parí et al., n.d.) “La encuesta debe adaptarse a todo tipo de personas, sin discriminación de ninguna índole. Una de las técnicas más utilizadas es la técnica del muestreo que consiste en tomar a una o más personas representativas de una población para que se pueda generalizar los resultados obtenidos con la encuesta o la entrevista.” Además, proponen que “Para lograr mejores resultados y el éxito de la encuesta se deben fijar de manera comprensible los objetivos y determinar la encuesta al tipo de persona a la cual se realiza.

Las preguntas más sobresalientes que se emplean al encuestado son: las preguntas abiertas. El encuestado se expresa libremente y da amplia información, mientras que las preguntas cerradas proporcionan al encuestado varias opciones de respuesta de las cuales solo se elige una.”

### **3.5 Validación del arquetipo de cliente**

En base a lo contemplado en el mapa de empatía, se procedió a la elaboración y aplicación de una encuesta en la que se tendrán en cuenta datos relacionados al presupuesto de las instituciones, las metodologías de enseñanzas en la asignatura de informática, adaptaciones que haya tenido la institución por la coyuntura actual, consideraciones de utilizar nuevas herramientas tecnológicas, entre otras, todo esto con la finalidad de escudriñar el segmento de clientes donde se quiere llegar. En este caso, se trabajó con (22) personas

quienes se dispusieron a responder de manera clara y concisa sobre sus condiciones institucionales.

Cada uno de los cuatro (4) integrantes del grupo se dispuso a contactar a las personas seleccionadas para aplicar la encuesta. Así se contó con la participación de trece (13) docentes del área de informática y ocho (9) directivos de instituciones en la ciudad de Santa Marta. Cabe aclarar que esta muestra de veintiún (22) encuestados fue significativa para la validación del arquetipo.

Luego de analizar el mapa de empatía se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Considera que su institución cuenta con pocos recursos para poder invertir en plataformas educativas?
2. ¿Qué conocen de la metodología de enseñanza de la asignatura de informática en otras instituciones?
  - 2.1 De acuerdo a la situación actual (pandemia). ¿Qué cambios ha hecho en la metodología de enseñanza en el área de informática?
3. ¿Cree usted que una plataforma web educativa puede contribuir a una mejor metodología de enseñanza en el área de informática?
  - 3.1 Si su respuesta anterior fue positiva, responda: ¿por qué una plataforma web educativa puede contribuir a una mejor metodología de enseñanza en el área de informática?
4. ¿En qué se basan para elegir las prioridades a las que irá destinado el presupuesto? a. Ubicación de la institución. b. necesidades. c. Énfasis. d. Otros, ¿cuál?
  - 4.1 ¿El presupuesto de la institución es limitado o puede variar dependiendo las prioridades que tengan?
5. ¿Considera importante capacitar a los docentes con nuevas tecnologías?
6. ¿Qué conocimiento tiene acerca de las diferentes plataformas educativas que ofertan en el país?

7. ¿De qué manera cree que puede incidir la incorporación de plataformas web educativas en las competencias del área de tecnología e informática? a. Mucho b. Poco. c. Nulo
8. ¿Qué factores generan mayor molestia en usted con respecto al área de tecnología e informática? a. Plataforma Costosa b. Novedades tecnológicas complejas c. Necesidad de volver a capacitar docentes.

### 3.6 Resultados de la entrevista

**Pregunta 1:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: Sí, no, tal vez.



**Pregunta 2:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

¿Qué conocen de la metodología de enseñanza de la asignatura de informática en otras instituciones?

22 respuestas

Lo entregado por la secretaría de educación
Manejan un pensum en el cual se encuentran las temáticas a desarrollar
En algunas instituciones imparten conocimientos relacionados a las nuevas tecnologías, como en otras siguen desarrollando los conocimientos básicos del área.
Que están regidas por normativas institucionales o por las dadas por el estado
Impartir los conocimientos básicos de la informática
Lo básico
Considero que la metodología llevada a cabo en estos momentos está quedando obsoleta.
No tengo conocimiento

**Pregunta 2.1:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

De acuerdo a la situación actual (pandemia). ¿Qué cambios ha hecho en la metodología de enseñanza en el área de Informática?

22 respuestas

Ninguno, se siguen estrictamente los lineamientos institucionales
Se está trabajando de manera virtual
Se han utilizado plataformas para impartir las clases
Se ha intensificado el número de horas para formar a los estudiantes y que estos sepan manejar las plataformas correctamente
Se están realizando las clases virtualmente y se comparte la pantalla para enseñar los conceptos y programas ofimáticos.
Ninguno
Implementar nuevas herramientas de comunicación como teams, zoom, meet
La tecnología ha tomado más fuerza porque todo es utilizando recursos tecnológicos

**Pregunta 3:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: Sí, no.

Encuesta CPWB (creación de una página web básica)

Cree usted que una plataforma web educativa puede contribuir a una mejor metodología de enseñanza en el área de informática?

22 respuestas

Si

No

Si

Si, ya que por medio de este recurso se puede dinamizar las actividades con los estudiantes, se puede mejorar las competencias actitudinales, laborales, y personales, así como la puesta en marcha del trabajo colaborativo que en estos tiempos ha sido fundamental para poder avanzar en medio de la situación de pandemia en la que nos encontramos

Sí

Si claro.

**Pregunta 3.1:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

Si su respuesta anterior fue positiva, responda: ¿por qué una plataforma web educativa puede contribuir a una mejor metodología de enseñanza en el área de informática?

17 respuestas

Por que permite entregar nuevos conceptos y así brindar un aprendizaje más amplio a los estudiantes

Debido a que por medio de una plataforma se puede impartir un mejor aprendizaje

Por que permite entregar estudiantes mejores preparados para el futuro

Considero que esta ayudaría a conseguir un mejor desempeño de las instituciones a nivel académico en el área de tecnología e informática.

Le dan otras alternativas y oportunidades para aprender a los estudiantes

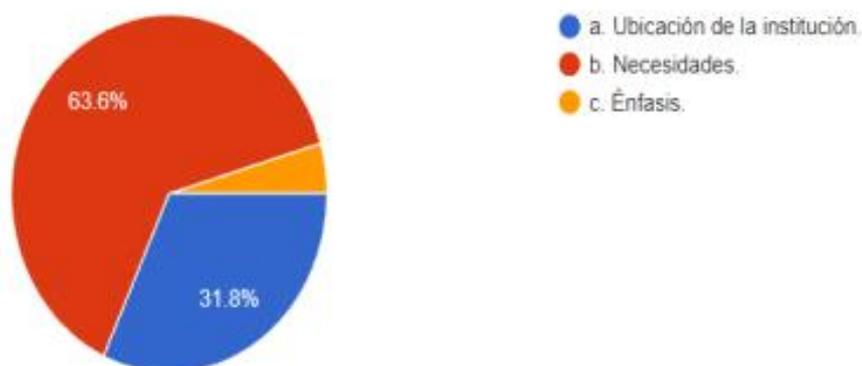
Google form, páginas web, zoom, Teams, blogs, correo electrónico, bibliotecas virtuales, ( no son plataformas educativas como tal pero tienen un valor importante a la hora de querer desarrollar experiencias significativas con los estudiantes)

Siento que podría generar aprendizaje de nuevas tecnologías

**Pregunta 4:** En esta pregunta se proporcionó alternativas de respuesta tales como: Ubicación de la institución, necesidades, énfasis. Así se obtuvo que catorce (14) personas se basan en las necesidades, siete (7) en la ubicación de la institución y uno (1) en el énfasis.

¿En qué se basan para elegir las prioridades a las que irá destinado el presupuesto?

22 respuestas



**Pregunta 4.1:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

¿El presupuesto de la institución es limitado o puede variar dependiendo las prioridades que tengan?

22 respuestas

Es limitado
Es limitado
Puede variar dependiendo las prioridades que se tengan
Puede variar dependiendo de las necesidades que se presenten en la institución y si este es autorizado previamente.
De acuerdo a las prioridades que se tengan
Limitado
En muchas ocasiones es limitado
Casi siempre es limitado

**Pregunta 5:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

Encuesta CPWB (creación de una página web básica)

¿Considera importante capacitar a los docentes con nuevas tecnologías?

22 respuestas

- Si
- Si
- Si, algunos tienes conocimientos obsoletos
- Si. Debido a que muchos no están lo suficientemente preparados para enfrentar esta nueva era tecnologica
- No lo creo necesario
- Si, claro
- Es fundamental, es la única manera que se puede garantizar que estas plataformas se les dé el uso correcto y se cumplan con los objetivos establecidos en la clase

**Pregunta 6:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron:

¿Qué conocimiento tiene acerca de las diferentes plataformas educativas que ofertan en el país?

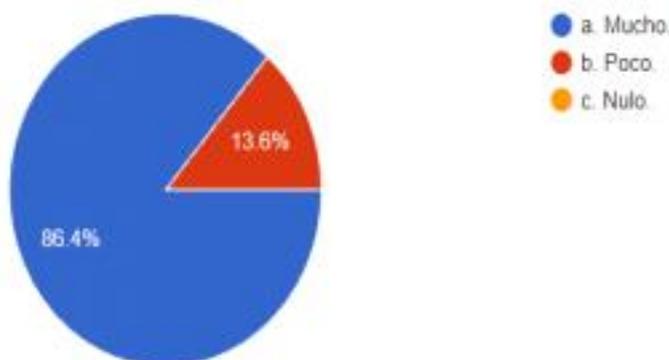
22 respuestas

- Conozco algunas básicas como zoom classroom platzi entre otras
- Conozco algunas básicas como zoom y classroom
- Muy poco debido a que las plataformas educativas que ofertan gratis tienen ciertas limitaciones en sus características y para desbloquearlas se tiene que pagar un costo elevado
- Considero que son parte fundamental para el aprendizaje y más en estos tiempos de pandemia, conozco varias entre ellas zoom, udepi, platzi y las institucionales
- Conozco plataformas como classroom, zoom y Microsoft Teams
- Ninguno
- Muy poco conocimiento acerca de esto
- Muy pío conocimiento

**Pregunta 7:** En esta pregunta se proporcionó alternativas de respuesta tales como: Mucho, poco y nulo. Así se obtuvo que diecinueve (19) personas dijeron “mucho” y tres (3) dijeron “poco”.

¿De qué manera cree que puede incidir la incorporación de plataformas web educativas en las competencias del área de tecnología e informática?

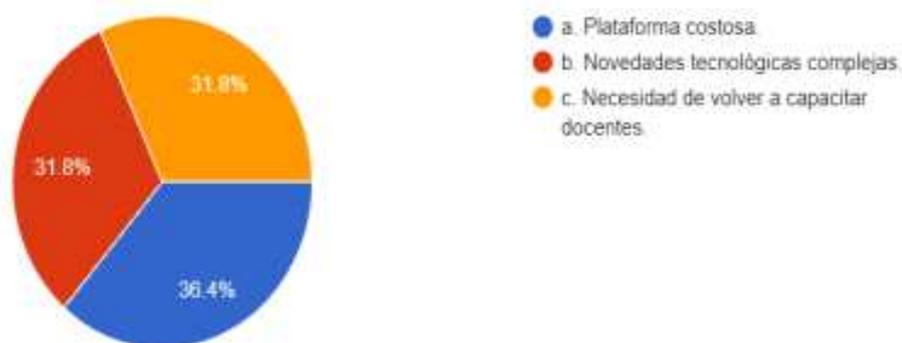
22 respuestas



**Pregunta 8:** En esta pregunta se proporcionó alternativas de respuesta tales como: Plataforma costosa, novedades tecnológicas y complejas, necesidad de volver a capacitar docentes. Así se obtuvo que siete (7) respondieron novedades, siete (7) necesidad y ocho (8) plataforma.

¿Qué factores generan mayor molestia en usted con respecto al área de tecnología e informática?

22 respuestas



### **3.7 Análisis de los resultados**

Se pudo concluir entonces que el presupuesto para invertir en nuevas tecnologías o herramientas de enseñanza se puede ver truncado por la limitación y/o la escasez que manejan las instituciones, ya que priorizan las necesidades eventuales que tengan para destinar dinero; además que se pudo inferir que los docentes y directivos desconocen de alternativas que empleen recursos innovadores en el nuevo contexto virtual ya que las metodologías que conocen y utilizan van de la mano con lo tradicional o los lineamientos propuestos por la Secretaria Distrital. También se obtuvo que por la coyuntura las plataformas utilizadas no se enfocan en impartir conocimientos sino más bien funcionan como un espacio que recoge información del estudiante y sus actividades desarrolladas para que el docente le haga un seguimiento individual. En cuanto a sus consideraciones de propuestas innovadoras se obtuvo que la mayoría sí estaría dispuesta a atender a ofertas porque estas contribuyen a mejorar los métodos de enseñanza, además que concuerdan en que es sumamente importante que su planta docente esté capacitada o mejor preparada en temas vanguardistas que aportan novedades a la institución. Otro punto clave a resaltar de las respuestas obtenidas, es que es confuso diferenciar entre plataformas de conexión y plataformas educativas ya que no es lo mismo utilizar una aplicación para sostener una clase virtual que utilizar una plataforma que esté dando material de clase didáctico que aporte al conocimiento del estudiante; entonces se concluye que se valida el arquetipo del cliente y que se puede dar solución o respuesta a lo que el segmento demanda.

### **3.8 Lienzo de la propuesta de valor**

Para el desarrollo del lienzo de la propuesta de valor se utilizó como método de aplicación el planteado por Osterwalder a quien, a pesar de no inventar el concepto de

modelo de negocio porque es un concepto clásico, sí se le atribuye el popularizar una definición “simple, relevante y fácilmente comprensible sin que simplifique excesivamente el complejo funcionamiento de una empresa” (Osterwalder et al., 2015, 1) pero además “asentó los pilares para escalar y potenciar sus probabilidades de éxito” mediante un concepto de propuesta de valor.

En ese orden de ideas, según (Osterwalder et al., 2015, 33)

el lienzo de la propuesta de valor tiene dos lados: el **mapa de valor** que está compuesto por tres elementos: el producto o servicio, los aliviadores de las frustraciones y los creadores de alegría. Y el **perfil del cliente** está compuesto por otros tres elementos: los trabajos de tus clientes, las alegrías y las frustraciones.

(Osterwalder et al., 2015, 38-39) continúa definiendo al **mapa de valor** como el que “describe de manera más detallada y estructurada las características de una propuesta de valor específica de tu modelo de negocio” y el **perfil del cliente** como el que “describe de manera más detallada y estructurada un segmento de clientes específico de tu modelo de negocios”

A continuación, se desarrollará el lienzo de la propuesta de valor de CPWB (creación de una página web básica) siguiendo los lineamientos planteados por el autor:

Ilustración 14 Trabajos del cliente



Los trabajos describen las actividades que los clientes intentan resolver en su vida laboral o personal. 1) Los trabajos funcionales son aquellos en los que los clientes intentan realizar o terminar una tarea específica, o solucionar un problema. 2) Los trabajos sociales son aquellos en los que los clientes quieren quedar bien, ganar poder o estatus.

En cuanto a la importancia del trabajo, hay algunas que son más importantes en su vida, ya que no resolverlas podría acarrear graves consecuencias. Se clasifican como **Importantes** y/o **Insignificantes**. (Osterwalder et al., 2015, 42-43)

Ilustración 15 Frustraciones del cliente



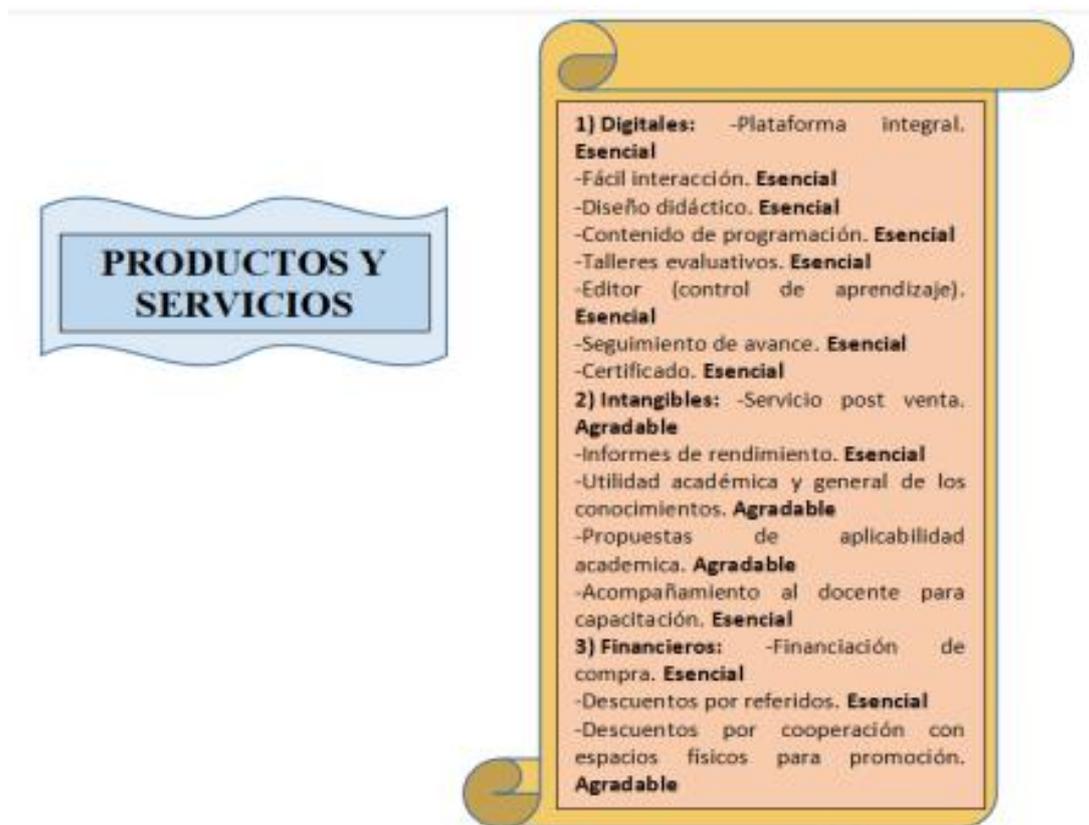
Las frustraciones describen lo que les molesta a los clientes antes, durante y después de intentar resolver un trabajo o, simplemente, lo que les impide resolverlo. Las frustraciones son sociales cuando el cliente piensa o cree que haciendo tal cosa quedaría mal visto. El riesgo es lo que podría salir mal y tener importantes consecuencias negativas. Se clasifican en **Extrema** y/o **Moderada**. (Osterwalder et al., 2015, 44-45)

Ilustración 16 Alegrías del cliente



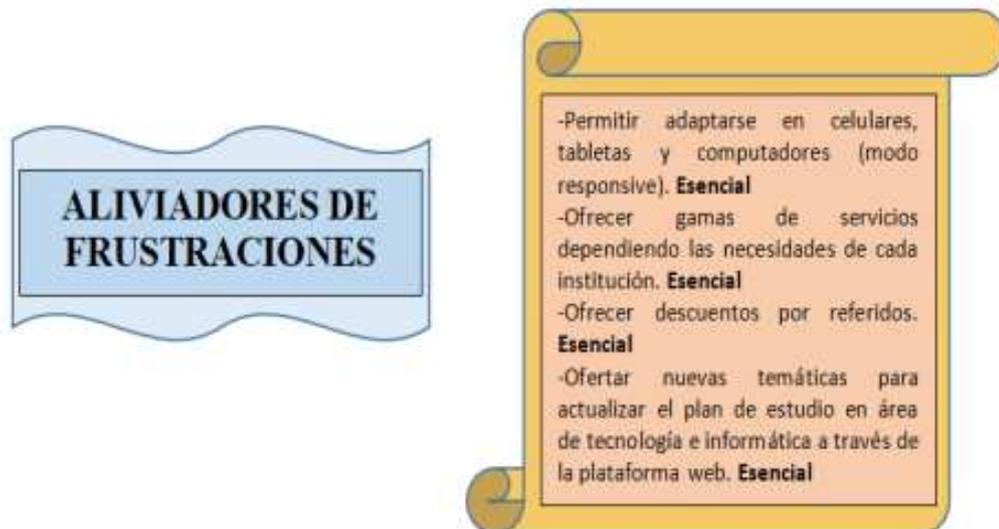
Las alegrías describen los resultados y beneficios que quieren los clientes. 1) Alegrías necesarias, se trata de alegrías sin las cuales una solución no funcionaría. 2) Alegrías esperadas, son alegrías relativamente básicas que se esperan de una solución incluso cuando podría funcionar sin ella. Se clasifican en **Esencial** y/o **Agradable**. (Osterwalder et al., 2015, 46-47)

Ilustración 17 Productos y servicios



Se trata sencillamente de una lista de lo que se ofrece. 1) Digitales, son productos como las descargas musicales o servicios como las recomendaciones online. 2) Intangibles, productos como los derechos de autor o servicios como el de posventa. 3) Financieros, productos como fondos de inversión y seguros o servicios como la financiación de una compra. Se clasifican en **Esencial** y/o **Agradable**. (Osterwalder et al., 2015, 59)

Ilustración 18 Aliviadores de frustraciones



“Los aliviadores de frustraciones describen de manera exacta cómo los productos y servicios ofrecidos alivian las frustraciones específicas de los clientes. Se clasifican en **Esencial** y/o **Agradable**” (Osterwalder et al., 2015, 61)

Ilustración 19 Creadores de alegrías



“Los creadores de alegrías describen cómo los productos y servicios ofrecidos crean alegrías para el cliente. Se clasifican en **Esencial** y/o **Agradable**” (Osterwalder et al., 2015, 63)

Según (Osterwalder et al., 2015, 287) este lienzo de la propuesta de valor “se utiliza con el modelo de negocio como idioma común para crear alineación en todas las partes de la empresa mientras se ajustan continuamente.” De esta manera se procede a elaborar la **propuesta de valor** que es el resultado de comprender, interiorizar y responder de manera oportuna a las alegrías y frustraciones de los clientes; así CPWB construye que:

“Brindar una plataforma educativa con diseño didáctico e intuitivo que permita adquirir conocimientos básicos en la programación web”

Cabe aclarar que esta construcción está sujeta a validación que ocurrirá a través de un acercamiento con el cliente en el que se utilizarán herramientas de validación idóneas para obtener la información necesaria.

### **3.9 Encaje**

Con la finalidad de crear una propuesta de valor adecuada y útil que supla las necesidades de los clientes y que aporte solución a problemáticas sociales identificadas, se recurrió a una mentoría en la que los integrantes del proyecto y un mentor previamente asignado, trabajaron conjuntamente y fueron partícipes de una lluvia de ideas objetivas en la que se tuvo en cuenta ciertos atributos, características y piezas exclusivas de la propuesta planteada para establecer una conexión entre lo que se quiere ofertar y su valor agregado; de esta manera identificamos lo siguiente:

## Atributos

- ❖ **Confiabilidad:** Se consideró este atributo por las diferentes pruebas de control de calidad y funcionamiento que la plataforma ha utilizado para garantizar mayor confianza en sus usuarios.
- ❖ **Seguridad:** Se consideró este atributo por la inclusión de un servidor privado en el que se garantiza un cuidado riguroso de la información almacenada de cada proceso individual de los usuarios.
- ❖ **Integralidad:** Se consideró este atributo porque es una plataforma que cuenta con múltiples herramientas tales como: buen diseño, fácil interacción, contenido de calidad, un editor, pruebas de aprendizaje, entre otras.
- ❖ **Adaptabilidad:** Se consideró este atributo porque al ser una plataforma que promete manipularse fácilmente, los estudiantes podrán llevar un avance del contenido tópico al ritmo que ellos mismos decidan (o el docente en cuestión) además se cuenta con la disposición de los ingenieros del proyecto quienes estarán atentos a sugerencias en cuanto a la mejora de la infraestructura sistemática del prototipo.

## Características

- ❖ **Interfaz amigable:** Esta característica se debe a uno de los objetivos primordiales del proyecto que fue el de crear un diseño amigable, especialmente dirigido a los niños y así facilitar su proceso de adaptación y aceptación del uso de la plataforma.
- ❖ **Interfaz didáctica:** Esta característica se debe a que la plataforma va dirigida a niños y/o adolescentes, por tanto, la complejidad de las páginas web puede interferir en su proceso de aprendizaje y por ende en sus ganas de utilizar la herramienta. Se consideró que emplear una interfaz didáctica no sólo sería ventajoso para los usuarios, sino que también agregaría valor a lo propuesto.

❖ **Pasar de la teoría a la práctica simultáneamente:** Esta es una de las características más importantes, puesto que, a diferencia de otras plataformas similares, CPWB (creación de una página web básica) brinda la opción de ir poniendo en práctica el contenido teórico que se va consumiendo, es decir, le apuesta a avanzar integralmente en teoría y práctica para garantizar un aprendizaje completo y demostrado.

### **Mejor alternativa (razón)**

**Porque brinda facilidad al momento de usar la plataforma e incluye controles de seguimiento para la institución:** CPWB (creación de una página web básica) es un equipo de trabajo que se compromete a trabajar conjuntamente con la experiencia del cliente, de esta manera se estaría retroalimentando de sugerencias o experiencias que deberían ser mejoradas y poder ofrecer cada vez más un servicio más completo y que se preocupa por la satisfacción post venta del cliente, generando ganancias en cuanto a valor de parte y parte.

### **3.10 Propuesta de valor**

Luego de haber validado las hipótesis junto con sus supuestos planteados, del problema y del cliente, CPWB (creación de una página web básica) procede a desarrollar un prototipo funcional de plataforma web en el que buscará dar solución a las necesidades insatisfechas identificadas del segmento de clientes, dicha propuesta es:

Brindar una plataforma educativa con diseño didáctico e intuitivo que permita adquirir conocimientos básicos en la programación web.

### 3.11 Modelo de negocios CANVAS

Para hablar de un modelo de negocio innovador primeramente habría que describir de manera simple y comprensible el concepto, para poder debatir sobre detalles en un lenguaje universal y fácil al entendimiento de todos. Si bien es cierto, el contenido conceptual se espera que sea complejo, pues en la práctica lo es en la mayoría de los casos, esto debido a que involucra varios aspectos que son primeramente sometidos a un análisis por separado para luego hacer parte de una gestión conjunta que garantizará los resultados esperados.

Según (Osterwalder & Pigneur, 2011, 15) “la mejor manera de describir un modelo de negocio es dividirlo en nueve módulos básicos que reflejen la lógica que sigue una empresa para conseguir ingresos. Estos nueve módulos cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. El modelo de negocio es una especie de anteproyecto de una estrategia que se aplicará en las estructuras, procesos y sistemas de una empresa.”

Los nueve módulos según (Osterwalder & Pigneur, 2011, 16,17) son:

- **Segmento de mercado;** Una empresa atiende a uno o varios segmentos de mercado.
- **Propuesta de valor;** Su objetivo es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades mediante propuestas de valor.
- **Canales;** Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta.
- **Relaciones con el cliente;** Las relaciones con los clientes se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado.
- **Fuentes de ingresos;** Las fuentes de ingresos se generan cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas.
- **Recursos claves;** Los recursos clave son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos antes descritos...

- **Actividades claves;** ... mediante una serie de actividades clave.
- **Asociaciones claves;** Algunas actividades se exteriorizan y determinados recursos se adquieren fuera de la empresa.
- **Estructura de costes;** Los diferentes elementos del modelo de negocio conforman la estructura de costes.

De acuerdo a (Osterwalder & Pigneur, 2011, 5), esta metodología de describir las bases sobre las cuales una empresa creará proporcionará y captará valor tiene origen en el siglo XV, cuando Johannes Gutenberg buscaba aplicaciones para el dispositivo de impresión mecánica que había inventado. No obstante, la evolución de esta gestión ha dado pasos gigantescos desde entonces, haciendo un llamado para que toda aquella profesión relacionada al planteamiento de un modelo de negocio pueda hacer frente a los nuevos desafíos que han surgido en un panorama metódico de negocios. Ellos, añadieron que “lo que debemos preguntarnos es cómo podemos inventar, diseñar y aplicar estos eficaces modelos de negocio de forma sistemática; cómo podemos cuestionar, desafiar y transformar los modelos obsoletos y cómo podemos convertir las ideas visionarias en modelos de negocio revolucionarios que desafíen el sistema establecido o lo rejuvenezcan en caso de que seamos los responsables.”

En cuanto a las ventajas de escoger esta metodología para la creación del modelo de negocios, se resalta que se pueden utilizar patrones, es decir, que se puede tomar como inspiración modelos de negocios ya existentes que guardan similitudes con la idea inicial del nuevo modelo, facilitando la información y gestión previamente utilizada con la que se puedan evaluar aspectos relacionados al éxito y a los resultados obtenidos. (Osterwalder & Pigneur, 2011, 55)

Se puede concluir que el *CANVAS*, el lienzo de un modelo de negocios funciona como un gran engranaje, en el que cada pieza que lo conforma necesita de un análisis primeramente

aislado y luego conjunto para que pueda funcionar adecuadamente. CPWB (creación de una página web básica) llevará a cabo el paso a paso de los nueve módulos que lo conforman para trabajar de manera adecuada y precisa en el proceso de crear, proporcionar y captar valor ya que un orden metódico y estructurado es la base de buenos resultados. La utilidad de este modelo para la empresa se verá evidenciado en 1) Eliminar los sesgos informativos al momento de conectar con el exterior. 2) Proveer herramientas conductuales idóneas para analizar la información. 3) Mitigar el riesgo de una mala ejecución práctica del modelo. 4) Reducir los espacios de incertidumbre entre una actividad y la otra. 5) Formular adecuadamente estrategias que convengan a la empresa.

### **Oportunidad De Negocio**

Según (Universidad Central del Ecuador, 2020, 2),

“Para el inicio de la pandemia que se oficializó en marzo de 2020 a través de un comunicado emitido por la OMS (Organización Mundial de la Salud), “la ciudadanía aún no contemplaba la nueva realidad a la que tenían que enfrentarse estudiantes y docentes. Se pensaba que la emergencia sanitaria no duraría más de un par de semanas, pero la situación fue diferente. Ya acostumbrados a la modalidad presencial, para quienes se han acogido a ella por un largo tiempo, resultaba difícil la adaptación a la virtualidad. La negación, la frustración y el miedo al fracaso eran los primeros síntomas ante este dilema. Para apaciguar este malestar en los docentes, las autoridades de las instituciones educativas tenían la responsabilidad de convocar a los docentes a las capacitaciones del uso de plataformas virtuales y herramientas tecnológicas para hacer más llevaderas estas tareas y también, en portales como YouTube es posible capacitarse en temas de entornos virtuales de forma autodidacta.”

(Universidad Central del Ecuador, 2020, 3) añadió que “vale agregar que la educación online no consiste únicamente en cargar y descargar archivos de una plataforma virtual, radica en la búsqueda de estrategias didácticas, las cuales deben ser de fácil comprensión y de este modo los estudiantes afiancen los contenidos.”

Por otro lado, como alternativa de solución al contexto planteado, (Manzanares et al., 2021) propusieron

la creación de un software educativo, esta iniciativa de tomar en cuenta los avances tecnológicos y el impacto que tendrá en la población estudiantil, consideró que estas herramientas son esenciales en la formación del ser humano y que en la actualidad la tecnología ha evolucionado a la sociedad en general y el ámbito educativo no es una excepción a dichos cambios. Mencionaron, además, que la incursión de esta ciencia aplicada en la educación no solo aporta beneficios a los estudiantes sino también a los profesionales, puesto que, ayuda a la optimización de las tareas de los profesores y hace su trabajo más atractivo, eficaz, eficiente y motivador.

Es importante subrayar que, un software educativo es un programa diseñado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los softwares educativos también son llamados plataformas educativas, programas o informática educativos.

Como complemento de esto, para (Munte, 2019) “los softwares educativos son una herramienta innovadora que despiertan el interés del estudiante facilitando la adquisición del conocimiento y permitiendo una fijación del contenido más permanente. Gracias a su variedad permiten captar la atención de los estudiantes, manteniéndolos motivados.”

Por otro lado, (Observatorio Instituto para el Futuro de la Educación, 2021) exploró cómo la pandemia por COVID-19 cambió para siempre el eLearning y cómo se podía sacar provecho de las circunstancias, para eso elaboró un artículo en el que estadísticamente

hablando proveyó datos sobre el aprendizaje digital durante la pandemia. (Observatorio Instituto para el Futuro de la Educación, 2021) encontró que

Desde el año 2000, los ingresos de la industria del aprendizaje en línea han crecido en más de un 900 %. Aunque el interés en la educación en línea ha experimentado un rápido aumento en los últimos años, incluso antes de la llegada del virus; la pandemia ha ayudado a darle un impulso aún más fuerte. Mientras tanto, el aprendizaje virtual experimentó un aumento del 16 % durante la pandemia, mientras que la formación dirigida por un instructor experimentó un importante descenso. En consecuencia, más del 64 % de los estudiantes estadounidenses de secundaria se encuentran utilizando herramientas de aprendizaje en línea diariamente.

Para darle un contexto más global a la tendencia digital de los procesos educativos a los que se ha encaminado la enseñanza hoy en día por consecuencia pandémica, se encontró que “el 52 % de los estudiantes estadounidenses graduados afirmaron que consideran que la educación universitaria en línea es superior al aprendizaje presencial en clase, en comparación con el 39 % de los estudiantes universitarios que consideran lo contrario.” (Bouchrika, 2020)

Según un reporte de (Duffin, 2020),

El 49 % de la población estudiantil en todo el mundo afirmó haberse inscrito en un curso en línea durante los últimos 12 meses. Además, el 95 % de los estudiantes indicó estar satisfechos con la educación en línea y que el aprendizaje basado en la web es más divertido y les ayuda a retener la información más rápido. En un informe de Forbes, se reporta que el aprendizaje en línea aumenta las tasas de retención de estudiantes entre un 25 % y un 60 %.

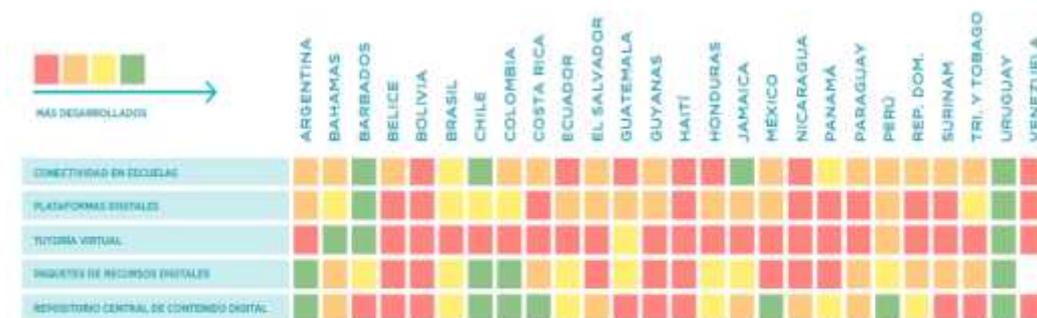
Es evidente que el *eLearning* es una industria del presente y futuro. No obstante, el aumento en la demanda de la educación en línea causa una demanda aún mayor de cursos de gran calidad y procesos bien establecidos para la instrucción del contenido y la creación de

aulas virtuales. Pero, sin las herramientas adecuadas, todo parece imposible.” Aseguró (Observatorio Instituto para el Futuro de la Educación, 2021) mientras a su vez proponía alternativas para responder a los retos que estos representaban a futuro, así sugirió que “**1) Un Learning Management System o LMS**” es una plataforma en línea para almacenar y distribuir materiales de aprendizaje a través de internet. En un *LMS*, los estudiantes tienen cuentas personales en las cuales pueden ver los cursos asignados y el calendario de actividades de aprendizaje. Pueden tomar cursos y evaluaciones en línea, asistir a sesiones de aprendizaje virtual (muchas plataformas ofrecen oportunidades para el aprendizaje combinado) y poder hacer seguimiento de los resultados de aprendizaje. Un *LMS* adecuado puede ahorrarles a los profesores y administradores horas que pasan tratando de organizar el proceso de enseñanza a diario. Automatiza el trabajo más tedioso, como evaluar el aprendizaje de los estudiantes, calificar, procesar estadísticas y preparar informes. **2) Herramientas para la creación de cursos**, con herramientas de autor modernas, los profesores pueden crear cursos en línea que involucran a los estudiantes y (junto a un LMS) les permite ver su evolución. Dependiendo de la herramienta, los usuarios pueden crear otros tipos de materiales de aprendizaje, por ejemplo, cuestionarios en línea, videotutoriales, actividades de arrastrar y soltar y simulaciones de diálogo. La idea clave detrás del uso de estas herramientas de autor es facilitar que los usuarios como los profesores puedan crear contenido de eLearning profesional.

Al llegar a este punto de la información, los integrantes del proyecto ya habían planteado la posibilidad de crear una plataforma digital que respondiera al contexto global en el que se venía desencadenando una cantidad de retos enfocados a la digitalización y al uso de herramientas tecnológicas que a su vez dejaron en evidencia problemáticas mundiales que impidieron de algún modo llevar a cabo iniciativas de incluir nuevas metodologías virtuales.

De acuerdo con (Álvarez et al., 2020),

El nivel de desarrollo de los SIGED (Sistema de Información y Gestión Educativa) muestra qué tan preparados están los sistemas educativos para ofrecer soluciones digitales para la continuidad educativa durante la emergencia. Desde antes de la pandemia muy pocos países contaban con conectividad o con herramientas digitales para apoyar el proceso de enseñanza en el contexto escolar. Es importante que las medidas para la continuidad del proceso de aprendizaje tomen en cuenta la capacidad de los gobiernos de proveer soluciones digitales a todo el sistema, aún más en el contexto de emergencia donde los ministerios educativos no están operando en su capacidad regular.



Fuente: SIGED y datos recopilados por la División de Educación del BID.

Concluyendo así que

La mayoría de los países no cuenta con una estrategia nacional de educación digital sobre la cual pueda desarrollarse un modelo de educación a distancia que aproveche las nuevas TIC. Además, la infraestructura tecnológica de las escuelas públicas tampoco ha promovido el aprovechamiento del potencial de las TIC. La conectividad de las escuelas apenas alcanza para fines administrativos y no permite operar plataformas de enseñanza y aprendizaje. En América Latina solo 33% de

los estudiantes de secundaria están en escuelas con acceso a internet con suficiente velocidad o ancho de banda, según PISA-2018. Esto es menos de la mitad del promedio

reportado en países de la *OCDE* (68%). Los estudiantes que provienen de hogares más vulnerables son aquellos que menor acceso tienen con

suficiente velocidad o ancho de banda en las escuelas (22%).” según (Álvarez et al., 2020)

### 3.12 Segmento de mercado

CPWB (creación de una página web básica) ha identificado como su segmento de mercado a los directivos y docentes de informática de las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta. Mientras que los consumidores o usuarios de la plataforma serán los estudiantes pertenecientes a dichas instituciones.

Además, busca brindar más allá de una plataforma, una experiencia de aprendizaje didáctico y divertido en el que tanto los estudiantes como el docente podrán interactuar de manera fácil y sencilla con todos los recursos que el espacio virtual les ofrece.

### 3.13 Propuesta de valor

**Brindar una plataforma educativa con diseño didáctico e intuitivo que permita adquirir conocimientos básicos en la programación web.**

CPWB (creación de una página web básica) quiere ofrecer un diseño práctico, didáctico, gráfico y sencillo de un prototipo funcional que sea de fácil manipulación y a su vez mejore los niveles de aprendizaje sobre programación en las escuelas de la ciudad de Santa Marta. Quiere aportar en la enseñanza de los estudiantes puntualmente en el área de informática para que haya una actualización de temas y que los estudiantes comprendan un

poco más el complejo mundo de la programación, es darle las bases de manipular temas que les serán útiles para toda su vida.

### 3.14 Canales

**Directos:** La estrategia de *marketing* se enfocará en generar una fuerte y poderosa actividad en las ventas por internet, estas ventas se realizarán a través de plataformas comerciales y sociales como lo son: Instagram, Facebook y YouTube. También se trabajará arduamente en la consecución de correos electrónicos para elaborar piezas publicitarias personalizadas y hacérselas llegar a los clientes vía Gmail. El contacto podrá ser de igual manera mediante llamadas telefónicas y la intervención de visitas domiciliarias por parte del equipo comercial.

**Indirectos:** Voz a voz. Dentro de los ideales de venta se encuentra la estrategia de los referidos; que consistirá en aplicar descuentos, que hasta cierto punto es beneficioso para los clientes, a cambio de conseguir otros clientes más a través de referencias basadas en experiencias, sugerencias y/o la oferta de adquirir el producto mediante la recomendación de ellos para que ambos puedan disfrutar del descuento.

#### 3.14.1 Fases del canal.

- **Información:** Se quiere dar a conocer el producto de tal manera que los clientes puedan identificar inmediatamente la necesidad de implementar nuevas herramientas tecnológicas en el área de informática de sus instituciones, reconociendo así la ausencia que ha habido de incluir actualizaciones en los planes de estudio y de optimizar los niveles de aprendizaje de los estudiantes. Nuestra intención al momento de dar a conocer nuestro producto es resaltar las cualidades de la plataforma que la hace única a nivel local y la mejor

opción de implementación en las escuelas. Se busca vender más que una plataforma, una experiencia en programación, una nueva perspectiva de relacionamiento entre jóvenes y conocimientos que le servirán en su vida. Se quiere:

1. Crear un video explícito donde se detalle el paso a paso de cómo utilizar el prototipo.
2. Contar con personas (alumnos) quienes ya hayan utilizado la plataforma para que den una breve explicación de cómo fue su experiencia.
3. Administrar la presencia en redes sociales y la reputación. Solicitar a los alumnos críticas positivas para asociar la marca con un aprendizaje de calidad en cursos virtuales.
4. Elaborar piezas informativas como guías, infografías, folletos virtuales, publicaciones, historias.
5. Crear una *Landing Page* para que cada visita garantice una suscripción.

- **Evaluación:** Nuestro proyecto busca proporcionar conocimientos teóricos y prácticos sobre la programación, es decir que a medida que se vayan completando los temas de estudio, los estudiantes tendrán que poner en práctica lo aprendido en un editor que dispone la plataforma; así se podrá evaluar de manera inmediata que ciertamente han comprendido los temas; y así avanzar a un siguiente módulo. El editor es una herramienta interna que permitirá evaluar de manera simultánea el rendimiento de la plataforma y de los estudiantes. A su vez, al finalizar el contenido de cada módulo se llevará a cabo un examen que valide lo aprendido a nivel teórico.

- **Compra:** Los clientes podrán comprar nuestro producto a través de nuestras plataformas virtuales en las redes sociales, páginas web o contactando directamente a nuestros celulares o correo electrónico. La compra de la plataforma será por pago por suscripción mensual y/o licencias anuales; cuyos precios fluctúan teniendo en cuenta diversos

factores como lo son descuentos por referidos (recomendados), descuentos por cantidad de salones y descuentos por asesoramiento.

- **Entrega:** Una persona de sistemas se encargará de instalar adecuadamente la plataforma en los equipos de cómputo que disponga la institución, y le dará una breve explicación al docente encargado de la manipulación de este para el acceso e interacción. Al mismo tiempo dará información importante de uso. Por otro lado, una persona del área comercial obsequiará suvenires al directivo y culminará la negociación aportando ideas personalizadas sobre cómo emplear lo aprendido en la vida cotidiana.
- **Post-venta:** El contacto con el cliente nunca desaparecerá. Periódicamente se realizarán visitas de apoyo y retroalimentación para elaborar informes y encuestas que nos permitan conocer y evaluar el rendimiento y la satisfacción de los clientes. Para así poder mejorar cada vez más el producto que se oferta y garantizar así una futura compra.

### 3.15 Relación con los clientes

- ¿Quiénes son los que compran?

Los directivos de las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta.

- ¿Quiénes son los clientes?

Los directivos y docentes de informática de las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta.

- ¿Quiénes son los consumidores?

Los estudiantes de las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta, con un rango de edad desde los nueve (9) años hasta los dieciséis (16) años.

- ¿Cómo compran?

Los directivos se pueden contactar directamente con el equipo CPWB (creación de una página web básica) a través de las redes sociales, la página web, el *landing page*, los correos electrónicos o los números telefónicos. Posteriormente recibirán una asesoría por parte de algún funcionario del área de *marketing* y se elaborarán cotizaciones que se acomoden a su situación financiera y a sus elementos institucionales.

- ¿Qué les interesa?
  - ❖ Que la relación entre calidad-precio sea justificable.
  - ❖ Que se vean mejoras en el área de informática.
  - ❖ Que la plataforma funcione de la manera esperada (prometida).
  - ❖ Que puedan tener acceso todos los salones necesarios a un precio razonable.

### **3.15.1 Análisis GKG.**

Estrategias *Get, Keep and Grow*. Aquí se hace un análisis horizontal y vertical del relacionamiento con el cliente desde primera instancia hasta procurarse de su satisfacción post-venta.

#### **3.15.1.1 GET.**

##### **Adquirirlos:**

- Contar con una base de datos donde estén registrados teléfonos y correos electrónicos de instituciones en Santa Marta.
- Elaborar piezas digitales para difundirlas en las redes sociales y el sitio web.
- Visita presencial a las instalaciones para repartir folletos y/o programar una reunión informativa.

**Activarlos:**

- Ofreciéndoles a los clientes distintas modalidades de pago tales como efectivo o con tarjetas débito o crédito.
- Ofreciéndoles a los clientes descuentos.
- Ofreciéndoles a los clientes una idea razonable y útil para emplear en su plan de estudio.

**3.15.1.2 KEEP.**

- Comunicación constante para darle seguimiento al rendimiento de la plataforma y la satisfacción del cliente.
- Visitas periódicas para hacerle revisión y mantenimiento al producto.
- Obsequios (*suvenires*).
- Trabajar en incluir nuevas actualizaciones en el sistema tales como nuevos temas, diseño y/o innovadoras herramientas interactivas.
- Elaborando encuestas donde puedan sugerir o comentar libremente basados en su experiencia.

**3.15.1.3 GROW.**

- Se le aplicará un descuento del diez por ciento (10%) a quienes consigan dos nuevos usuarios para que se suscriban y a estos se les ofrecerá un descuento del cinco por ciento (5%) en caso tal no consigan dos nuevos usuarios más.
- Por un valor adicional que oscila entre los diez mil y quince mil pesos (\$10.000-\$15.000) (dependiendo el caso), por encima del margen de utilidad, se les ofrecerá un

asesoramiento por parte de personas expertas en el manejo de la plataforma y adicional una certificación como programadores de los ítems que hacen parte del contenido.

- Se venderá el acceso a la plataforma y una idea de cómo emplearla después de culminar las lecciones del contenido y para lograr esto se invertirán grandes esfuerzos en *marketing* personalizado para garantizar una satisfacción post-venta.
- Por la segmentación del mercado se quiere crear distintas líneas de publicidad que se acoplen a las características de las instituciones a la que irá dirigida la plataforma y se utilizará como herramienta un *Landing Page* para que el contenido de cada página web con publicidad sea precisa en cuanto a quién llegará y cómo llegará.
- Se ofrecerá un descuento del quince por ciento (15%) a quienes permitan organizar una conferencia de publicidad dentro de sus instalaciones.

### **3.16 Fuentes de ingresos**

Los ingresos del proyecto serán provenientes de las suscripciones a la plataforma. Estas suscripciones podrán ser mensuales o anuales según lo disponga el cliente y el proceso de compra podrá efectuarse a través de las plataformas comerciales como Instagram, la página web, el *landing page* y/o a través del contacto directo con los gestores del proyecto. En cuanto al medio de pago se aceptarán tarjetas créditos, débito o efectivo y el precio de la suscripción variará dependiendo de la cantidad de salones que la institución requiera y el número de estudiantes que contenga cada salón además de incluir los descuentos que correspondan por méritos obtenidos.

### **3.17 Actividades claves**

- Reclutamiento y contratación de personal idóneo para la implementación de actividades de *marketing*.
- Contacto y búsqueda de clientes potenciales a través de estrategias de mercadeo (canales de promoción).
- Captar clientes mediante publicidad.
- Uso de redes sociales.
- Creación de un vídeo explícito donde se detalle el paso a paso de cómo utilizar el prototipo.
- Personas quienes (alumnos) ya hayan utilizado la plataforma podrían dar una breve explicación de cómo fue su experiencia.
- Crear una marca para administrar la presencia en redes sociales y la reputación. Solicitar a los alumnos críticas positivas para asociar la marca con un aprendizaje de calidad en cursos virtuales.
- Elaboración de piezas informativas como guías, infografías, folletos virtuales, publicaciones, historias.
- Crear una *Landing Page* para que cada visita garantice una suscripción.

### 3.18 Recursos claves

- **Físicos:** Los separamos a su vez en dos tipos, los equipos de cómputo necesarios para el desarrollo del prototipo funcional, y por el otro, los recursos necesarios para el producto o servicio como el *hosting* en la web y el dominio por la marca.
- **Financieros:** *Crowdfunding* que hace referencia al financiamiento colectivo que provendrá de los integrantes del proyecto primeramente para acceder al *hosting* en la web y

luego se contará con un fondo de capital proveniente del Centro de Innovación y Emprendimiento una vez hayan dado validez al proyecto.

- **Humanos:** Los recursos humanos pueden dividirse en tres (3) categorías: consejeros personales (profesores o mentores) asignado por el Centro de Innovación y Emprendimiento, asesores del prototipo que serían los estudiantes de ingeniería de sistema del proyecto y personal calificado que hace referencia a todos los integrantes. Además de estas tres figuras contamos con un director de proyecto.
- **La propiedad intelectual:** La propiedad intelectual es un recurso clave, aquí tenemos el diseño de hardware, la arquitectura del sistema, la marca, logo y dominio.

### 3.19 Socios claves

- **Alianzas estratégicas:** CPWB (creación de una página web básica) contará con un equipo comercial que aportará a través de sus funciones, el proveer capacitación a aquellos clientes que una vez adquirido el acceso a la plataforma necesiten un instructivo de uso, también este equipo podrá ser partícipe de la instalación del producto, de repartir accesorios y visualizar para alcanzar el ingreso a nuevos mercados.
- **Proveedores clave:** CPWB (creación de una página web básica) ha identificado como un proveedor clave al Centro de Innovación y Emprendimiento debido a que este podría prestar sus instalaciones físicas para que por un periodo indicado de tiempo el equipo de trabajo lleve a cabo sus actividades empresariales en dicho lugar; también se tendrán en cuenta la búsqueda y creación de convenios para minimizar riesgos y maximizar beneficios; y por último se identificó también a aquellos que se encuentran en la cadena de valor y brindan recursos clave (financieros) para que se lleve a cabo el proyecto, es decir, los bancos o entidades financieras con quienes se realizaran los préstamos.

### **3.20 Estructura de costos**

Las referencias de precios investigadas para completar celdas en la estructura de costos fueron obtenidas de fuentes primarias de información tales como empresas que proveen los productos, centros comerciales, páginas gubernamentales, instituciones estatales, cotizaciones a través de llamadas telefónicas, etc.

En el caso del internet que es una pieza clave para el desarrollo del sistema de CPWB (creación de una página web básica) se realizaron llamadas telefónicas con la empresa proveedora del servicio para pactar un precio especial en el que la empresa bajo la condición de “emprendimiento” pudiera tener acceso a un valor módico durante el primer año, siendo consciente que posterior a este periodo sufriría variaciones al alza al igual que otras variables concebidas como costos fijos.

#### **3.20.1 Gestión financiera.**

Para tener claridad de todo el proceso financiero que se llevará a cabo en CPWB (creación de una página web básica) como empresa, se optó por desarrollar una estructura de costos en la que se contemplan todas las variables necesarias para el funcionamiento óptimo de los procesos internos y externos. En esta estructura se organizaron los costos fijos, variables y gastos a los que se incurrirán al momento de llevar a cabo la idea de negocio, para tener un esquema sistemático de todos los egresos y posibles ingresos en una proyección anual discriminada por los meses que lo conforman. Así, siguiendo esta formación financiera, se podría: obtener una perspectiva global del estado financiero del negocio en cuestión, evaluar la rentabilidad proyectada, crear con bases sólidas las metas (mensuales y anuales) ideales, obtener el precio de venta base, establecer racionalmente un porcentaje de utilidades, calcular el punto de equilibrio de las ventas y discriminar las ganancias netas a periodo de un

año. De la estructura de costos se derivan muchas herramientas útiles que le dan soporte al contenido del proyecto, puesto que monetariamente hablando se podrán repartir los recursos que se tengan de manera racional previendo darle la máxima utilidad posible y crear estrategias de ventas para el cumplimiento de las metas financieras trazadas.

### 3.20.2 Costos fijos totales.

Tabla 3 Costos fijos

Costos Fijos		Mes 1	
	Cantidad	Valor	Total
<b>Salarios</b>			
<i>Profesionales en ingeniería de sistemas</i>	3	\$2.500.001	\$7.500.003
<i>Profesional en negocios internacionales</i>	1	\$2.050.000	\$2.050.000
<i>Equipo comercial</i>	1	\$1.050.000	\$1.050.000
<b>Equipo de Oficina</b>			
<i>Equipo de Computo</i>	3		\$565.634
<i>impresora</i>	1		\$55.750
<b>Otros Costos fijos</b>			

<i>Dominio y servidor (anual)</i>	1	\$45.000	\$45.000
<i>Pruebas</i>	5		\$2.500.000
<i>Prueba de funcionabilidad</i>	1	\$500.000	
<i>Prueba de usabilidad</i>	1	\$500.000	
<i>Prueba de interfaz de usuario</i>	1	\$500.000	
<i>Prueba de compatibilidad</i>	1	\$500.000	
<i>Prueba de rendimiento</i>	1	\$500.000	
<i>Administración</i>	2		\$421.000
<i>legalización del contrato</i>	1	\$21.000	
<i>Asesoría jurídica</i>	1	\$400.000	
<i>Internet</i>	1	\$77.900	\$77.900

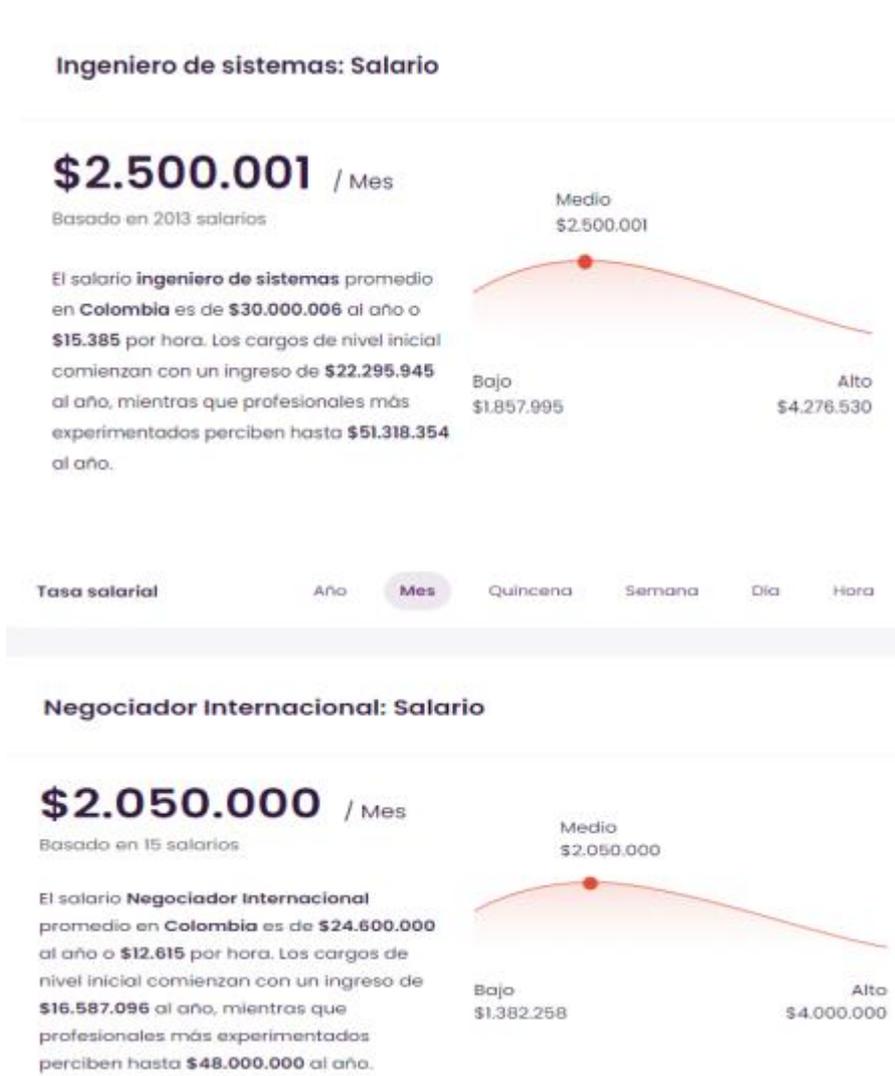
*Nota.* Hoja de Excel con las operaciones realizadas.

Para el entendimiento de los rubros consignados en la presente tabla, cabe aclarar que:

- Los salarios de los cuatro profesionales junto con el equipo comercial, que será de una persona cuya profesión sea afin a la carrera de negocios internacionales, fueron

obtenidos del sitio web “*Talent.com*” donde muestran los salarios promedio de las distintas profesiones a nivel nacional.

Ilustración 20 Salarios



La ayuda, gestión y/o acompañamiento del equipo comercial será parcial, por lo tanto, la remuneración de sus actividades irá por un valor menor, estimación que se basa en la carga laboral que se le asignará.

- El equipo de oficina responde a la adquisición de tres (3) portátiles y una (1) impresora. El pago se efectuará en cuotas proyectadas a doce (12) meses. La referencia de los portátiles fue cotizada en la página oficial de *Dell* Colombia y la impresora en *Cannon*

Colombia. Estos equipos se utilizarán para hacer el mantenimiento correspondiente a la plataforma y para gestionar procedimientos de venta, promoción y publicidad.

Ilustración 21 Equipos de oficina

## Laptop Inspiron 15 3000

**Mantenga el ímpetu**

Laptop de 15 pulgadas con rendimiento capaz de responder en un diseño elegante con bordes angostos de dos lados, SSD PCIe opcionales, ExpressCharge<sup>1</sup> y Un procesador móvil AMD.

A partir de **COP\$2.009.747**

Moneda local, incluye fletes e importación. Equipos hasta COP \$1,815,000 según la configuración seleccionada, excluidos de IVA. Si aplica, el IVA se adicionará y reflejará en el carrito de compras.



---

Precio desde	<del>COP\$2.262.537</del>
Ahorro instantáneo	COP\$252.790
<b>Subtotal</b>	<b>COP\$2.009.747</b>

---

Moneda local, incluye fletes e importación. Equipos hasta COP \$1,815,000 según la configuración seleccionada, excluidos de IVA. Si aplica, el IVA se adicionará y reflejará en el carrito de compras.

---

Código E-Value:  
LA\_13505\_R381TSMW10HS\_2105\_104

Comprar ahora

Añadir para comparar

La referencia se encuentra actualmente con descuento, por tanto, se consideró utilizar en la estructura de costos el precio original para mantener un margen de compra.



- Otros costos fijos responden a un dominio o servidor (anual), este será fundamental para mantener en la web la dirección propia de la plataforma y así poder acceder. Estos datos fueron sacados de la página web Colombia Hosting.

Tabla De Precios  
de dominios

Dominio	Registro	Renovación
.com	\$42,000 + IVA	\$42,000 + IVA
.com.co	\$45,000 + IVA	\$45,000 + IVA
.co	\$97,000 + IVA	\$97,000 + IVA

Las pruebas son efectuadas por un profesional en ingeniería de sistemas que cumpla con las cualidades de certificador para dar fe del buen funcionamiento integro de la plataforma. Por consiguiente, el valor consignado corresponde al mismo salario de los gestores del proyecto; se procedió a dividir el total entre las distintas pruebas que se deben realizar para asignarle equitativamente un precio a cada una de las mencionadas.

En cuanto a la administración que está relacionada con la legalización del contrato y la asesoría jurídica pertinente, se obtuvo que según la Cancillería nacional el precio de la legalización de un contrato de trabajo laboral es de

Costo y medios de pago en Colombia:

	Apostilla	Legalización
En Colombia	\$31.000	\$21.000

<https://www.cancilleria.gov.co/faq/apostilla-legalizacion>  
 Apostilla y Legalización - | Cancillería

Información sobre los fragmentos destacados • Comentarios

Mientras que los honorarios por asesorías jurídicas pueden variar dependiendo el rango del abogado, la cantidad de horas por intervención y si el servicio solicitado es individual o se necesita de un grupo por la complejidad del caso. En la situación de CPWB (creación de una página web básica), se consideró que solicitar a un abogado junior por hora cuyo valor oscilará entre los \$200.000 y \$400.000<sup>1</sup> sería lo más conveniente.

Por último, y no menos importante, está el Internet el cual será fundamental para poder gestionar el mantenimiento óptimo de la plataforma, junto con administrar páginas web, redes sociales y cualquier medio de conectividad con el segmento de clientes. El precio corresponde a un plan con Claro para emprendedores, el cual se cotizó vía telefónica.

Durante los doce (12) meses proyectados se pagarán los valores presentados, a excepción de los costos administrativos ya que estos se realizarán una sola vez y será al inicio del proyecto y por otro lado, están las pruebas que serán realizadas semestralmente por tanto el egreso se verá reflejado en el primer mes y en el séptimo.

Tabla 4 Costos fijos totales por mes

Costos Fijos	Total Anual
<b>1.1 Salarios</b>	
<i>Profesionales en ingeniería de sistemas</i>	\$90.000.036

<sup>1</sup> Amp.asuntoslegales.com.co

<i>Profesional en negocios internacionales</i>	\$24.600.000
<i>Equipo comercial</i>	\$12.600.000
<b>1.2. Equipo de Oficina</b>	
<i>Equipo de Computo</i>	\$6.787.611
<i>Impresora</i>	\$669.000
<b>1.3. Otros Costos fijos</b>	
<i>Dominio y servidor (anual)</i>	\$45.000
<i>Pruebas</i>	\$5.000.000
<i>Administración</i>	\$421.000
<i>Internet</i>	\$934.800
<b>Suma Del Total De Los Meses</b>	<b>\$141.057.447</b>

Tabla 5 Costos fijos por mes

<b>Meses</b>	<b>Total De Costos Fijos Del Mes</b>
Mes 1	\$14.265.287
Mes 2	\$11.299.287
Mes 3	\$11.299.287
Mes 4	\$11.299.287
Mes 5	\$11.299.287
Mes 6	\$11.299.287
Mes 7	\$13.799.287
Mes 8	\$11.299.287
Mes 9	\$11.299.287
Mes 10	\$11.299.287

Mes 11	\$11.299.287
Mes 12	\$11.299.287
<b>Total Anual</b>	<b>\$141.057.447</b>

*Nota.* Hoja de Excel con costos mensuales.

### 3.20.3 Costos variables totales.

*Tabla 6 Costos variables*

Costos variables	Mes 1
Publicidad	
<i>Online</i>	\$1.070.724
<i>Offline</i>	\$ 390.000
Transporte	\$500.000
Hosting	
Servidor VPS (mensual)	\$ 34.833

*Nota.* Hoja de Excel con costos variables

Como el título lo indica, los costos variables de las actividades señaladas en el cuadro van a variar dependiendo la gestión que se vaya a realizar en cada mes de la proyección. Primeramente se partió de los dos tipos de publicidad (*on line* y *off line*); el valor indicado en el primer mes será el mismo para el sexto, el séptimo y el duodécimo mes a razón de que en estos hay un cese de clases (vacaciones/fin del año académico) de acuerdo al calendario estudiantil y es una oportunidad para CPWB (creación de una página web básica) de intensificar su estrategia de captación de clientes a través de la publicidad para proponer un inicio de ciclo escolar en el que se integre al plan de estudio la plataforma en cuestión.

### Publicidad *on line*

En esta parte es importante aclarar que el precio por pautas dependerá de quien las solicite, el monto a invertir es de libre criterio y que estas pueden ser al periodo de tiempo que mejor le convenga al solicitante. Para CPWB, la publicidad en redes sociales durará un semestre en Instagram y Facebook, mientras que por la plataforma de YouTube solo se publicará por cuatro (4) meses. El *Landing Page* responde a la necesidad de personalizar un canal de acercamiento con el cliente, por este motivo se consideró contar con una suscripción anual, al igual que con el programa de diseño ya que una de las promesas de la compañía es mantener un diseño didáctico e intuitivo. La alternancia de los meses se decidió por la aparente ventaja de captación de clientes, es decir, en los meses en el que los directivos o docentes estarían más susceptibles a obtener la plataforma, se le asignó un mayor valor a la publicidad.

Tabla 7 Publicidad *on line*

Instagram		pautas mensuales	x6 meses	\$840.000
Facebook	\$ 140.000	pautas mensuales	x6 meses	
YouTube	\$ 80.000	pautas mensuales	x4 meses	\$ 320.000
Landing Page	\$ 750.724	Suscripción mensual	x12 meses	\$9.008.688

Programa de diseño	\$ 100.000	Suscripción mensual	x12 meses	\$1.200.000
-----------------------	------------	------------------------	--------------	-------------

La hilera coloreada en azul, indica el total en pesos que se estimó para invertir en publicidad *on line*, con esos valores se procedió a destinar una parte a cada mes de los doce (12) proyectados. Teniendo en cuenta que no en todos la gestión iba a ser la misma. Los primeros siete meses fueron los que mayor parte del presupuesto ocuparon para la gestión de los recursos.

El *Landing Page* que se quiere utilizar se llama *InstaPage*, y el valor cotizado en su página web fue:

The screenshot displays the InstaPage website interface. On the left, a pricing card titled "Building" features a large "\$199" price tag and a toggle switch for "Monthly pricing" (selected) and "Annual pricing". Below the price, several features are listed with checkmarks: "No Conversion Limits", "Customer Success Manager", and "Design Reviews". On the right, a list of features includes: "#1 Landing Page Builder", "Server-Side A/B Testing", "Real-Time Visual Collaboration", "Instablocks\*", "AMP Pages & Experiences", "Thor Render Engine\*", "Pestclick Score\*", "AdMap\*", "Conversion Analytics", and "Dynamic Text Replacement". To the right of this list, four vertical feature categories are shown with downward arrows: "SSL Encryption", "GDPR Compliance", "Zapier Integration", and "HubSpot Integration".

En cuanto al programa de diseño, la plataforma a la que se quiere acceder se llama *RawShorts* y la cotización fue la siguiente:



## Publicidad *off line*

Tabla 8 Publicidad *off line*

Gorras	\$ 10.000	x Institución (50)	\$975.000
Lapiceros	\$ 2.000		
Ventiladores	\$ 500		
Notas	\$ 2.000		
Tulas	\$ 5.000		

En cuanto a la publicidad *off line*, se quiere para comenzar que alrededor de 50 instituciones en la ciudad de Santa Marta tengan al menos un souvenir de CPWB (creación de una página web básica). Las cotizaciones se realizaron con el negocio *Zonaone Souvenirs*.

El hosting por su parte se cotizó en la misma página del dominio, y el plan escogido fue:

Se prefirió colocar en la estructura de costos el precio normal para manejar un margen de precios, en caso tal al momento de adquirir el plan no se cuente con el cupón de descuento.

Tabla 9 Costos variables totales por mes

Costos Variables	Total Anual
<b>2.1. Publicidad</b>	
<i>Online</i>	\$2.131.868
<i>Offline</i>	\$4.290.000
<i>Transporte</i>	\$4.800.000
<b>2.2. Hosting</b>	
<i>Servidor VPS (mensual)</i>	\$418.000
<b>Suma Del Total De Los Meses</b>	<b>\$11.639.868</b>

Meses	Total De Costos Variables Del Mes
Mes 1	\$1.225.822
Mes 2	\$937.322
Mes 3	\$937.322
Mes 4	\$937.322
Mes 5	\$937.322

Mes 6	\$1.225.822
Mes 7	\$1.225.822
Mes 8	\$577.822
Mes 9	\$616.822
Mes 10	\$836.322
Mes 11	\$956.322
Mes 12	\$1.225.822
<b>Total Anual</b>	<b>\$11.639.868</b>

*Nota.* Hoja de Excel con el total de costos variables.

### 3.20.4 Relación entre costos fijos y costos variables.

A continuación, se elaborará una tabla de costos en la que se agrupen los totales de los **fijos** y los **variables** para llevar un seguimiento entendible de la estructura elaborada.

*Tabla 10 Relación entre costos fijos y costos variables*

<b>Tabla De Costos</b>			
<b>Meses</b>	<b>Total Costos Fijos</b>	<b>Total Costos Variables</b>	<b>Total Costos</b>
<b>Mes 1</b>	\$14.265.287	\$1.225.822	\$15.491.110
<b>Mes 2</b>	\$11.299.287	\$937.322	\$12.236.610
<b>Mes 3</b>	\$11.299.287	\$937.322	\$12.236.610
<b>Mes 4</b>	\$11.299.287	\$937.322	\$12.236.610
<b>Mes 5</b>	\$11.299.287	\$937.322	\$12.236.610
<b>Mes 6</b>	\$11.299.287	\$1.225.822	\$12.525.110

<b>Mes 7</b>	\$13.799.287	\$1.225.822	\$15.025.110
<b>Mes 8</b>	\$11.299.287	\$577.822	\$11.877.110
<b>Mes 9</b>	\$11.299.287	\$616.822	\$11.916.110
<b>Mes 10</b>	\$11.299.287	\$836.322	\$12.135.610
<b>Mes 11</b>	\$11.299.287	\$956.322	\$12.255.610
<b>Mes 12</b>	\$11.299.287	\$1.225.822	\$12.525.110
<b>Total Costos Anuales</b>			<b>\$152.697.315</b>

<b>Total Costos Fijos</b>	<b>\$141.057.447</b>
---------------------------	----------------------

<b>Total Costos Variables</b>	<b>\$11.639.868</b>
-------------------------------	---------------------

<b>Costos Totales</b>	<b>\$152.697.315</b>
-----------------------	----------------------

*Nota.* Resultados de las relaciones entre costos fijos y variables.

### **Gastos**

<b>Gastos</b>	<b>Mes 1</b>
Servicios	
Energía eléctrica	\$80.000
Papelería y cafetería	\$34.500

En cuanto a los gastos se tuvo en cuenta que no siempre se necesitará de las instalaciones de un sitio para cumplir con las actividades, por tanto se calculó el consumo de la energía eléctrica pensando en los días promedio a la semana que se requieran y las horas.

Por otro lado, la papelería y la cafetería se desglosan así:

Tabla 11 Gastos

Resma de papel	\$139.900	1 caja con 10 resmas	\$139.900	\$595.900
Café	\$34.000	x2 kits	\$408.000	
Agua	\$8.000	Mensual, cada paca trae 3 u.	\$48.000	



Nuevo | 37 vendidos

**Resma Papel Carta  
Reprograf 500hojas 75g  
Caja X 10**

**\$ 139.900**

Hasta 36 cuotas  
  
[Más información](#)

**Envío gratis a nivel nacional**  
 Conoce los tiempos y las formas de envío.  
[Calcular cuándo llega](#)

Color: **Bianco**

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad



[Inicio](#) / [promociones](#) / [Café Empacado](#) / [Café Origen Kit x2 283g Juan Valdez](#)

## Café Origen Kit x2 283g Juan Valdez

**\$34.000**

Selecciona tu Café

Café origen 283g  
#1 \*

Café Huila Molido 283g Juan Valdez S1 -

Café origen 283g  
#2 \*

Café Huila Molido 283g Juan Valdez S1 -

**\$34.000**

- 1 +

**AÑADIR AL CARRITO**

Tabla 12 Gastos por mes

Meses	Total Gastos Del Mes
Mes 1	\$114.500
Mes 2	\$261.900
Mes 3	\$261.900
Mes 4	\$110.900
Mes 5	\$261.900
Mes 6	\$114.500
Mes 7	\$265.500
Mes 8	\$226.100
Mes 9	\$947.900
Mes 10	\$821.900
Mes 11	\$821.900
Mes 12	\$114.500
<b>Total Gastos Anuales</b>	<b>\$4.323.400</b>

A continuación, se elaborará un último cuadro con el que culmina la estructura de costos, que muestra de manera puntual los egresos, ingresos y utilidades del proyecto en general.

Tabla 13 Tabla de egresos, ingresos y utilidades

TABLA DE EGRESOS, INGRESOS Y UTILIDADES			
MESES	TOTAL EGRESOS	TOTAL INGRESOS	TOTAL UTILIDADES
MES 1	\$15.605.610	\$22.130.157	\$6.524.547
MES 2	\$12.498.510	\$22.744.883	\$10.246.374

MES 3	\$12.498.510	\$23.974.336	\$11.475.827
MES 4	\$12.347.510	\$25.818.516	\$13.471.006
MES 5	\$12.498.510	\$27.662.696	\$15.164.186
MES 6	\$12.639.610	\$29.506.875	\$16.867.266
MES 7	\$15.290.610	\$30.736.329	\$15.445.719
MES 8	\$12.103.210	\$31.965.782	\$19.862.572
MES 9	\$12.864.010	\$33.809.961	\$20.945.952
MES 10	\$12.957.510	\$34.424.688	\$21.467.178
MES 11	\$13.077.510	\$35.654.141	\$22.576.632
MES 12	\$12.639.610	\$36.883.594	\$24.243.985
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$157.020.715</b>	<b>\$355.311.958</b>	<b>\$198.291.243</b>

- El total de egresos fue calculado mediante la suma de los totales de los costos fijos, los costos variables y los gastos.
- El total de ingresos fue calculado mediante.

Tabla 14 Formulas de costos

Costo total =	Costos fijos +	Costos variables	
Costo total =	\$14.265.287	\$1.225.822	
Costo total =	\$15.491.110		

Costo unitario total =	Costo total /	Número de unidades	
Costo unitario total =	\$15.491.110	36	
Costo unitario total =	\$430.309		
Precio de venta =	(Costo unitario total) /	(1-% de utilidad)	
Precio de venta =	\$430.309	70%	
Precio de venta =	\$614.727		<b>\$22.130.157</b>

Los ingresos calculados del primer mes corresponden a la multiplicación del número de unidades a vender por el precio de venta obtenido; así se obtiene que el ingreso del primer mes será de \$22.130.157 valor al que se le aplicará un incremento porcentual del treinta por ciento (30%) cada mes posterior para visualizar el crecimiento en ventas proyectado.

- La utilidad se calculó luego de restarle los egresos a los ingresos, obteniendo como resultado las ganancias mensuales del proyecto.

### 3.20.5 Proyección de ventas.

Para proyectar las ventas de CPWB (creación de una página web básica) se deberá tener en cuenta algunos factores determinantes tales como las proyecciones de crecimiento en

cuanto a la creación de instituciones educativas en la ciudad de Santa Marta, el precio de productos sustitutos con presencia y tendencia al consumo alta en el mercado, la rentabilidad esperada por los gestores del proyecto, la tracción comercial y la capacidad adquisitiva que como persona jurídica se posee. De esta manera se procede a elaborar la proyección de ventas a un año discriminada en los doce (12) meses que lo componen.

En cuanto al precio del producto, se estableció su valor a partir del análisis de los costos fijos y variables. Para llegar a esto se procedió a la aplicación de una fórmula matemática que relaciona los costos totales con el margen de utilidad deseado. Así se tiene que:

$$\text{COSTOS FIJOS} + \text{COSTOS VARIABLES} = \text{COSTO TOTAL}$$

$$\$ 14.265.287 + \$ 1.225.822 = \$ 15.491.110$$

Cabe aclarar que la ecuación anterior trabajó con los valores calculados en el primer mes.

Se procedió a calcular el costo unitario total:

$$\text{COSTO TOTAL} / \text{NÚMERO DE UNIDADES} = \text{COSTO UNITARIO TOTAL}$$

$$\$ 15.491.110 / 36 = \$ 430.309$$

Cabe aclarar que el número de unidades representa la tracción comercial obtenida de las encuestas aplicadas a los clientes potenciales. Aunque fue menor el número de encuestados, se convino utilizar treinta y seis (36) unidades por la ventaja que se tiene frente a la competencia en cuanto a precios y ofertas, otorgando la seguridad de poder tener una tracción comercial para el primer mes mucho mayor a la obtenida. Así se sabe que, con esa cantidad de personas, inicialmente en el primer mes, se podría conciliar una venta.

Se procedió a calcular el precio de venta:

$$(\text{COSTO UNITARIO TOTAL}) / (1 - \% \text{ DE UTILIDAD}) = \text{PRECIO DE VENTA}$$

$$(\$ 430.309) / (1 - 0,30) = \$ 614.727$$

Se concluye entonces, que CPWB (creación de una página web básica) deberá vender como precio base su producto a seiscientos catorce mil setecientos veintisiete pesos (\$614.727) para obtener un margen de utilidad del treinta por ciento (30%).

Partiendo de los cálculos del primer mes, se elaboró una tabla en la que se proyectan las ventas de los once (11) meses siguientes, teniendo en cuenta el incremento porcentual deseado del treinta por ciento (30%) mensual.

Tabla 15 Proyección de ventas

Precio de venta	\$ 614.727			
			Unidades de venta mensual proyectadas	
Total ingresos por mes proyectados	\$22.130.157	Mes 1	36	
	\$22.744.883	Mes 2	37	
	\$23.974.336	Mes 3	39	
	\$25.818.516	Mes 4	42	
	\$27.662.696	Mes 5	45	
	\$29.506.875	Mes 6	48	
	\$30.736.329	Mes 7	50	
	\$31.965.782	Mes 8	52	
	\$33.809.961	Mes 9	55	
	\$34.424.688	Mes 10	56	

	\$35.654.141	Mes 11	58
	\$36.883.594	Mes 12	60

<b>Total de unidades proyectadas al año</b>	578	<b>Total de utilidades = Total utilidad por suscripción x Total de unidades proyectadas al año</b>	\$ 106.593.604
---	-----	--	----------------

Nota. Hoja de Excel con la proyección de ventas de 12 meses.

Para establecer las unidades de ventas proyectadas por mes, se partió primeramente desde la tracción comercial convenida para luego, bajo un criterio realista, comprender que el crecimiento de ventas de un emprendimiento no es tan significativo de un mes para otro. Teniendo en cuenta esta perspectiva las unidades crecieron entre una (1) y tres (3) de un mes a otro.

### 3.20.6 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio indica las cantidades mínimas necesarias que se deben vender para recuperar lo invertido y empezar a obtener ganancias netas a partir de ese punto.

Partiendo de este concepto se procedió a aplicar el siguiente cálculo para hallarlo:

$$\text{(COSTO FIJO TOTAL)} / \text{(PRECIO DE VENTA - COSTO VARIABLE)}$$

**UNITARIO) = NÚMERO DE SUSCRIPCIÓN**

$$\text{\$ } 15.491.110 / (\text{\$ } 614.727 - \text{\$ } 430.309) = 77 \text{ suscripciones}$$

Es necesario aclarar que el costo fijo total que se toma es el del primer mes. El costo variable unitario resulta de dividir el total del costo (fijo + variable) del primer mes entre la tracción comercial que es de treinta y seis (36) instituciones. Se concluye entonces que se tendrían que vender setenta y siete (77) suscripciones para cubrir los costos y gastos incurridos en la operación y obtener **utilidades**:

UTILIDAD POR SUSCRIPCIÓN	UTILIDAD TOTAL
$\text{\$ } 614.727 - \text{\$ } 430.309 = \text{\$ } 184.418$	$\text{\$ } 106.593.604$

Para calcular la utilidad total se basó en dividir la cantidad de ingresos proyectados de cada mes entre el precio de venta y por último sumar todos los resultados.

### **3.20.7 Paquetes por suscripción.**

- Lo primero a saber en este apartado es que la plataforma CPWB (creación de una página web básica) está diseñada para que niños desde los nueve (9) años de edad puedan comprender los temas que contiene cada módulo, además de poder manipular de manera sencilla las herramientas internas de la misma, así tenemos que se podrá utilizar desde cuarto (4) de primaria hasta undécimo grado (11) de bachillerato, lo que corresponde a un total de ocho (8) salones.
- Los descuentos provendrán de:
  - ❖ Dos (2) referidos o más equivale a un quince por ciento (15%) de descuento sobre el precio de la suscripción mensual.

- ❖ Prestar las instalaciones de sus instituciones para dar charlas de promoción a docentes, estudiantes y padres de familia equivale a un diez por ciento (10%) de descuento.
- ❖ Nota: En caso tal que una institución logre realizar los dos ítems anteriores, se procederá a negociar un descuento de hasta el diecisiete (17%).
- Cabe resaltar que los precios dependen de la cantidad de estudiantes que haya por salón puesto que el precio de los servidores solo cubre hasta cierta cantidad de personas, y si en caso tal un salón excede el número que el servidor puede soportar, entonces será necesario pagar una suscripción al servidor de mayor capacidad ocasionando el aumento de los precios en general.
- Se ha considerado un promedio de treinta y tres (33) estudiantes por salón para calcular los siguientes precios:

Tabla 16 Tabla de precios

Número de salones	Precio	Posibles descuentos	Total
2	\$ 558.843	10% hasta el 15%	\$ 475.017 - \$ 502.959
4	<b>\$ 614.727</b>	10% hasta el 15%	\$ 522.518 - \$ 553.254
6	\$ 676.200	10% hasta el 15%	\$ 574.770 - \$ 608.580
8	\$ 743.820	10% hasta el 15%	<b>\$ 632.247 - \$ 669.438</b>

Nota. Hoja de Excel con el equivalente a los precios dependiendo la capacidad de salones de las instituciones.

La finalidad de elaborar esta tabla de precios va directamente relacionada a la gestión del negocio como tal, por ende, muchas actividades de *marketing* y financieras dependerán de

los planes que se quieran lograr realizar según la distribución de salones, sus posibles descuentos y los precios estimados para estos.

Como punto de partida se resalta la postura inicial del negocio de entrar a competir al mercado con precios asequibles y además ofrecer mayores beneficios para el cliente con la intención de establecer lazos de confianza y compromiso con ellos antes, durante y después de la compra. Teniendo esta perspectiva clara, se procede a dividir el número de salones de la manera que se puede apreciar en la tabla debido a que un impedimento de salida puede ser la incertidumbre de invertir una gran cantidad de dinero para todos los salones posibles sin antes probar o ensayar para evaluar los resultados. Pensando en la postura de los clientes, se decidió crear distintos grupos de salones presentados como paquetes para que ellos puedan sopesar y evaluar qué tan conveniente y ventajoso les resultaría el arriesgarse por todos o comenzar con unos pocos, todo esto estrechamente relacionado al presupuesto puesto que entre mayor número de salones requieran, mayor será el precio que pagar por suscripción. Luego se consideró algunas estrategias de *marketing* direccionadas a la promoción (precios aún más asequibles) en la que el margen porcentual estimado de descuento no afectaría en absoluto las ganancias del negocio puesto que estas variaciones se tuvieron en cuenta al momento de calcular el margen de utilidad. Es decir, en todos los escenarios posibles las compras generarán ganancias para el proyecto. El precio de equilibrio se ubicó estratégicamente como precio final en la suscripción de los ocho (8) salones posibles porque se quiere como gestores del proyecto que la mayoría de estudiantes por colegio tengan acceso a esta herramienta digital para expandir de manera más rápida y eficaz la marca y evaluar los distintos resultados obtenidos tanto a nivel individual por salones, como a nivel general por colegios; para ser cada vez más oportunos en la personalización de diseños y comandos como una tendencia de consumo tan marcada en los años actuales. Entre más salones por instituciones accedan a la plataforma más rápido será el posicionamiento de la marca y la

aceptación de la misma, puesto que los padres de familia podrán conocerla y de “voz a voz” esparcir el proyecto.

La diferencia entre el precio inicial y el final radica en los posibles descuentos. Una buena gestión de venta garantizará lo deseado que es acceder a una suscripción para ocho (8) salones en la que el cliente aspire a obtener los descuentos mediante los referidos y la colaboración de publicidad y así obtenga un precio final que ha sido previamente calculado como un precio de equilibrio para las ventas.

En los descuentos se encuentra el negocio puesto que, como punto de partida, se está interesado en darse a conocer a través de referencias; además que utilizar a los colegios como aliados también será un plus de difusión puesto que la asistencia en estos lugares de clientes potenciales nos acerca de manera más fácil al mercado objetivo. Es crear un vínculo con el cliente de manera directa e indirecta, encontrar apoyo mutuo y obtener ganancias para ambas partes.

Plantear los precios iniciales con estrecha cercanía entre unos y otros ayuda de manera psicológica a influir en la selección del cliente, debido a que la gestión de venta podrá resaltar los beneficios de invertir un poco más y obtener muchos más beneficios de los cuales se les puede dar garantía como CPWB (creación de una página web básica) en compromiso con sus clientes.

#### **Capítulo 4: Plan de marca**

Este paso será el inicio de un proceso de proyección y trabajo en el que los clientes identificarán y diferenciarán la plataforma de otras, en el plan de marca se intenta colocar a través de un logotipo un resumen de quiénes somos y qué queremos. Se crea estratégicamente una imagen que identifique los ideales de la empresa y lo que quiere crear en la mente del

consumidor. Trabajar en una marca es colocar el primer ladrillo de un enorme edificio, puesto que es cómo el mundo nos ve.

Para poder desarrollar este apartado se tuvieron en cuenta algunos factores tales como: **(Logo) MockUPs**, un prototipo visual, una página de aterrizaje y la imagen corporativa.

Todos estos factores fueron sometidos a una encuesta en la que treinta y cinco (35) personas pertenecientes al segmento de clientes debían elegir, opinar y/o sugerir sobre lo mostrado. En este caso la encuesta realizada se basó netamente en lo visual, se expusieron imágenes de los factores para luego poder validar y concluir con la inclusión de las recomendaciones dada por el mercado objetivo. Esta encuesta se seccionó en dos: logo y eslogan.

#### 4.1 Logotipo

*Ilustración 22 Logotipo*



Estos tres (3) diseños fueron los que se incluyeron en la encuesta para ser examinados y evaluados por quienes corresponden. Las **preguntas** formuladas en relación al *mockup* fueron:

- Con respecto a la imagen anterior, ¿Qué color añadiría?
- ¿Qué color eliminaría de los logos?
- ¿Cuál de los siguientes logos le gusta más?
- De acuerdo con el logo que seleccionó anteriormente, ¿Qué sensación le transmitió?

(ej.: aburrido, llamativo)

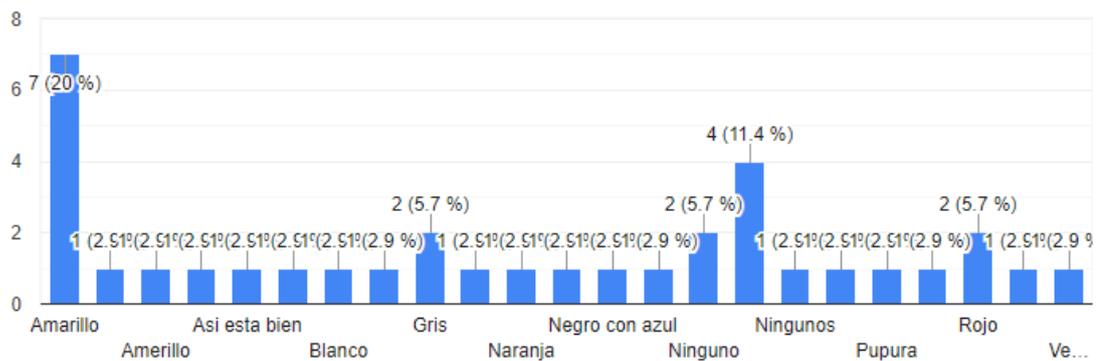
- ¿Qué opinan sobre la tipografía utilizada en los logos?
- ¿A qué producto o servicio asocia los logos?

Las **respuestas** obtenidas fueron:

- Nueve (9) personas dijeron que le añadirían al logo el color amarillo; nueve (9) personas dijeron que ningún color que así estaba bien; en el resto de las respuestas mencionaron algunos colores como el verde, el rojo, el naranja, el gris, el púrpura, el plateado.

Con respecto a la imagen anterior, ¿Qué color añadiría?

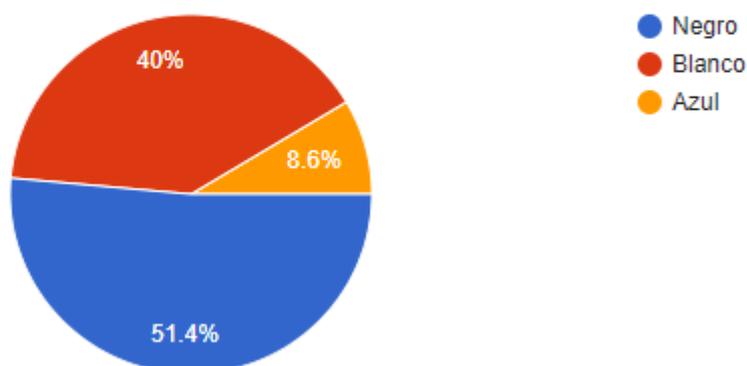
35 respuestas



- Con un cincuenta y uno coma cuatro por ciento (51,4%) de votos dieciocho (18) personas optaron por eliminar el color negro del logo; catorce (14) personas el blanco y tres (3) personas el azul.

### ¿Qué color eliminaría de los logos?

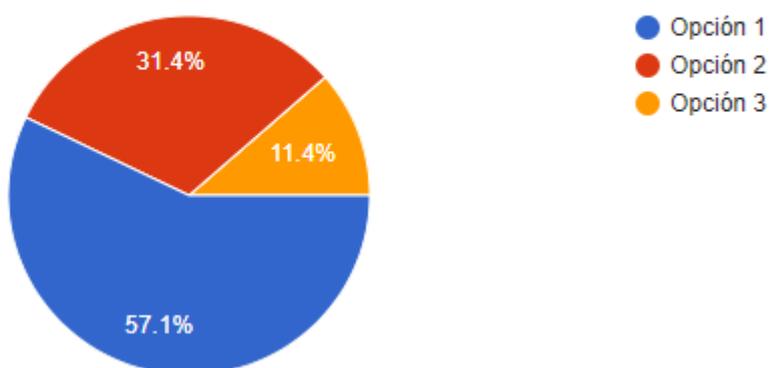
35 respuestas



- Con un cincuenta y siete coma uno (57,1%) de votos veinte (20) personas dijeron que el logo que más les gustó fue el de fondo azul con las letras blancas; once (11) personas dijeron que el fondo negro con letras azules y cuatro (4) personas dijeron que el fondo azul con letras negras.

### ¿Cuál de los siguientes logos le gusta más?

35 respuestas



- Cuatro (4) personas dijeron que el logo les pareció llamativo; cuatro (4) personas dijeron que les pareció aburrido y poco llamativo que no lograban identificar lo que el logo

quería transmitir y que le hacía falta vida; algunas de las otras respuestas fueron:

Tranquilidad, paz, limpieza, seriedad, compromiso, informativo, amigable.

De acuerdo al logo que selecciono anteriormente, ¿Qué sensación le transmitió? (ej: aburrido, llamativo)

35 respuestas:

Llamativo

Llamativo

Limpieza

De tranquilidad

menos aburrido, hace falta vida

Es una imagen que transmite paz, es llamativo y la caracterización de las letras es interesante

Llamativo, informativo

Aburrido

Resalta lo que quiere expresar

Seriedad, compromiso

No es llamativo, no logro identificar que representa ese logo

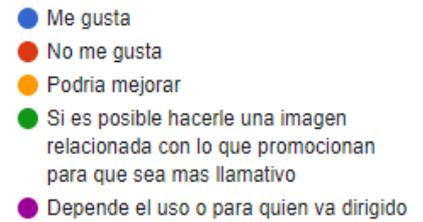
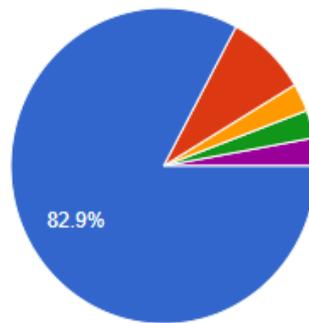
Aburrido

Transmite un ambiente tranquilo, amigable

- Con un ochenta y dos coma nueve por ciento (82,9%) de votos veintinueve (29) personas dijeron que les gustaba la tipografía utilizada en el logo; tres (3) personas dijeron que no les gustaba; una (1) persona dijo que podría ser más llamativo otra que depende para quien va dirigido y otra opinó que podría mejorar.

### ¿Qué opinan sobre la tipografía utilizada en los logos?

35 respuestas



- Cuatro (4) personas dijeron que no sabían con qué asociar el logo; algunas de las otras respuestas fueron: aseo, comida, una empresa de servicios, telecomunicaciones, publicidad, marca, son las siglas o letras iniciales a la publicidad de algo muy serio, el logo me da la sensación de algo relacionado con la venta de un canal de televisión, ropa, ventas, servicio informativo, educativo, servicio de sistemas, electrodomésticos, etc.

### ¿A que producto o servicio asocia los logos?

35 respuestas

Aseo
Publicidad
Marca de empresa o producto
Con tecnología
Ropa
Nada
Ropa?
Electrodomesticos
Venta de un producto

Tecnologua5

Mercadeo

Educativo

Servicio de sistemas

Ropa

Son la siglas o letras iniciales a la publicidad de algo muy serio, el logo me da la sensación de relacionado con la venta de un canal de televisión

Una empresa de servicios

Venta de servicios

Servicio informativo

Tecnología

Educación

Servicios telefónicos

No sé

Tecnologico

Marca

Servicio tecnológico

No hay asociación

Telecomunicaciones

Servicios de sistemas

No lo sé

Ventas

Internet

Comida

Plataforma informática

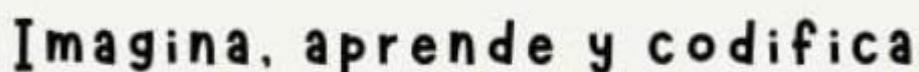
Empresa de protección y seguros

En conclusión, se pudo seleccionar de manera clara el logotipo con que mayormente empatizan los encuestados además de resaltar la incidencia de los colores que más se nombraron para futuras actualizaciones. También se pudo tener un panorama más claro del relacionamiento de lo visual con el producto, obteniendo como resultado una amplia variedad de opciones que estaban lejanas a lo que realmente se quiere ofertar. Todo esto será tenido en cuenta para mejorar paulatinamente el diseño de CPWB (creación de una página web básica).

En el **anexo 3** se puede observar el diseño de la plataforma en su presentación final al mercado, es de esa forma en la que tanto usuarios como clientes podrán apreciar las herramientas que se encuentran allí y observar su aspecto didáctico con relación a sus observaciones y sugerencias obtenidas de las encuestas, resaltando a su vez que se incluyeron algunas actualizaciones tales como imágenes más enfocadas al usuario y el uso de colores más adecuados.

## 4.2 Eslogan

*Ilustración 23 Eslogan*

The image shows the slogan 'Imagina, aprende y codifica' in a bold, black, monospace-style font. The text is centered within a light beige rectangular background.

Esta construcción grupal fue expuesta para que los encuestados opinaran por sus primeras impresiones sobre el relacionamiento de esta con el producto o servicio que creían hacía referencia.

Las **preguntas** formuladas fueron:

- ¿Con qué relacionan este eslogan?
- ¿Qué opina sobre la tipografía utilizada en el eslogan?

¿Las **respuestas** obtenidas fueron?

- Seis personas dijeron que el eslogan lo relacionaban con el aprendizaje; tres (3) personas dijeron que con la tecnología; tres (3) personas dijeron que con la programación; algunas de las otras respuestas fueron: educación, enseñanza, inspiración, creatividad, imaginación, empresas, codificar, emprendimiento, creación, plataforma informática, ingeniería de sistemas, clases, publicidad.

¿Con qué relacionan este eslogan?

35 respuestas

Educación

Aprende

Aprendizaje, empresa de educación, enseñanza

Algún tipo de pautas para programar o por lo menos tener idea de ello

Tecnología

Programar

Inspiración

Con la tecnología

App para programar de niños o algo relacionado

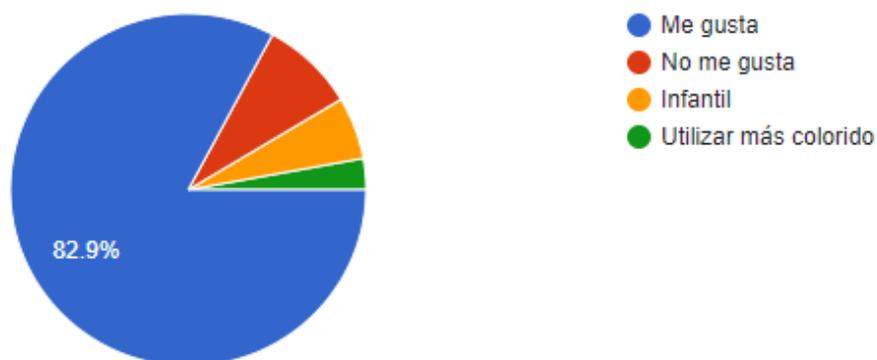
Programacion
Creatividad
Con el proceso de aprendizaje
Imagina
Aprender
Empresa
Codifica
Una plataforma informática
Emprendimiento y creación
Internet
Tecnologia
ING de sistemas
Creación de una nueva idea
Emprender
Con clases
Sistema
Publicidad
Aprendizaje de la programación
Escuela
Belleza

- Con el ochenta y dos coma nueve por ciento (82,9%) de los votos veintiocho (28) personas de las treinta y cinco (35) encuestadas dijeron que les gustaba la tipografía utilizada;

tres (3) personas dijeron que no les gustaba; dos (2) personas dijeron que era muy infantil y una sugirió utilizar colores más llamativos.

¿Qué opinan sobre la tipografía utilizada en el eslogan?

35 respuestas



La conclusión en esta sección de la encuesta fue que el eslogan logró su objetivo primordial que es el de transmitir una idea clara y concisa de lo que se ofrece ya sea producto o servicio. Se pudo analizar que las personas hicieron un relacionamiento acertado o ideal entre el eslogan y la esencia de CPWB (creación de una página web básica) es resaltar la adecuada selección de la tipografía.

### 4.3 Colores

Se hizo uso de la paleta de colores *angelic blessing* desde la página de color-hex.

Ilustración 24 Paleta de colores

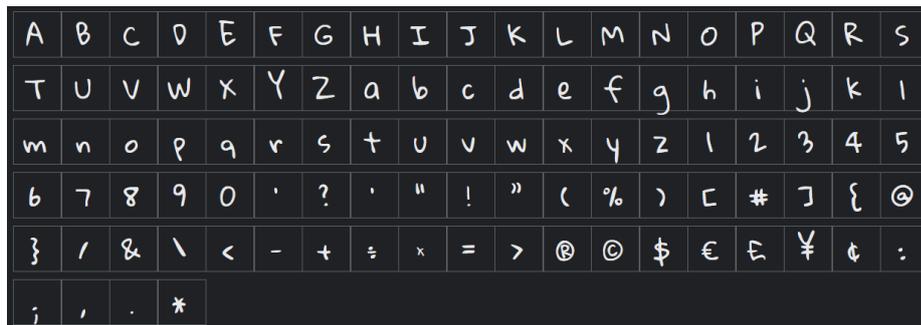
Color	Hex	RGB
	#23e0ff	(35,224,255)
	#21b7f9	(33,183,249)
	#1f8ef3	(31,142,243)
	#1c65ec	(28,101,236)
	#1a3ce6	(26,60,230)

Tomado de (Hallie, s.f.)

#### 4.4 Tipografía

Se implementó *Google Fonts* para hacer uso de la fuente Gloria Hallelujah.

Ilustración 25 Tipo de fuente



Tomado de (Geswein, s.f.)

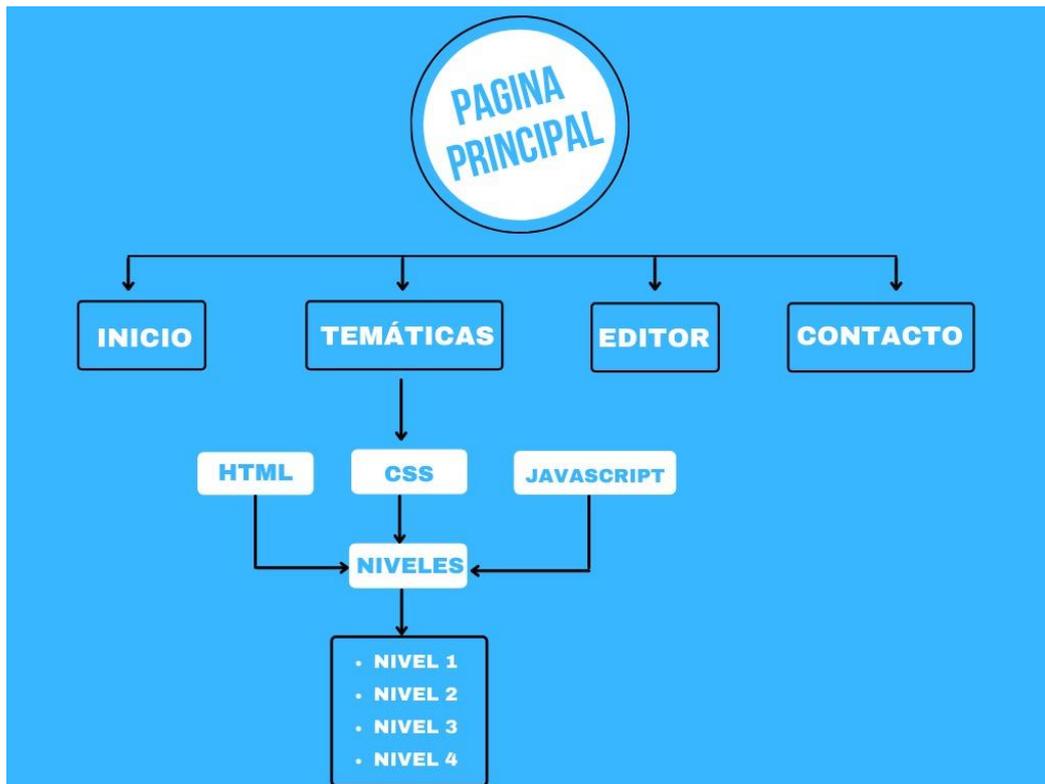
### Capítulo 5: Prototipo funcional CPWB (creación de una página web básica)

El desarrollo de este prototipo requiere que se cumplan una serie de pasos necesarios para lograr buenos resultados a partir de etapas como son la arquitectura, formulación, planificación, análisis, diseño, implementación y prueba.

#### 5.1 Arquitectura

En este se puede visualizar la arquitectura de cómo se encuentran distribuidos los diferentes componentes que conformarían la plataforma en su página principal.

Ilustración 26 Arquitectura



## 5.2 Etapa de formulación y planificación

En esta etapa se definen una serie de objetivos a partir de unos cuestionamientos, los cuales son: ¿por qué y para qué se realiza la plataforma educativa?, ¿Por qué es necesaria?, y ¿qué tipo de usuarios van a hacer uso de esta?

Posteriormente al tratar de responder los anteriores interrogantes se llegó al siguiente planteamiento:

- Con este proyecto se busca crear una plataforma que permita desarrollar la capacidad intelectual de los niños, a través de actividades didácticas e intuitivas por medio de la plataforma de aprendizaje de acuerdo a sus capacidades, iniciando por los conceptos básicos, hasta un nivel un poco más complejo que le permita al usuario aprender de forma fácil y que este no se sienta obligado a desarrollar cada actividad, por el contrario el nivel de interacción

usuario-plataforma sea tan fácil y llamativo, en el que este quiera permanecer aprendiendo en la misma.

- Es necesaria debido a que fomenta el pensamiento crítico y la habilidad para resolver problemas, desarrolla la creatividad y es una manera de aprender jugando.
- Enfocada principalmente a los niños de primaria y adolescentes de la básica secundaria.

### 5.3 Etapa de Análisis

El análisis debe incluir el estudio de las necesidades y requerimientos que se necesiten para el desarrollo de la plataforma, el cual se realizará en los siguientes pasos:

- Análisis de contenido. Teniendo en cuenta los diferentes conceptos de *HTML*, *CSS* y *JavaScript*; con los cuales se pretende enseñar el diseño y desarrollo de una página web.
- Análisis de la interacción. La interacción se fundamenta en brindar un manejo fácil e intuitivo para el usuario final.
- Análisis funcional. Será utilizada por el usuario final, para así aprender los conceptos básicos de la programación web.

### 5.4 Módulos del sistema

En esta fase se procede a realizar la especificación de los módulos principales con los que cuenta el proyecto, dividiéndose en tres secciones y explicando detalladamente la función y el contenido de cada uno de ellos.

- Unidad de *HTML*, *CSS* y *JavaScript* (dividido en cuatro niveles cada uno)

En cada nivel se explican los diferentes conceptos de cada tema, además se van desarrollando preguntas de selección múltiple a medida que se va avanzando y al final de cada nivel se desarrolla un cuestionario.

- Editor de *HTML*

Permite la creación de una página web de una manera práctica y fácil, debido a que al escribir en el editor las diferentes condiciones que se le dan a las etiquetas; estas se van a reflejar en una vista que se encuentra al lado derecho de la pantalla.

- Editor de *HTML* y *CSS*

Permite la creación de una página web de una manera más avanzada, debido a que se escribe en dos diferentes vistas, una de *HTML* y otra de *CSS*; permitiendo separar el contenido del diseño y el resultado se refleja en una vista que se encuentra debajo del editor.

## **5.5 Etapa de diseño.**

En esta etapa no solo se busca resolver el problema de forma inmediata, sino que este sea flexible para poderse modificar y evolucionar rápidamente a través del tiempo. Esta etapa está compuesta por los siguientes dos diseños:

- Diseño de contenido: para llevar a cabo el desarrollo de esta plataforma se tendrá en cuenta principalmente el público al que va dirigido (en este caso niños de aproximadamente ocho años en adelante) y por esto se optó que la información publicada para el aprendizaje fuera la más corta y lo más explícita posible, además se ideó colocar imágenes amigables y llamativas, para que así el usuario se sienta a gusto a la hora de aprender. Así como también los cuestionarios y preguntas que se tienen a medida que se avanza de nivel son muy didácticos al momento de evaluar los conocimientos adquiridos y lo hace en forma de juego interactivo con el fin de que no resulte tedioso para el usuario. Cabe resaltar que en la

pantalla principal se encontrará el usuario con un menú sencillo en el cual podrá elegir de acuerdo con los conocimientos que se tengan, escogiendo un nivel adecuado o si por el contrario quiere programar podrá utilizar el editor sin la necesidad de estar dentro de algún nivel.

- **Diseño de Interfaz:** la primera impresión del usuario es lo que importa para que este haga uso de nuestra plataforma, por lo tanto, nos basamos en un objetivo claro el cual es utilizar imágenes, tipos y tamaños de letra, botones y colores llamativos para que el usuario se sienta cómodo y pueda interactuar de forma fácil en todas partes dentro de la plataforma.

## 5.6 Etapa de implementación

En esta etapa se explica detalladamente cada uno de los componentes con los que fue diseñado el prototipo, teniendo en cuenta el lenguaje, tipos de letras, aplicaciones complementarias, animaciones y demás características que se describen a continuación.

- Se diseñó en el lenguaje de marcas de hipertexto *HTML*, las hojas de estilo en cascada *CSS* y en el lenguaje de programación interpretado *JavaScript*.
- Se usó *JQuery*, que es una biblioteca de *JavaScript* para manejar los eventos y desarrollar animaciones.
- Se implementó *Google Fonts* para hacer uso de la fuente Gloria Hallelujah y darle a cada texto una visualización más agradable.
- Para realizar los cuestionarios se utilizó *Go* como lenguaje de programación, para así crear un api *RESTful* en un código compacto, debido a que permite utilizar módulos nativos del lenguaje; como el manejo de estructuras con objetos *JSON* para el envío y recepción de datos por medio del *Access point* de la *API*; por consiguiente, para realizar el despliegue se

utilizó la plataforma de Heroku como servicio de computación en la nube para el acceso al servicio *RESTful*.

### **5.7 Etapa de prueba**

Para dar cumplimiento a esta etapa se realizó una encuesta con un video y una serie de preguntas en la cual se pudo obtener una impresión por parte del cliente, a través de algunas sugerencias con referente al prototipo.

Así mismo, el impacto que se busca generar en nuestra sociedad es contribuir al mejoramiento de los planes académicos institucionales; debido a que estos se encuentran obsoletos y no permiten a los estudiantes conocer el amplio campo que abarca el área de tecnología e informática y los beneficios que finalmente puede traer el adquirir los conocimientos para crear una página web.

### **5.8 Resultados (versión 1)**

En esta [Versión 1 - CPWB \(Creación de una página web básica\)](#) se encontrará planteada una primera vista sobre cómo era la visualización del prototipo, sus características y funcionalidades principales ofrecidas a nuestro segmento de cliente.

### **5.9 Validación del prototipo**

Siendo consecuente con la obtención de información proveniente del segmento de clientes, en este apartado se procedió a la elaboración y aplicación de una encuesta en la que se tendrán en cuenta datos relacionados a la imagen del prototipo y a las impresiones sensoriales provenientes de observar el comportamiento de la plataforma desde el primer

paso que es acceder como tal a los servicios o recursos encontrados en esta, hasta culminar con el último módulo. Con esta ronda de preguntas también se quería conocer la confianza que generaba el prototipo en cuanto a dar resultados de mejoramiento académico en el área de informática y la relación de ésta con la propuesta de valor y para establecer este vínculo o conexión con los participantes objetivos, se decidió trabajar con las mismas veintiún (21) personas encuestadas en el apartado anterior, quienes de igual manera se dispusieron a responder de manera clara y concisa sobre sus primeras impresiones.

### **5.10 Análisis de resultados**

Cada uno de los cuatro (4) integrantes del grupo se dispuso a contactar a las personas seleccionadas para aplicar la encuesta. Así se contó con la participación de trece (13) docentes del área de informática y ocho (8) directivos de instituciones en la ciudad de Santa Marta. Cabe aclarar que esta muestra de veintiún (21) encuestados fue significativa para la validación del arquetipo.

Se partió en primera instancia desde la visualización de un video en el que se muestra detalladamente el prototipo y sus funcionalidades al momento de interactuar con este y luego se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Qué le inspira la interfaz y, en general, un proyecto con fines educativos como este?
2. ¿Considera que el contenido de la plataforma es suficiente para aprender lo básico de la programación web?
3. Nuestra propuesta de valor es “Imagina, aprende y codifica páginas web en una misma plataforma integral”. Qué opinión tiene en relación con el servicio prestado.
4. ¿Considera usted que el uso de esta plataforma generaría un mejor desempeño académico de sus estudiantes?

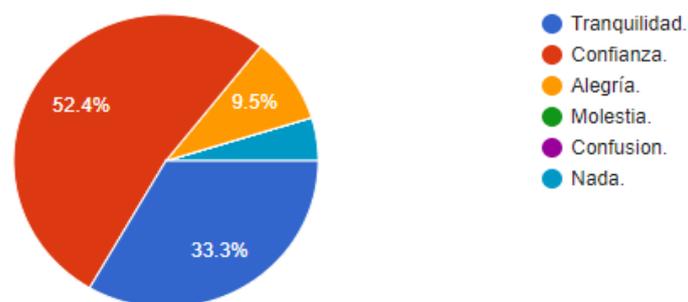
5. ¿Estaría dispuesto a acceder a este tipo de servicio para un mejor desempeño estudiantil en el área de tecnología e informática?
6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio?
7. ¿Qué quitaría de las vistas del prototipo?
8. ¿A través de qué medios de pago le gustaría hacer efectivo su acceso al servicio?
9. ¿Qué añadiría de las vistas del prototipo?

## Respuestas

**Pregunta 1:** En esta pregunta se proporcionó alternativas de respuesta tales como: tranquilidad, confianza, alegría, molestia, confusión o nada. Así se obtuvo que a once (11) de las veintiún (21) personas encuestadas les inspira confianza un proyecto con fines educativos como este; a siete (7) personas les inspira tranquilidad y a tres (3) personas les inspira alegría o nada.

¿Qué le inspira la interfaz y, en general, un proyecto con fines educativos como este?

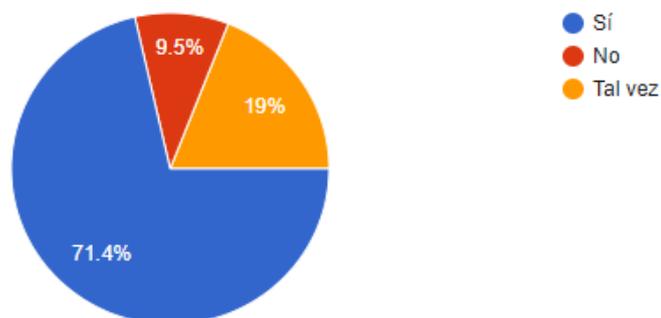
21 respuestas



**Pregunta 2:** En esta pregunta las posibles respuestas fueron cerradas: sí, no o tal vez. Así se obtuvo que quince (15) de las veintiún (21) personas encuestadas sí consideran que el contenido de la plataforma es suficiente para aprender lo básico de la programación; cuatro (4) personas consideran que tal vez sea suficiente el contenido y dos (2) personas consideran que no es suficiente el contenido.

¿Considera que el contenido de la plataforma es suficiente para aprender lo básico de la programación web?

21 respuestas



**Pregunta 3:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: la relación de la propuesta de valor con el servicio ofertado es buena, excelente, agradable, muy confiable, extraordinaria.

Nuestra propuesta de valor es ("Imagina, aprende y codifica paginas web en una misma plataforma integral"). Que opinión tiene en relacion con el servicio prestado

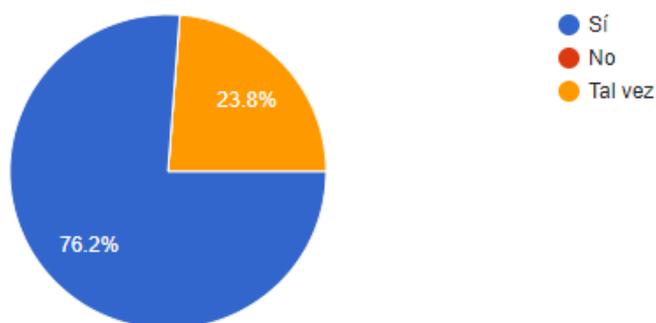
21 respuestas



**Pregunta 4:** En esta pregunta las posibles respuestas fueron cerradas: sí, no o tal vez. Así se obtuvo que dieciséis (16) de las veintiún (21) personas encuestadas sí consideran que el uso de la plataforma generaría un mejor desempeño académico en sus estudiantes mientras que cinco (5) personas consideran que tal vez generaría un mejor desempeño.

¿Considera usted que el uso de esta plataforma generaría un mejor desempeño académico de sus estudiantes?

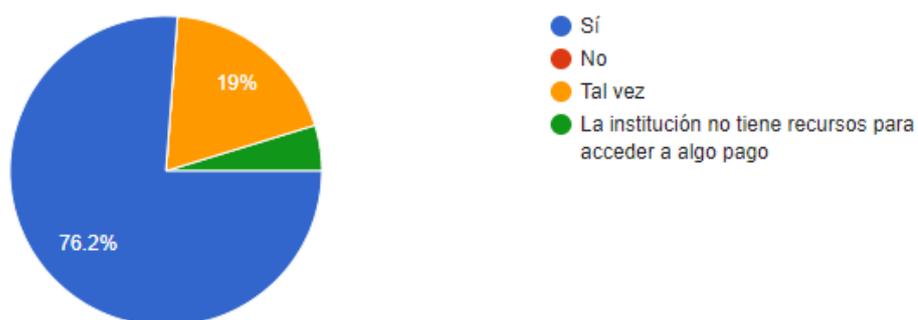
21 respuestas



**Pregunta 5:** En esta pregunta las posibles respuestas fueron cerradas: sí, no, tal vez o no hay recursos financieros suficientes. Así se obtuvo que dieciséis (16) de las veintiún (21) personas encuestadas sí estarían dispuestas a acceder a este tipo de servicios; cuatro (4) personas consideran que tal vez estarían dispuestas y una (1) persona no tiene recursos para acceder a algo pago.

¿Estaría dispuesto a acceder a este tipo de servicio para un mejor desempeño estudiantil en el área de tecnología e informática?

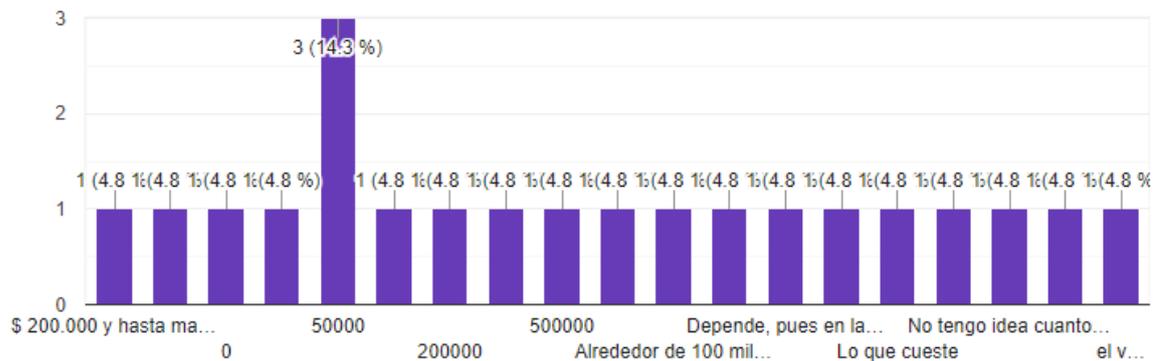
21 respuestas



**Pregunta 6:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: que estarían dispuestos a pagar doscientos mil pesos (\$200.000), quinientos mil pesos (\$500.000), cincuenta mil pesos (\$50.000), lo que cueste.

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este servicio?

21 respuestas



**Pregunta 7:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: De las vistas del prototipo quitaría los diseños, nada, todo está bien, me parece adecuado todo.

¿Qué quitaría de las vistas del prototipo?

21 respuestas



**Pregunta 8:** En esta pregunta se proporcionó alternativas de respuesta tales como: suscripción mensual, suscripción anual, licencias, por cierta cantidad de estudiantes, no hay formas económicas de acceder a esa plataforma. Así se obtuvo que a ocho (8) de veintiún (21) personas les gustaría hacer efectivo su acceso al servicio a través de suscripción mensual; a seis (6) personas les gustaría a través de suscripción anual, a cinco (5) personas a través de licencias y a dos (2) personas dependiendo la cantidad de estudiantes y su estado financiero.

¿A través de que medios de pagos le gustaría hacer efectivo su acceso al servicio?

21 respuestas



**Pregunta 9:** En esta pregunta no se dieron alternativas de respuestas, por tanto, cada encuestado fue libre de responder abiertamente. Algunas de las respuestas que se obtuvieron fueron: añadirían a las vistas del prototipo más imágenes, más colores, otros fondos, estoy conforme, me parece que así está bien.

¿Qué añadiría de las vistas del prototipo?

21 respuestas



Se pudo concluir que el segmento de clientes ha acogido de buena manera la idea de emplear una plataforma web con fines de mejora académica en el área de informática al sentirse confiados, tranquilos y alegres ante la exhibición del prototipo. También se pudo observar que el contenido de la plataforma abarca las temáticas necesarias y suficientes para cumplir con su propuesta de valor de encontrar una herramienta integral en un mismo sitio y aprender a programar y se encontró que la percepción de los encuestados fue satisfactoria

frente a este supuesto lo cual es alentador para perfeccionar lo que ya se ha venido construyendo y así poder ofrecer un servicio más completo y aceptable. Por otro lado se logró analizar la opinión de los encuestados hacia la propuesta de valor y así se obtuvo que más del cincuenta por ciento (50%) se sentían satisfechos y empatizados con lo propuesto, de esta manera se pudo avanzar a profundizar más en los pensamientos de las personas para descubrir que más de la mitad de todos los encuestados sí estarían dispuestos a apostarle a la plataforma debido a que ven una promesa de rendimiento alcanzable, que les genera expectativas de un mejor rendimiento académico en el área de informática y por ende cubrir una necesidad que previamente se había identificado. Por último y no menos importante, se pudo concluir que será de fundamental interés enfocarse en el diseño del prototipo puesto que los encuestados tuvieron varias observaciones valiosas que aportar para mejorar la interacción con esta, y como dentro del compromiso del equipo de trabajo está trabajar conjuntamente con las sugerencias de los clientes potenciales para la mejora continua, será clave apropiarse de sus ideas y añadirlas al prototipo, de esta manera se podrá finalizar una idea de negocio benéfica para todas las partes involucradas.

### **5.11 Resultados (versión 2)**

Luego de haber realizado una encuesta que tenía adjunto un vídeo en el que se lograba observar una demostración del prototipo (video versión 1) a nuestro segmento de clientes, se pudo obtener una percepción del mismo, surgiendo cambios a nivel gráfico y por lo tanto se logró reacomodar las funcionalidades, agregar colores más llamativos y pequeñas características que como sugerencias contribuyeron a obtener una nueva versión que se puede observar a continuación; [Versión 2 - CPWB \(Creación de una página web básica\)](#).

## Capítulo 6: Estrategia empresarial

Lo siguiente a desarrollar será una estrategia empresarial en la que se estudiará cuidadosamente aspectos relevantes del entorno en cuestión, para poder maximizar ventajas y disminuir desventajas provenientes del macro y micro entorno; es decir, en este apartado se buscará obtener información externa para darle un contexto claro y marcado al prototipo que se quiere ofertar, debido a que uno de los principales pilares de un proyecto como el presente es responder ante una carencia social, siendo la sociedad misma la que contiene factores decisivos para la toma de decisiones estratégicas empresariales y de perfeccionamiento del producto.

Partiendo de la perspectiva planteada, el mercado objetivo tendrá un papel protagónico en este apartado, y desde aquí se derivarán estrategias que repercutan en la fase final del proyecto.

### 6.1 Análisis del macroentorno: PESTEL.

Tabla 17 Análisis PESTEL

<b>Análisis PESTEL</b>	
<b>Político</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del plan de desarrollo distrital, según el acuerdo 006 sobre la educación samaria, encontramos en el inciso 1.2.1.3. “Círculos académicos para el mejoramiento de la calidad de la educación en Santa</li> </ul>

Marta”): Promover las innovaciones pedagógicas en la construcción participativa de Proyectos Educativos Zonales con currículos integrales, flexibles y pertinentes. Formación para el emprendimiento e interculturalidad. (Johnson, 2020)

- Inciso 1.2.1.9. del plan de desarrollo distrital sobre “La conectividad”: Impulsar el aumento del número de instituciones educativas con conectividad, basándonos en la ampliación de banda ancha y conectividad satelital. La inversión en conectividad es urgente para reducir la vulnerabilidad de las IED al COVID-19 y otros eventos similares. Se debe avanzar igualmente en diseñar y administrar una Plataforma Virtual que intercomunique y ofrezca recursos pedagógicos y didácticos, diferenciados para los distintos estamentos de la comunidad educativa distrital. (Johnson, 2020)

- Inciso 1.2.3.2. del plan de desarrollo distrital sobre “Nuevas Tecnologías”: Fortalecer las herramientas digitales para el

mejoramiento de la calidad educativa en la educación básica, de igual forma mejorar la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas y fortalecer en competencias digitales a docentes, directivos y personal administrativo de instituciones educativas distritales.  
(Johnson, 2020)

- Inciso 1.2.4.1. del plan de desarrollo distrital sobre “Educación con medios virtuales”: Busca potencializar las herramientas tecnológicas para ponerlas al servicio de la educación, para esto se hace necesario poner en funcionamiento una plataforma web de la Secretaría de Educación, de igual forma garantizar que tanto docentes como estudiantes sean capacitados en el uso de estas herramientas.  
(Johnson, 2020)

### **Económico**

- Según la rendición de cuentas de la alcaldía del 2020, se pudo observar que el presupuesto destinado a la educación fue de \$255,700,942,410.20 por un lado, mientras que por el otro también se estaban

	<p>destinando cantidades significativas en cuanto a la conectividad (siendo Santa Marta unas de las ciudades pioneras a nivel nacional en crear y promover espacios con WIFI gratis) de \$22,887,840,034.00 y al fortalecimiento institucional de \$15,494,451,288.00, esto en relación al año anterior (2019) tuvo un aumento porcentual del 41%. (Johnson, 2020)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● En cuanto a los pronósticos presupuestales para el año en curso (2021) se tiene que mayor cantidad de dinero va a estar destinado a la cobertura y el fortalecimiento institucional como respuesta a la pandemia que actualmente atraviesa el país. (Johnson, 2020)</li></ul>
<b>Social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● De acuerdo a información recolectada del segmento de clientes para la validación de hipótesis y supuestos, se pudo analizar de manera simultánea que más del 50% de las instituciones encuestadas demostraron tener interés en adquirir una herramienta como lo es CPWB (creación de una página web básica), esto se pudo corroborar también al</li></ul>

observar las cifras distritales de la cantidad de computadores que hay por cada 12 estudiantes, así tenemos un panorama de entidades educativas con carencias inaceptables y que por eso se ha venido trabajando desde hace algunos años atrás y que ciertamente tanto personas como empresas han venido contribuyendo al uso de más y nuevas tecnologías.

### **Tecnológico**

- Según (El Herald, 2013) “En la ciudad de Santa Marta cada vez más se ve el compromiso que tienen las empresas internas o incluso externas de participar en el apoyo a instituciones incluyendo el uso de nuevas tecnologías como una promesa futurista latente en los últimos tiempos, una necesidad marcada que definitivamente debe ser manejada y para esto una empresa como lo es Direct TV ha lanzado proyectos pilotos en los que ha beneficiado a más de 200 instituciones samarias otorgándoles el acceso a sus canales gratis para que los niños puedan tener información útil a través de programas televisivos que ellos consideran son de mucha ayuda.” De esta

manera se hace énfasis en la importancia de incluir nuevas tecnologías en los colegios y en dar primeros pasos que nos acercarán cada vez más a un futuro pronosticado.

- “El Distrito está a la vanguardia tecnológica en el Caribe. Santa Marta. La adquisición de computadores portátiles para las escuelas y colegios por 2 mil millones de pesos colocó al Distrito de Santa Marta a la vanguardia tecnológica de la región Caribe, luego de alcanzar la media nacional. Hoy hay 12 estudiantes por ordenador, siendo que el promedio anterior estaba en 40 jóvenes por cada PC. De esta forma el sector educativo empieza a elevar los estándares de calidad, avanzando vertiginosamente en la implementación tecnológica de sus instituciones educativas. Hasta hace poco más de dos años, 40 estudiantes podían estar frente a un computador, reduciendo en este sentido, el aprendizaje de las nuevas tecnologías y la navegación en red.” Según (El Herald, 2013)

## **Ecológico**

- “Las tecnologías reducen la contaminación, moderan el consumo de energía y otros recursos y, cada vez más, previenen la contaminación y los desechos por medio de la producción menos contaminante y el reciclado. Asimismo, al proveer soluciones comprobadas y realistas a la contaminación del aire y del agua, el tratamiento de desechos y otros problemas urgentes, están ayudando a transformar las ciudades y las comunidades en lugares más limpios y sanos.” (Cavala, 2015)
- “Al compromiso con el medio ambiente se suma la motivación por la reducción de gastos, ya que los medios de producción y los procesos empresariales pasan por el menor consumo de energía, una mejor utilización de los recursos, el uso de materiales reciclados, o bien una reducción del uso de los que no lo son. La ausencia de sustancias tóxicas o prolongar la vida útil del producto final y hacerlo eficiente, son otros de los objetivos perseguidos que también posee un efecto positivo en el

balance económico del producto a lo largo de toda su vida útil.” (Cavala, 2015)

- El desplazamiento del uso del papel a utilizar herramientas virtuales ha dado un paso gigante al cuidado del medio ambiente, ya que en la virtualidad se puede tener acceso a un sin número de información y además almacenarla en las herramientas tecnológicas, evitando el uso de otros productos que terminan siendo contaminantes una vez se terminen de usar. Sin duda alguna lo tecnológico va de la mano con la ecología.

### **Legal**

- MinTIC.  
Según “Los compromisos de ofrecer calidad en el aprendizaje y adquirir valores humanos y competencias, también incluyen la necesidad de aprovechar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para contribuir al logro de los objetivos de la Educación para Todos. En tal sentido, el proyecto EPT/PRELAC identifica cinco ejes estratégicos para lograr intervenciones efectivas, uno de ellos

propone concentrar esfuerzos en los profesores y en el fortalecimiento de su protagonismo frente a las necesidades de formación de sus estudiantes. Este elemento, junto al aprovechamiento de las nuevas tecnologías, presenta un escenario de análisis que permite identificar las competencias digitales generadas por los profesores a partir de sus buenas prácticas, las cuales no solo fortalecen las posibilidades de alcanzar las metas establecidas, sino que brindan elementos metodológicos innovadores para el desarrollo curricular en cada una de sus etapas: de planificación, desarrollo y evaluación.” (Cortés Rincón, 2017, 3)

Los gobiernos han destinado recursos para la formación de profesores, sin embargo, la estrategia no se puede quedar en el mero proceso de actualización, es necesario conocer qué están haciendo los profesores con los nuevos conocimientos y habilidades adquiridas, así como aprender de sus prácticas. (Cortés Rincón, 2017, 3-4)

Cuando se favorece el acceso a la educación a todos y cada uno de los habitantes de un

país se genera desarrollo social y económico.

En este sentido, promover las competencias en el uso y apropiación de las TIC en los profesores: “genera mejores condiciones de aprendizaje a los estudiantes de menores recursos” (Cortés Rincón, 2017, 4)

A pesar de que las instituciones educativas están dotadas con infraestructura tecnológica, no todos los profesores aprovechan las herramientas de la misma forma; esto lleva a que el uso de los diferentes niveles de apropiación implique desigualdades económicas, sociales, regionales y culturales, y a que el esfuerzo económico realizado para fortalecer la dotación se quede corto frente a las necesidades reales de seducir a los profesores para que den acceso a sus estudiantes a información de calidad a través de la Internet. (Cortés Rincón, 2017, 3-4)

Nota. Elaboración propia.

- El proyecto es políticamente viable porque va encaminado al cumplimiento de varios pilares consagrados en el Plan de Desarrollo de la ciudad de Santa Marta. En este factor se

encuentran objetivos a nivel distrital en el que el proyecto CPWB (creación de una página web básica) puede aportar un grano de arena para alcanzar dichas metas relacionadas al área de la educación.

- El proyecto es económicamente viable porque la ciudad de Santa Marta cuenta con los recursos financieros necesarios para fortalecer el cuerpo institucional al proveerles recursos para que mejoren la calidad de la educación y su infraestructura en el área de emprendimiento y tecnologías; además que ha venido aumentando porcentualmente (positivo) el dinero destinado a esta área.
- El proyecto es socialmente viable porque las instituciones samarias han tendido a demandar herramientas tecnológicas innovadoras y se muestran abiertas a conocer y explorar ofertas que prometen un mejor rendimiento de su cuerpo estudiantil.
- El proyecto es tecnológicamente viable porque la esencia misma de CPWB (creación de una página web básica) radica en lo tecnológico y esto precisamente es lo que se quiere promover, además que la información recolectada respalda el deseo de querer mejorar cada vez más las condiciones en las que se encuentran las instituciones samarias en cuanto a herramientas digitales.
- El proyecto es ecológicamente viable porque las tecnologías siempre serán un aliado del medio ambiente, al suplir múltiples tareas que requieren utilizar contaminantes a corto, mediano y/o largo plazo.
- El proyecto es legalmente viable porque la finalidad de CPWB (creación de una página web básica) está alineada a los planes de entidades gubernamentales tales como la Secretaría de Educación Distrital y el Ministerio de las *TICs* (tecnologías de la información y la comunicación) quienes otorgan un respaldo legal ante el desarrollo del presente proyecto.

### **Producción, distribución, consumo y comportamiento financiero**

## ¿Quién produce y cómo?

Atrás quedaron los días en los que aprender a programar era para unos pocos o costaba una cantidad considerable de dinero. Hoy en día es posible aprender a programar gratis por internet. Ya sea que se quiera iniciar una propia carrera como desarrollador web, saber cómo crear un sitio web o desarrollar proyectos por diversión. Afirma (B., 2021)

Algunas de las empresas que ofrecen servicios similares a CPWB (creación de una página web básica) de forma gratuita y que representan una competencia directa son:

1. **BitDegree**, ofrece un montón de cursos gratuitos que van desde la programación hasta el desarrollo de juegos. Ofrecen cursos en línea estándar y cursos gamificados. Estos últimos incorporan el alcance de metas y la interacción en el proceso de aprendizaje. Hay una gran variedad de lenguajes de programación incluidos.
2. **Coursera**, ofrece cursos, tutoriales y recursos de programación, impartidos por profesores de las principales universidades. Se pueden encontrar cientos de diferentes cursos relacionados con la programación para elegir.
3. **Code Academy**, ofrece cursos que van desde la programación introductoria hasta lenguajes más avanzados. El enfoque de aprendizaje interactivo permite aplicar de inmediato lo aprendido. Hay más de 300 millones de horas de contenido de programación gratis disponibles para poder pasar de ser un principiante absoluto a un programador experimentado.
4. **edX**, el sitio está dividido en muchas categorías diferentes, que se extienden mucho más allá de la programación. Si lo que se quiere es aprender a programar será más útil la categoría ‘Ciencias de la computación’. Allí encontrarás tutoriales que te enseñan lenguajes y habilidades como: *HTML y CSS, Java, jQuery*.

**5. Khan Academy**, se encuentran cursos y tutoriales que van desde los principios básicos de programación de computadoras hasta aplicaciones avanzadas. Todos los cursos son impartidos por expertos. Sin embargo, se alienta a los estudiantes a compartir lo que han aprendido durante el proceso.

Se puede recrear mentalmente de forma precisa el estilo de enseñanza que los docentes han utilizado a lo largo de los años desde el momento en que llegan al aula de clases hasta el momento que se van, también se puede relatar de manera inequívoca la interacción del docente con los estudiantes para sobrellevar la actividad participativa dentro de la clase y es que es claro ver que generación tras generación se ha venido adoptando el mismo método de enseñanza porque es lo que los estudiantes ven y recrean después, “pero esta situación de “estabilidad” en la que cada uno tiene roles claros y definidos, se viene alterando por varios motivos, entre los que se destaca la aparición y expansión de la educación virtual.” (Asinsten, 2018, 12-13)

### **Tendencias del sector**

Para conocer las tendencias del sector, basta consultar en las organizaciones gubernamentales encargadas de promover y velar por el uso de tecnologías en la educación, programas cuyas iniciativas van de la mano con la implementación de nuevas metodologías de enseñanzas afianzadas en el uso del internet y plataformas digitales. Así se encontró que:

“MinTIC pone a disposición de los colombianos 33 cursos virtuales gratuitos para fomentar el desarrollo de habilidades digitales. Los cursos hacen parte del programa Ciudadanía Digital, una iniciativa del Ministerio *TIC* que certifica a los colombianos mayores de 13 años, incluidos personas con discapacidad visual y auditiva, en competencias y habilidades digitales a través de la formación virtual desde cualquier región del país.

Con esta oferta de cursos, los colombianos podrán formarse en temas como seguridad digital, redes sociales, teletrabajo, comercio electrónico, entre otros. Inscribirse a algunos de los cursos será el primer paso para convertirse en un futuro líder de la transformación digital en el país.

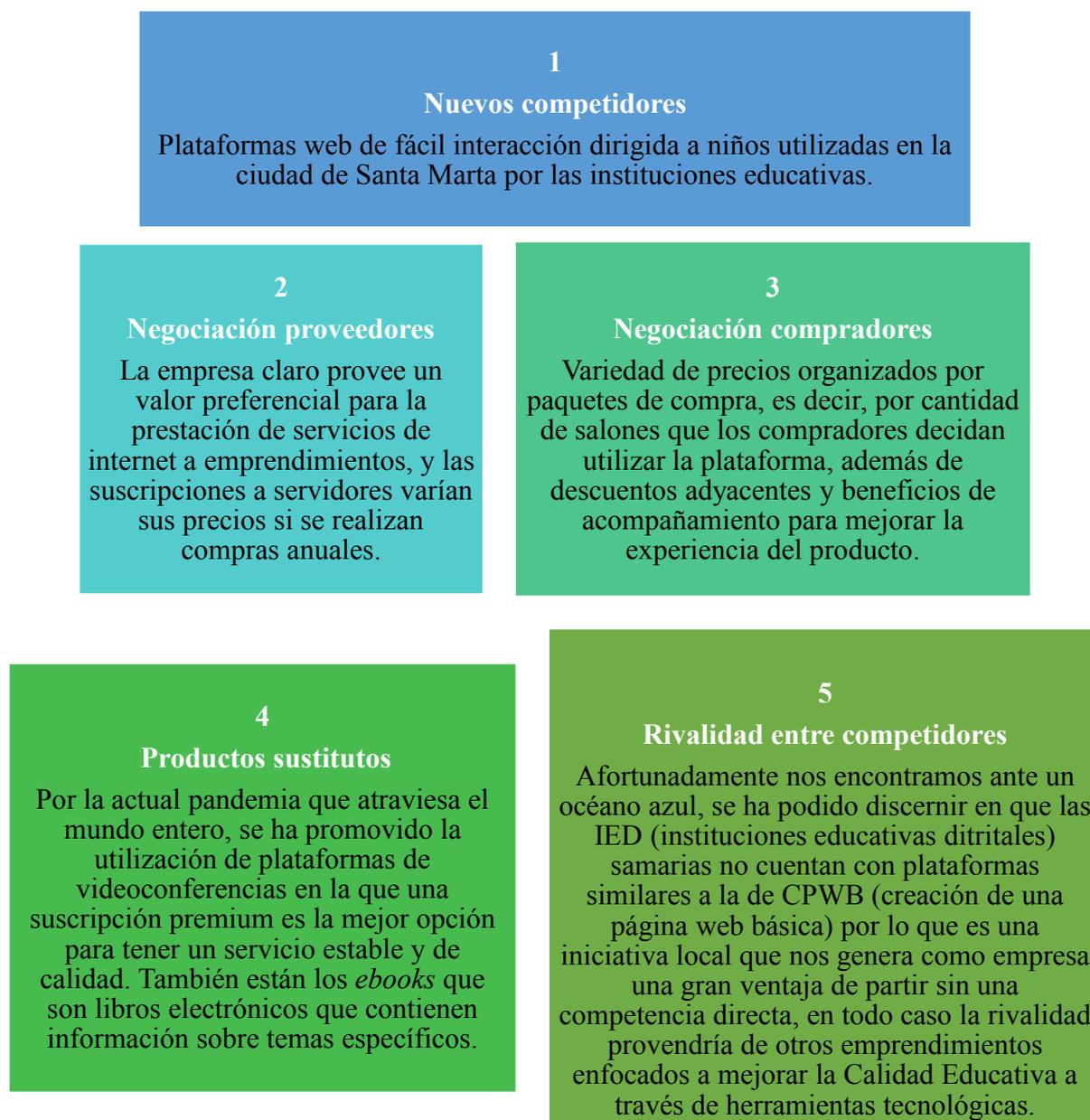
### **En contexto**

Según el informe de Apropiación Digital 2020, realizado por el Centro Nacional de Consultoría (CNC), en Colombia, 4 de cada 5 colombianos ya entraron en la era digital. Es decir, el 80 % de los colombianos utiliza el Internet, pero apenas el 6 % lo emplea de forma avanzada para hacer transacciones, negocios, generar empleos, entre otros. Asimismo, solo el 22 % lo usa de forma 'intermedia' para educarse y participar en eventos afines, mientras que la gran mayoría lo utiliza de forma 'básica', para comunicarse y entretenerse.

El Ministerio TIC ofrece a los colombianos las herramientas necesarias para conectarlos con las oportunidades que trae la transformación digital y así cerrar las brechas digitales para que las tecnologías se conviertan en las grandes aliadas para hacer realidad los sueños de los colombianos.” (MinTIC, 2017)

## **6.2 Análisis del meso entorno: Análisis de la industria y sector (Las cinco fuerzas de Porter)**

Ilustración 27 Análisis de las cinco fuerzas de Porter



*Nota.* Elaboración propia.

### **Entrada de nuevos competidores: Amenaza alta**

En Santa Marta hay una apuesta por la tecnología que desde los planes de desarrollo ha sido enfatizada por los gobernantes, por este motivo es fácil deducir que vendrán proyectos con incentivos para que la comunidad crea, ofrezca y proponga herramientas

tecnológicas que puedan ser utilizadas no solo a nivel institucional sino en todos los ámbitos educativos, para evitar el rezago social en el que se encuentra la ciudad.

Dentro de los planes distritales también está la promoción y apoyo a emprendimientos innovadores, o cualquier forma de generar progreso y empleo en la ciudad, todo esto va de la mano con la llegada de posibles competidores para CPWB (creación de una página web básica) que va encaminada a sacar ventaja a la situación actual de no tener un competidor directo, aunque expectante.

### **Poder de negociación de los proveedores: Baja**

El poder que se tiene para negociar en este caso es bajo porque tanto la empresa de telecomunicaciones que proveerá el servicio de internet (Claro) como los servidores con sus suscripciones Premium, trabajan precios que son estándares para todas las empresas que los adquieran, es decir, los valores no serán negociables puesto que cada proveedor los ha preestablecido; por tanto, CPWB (creación de una página web básica) tendrá que adecuarse al aumento anual de estos.

### **Poder de negociación compradores: Alta**

Desde un inicio se identificó que una de las problemáticas más marcadas en el segmento de clientes iba a ser la insuficiencia de recursos financieros para adquirir cualquier tipo de herramientas de apoyo en las instituciones, por esto CPWB (creación de una página web básica) estableció como un objetivo importante el ofrecer un producto, en este caso una plataforma web, que fuese de fácil acceso económico para los usuarios, consecuente a esto se pensó en elaborar una estructura de precios en la que dependiendo la cantidad de salones que vayan a emplear la plataforma así se le asignará un precio por paquetes para que los usuarios tengan una variedad de opciones o distintas alternativas que se adecuen a sus capacidades

financieras. Otro aspecto relevante de esta metodología es que los precios también variarán de acuerdo con la cantidad de alumnos que contengan los salones.

### **Productos sustitutos: Incidencia alta**

En este espectro se tienen en cuenta dos factores importantes, el primero es que Santa Marta es una ciudad con miras a incluir nuevas tecnologías, una apuesta que augura un futuro lleno de propuestas y proyectos relacionados a innovación tecnológica en diferentes aspectos y segundo encontramos que la tendencia de las instituciones no solamente a nivel local sino a nivel nacional y en el exterior están empleando plataformas de videoconferencias como herramienta base para poder llevar a cabo sus actividades comunes luego de esto es que piensan en qué emplear el presupuesto relacionado a herramientas de apoyo educativo.

En ese orden de ideas, algunas plataformas que podrían sustituir la destinación de los recursos presupuestales de las instituciones serían: *Zoom, Teams, Google Classroom*.

### **Rivalidad entre competidores: Baja**

No hay competidores directos en el mercado samario de plataformas similares a la de CPWB (creación de una página web básica) por eso se debe aprovechar al máximo la ventaja competitiva que otorga el ser pioneros en un mercado potencialmente en crecimiento, debido a que según información sacada de los planes de desarrollo distrital ha habido un aumento del sesenta (60%) en nuevas instituciones educativas, lo que proyecta un mercado objetivo mucho más grande y desafiante para la empresa.

## **6.3 Análisis del microentorno: Análisis FODA**

*Tabla 18 Matriz FODA*

### **MATRIZ FODA**

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pioneros en la ciudad de Santa Marta.</li> <li>• Plataforma integral y de fácil manipulación.</li> <li>• Módcos precios de suscripción.</li> <li>• Garantía de mejoramiento académico.</li> <li>• Diseño didáctico.</li> <li>• Control y retroalimentación.</li> <li>• Mejoramiento continuo.</li> <li>• Compromiso postventa.</li> <li>• Certificación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento significativo de creaciones de escuelas en Santa Marta.</li> <li>• Los objetivos de CPWB (creación de una página web básica) están alineados a los planes de desarrollo distrital.</li> <li>• Se validó una alta intención de compra.</li> <li>• Se puede asistir a conferencias de promoción.</li> <li>• Se cuenta con un equipo altamente calificado para llevar a cabo procesos de software y publicidad.</li> <li>• Creación de convenios.</li> <li>• Aceptación del mercado objetivo.</li> <li>• Grandes cantidades presupuétales destinadas a la educación distrital.</li> </ul>
--	--	---	---

<b>DEBILIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo poder de negociación con proveedores.</li> <li>• CPWB (creación de una página web básica) necesita una alta financiación para llevar a cabo su funcionamiento.</li> <li>• Escaso número de empleados.</li> </ul>	<b>AMENAZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto riesgo de que entren competidores directos.</li> <li>• Insuficiencia de recursos financieros en las instituciones públicas.</li> <li>• Desconfianza por falta de referencias.</li> <li>• La existencia de múltiples productos sustitutos.</li> <li>• Demanda insatisfecha.</li> </ul>
--------------------	--	-----------------	---

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.1 Estrategias FO.

- Tomar la ventaja de ser pioneros en la ciudad de Santa Marta a través de obtener más de la mitad del mercado objetivo antes de que nuevos competidores directos aparezcan, esto se logrará tras hacer una ardua labor de publicidad.
- Resaltar la característica diferenciadora de CPWB (creación de una página web básica) será clave para captar la atención de los clientes potenciales y poder demostrarles la funcionalidad de esta.
- Elaborar un esquema de precios en el que se incluyan promociones por cantidades de salones, de alumnos por salones, por referidos y entre otros tipos de descuentos que se puedan ofrecer.

- Elaborar un video instructivo en el que los docentes de informática y directivos puedan observar de manera resumida y concisa el contenido de los módulos y el formulario evaluativo al final de cada uno como medida de control del aprendizaje de los estudiantes.
- Elaborar piezas publicitarias en las que se impriman los mismos diseños que se encuentran en la plataforma para que desde un primer contacto con el cliente, se vayan familiarizando con los diseños y colores del producto.

### **6.3.2 Estrategias DO.**

- Aunque el poder de negociación con los proveedores sea bajo, CPWB (creación de una página web básica) tiene una ventaja en ingresos por el aparente crecimiento de la creación de escuelas en la ciudad de Santa Marta. El plan es acaparar la mayor parte posible del mercado objetivo.
- La financiación para arrancar con el proyecto puede presentarse como una debilidad para CPWB (creación de una página web básica), sin embargo, por tener su objetivo alineado a los planes de desarrollo distrital se podría aspirar a obtener alguna ayuda del distrito a través de la presentación de un proyecto de carácter social.
- Uso de matrices como la *GKG*, para mantener la tracción comercial validada hasta el momento y de paso incrementar el número.
- Cumplir con las metas trazadas por mes para poder incrementar eventualmente el número de empleados.

### **6.3.3 Estrategias FA.**

- CPWB (creación de una página web básica) no puede perder su enfoque de ofrecer un diseño didáctico, por esto, si se encuentra ante la situación de la llegada de nuevos

competidores directos la tarea será trabajar en actualizar periódicamente el diseño de la plataforma para ofrecer innovación y creatividad.

- Asistir a conferencias de promoción servirá de plataforma para dar a conocer el proyecto y posiblemente ampliar los horizontes, así ante el acceso a un mercado mucho más grande y complejo se podría abaratar aún más los precios para aquellas instituciones públicas, por ejemplo, que no cuenten con recursos financieros para obtener una suscripción.
- Los primeros resultados de éxito o no, dependerán del equipo de trabajo conformado por los tres ingenieros de sistemas y la negociadora internacional, cada uno velará por el cumplimiento de sus actividades previstas y por la eficiencia de sus procesos; de ellos vendrá la confianza que algunos clientes necesitarán para creer en el proyecto y las referencias de rendimientos que se necesitan.

#### **6.3.4 Estrategias DA.**

- El *marketing* juega un papel fundamental para mitigar el riesgo a las amenazas identificadas, por ejemplo en el caso de la diversidad de productos sustitutos, los resultados de que sea CPWB (creación de una página web básica) el producto seleccionado por el segmento de clientes dependerá de la buena gestión de publicidad y promoción que se haga desde un departamento o área de *marketing* puesto que sus actividades representarán el primer contacto con los clientes, de esta manera su participación será decisiva en la compra o no de la plataforma.
- Una posible amenaza es que la demanda de la plataforma sea tanta que difícilmente se pueda cubrir toda, ocasionando una insatisfacción por parte de los clientes. Siendo esta la situación se debe tomar el riesgo de aumentar el cuerpo de empleados del proyecto para seccionar de manera organizada los sectores en los que se encuentren los colegios y delegar

tareas para que no se pierda la optimización de los procesos y los recursos con los que se cuentan.

- Los convenios con las instituciones o con entidades de financiamiento pueden traer ventajas que se verán reflejadas en el alcance de dar a conocer el producto y con la aceptación y apoyo del mismo. Este tipo de convenios se pueden lograr a través de negociaciones en las que las instituciones, por ejemplo, puedan tener un descuento adicional a cambio de prestar sus instalaciones y su planta docente para que atiendan charlas de promoción. En el lado de las financieras se podrían negociar tasas de interés más bajas a cambio de clientes para sacar créditos con su entidad.
- La retroalimentación se llevará a cabo eventualmente y adicional se les ofrecerá a los clientes suvenires que cuenten como una atención o detalle de que CPWB (creación de una página web básica) está interesado en su satisfacción post venta y en crear lazos duraderos con su institución.

#### **6.4 Análisis de la competencia: Benchmarking**

Entrando en materia de competencia general, aunque no estén en el mismo mercado local, se puede aprovechar la información recopilada de empresas cuyo objeto social sea el mismo o similar al de CPWB (creación de una página web básica) para conocer antecedentes de la industria y apropiar comportamientos o características que se identifiquen como correctas y convenientes para fortalecer la presencia de nuestra empresa en el mercado objetivo.

Tabla 19 Benchmarking

Variable	Competidor	Problema o necesidad	Segmento de clientes	Propuesta de valor	Tecnología
Competidor directo	<i>Programming hub</i>	Surge debido a la necesidad de aprender los principales lenguajes de programación, de la manera más fácil en cualquier lugar y en cualquier momento.	Dirigido a cualquier persona a nivel nacional e internacional que tenga como finalidad aprender sobre la programación web.	Enseñar diversos tipos de lenguajes de programación con una metodología perfecta de aprendizaje (diversión).	Plataforma web y aplicativo móvil para IOS y Android.
	<i>Codemura i</i>	Se presentó la inconformidad con respecto a la metodología básica de enseñanza de la programación, logrando cambiarla para	Cualquier rango de edad, siempre y cuando se tenga el entusiasmo para aprender.	Enseñar de forma correcta, profundizada y didáctica a través de un juego interactivo.	Aplicativo para IOS y Android.

		<p>así impactar a nivel social.</p> <p>Además permite avanzar directamente a otras lecciones para perfeccionar los conocimientos del usuario</p>			
	<p><i>Grasshopper</i></p>	<p>Nació debido a la necesidad de ayudar a las personas a convertir la codificación en una habilidad esencial, para que así logren iniciarse en la programación.</p>	<p>Cualquier persona puede tener acceso al aprendizaje.</p>	<p>Permite al usuario un aprendizaje integrado respecto a la programación web a través de una metodología de enseñanza intuitiva que permite simular un juego.</p>	<p>Plataforma web y aplicativo para Android y IOS.</p>

<b>Competidor indirecto</b>	<i>Khan academic</i>	A causa de la dificultad de no tener siempre una conectividad a internet para aprender, se ofrece una biblioteca de clases en la que el usuario pueda acceder y además puedan descargarse las sesiones asincrónicas para acceder a ellas sin conexión a internet.	Estudiantes, profesores, padres de familia.	Aprender a través de vídeos los conceptos de la programación web.	Plataforma web y aplicativo para Android y IOS.
		Dada la preocupación de que el aprendizaje de la programación en	Niños desde los 7 años.	Con su método innovador los niños y jóvenes	Arduino, impresoras 3D y robots.

	<i>Code learn</i>	<p>los niños fuese complejo, se plantea un método que convierta la resolución de problemas frente a los diferentes retos en forma de juego, animando a los niños a ser creadores de tecnología.</p>		<p>aprenden a programar de una manera amena y divertida, que estimula su inteligencia y creatividad.</p>	
	<i>Platzi</i>	<p>Busca satisfacer al usuario impartiendo conocimientos, reforzando temáticas específicas y obteniendo un certificado a través de un examen que</p>	<p>Personas en el país que necesiten apoyo educativo para aclarar dudas o recordar procesos.</p>	<p>Permitir el aprendizaje en diversos temas, a través de vídeos o documentos en los cuales se brinda la información más relevante</p>	<p>Plataformas web, bases de datos, certificación on line, vídeos y guías documentadas.</p>

		<p>evalúe lo aprendido o si este cuenta con conocimientos previos y solo necesita un documento que lo respalde.</p>		<p>respecto al tema. Además, certifica a los estudiantes.</p>	
--	--	---	--	---	--

*Nota.* Elaboración propia.

## Capítulo 7: Conclusiones

### 7.1 Conclusión general

Gracias a los avances que ha tenido la tecnología y la importancia que han tomado las *TIC* durante la pandemia de Covid-19 se ha podido evidenciar el papel fundamental que a partir de esta nueva etapa viviremos, debido a que estas se han convertido en la fuente fundamental de conocimientos a través de una pantalla. Por ello con este proyecto se busca implementar un nuevo modelo de aprendizaje en el cual se tenga un avance respecto a las temáticas actuales en tecnología, debido a que en la mayoría de las instituciones los conocimientos con relación a esta área son limitados, buscando generar así un impacto en la educación y marcar una diferencia ante todas las plataformas educativas que actualmente existen y podrían llegar a considerarse ser una competencia.

Sin embargo, no solo se busca involucrar al estudiante, sino al docente y a la institución en conjunto para un correcto y efectivo aprendizaje, buscando así introducirnos en el mercado con una debida estrategia a ofrecer a nuestro cliente potencial.

Este proyecto plantea una propuesta, la cual está conformada por un conjunto de procesos conectados entre sí que pertenecen a un engranaje empresarial en el que se buscó incluir metodologías de estudio para investigar, examinar y construir un modelo de negocio en el que las partes involucradas puedan sacar beneficio de lo planteado. Es así, como se logró concretar lo que empezó como una idea para dar solución a una problemática identificada.

El modelo de negocio que se presenta fue el resultado de conectar con precisión cada ítem de análisis contemplado en el trabajo ya que las miradas en retrospectiva y la visión de un panorama general permitió llevar un control integral y coherente en el seguimiento de los puntos a desarrollar.

## **7.2 Conclusión específica**

Para dar cumplimiento a todos los objetivos planteados que fueron surgiendo a medida que se iban realizando las diferentes investigaciones las cuales de una manera concreta y efectiva permiten dar solución a la necesidad identificada y busca generar una alternativa comercial que beneficie a todas las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta. En ese orden de ideas, el cumplimiento de los objetivos se desarrolló así:

1. **El objetivo general**, “Diseñar y desarrollar un prototipo funcional con características de un producto mínimo viable dirigido a estudiantes de primaria y bachillerato donde puedan aprender los conceptos sobre el manejo y diseño del *front - end* de una página web básica.” El cumplimiento de este objetivo puede evidenciarse al generar un cambio impactante en el modelo de enseñanza del área de tecnología e informática dentro de las instituciones

educativas de la ciudad de Santa Marta puesto que este hace un tiempo ha quedado un poco obsoleto y realmente no está apuntando al verdadero desarrollo que ha tenido la tecnología hoy en día, como punto de partida se espera contribuir con la formación de estudiantes capaces de generar innovación y desarrollo dentro de la tecnología a través de una plataforma que sea la encargada de enseñar al estudiantado las bases principales para la creación de una página web básica. Para lograr esto fue necesario realizar diferentes investigaciones y un estudio de mercado que nos llevó a conocer cuáles son las necesidades primarias de las instituciones para así poder generar un cambio relevante a la hora de enseñar esta área.

2. Los **objetivos específicos 1 y 2**, nos hablan sobre: “Investigar los componentes pedagógicos que determinarán el nivel de aprendizaje que se logrará al finalizar el empleo del aplicativo web, con respecto al contenido temático implementado” y “Aplicar en cada nivel los temas de *HTML*, *HTML con CSS* y *JavaScript*.” Fueron resueltos teniendo en cuenta que hoy en día el nivel de formación a estudiantes en el área de tecnología e informática se encuentra completamente en el olvido y además haciendo referencia a el uso de las tic, las nuevas metodologías y el uso permanente de plataformas que permitan el aprendizaje, debido a muchas encuestas e investigaciones realizadas durante el transcurso la creación de este proyecto hemos logrado observar el comportamiento de las diferentes instituciones de educación y sus docentes respecto a un método que permita innovar e impulsar a que nuestros niños y jóvenes aprendan temáticas un poco más relevantes, las cuales no sólo pueden convertirse en un tema más de clase, si no que podría ayudarnos a avanzar como país, en conocimientos y avances tecnológicos permitiendo forjar en cada estudiante una nueva capacidad para plasmar cada concepto aprendido y aplicarlo de acuerdo a cualquier necesidad que se le presente.

3. Los **objetivos específicos 3 y 4**, “Diseñar estrategias para lograr un aprendizaje entretenido y que no resulte tedioso para los usuarios” y “Garantizar que la plataforma sea accesible e incluya metodologías fáciles para el aprendizaje y entendimiento de cada usuario, así mismo que permita poner en práctica lo aprendido”. Para lograr dar cumplimiento a estos dos objetivos CPWB (creación de una página web básica) se basó en la investigación de los diferentes modelos de enseñanza en cada institución, los recursos disponibles y los conocimientos de cada docente a la hora de impartir cada clase, proceso que realizó a través de visitas personales y encuestas a gran parte de los directivos y docentes de la ciudad, así como se puede observar a lo largo del proyecto. Además, toda la información recolectada fue la más clara y concisa posible para que a cualquier persona que quiera leerla e incluso hacer uso de la plataforma le sea fácil su comprensión y así mismo la puesta en práctica de ella ya que se hace una explicación del breve funcionamiento del editor donde podrán plasmar todos los conocimientos adquiridos y les será posible observar que lo enseñado durante el aprendizaje en la plataforma es correcto y permite comprobar dichos conocimientos de forma inmediata a través del editor.

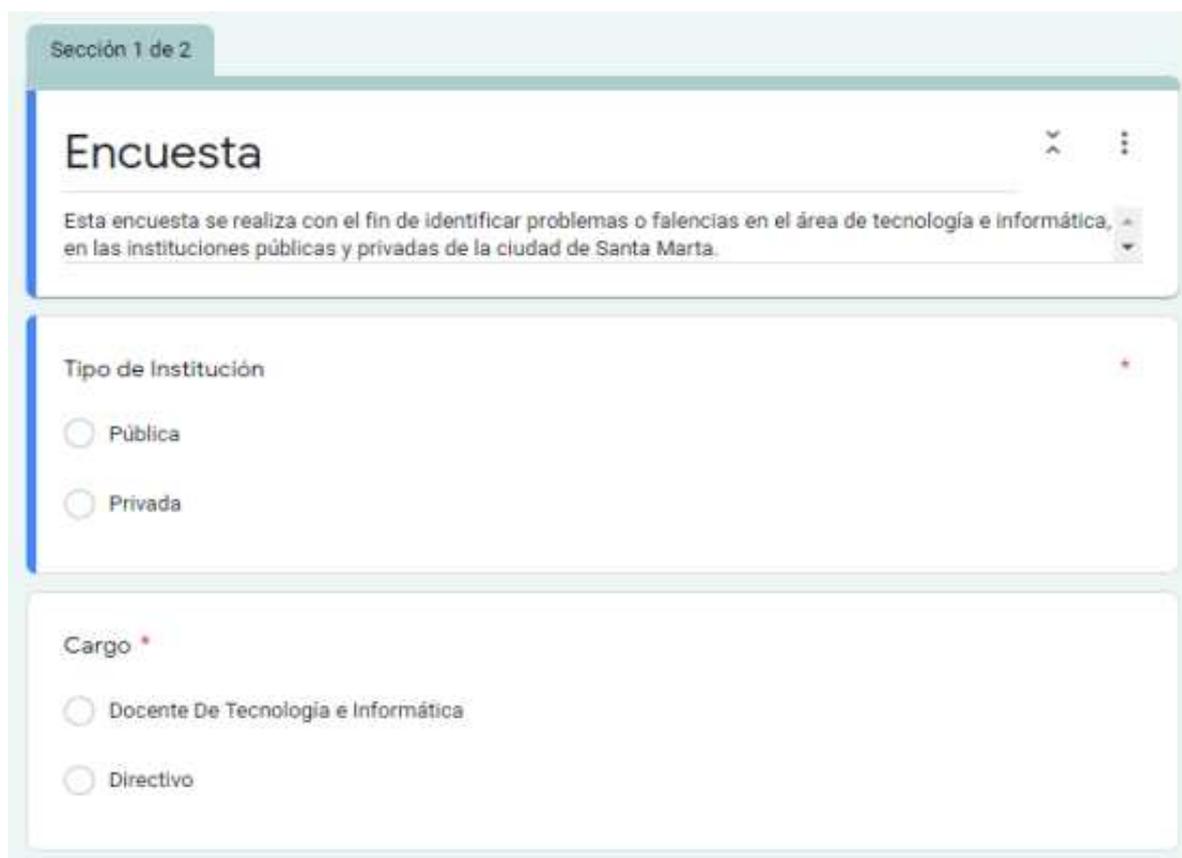
4. Los **objetivos específicos 5 y 6**, “Comprobar el funcionamiento y aplicación del software educativo” y ” Mejorar el desarrollo de actividades relacionadas con páginas web a partir del aplicativo y las nuevas tecnologías que sirven de ayuda didáctica para el aprendizaje”. Teniendo en cuenta que hoy en día existen muchas plataformas educativas en las cuales se ofrece un aprendizaje fácil, rápido e incluso hasta gratis y además el nivel de estas a la hora de capacitar o formar al estudiantado, CPWB (creación de una página web básica) busca ser un producto mínimo viable completo, es decir no busca lucrarse ni cobrar un pago excesivo por el servicio educativo, si no que busca entregar al país estudiantes capaces de reflejar su aprendizaje, más inclinados a avanzar y que no sólo se enfoquen en aprender si no en compartir esos conocimientos que contribuyen significativamente hacia

una mejor educación apoyándose en las nuevas tecnologías que en nuestro país han logrado surgir. Además de esto debemos exaltar lo importante que fue durante nuestra recopilación de argumentos la participación del segmento de clientes (directivos y docentes de la ciudad), debido a que gracias a sus observaciones y sugerencias logramos realizar mejoras a nuestro prototipo para así entregar un producto mínimo viable completo y al gusto de nuestros posibles clientes.

## Capítulo 8: Anexos

### *Anexo N° 1.*

*Ilustración 28 Encuestas*



Sección 1 de 2

## Encuesta

Esta encuesta se realiza con el fin de identificar problemas o falencias en el área de tecnología e informática, en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Santa Marta.

**Tipo de Institución**

Pública

Privada

**Cargo**

Docente De Tecnología e Informática

Directivo

¿Con que frecuencia se actualiza el pensum académico en el área de tecnología e informática? \*

Texto de respuesta largo

¿Cuáles son los énfasis técnicos o tecnológicos con que cuenta su institución? \*

Texto de respuesta largo

## Sección 2 de 2

### Encuesta



Esta encuesta se realiza con el fin de identificar problemas o falencias en el área de tecnología e informática, en las instituciones públicas y privadas de la ciudad de Santa Marta.

¿Cuál es la intensidad horaria semanal con la que se imparte el conocimiento en el área de informática? \*

Texto de respuesta largo

¿Con que recursos tecnológicos cuenta la institución para impartir conocimientos en la asignatura de informática? \*

Texto de respuesta largo

¿Cuáles conocimientos tiene usted sobre la programación web? \*

Texto de respuesta largo

¿Qué tipo de plataformas (paga o gratuita) ha implementado la institución para impartir conocimientos en la pandemia? \*

Texto de respuesta largo

¿Cuáles conocimientos tiene usted sobre la programación web? \*

Texto de respuesta largo

---

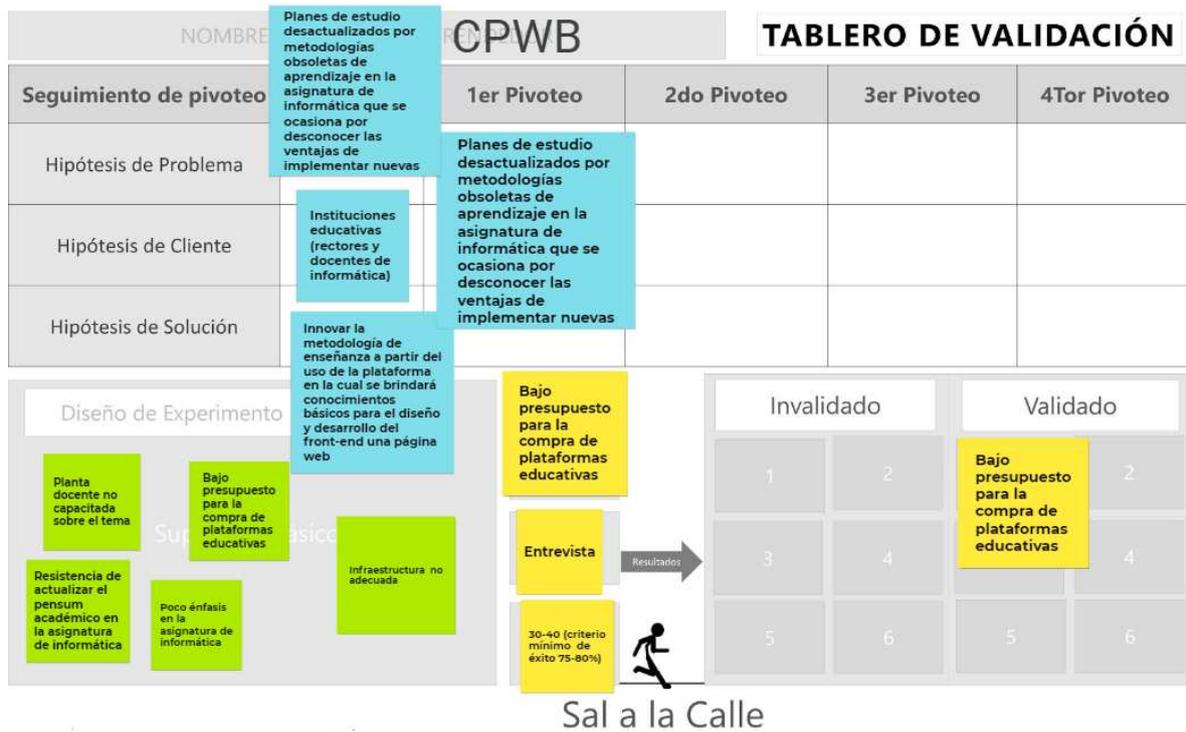
¿Qué tipo de plataformas (paga o gratuita) ha implementado la institución para impartir conocimientos en la pandemia? \*

Texto de respuesta largo

---

**Anexo N° 2.**

*Ilustración 29 Hipótesis del problema*



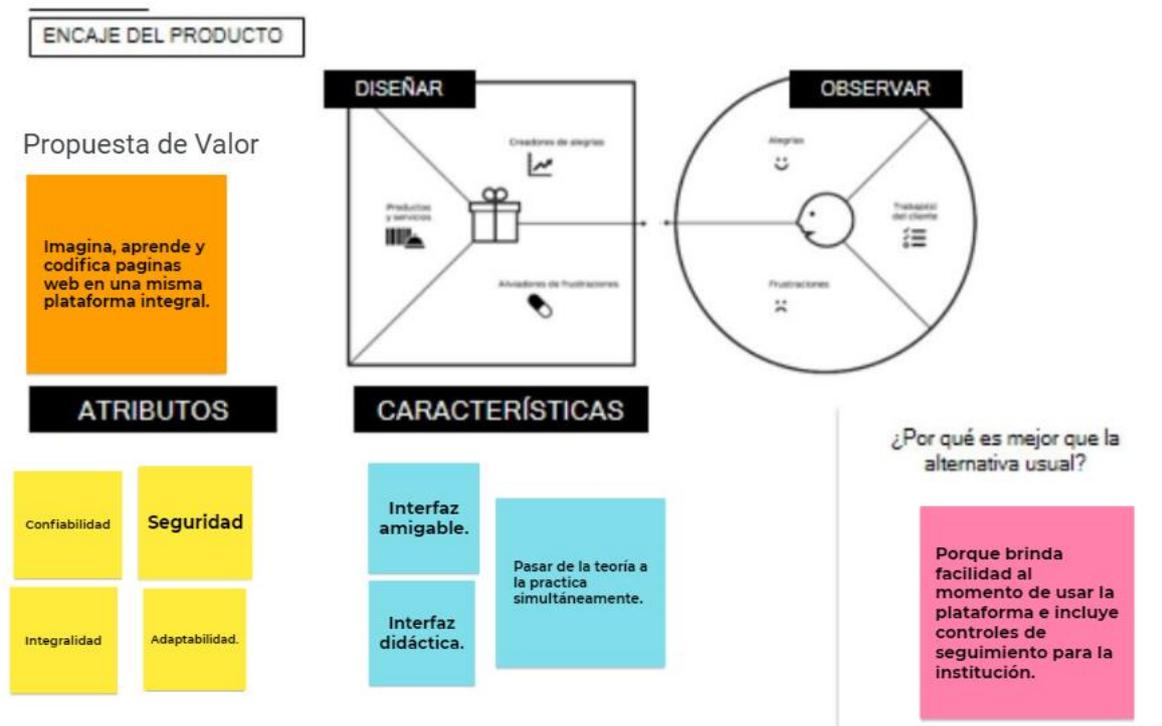
**Anexo N° 3.**

*Ilustración 30 Lienzo de la propuesta de valor*



Anexo N° 4.

Ilustración 31 Encaje del producto



## Anexo N° 5.

Ilustración 32 Pantalla principal de la plataforma



## Anexo N° 6.

Ilustración 33 Pantalla de Niveles



**Anexo N° 7.**

Ilustración 34 Pantalla de Aprendizaje



**Salir**

**<body>**

La etiqueta <head> es seguida por la etiqueta <body>. Donde se escribe el contenido que es visible en la página web.

El contenido visual puede ser: imágenes, encabezados, párrafos, etc.

[Leer más](#)

¡Felicidades!  
Has desbloqueado los ingredientes básicos de un documento html.

**Siguiente**

**Anexo N° 8.**

Ilustración 35 Pantalla fin del nivel 1



**Siguiente - Dip**

## Nivel 1 | Aprendiendo

**Anexo N° 9.***Ilustración 36 Pantallas del Quiz de conocimientos*

¡Tú puedes! Sigue intentando!

1 de 8 Preguntas correctas (13%)

Reunir respuestas

Siguiente nivel

← Anterior

Revisa tus respuestas:

Revisa las respuestas en el tablo o Descargar resultados

Pregunta	Respuesta correcta	TU respuesta	Calificación
1. ¿Cuál es la primera etiqueta de un documento HTML?	html	html	✓
2. ¿Cuál es la etiqueta en la que su contenido no se muestra en la	nos	nos	✗

## Resultados

Logros: V8 (13%)

Pregunta	Respuesta correcta	TU respuesta	Calificación
1. ¿Cuál es la primera etiqueta de un documento HTML?	html	html	✓
2. ¿Cuál es la etiqueta en la que su contenido no se muestra en la página web?	head	title	✗
3. Para crear un documento HTML básica, ¿cuáles son todas las cosas requeridas?	Todas las anteriores	Editor de texto	✗

Resultados\_V8me...html Mostrar todo X

### Anexo N° 10.

Ilustración 37 Pantallas del Editor con HTML

**EDITOR**

Ejemplo (1)
  Ejemplo (2)
  Ejemplo (3)

```

1 <html>
2 <head>
3 <title> ¡Bienvenido a HTML! </title>
4 </head>
5 <body> HTML significa "Lenguaje de Marcado de Hypertexto". </body>
6 </html>
```

## VISTA PREVIA

HTML significa "Lenguaje de Marcado de Hypertexto".

## EDITOR

● Ejemplo (1) ● Ejemplo (2) ● Ejemplo (3)

```
1 <html>
2 <head>
3 <title> Video en HTML </title>
4 </head>
5 <body>
6 <h1> Video </h1>
7 <iframe width="560" height="315"
  src="https://www.youtube.com/embed/6RNT0M2LwIw" frameborder="0"
  allow="accelerometer; autoplay; encrypted-media; gyroscope; picture-
  in-picture"></iframe>
8 </body>
9 </html>
```

## VISTA PREVIA

## Video



## EDITOR

- Ejemplo (1)
- Ejemplo (2)
- Ejemplo (3)

```

1 <html>
2 <head>
3 <title> Imagen en HTML </title>
4 </head>
5 <body>
6 <h1> Imagen </h1>
7 
8 </body>
9 </html>

```

VISTA PREVIA

Imagen



### Anexo N° 11.

Ilustración 38 Pantalla del Editor con HTML, CSS y JavaScript

```
Editor  
cwPages  
1 <html>  
2 <body> <h1> ¡Hola Mundo!  
3 </body>  
4 </html>  
1 body {  
2   color: red;  
3 }  
1 console.log("hi")
```

**¡Hola Mundo!**

## Anexo N° 12.

Ilustración 39 Estructura de Costos

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	
<b>I. Costos Fijos</b>							
<b>1.1 Salarios</b>							
Profesionales en ingeniería de sistemas	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003
Profesional en negocios internacionales	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000
Equipo comercial	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000
<b>1.2. Equipo de Oficina</b>							
Equipo de Computo	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634
Impresora	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750
<b>1.3. Otros Costos fijos</b>							
Domínio y servidor (anual)	\$ 45.000						
Pruebas	\$ 2.500.000						
Administración	\$ 421.000						
Internet	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900
<b>Total de costos fijos del mes</b>	<b>\$ 14.265.287</b>	<b>\$ 11.299.287</b>					

Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total Anual
\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 7.500.003	\$ 90.000.036
\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 2.050.000	\$ 24.600.000
\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 12.600.000
\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 565.634	\$ 6.787.611
\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 55.750	\$ 669.000
						\$ 45.000
\$ 2.500.000						\$ 5.000.000
						\$ 421.000
\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 77.900	\$ 934.800
<b>\$ 13.799.287</b>	<b>\$ 11.299.287</b>	<b>\$ 141.057.447</b>				

<b>2. Costos variables</b>						
<b>2.1. Publicidad</b>						
On line	\$ 300.989	\$ 220.989	\$ 220.989	\$ 220.989	\$ 220.989	\$ 300.989
Off line	\$ 390.000	\$ 331.500	\$ 331.500	\$ 331.500	\$ 331.500	\$ 390.000
Transporte	\$ 500.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 500.000
<b>2.2. Hosting</b>						
Servidor VPS (mensual)	\$ 34.833	\$ 34.833	\$ 34.833	\$ 34.833	\$ 34.833	\$ 34.833
<b>Total de costos variables del mes</b>	<b>\$ 1.225.822</b>	<b>\$ 937.322</b>	<b>\$ 937.322</b>	<b>\$ 937.322</b>	<b>\$ 937.322</b>	<b>\$ 1.225.822</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$ 15.491.110</b>	<b>\$ 12.236.610</b>	<b>\$ 12.236.610</b>	<b>\$ 12.236.610</b>	<b>\$ 12.236.610</b>	<b>\$ 12.525.110</b>

\$	300.989	\$	(119.011)	\$	(119.011)	\$	80.989	\$	200.989	\$	300.989	\$	2.131.868
\$	390.000	\$	312.000	\$	351.000	\$	370.500	\$	370.500	\$	390.000	\$	4.290.000
\$	500.000	\$	350.000	\$	350.000	\$	350.000	\$	350.000	\$	500.000	\$	4.800.000
												\$	-
\$	34.833	\$	34.833	\$	34.833	\$	34.833	\$	34.833	\$	34.833	\$	418.000
\$	1.225.822	\$	577.822	\$	616.822	\$	836.322	\$	956.322	\$	1.225.822	\$	11.639.868
\$	15.025.110	\$	11.877.110	\$	11.916.110	\$	12.135.610	\$	12.255.610	\$	12.525.110	\$	152.697.315

<b>3. Gastos</b>														
<b>3.1. Servicios</b>														
Energía eléctrica	\$	80.000	\$	80.000	\$	80.000	\$	80.000	\$	80.000	\$	80.000	\$	80.000
Papelería y cafetería	\$	34.500	\$	181.900	\$	181.900	\$	30.900	\$	181.900	\$	181.900	\$	34.500
Total de gastos del mes	\$	114.500	\$	261.900	\$	261.900	\$	110.900	\$	261.900	\$	261.900	\$	114.500
<b>4. Egresos</b>														
Total egresos del mes	\$	15.605.610	\$	12.498.510	\$	12.498.510	\$	12.347.510	\$	12.498.510	\$	12.498.510	\$	12.639.610
<b>5. Ingresos</b>														
Total ingresos del mes	\$	22.130.157	\$	22.744.883	\$	23.974.336	\$	25.818.516	\$	27.662.696	\$	29.506.875		
<b>6. Utilidades</b>														
Total utilidades del mes	\$	6.524.547	\$	10.246.374	\$	11.475.827	\$	13.471.006	\$	15.164.186	\$	16.867.266		

\$	80.000	\$	80.000	\$	800.000	\$	800.000	\$	800.000	\$	80.000	\$	3.120.000
\$	185.500	\$	146.100	\$	147.900	\$	21.900	\$	21.900	\$	34.500	\$	1.203.400
\$	265.500	\$	226.100	\$	947.900	\$	821.900	\$	821.900	\$	114.500	\$	4.323.400
\$	15.290.610	\$	12.103.210	\$	12.864.010	\$	12.957.510	\$	13.077.510	\$	12.639.610	\$	157.020.715
\$	30.736.329	\$	31.965.782	\$	33.809.961	\$	34.424.688	\$	35.654.141	\$	36.883.594	\$	355.311.958
\$	15.445.719	\$	19.862.572	\$	20.945.952	\$	21.467.178	\$	22.576.632	\$	24.243.985	\$	198.291.243

## Referencias

Alcaldía de Santa Marta. (2020, Mayo 19). Dotan de 701 computadoras a dos instituciones educativas de Santa Marta. Dotan de 701 computadoras a dos instituciones educativas de Santa Marta. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/dotan-de-701-computadoras-dos-instituciones-educativas-de-santa-marta>

Alcaldía de Santa Marta. (2021, Enero 21). Secretaría de Educación Distrital estableció estrategias para evitar cierre de colegios privados. Santa Marta el cambio es importante. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/secretaria-de-educacion-distrital-establecio-estrategias-para-evitar-cierre-de>

Alcaldía de Santa Marta. (2021, Octubre 4). Alcaldesa Virna Johnson anunció próxima entrega de las Zonas Wifi para colegios del Distrito. Santa Marta el cambio es importante. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/alcaldesa-virna-johnson-anuncio-proxima-entrega-de-las-zonas-wifi-para-colegios>

Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, Á., Noli, A., Ortiz, M., Pérez, M., Rieble, S., Rivera, M. C., Scannone, R., Vásquez, M., & Viteri, A. (2020, Mayo). Los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19. Inter-American Development Bank. Retrieved Octubre, 2021, from <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latina-y-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf>

Asinsten, J. C. (2018). Encontrarás cursos y tutoriales que van desde los principios básicos de programación de computadoras hasta aplicaciones avanzadas. Todos los cursos

son impartidos por expertos. Sin embargo, se alienta a los estudiantes a compartir lo que han aprendido dur. [https://virtualeduca.org/documentos/manual\\_del\\_contenidista.pdf](https://virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf)

B., G. (2021, Agosto 26). Los 24 mejores sitios para aprender a programar gratis. Hostinger Tutoriales. Retrieved Octubre 15, 2021, from <https://www.hostinger.co/tutoriales/mejores-sitios-para-aprender-a-programar-gratis>

Bouchrika, I. (2020, Junio 30). 50 Online Education Statistics: 2020/2021 Data on Higher Learning & Corporate Training. Research.com. 50 Online Educación Statistics

Cavala. (2015, Enero 14). Tecnología ecológica: nuestra responsabilidad. Cavala Gabinete de Asesoría Empresarial. Retrieved Octubre 15, 2021, from <https://www.cavala.es/noticias/2015/01/tecnologia-ecologica/>

Cortés Rincón, A. (2017). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. file:///C:/Users/brayn/OneDrive/Documentos/1649-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3233-1-10-20171204.pdf

De Elía, V., & De Elía, P. (2014). Niños creadores de Tecnología. *Praxis educativa. Diccionario de la lengua española*. (2005). Espasa.

Distrito aspira tener 96 mil estudiantes matriculados en sus instituciones educativas. (2021, Enero 25). Santa Marta el cambio es importante. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/distrito-aspira-tener-96-mil-estudiantes-matriculados-en-sus-instituciones>

Doval, Luis y Aquiles Gay. (1995). Tecnología: finalidad educativa y acercamiento didáctico. *Programa Prociencia-CONICET y Ministerio de Cultura y Educación de la Nación*.

Duffin, E. (2020, Febrero 6). E-learning and digital education - Statistics & Facts. Statista. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.statista.com/topics/3115/e-learning-and-digital-education/>

El Herald. (2013). En escuelas de Santa Marta hay un computador por cada 12 estudiantes. <https://www.elheraldo.co/region/magdalena/en-escuelas-de-santa-marta-hay-un-computador-por-cada-12-estudiantes-112804>

El Informador. (2020, Noviembre 6). La brecha escolar en Santa Marta tras la pandemia. El Informador viviendo la noticia. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://www.elinformador.com.co/index.php/el-magdalena/81-distrito/243775-la-brecha-escolar-en-santa-marta-tras-la-pandemia>

Escribano, C. L., & Sánchez-Montoya, R. (2015). Scratch y necesidades educativas especiales: Programación para todos. *Revista de Educación a Distancia*.

Falla, S. (2018, Enero 17). Nuevo Mapa de Empatía; una herramienta para pensar como las marcas más innovadoras. Sebastian Falla. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://sebastianfalla.com/sebastianfalla-blog/2018/1/17/nuevo-mapa-de-empatia>

Geswein, K. (s.f.). *Google Fonts*. Obtenido de Google Fonts: <https://fonts.google.com/specimen/Gloria+Hallelujah>

Gobierno Nacional. (2020, Febrero 27). Decreto 319 de 2020. El servicio público es de todos, función pública, gov.co. Retrieved Octubre 21, 2021, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=107094>

Hallie. (s.f.). *color-hex*. Obtenido de color-hex: <https://www.color-hex.com/color-palette/75761>

Johnson, V. (2020). Informe de gestión. [https://www.santamarta.gov.co/sites/default/files/rendicion\\_2020\\_alcaldesa\\_virna\\_johnson.pdf](https://www.santamarta.gov.co/sites/default/files/rendicion_2020_alcaldesa_virna_johnson.pdf)

Johnson, V. (2020). Plan de desarrollo 2020-2023 "Santa Marta corazón del cambio". [http://www.ieu.unal.edu.co/images/Planes\\_de\\_Desarrollo\\_2020/Plan\\_de\\_desarrollo\\_SantaMarta\\_2020\\_2023\\_aprobado-comp.pdf](http://www.ieu.unal.edu.co/images/Planes_de_Desarrollo_2020/Plan_de_desarrollo_SantaMarta_2020_2023_aprobado-comp.pdf)

Laboda, Xavier; Josep Galimany, Rosa María Pena, Antoni Gual. (1985). *Biblioteca práctica de la computación*. Barcelona: Ediciones Océano-Éxito, S.A.

Lopez, J. C. (2004). AUDITORIA DE SISTEMAS INFORMATICOS. ACADEMIA Accelerating the world's research. Retrieved Octubre 15, 2021, from [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33337001/Analisis\\_de\\_matriz\\_DOFA\\_Actualizado-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634626035&Signature=PRFS8zosk5-kCleWKe1Y0kxDxPnOOSd8CGIPWk96181yE-GVmlGux9E~F8qcmnSiHoQjDSWA~wQ-YNPtas9WxQZmTUXSZ7o11hQEQn2l-yitVyrTCJ0aPorvE](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33337001/Analisis_de_matriz_DOFA_Actualizado-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634626035&Signature=PRFS8zosk5-kCleWKe1Y0kxDxPnOOSd8CGIPWk96181yE-GVmlGux9E~F8qcmnSiHoQjDSWA~wQ-YNPtas9WxQZmTUXSZ7o11hQEQn2l-yitVyrTCJ0aPorvE)

López Martínez, A. (2008). La formación de profesores en el diseño y publicación de una página web. . *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31, 91-99.

Manzanares, T. d. J., López, I. M., Linarte, M. L., Fonseca, M. d. C., & Aguilar, N. S. (2021, Febrero 1). Software Educativo como herramienta didáctica en el desarrollo de la comprensión lectora en educación primaria. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://repositorio.unan.edu.ni/15472/1/15472.pdf>

MinTIC. (2017, Septiembre 17). MinTIC pone a disposición de los colombianos 33 cursos virtuales gratuitos para fomentar el desarrollo de habilidades digitales. El futuro digital es de todos MinTIC. Retrieved Octubre 15, 2021, from <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/151145:MinTIC-pone-a-disposicion-de-los-colombianos-33-cursos-virtuales-gratuitos-para-fomentar-el-desarrollo-de-habilidades-digitales>

Moncayo, C. (2015, Abril 14). El análisis PEST, una herramienta para planificar tu estrategia. Instituto Nacional de Contadores Públicos Colombia. Retrieved Octubre 15, 2021, from <https://incp.org.co/el-analisis-pest-una-herramienta-para-planificar-tu-estrategia/>

Muente, G. (2019, Abril 28). Software educativo: un pilar de la enseñanza digital. Rockcontent. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://rockcontent.com/es/blog/software-educativo/>

Mundo digital, t. (05 de Marzo de 2019). Aprender Compartiendo. Obtenido de Aprender Compartiendo: <https://aprendercompartiendo.com/lenguajes-de-programacion-que-son-mas-utilizados/>

NCLAB. (2013). Obtenido de First Course in Programming with Karel the Robot.: <https://nclab.com/wp-content/media/2018/09/karel.pdf>

Observatorio Instituto para el Futuro de la Educación. (2021, Junio 21). ¿Cómo la pandemia por Covid-19 cambió la industria de la educación para siempre? Tecnológico de Monterrey. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/la-pandemia-cambio-la-industria-de-la-educacion-para-siempre>

Ortega, C. (14 de Marzo de 2014). Obtenido de Robotiky, un robot que enseña las bases de la programación web. YoungMarketing.: <http://www.youngmarketing.co/este-robot-le-ensenara-programacion-web-a-ninos-y-adultos/>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2015). Diseñando la propuesta de valor (Primera edición en libro electrónico (epub): marzo de 2015 ed.). Centro Libros PAFP, S. L. U., 2015 Deusto es un sello editorial de Centro Libros PAFP, S. L. U. Grupo Planeta, Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España). <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Disenando-la-propuesta-de-valor-Alexander-Osterwalder-Yves-Pig.pdf>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocios (Vol. 280). Centro Libros PAFP, S. L. U., 2011 Deusto es un sello editorial de Centro Libros PAFP, S. L. U. Grupo Planeta, Av. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona (España). <https://cecma.com.ar/wp-content/uploads/2019/04/generacion-de-modelos-de-negocio.pdf>

Parí, Q., Joselin, D., & Sánchez, G. (n.d.). Encuestas y entrevistas en investigación científicas. *Revista de actualización clínica investiga*, 490(Quispe2011encuestas), 490. Google Académico. Retrieved Octubre 1, 2021, from [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000700009&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000700009&script=sci_arttext)

Patiño, A. J. M., Álvarez, J. M. H., & Espinal, H. R. (2016). Analizar por qué se debe enseñar la lógica de programación a niños y jóvenes en los hogares de la ciudad de Medellín. *Con-ciencia y técnica*.

Patiño, L. (04 de Abril de 2018). *El tiempo*. Obtenido de Niños vulnerables ven en la tecnología una opción de vida.: <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/proyecto-colombiano-tecnokids-le-permite-a-ninos-colombianos-aprender-de-tecnologia-200482>

*PIXIE MIND S.A.S.* (2014). Obtenido de <https://www.pixieminds.com.co/>

Porter, M. E. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Harvard Business Review América Latina. [https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las\\_5\\_fuerzas\\_competitivas-\\_michael\\_porter-libre.pdf](https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf)

Relloso, G. (2007). *Enfoques sobre el aprendizaje humano*.

Rodriguez, C. (s.f.). Paradigmas de programación . *Departamento de informática de la Universidad de Valladolid*, 2.

Seguimiento.co. (2021, Julio 13). Es un hecho: colegios oficiales de Santa Marta no volverán a clases presenciales. Seguimiento.co. Retrieved Octubre 1, 2021, from <https://seguimiento.co/la-samaria/es-un-hecho-colegios-oficiales-de-santa-marta-no-volveran-clases-presenciales-47832>

Sordo, A. I. (2021, Octubre 9). Qué es un buyer persona, cómo crearlo y plantillas gratis. HubSpot. Retrieved Octubre 21, 2021, from <https://blog.hubspot.es/marketing/que-son-buyer-personas>

Thomas H. Park , Brian Dorn , Andrea Forte. (March 2015). An Analysis of HTML and CSS Syntax Errors in a Web Development Course. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, v.15 n.1, p.1-21.

Torres, A. P. G., Montaña, J. E. C., & Herrera, J. M. R. (2008). *El pensamiento científico en los niños y las niñas: algunas consideraciones e implicaciones*. Bogotá, Colombia: MEMORIAS CIEC, 22-29.

Universidad Central del Ecuador. (2020). EDUCACIÓN VIRTUAL: CREANDO ESPACIOS AFECTIVOS DE CONVIVENCIA Y APRENDIZAJE EN TIEMPOS DE COVID-19 (ISSN 1390-9592 ISSN-L 1390-681X ed., Vol. Vol. 9(2)). CienciAmérica (2020). <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/284/424>

Villalobos, J. A., & Calderón, N. A. (2009). Proyecto Cupi2: un enfoque multidimensional frente al problema de enseñar y aprender a programar. *Revista de Investigaciones UNAD*, 8(2), 45-64.