

Propuesta plan empresa para implementación de análisis de perfiles en empresas que participen  
en licitaciones de la construcción en Bogotá



Yamile Andrea Arias Hurtado  
Carolina Moreno Marín  
Rodrigo Esteban Rivera Blanco  
Oscar Eduardo Triana Pérez  
Enero 2019

Universidad Colegio Mayor De Cundinamarca  
Facultad de ingeniería y Arquitectura  
Programa Construcción y Gestión en Arquitectura

Componentes temáticos:  
Seminario de Proyecto de investigación y Desarrollo  
Administración de la edificación III

## TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN EJECUTIVO .....	5
1.1	Concepto de Negocio.....	5
2	LA EMPRESA .....	5
2.1	Nombre de la empresa.....	5
2.2	Actividad de la empresa.....	5
	Informática y actividades conexas .....	5
2.2.1	Sector productivo.....	6
2.2.2	Clientes a quien se dirige .....	6
2.3	Visión y Misión .....	6
2.3.1	Visión.....	6
2.4	Objetivos de la empresa .....	7
2.5	Razón social (logo) .....	7
2.6	Referencia de promotores.....	7
2.7	Localización .....	9
3	IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO O SERVICIO .....	10
3.1	Presentación .....	10
3.2	Ficha técnica.....	11
3.3	Línea de investigación .....	11
4	ESTUDIO DE MERCADO.....	13
4.1	Situación actual de la construcción en Colombia.....	15
4.1.2	Gremios de la construcción .....	19
4.1.3	Conclusiones:.....	21
4.2	Análisis del mercado:.....	23
4.2.1	Cantidad de clientes potenciales:.....	24
4.2.2	Cantidad de producto que compran los clientes potenciales.....	25
4.2.3	Precio al que compran el producto los clientes potenciales .....	26
4.3	Análisis de la competencia.....	29
4.3.1	Determinar cuáles son los competidores.....	30
4.3.2	Análisis de la competencia. Fortalezas - Debilidades.....	32
4.3.3	CompuTrabajo:.....	38
4.3.4	Determinar la participación en el mercado de la competencia .....	39
4.3.5	CONCLUSIONES:.....	41

4.4	Análisis de marketing .....	44
4.4.1	Estrategia de producto y servicio.....	44
4.4.2	Definir empaque y presentación .....	44
5	RESULTADO FINANCIERO .....	51
5.1	Definir el precio de venta del producto:.....	51
5.2	Determinar la forma de pago:.....	52
5.3	Descripción .....	55
5.3.1	Descripción del producto .....	55
5.3.2	Impacto tecnológico.....	55
5.3.3	Potencial innovador .....	55
5.4	Justificación.....	56
5.4.1	Sociocultural: .....	56
5.4.2	Tecnológica: .....	56
5.4.3	Académica:.....	56
5.4.4	Del conocimiento.....	56
5.5	Objetivos .....	56
5.5.1	Árbol de objetivos .....	56
5.5.2	Objetivo General.....	57
5.6	Metodología .....	58
5.6.1	Alcance.....	58
5.6.2	Tipo y clase de investigación.....	58
5.6.3	Herramientas de investigación .....	59
5.6.4	Cronograma resumen.....	60
5.7	MARCO REFERENCIAL.....	61
5.7.1	<b>Estado del arte</b> .....	61
5.7.2	Marco conceptual .....	62
5.7.3	Marco Legal.....	64
5.7.4	Marco Tecnológico .....	66
5.7.5	Marco Sociocultural .....	69
6	PRODUCTO O SERVICIO .....	71
6.1	Nombre e imagen producto / servicio.....	71
6.2	Ficha técnica .....	72
6.3	Proceso de producción (producto) / modo de presentación (servicio) .....	73
6.3.1	Proceso de producción (producto).....	73

6.3.2	Modo de presentación (servicio).....	74
7	CONCLUSIONES .....	75
8	BIBLIOGRAFIA .....	76

#### INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Ficha técnica Fuente Autores.....	11
Tabla 2	Diseño de investigación estudio de mercado Fuente Autores .....	13
Tabla 3	Comportamiento de la actividad construcción 2017.....	15
Tabla 4	Diseño de investigación Análisis del mercado. Fuente: Autores.....	23
Tabla 5	Diseño análisis de la competencia fuente: Autores .....	29
Tabla 6	Tabla de resultados competidores. Fuente: Autores .....	32
Tabla 7	Cronograma Fuente Autor .....	60
Tabla 8	Ficha técnica .....	72

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Logo empresa .....	7
Figura 2 Localización empresa .....	9
Figura 3 Índice tecnológico internacional .....	19
Figura 4 Cantidad de clientes potenciales .....	24
Figura 6 Procesos clientes.....	25
Figura 7 Precios en empleo.com .....	26
Figura 8 Imagen competencia.....	30
Figura 9 Imagen del producto.....	71
Figura 10 Flujo grama producto.....	73
Figura 11 Flujo grama servicio .....	74

## **1 RESUMEN EJECUTIVO**

### **1.1 Concepto de Negocio**

Se busca satisfacer las necesidades de empresas de consultoría en Bogotá con la selección del personal idóneo que participen en licitaciones sin tener reproceso en la devolución de los mismos, así mismo poder apoyar a las áreas de Recursos Humanos y Comercial generando para la empresa mayor optimización del tiempo del personal encargado en esta búsqueda.

## **2 LA EMPRESA**

### **2.1 Nombre de la empresa**

CONSTRHUMANOS Software de recursos humanos para la construcción

### **2.2 Actividad de la empresa**

#### **Informática y actividades conexas**

La actividad que realizará la empresa está codificada con el código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) 6201 actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas).

Esta clase comprende el análisis, el diseño, la escritura, pruebas, modificación y suministro de asistencia en relación con programas informáticos. Esta clase incluye:

- ✓ El análisis, diseño de la estructura, el contenido y/o escritura del código informático necesario para crear y poner en práctica programas de sistemas operativos, aplicaciones de programas informáticos (incluyendo actualizaciones y parches de corrección), también bases de datos.

La empresa posee también actividades identificadas con el código CIIU 5820 edición de

programas de informática (software)

Esta clase incluye:

- ✓ La edición de programas informáticos comerciales (no personalizados): •Sistemas operativos.
- ✓ Aplicaciones comerciales y otras aplicaciones
- ✓ juegos informáticos para todas las plataformas.

### 2.2.1 Sector productivo

Sector terciario de servicios

### 2.2.2 Clientes a quien se dirige

Empresas medianas en la ciudad de Bogotá dedicadas a consultoría y asesorías en el sector de la construcción.

## 2.3 Visión y Misión

### 2.3.1 Visión

Para el 2025 seremos reconocidos como una empresa responsable dedicada a brindar soluciones en servicios de consultoría con nuestra herramienta digital que permitan incrementar la productividad de nuestros clientes mediante el uso de Tecnologías de la Información.

#### 2.3.1.1 Misión

Proporcionar tecnologías innovadoras a medida de las necesidades empresariales, con el objetivo de incrementar su competitividad y productividad. Para ello implementamos herramientas digitales adaptadas a las necesidades del área requerida.

## 2.4 Objetivos de la empresa

- Identificar las necesidades del sector con el fin de ofrecer propuesta de valor que suplan sus necesidades
- Obtener un 20% del mercado total del segmento identificado.
- Ampliar la participación en el mercado llegando a distintas ciudades del territorio colombiano por medios de distintos medios de comunicación.

## 2.5 Razón social (logo)



*Figura 1 logo empresa*

## 2.6 Referencia de promotores

- **YAMILE ANDREA ARIAS HURTADO**

Perfil profesional: Tecnóloga en administración de obras con experiencia en cargos administrativos y gestión de personal en compañías de instalaciones y reparación de redes Hidráulicas y eléctricas. Persona que cuenta con gran capacidad para planear nuevos proyectos, tiene la creatividad para establecer la forma correcta para llegar al cliente con el producto y de esta forma generar que las ventas mejoren cada vez más dando así estabilidad en el mercado y un buen posicionamiento de marca.

- **CAROLINA MORENO MARÍN**

Perfil profesional: Tecnóloga en administración de obras con 9 años de experiencia en dibujo y evaluación de proyectos PCH (Pequeñas Centrales Hidroeléctricas). Cuenta con una gran capacidad de cumplir lo propuesto entre sus funciones de la compañía están las relacionadas con el manejo y vigilancia de la contabilidad y las finanzas de la empresa, asegurando el desarrollo adecuado de cada una de las actividades pertenecientes a estas áreas con el fin de que el desarrollo económico sea el esperado.

- **RODRIGO ESTEBAN RIVERA BLANCO**

Perfil profesional: Tecnólogo en administración de obras con 5 años de experiencia en supervisión de reparación e instalación de redes hidráulicas y eléctricas. Persona, apto para desempeñar cargos directivos; como gerente general estará encargado de la representación legal de la empresa, así mismo desarrollará las políticas de la misma velando que sean cumplidas y que el crecimiento que se proyecta sea acorde a lo esperado.

Debe buscar el mejoramiento diario de la empresa y controlar el cumplimiento de los planes estratégicos que se realicen, cabe resaltar que es importante la participación del gerente general en reuniones internas de la empresa que sean de gran importancia y así mismo en reuniones externas tanto en instituciones públicas y privadas.

- **OSCAR EDUARDO TRIANA PÉREZ**

Perfil profesional: Tecnólogo en Administración y Ejecución de Construcciones de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca con una experiencia de 5 años en el área de construcción como mampostería estructural, acabados de pintura, enchapes, estucos, obra gris como pañetes y pisos. Estudiante de 9ºmo semestre de Gestión y Administración en



### **3 IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO O SERVICIO**

#### **3.1 Presentación**

Se generará un análisis para la comercialización de un sistema informático que permitirá a las empresas privadas de la ciudad de Bogotá, el análisis, depuración y selección del personal idóneo para las licitaciones en las cuales participen, por medio de filtros acordes a los requerimientos, sintetizando la información y disminuyendo los retrocesos en el departamento de recursos humanos, generando mayor efectividad en los procesos y facilitando el proceso a todos los involucrados con el fin de aumentar el valor agregado en las compañías que adquieran este sistema.

### 3.2 Ficha técnica

<b>FICHA TÉCNICA DE CONSTRHUMANO V1.0</b>	
<b>DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO</b>	
Software para la selección de candidatos	
<b>DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO</b>	
Software para la selección de candidatos según la necesidad del requisito	
<b>GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO</b>	
Código:43231505	
Título en español: Software de Recursos Humanos	
<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	
Unidad	
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	
<p>Este Software permite la selección del mejor aspirante para el cargo, según las características solicitadas por el departamento.</p> <p>Se basa en lenguaje de programación Qlikview, base de datos en Acces.</p> <p>Para su correcto funcionamiento el equipo en donde está instalado debe contar con sistema operativo Windows 7 o 10, Qlikview Desktop instalado, Microsft acces y los drivers de conexión para bases de datos actualizados, por esta razón es recomendable que lo instale personal capacitado para dicha labor.</p>	

*Tabla 1 Ficha técnica Fuente Autores*

### 3.3 Línea de investigación

Para nuestra propuesta de plan de empresa estamos enfocados en una línea de investigación del área institucional de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, específicamente dirigida a la línea 03 de administración y competitividad, línea que “hace

referencia, además, a la consolidación de mecanismos y sistemas operativos que faciliten y optimicen la calidad de los procesos administrativos de la obra arquitectónica”

Algunas de las temáticas que toma en cuenta esta línea son:

- Administración de la construcción.
- Desarrollo de talento humano.
- Productividad y competitividad en las empresas colombianas.

## 4 ESTUDIO DE MERCADO

Objetivo: Situación actual de la construcción en Colombia con base en el PIB (Producto Interno Bruto) y generación de empleo, tendencias, necesidades e innovación y gremios representativos en el sector.						
	TIPO DE FUENTE		DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE	RECURSOS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA
	PRIMARIA	SECUNDARIA				
Análisis de la situación actual del sector de la construcción en Colombia de acuerdo al PIB y la generación de empleo		X	<p><b>1. Boletín Técnico Comunicación informativa (DANE 2017)</b>  <a href="https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Iltrim17_oferta_demanda.pdf">https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Iltrim17_oferta_demanda.pdf</a></p> <p><b>2. Boletín económico regional</b>  <a href="http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ber_bogota_tri3_2017.pdf">http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ber_bogota_tri3_2017.pdf</a></p> <p><b>3. Boletín técnico Principales indicadores del mercado laboral</b>  <a href="https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_eche_18.pdf">https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_eche_18.pdf</a></p> <p><b>4. Revista tendencias de la construcción economía y conyuntra sectorial (CAMACOL)</b>  <a href="https://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20ED%2011%20-%20DICIEMBRE%205%20-%20PARA%20WEB.pdf">https://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20ED%2011%20-%20DICIEMBRE%205%20-%20PARA%20WEB.pdf</a></p>	Tecnológicos: *computadores *Teléfono celular *Internet.	Yamile Arias	Del 26 de febrero al 28 de febrero de 2018
Análisis de la situación actual del sector de la construcción en Colombia de acuerdo a las tendencias de consumo, necesidades e innovación sobre saliente en el sector construcción de Colombia		X	<p><b>5. Proyecto de Investigación del sector de la construcción de edificaciones en Colombia</b>  <a href="https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf">https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf</a>. <b>6. Innovación: Noticia Conozca las nuevas alternativas en el sector de la construcción</b>  <a href="http://www.elpais.com.co/economia/conozca-las-nuevas-alternativas-en-el-sector-de-la-construccion.html">http://www.elpais.com.co/economia/conozca-las-nuevas-alternativas-en-el-sector-de-la-construccion.html</a></p> <p><b>7. Proyecto de investigación del sector de la construcción de edificaciones en Colombia (Tendencias)</b>  <a href="https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf">https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf</a></p> <p><b>8. Algunas tendencias en ingeniería civil y construcción</b> <a href="https://www.revistavirtualpro.com/revista/algunas-tendencias-en-ingenieria-civil-y-construccion/">https://www.revistavirtualpro.com/revista/algunas-tendencias-en-ingenieria-civil-y-construccion/</a></p> <p><b>9. En Colombia falta tecnología en la construcción (necesidades)</b>  <a href="http://www.contecon.net/en-colombia-falta-tecnologia-en-la-construccion/">http://www.contecon.net/en-colombia-falta-tecnologia-en-la-construccion/</a></p> <p><b>10. Proyecto de Investigación del sector de la construcción de edificaciones en Colombia</b> <a href="https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf">https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf</a></p>	Tecnológicos: *computador *Teléfono celular *Internet.	* Carolina Moreno. *Oscar Triana.	Del 26 de febrero al 1 de marzo de 2018
Gremios en el sector de la construcción		X	<p><b>11. Cámara Colombiana de Infraestructura</b>  <a href="http://www.infraestructura.org.co/2017/index.php?id=2&amp;ide=131&amp;ids=99&amp;ellado=1&amp;seccional=1&amp;T=La%20C%C3%A1mara">http://www.infraestructura.org.co/2017/index.php?id=2&amp;ide=131&amp;ids=99&amp;ellado=1&amp;seccional=1&amp;T=La%20C%C3%A1mara</a></p> <p><b>12. Camacol</b> <a href="https://camacol.co/camacol/quienes-somos">https://camacol.co/camacol/quienes-somos</a></p> <p><b>13. asocreto</b> <a href="http://www.asocreto.org.co/Sitio2/index1.php?sec=3&amp;subsec=1">http://www.asocreto.org.co/Sitio2/index1.php?sec=3&amp;subsec=1</a></p>	Tecnológicos: *computador *Teléfono celular *Internet.	* Esteban Rivera	Del 26 de febrero al 5 de marzo de 2018

Tabla 2 Diseño de investigación estudio de mercado Fuente Autores



## 4.1 Situación actual de la construcción en Colombia

### 4.1.1.1 PIB

El sector de la construcción aporta un porcentaje bastante importante al Producto Interno Bruto, PIB, de Colombia por la magnitud de este sector y su diversidad, esto con base en el boletín técnico informativo del 2017 expedido por el DANE que realizando una comparación del tema respecto a años anteriores especialmente en el tercer trimestre de 2017 el valor agregado de la rama construcción decreció en 2,1% respecto al mismo periodo de 2016, explicado por la caída en la construcción de edificaciones en 15,9%, mientras que las obras de civiles crecieron en 8,8%. DANE. (22 de noviembre de 2017).

Adicional a esto el Banco de la República de Colombia reconoce que la actividad constructora jalonó la recuperación de las obras civiles ya que por ejemplo la administración pública de Bogotá en su segundo año de mandato, impulsó un mayor ritmo de ejecución en obras de infraestructura vial y peatonal. Por su parte, las edificaciones fueron impulsadas por el segmento no residencial, por la culminación y entrega de obras comerciales, de oficinas y hoteles. Banco de la república de Colombia (07 de diciembre de 2017) que ha tenido un crecimiento bastante notorio.

Ramas de actividad / Productos	Variación porcentual - Series desestacionalizadas		
	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Corrido
Construcción de edificaciones, reparación y mantenimiento de edificaciones <sup>†</sup>	-15,9	-5,1	-10,3
Edificaciones residenciales	-4,5	8,7	-7,3
Edificaciones no residenciales	-27,4	-11,4	-15,1
Mantenimiento y reparación de edificaciones	0,6	0,5	1,2
Construcción de obras civiles <sup>†</sup>	8,8	3,9	6,6
<b>Construcción<sup>†</sup></b>	<b>-2,1</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,9</b>

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales  
†: Comportamiento del valor agregado por ramas de actividad económica. Al interior, se desagrega por comportamiento de la producción por productos.

Tabla 3 Comportamiento de la actividad construcción 2017

#### 4.1.1.2 Aportes del sector de la construcción al empleo en Colombia

Con referencia al empleo en el país se determinó que la construcción ofrece un gran aporte a la ocupación en el país pero debido a la informalización de esta rama no logra estar dentro de las tres ramas que más empleo establecen en el país esto con base en un Informe del DANE de enero de 2018 sobre indicadores del mercado laboral en el cual se relaciona la población del país y los porcentajes de esta que están laborando en el área de la construcción, en este periodo de estudio evaluado, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22,4 millones.

Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron: comercio, servicios comunales y agricultura. DANE. (22 de noviembre de 2017). En estas tres ramas se concentró el 63% de la población ocupada Adicional podemos contrastar esta información con un artículo publicado por CAMACOL quien describe el comportamiento de la dinámica del empleo en el país, que aunque ha sido positivo en los últimos años, se ha detectado una desaceleración en el número de personas ocupadas, aun así se sigue manteniendo el crecimiento de la población ocupada. CAMACOL. (Noviembre 2017)

Todos estos factores permiten una dinámica interesante en el sector de la construcción y la economía del país, cosa en la que coinciden ambas fuentes de información.

#### 4.1.1.3 Tendencias necesidades e innovación en el sector de la construcción

##### 4.1.1.4 Innovación

.Todo sector tiene la obligatoriedad de renovarse y fijarse en la innovación para mantenerse vigente, característica que se evidencia en este renglón económico con una

muestra de grandes avances que pasan por la tecnología, la producción de materiales y formas revolucionarias al edificar. Según el “PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN COLOMBIA. 2015, De SENA – CAMACOL” se muestran que un 91% de las empresas asociadas al sector de la construcción se encuentran al tanto de temas relativos a la responsabilidad social corporativa.

La identificación de preferencias por parte de los compradores y la cualificación del recurso humano, pero únicamente el 55% se interesa en las tendencias organizacionales relacionadas con la economía y gestión de la construcción o el Design Building. CAMACOL. (2015) Lo que marca un indicativo bastante fuerte en el sector y permite divisar el gran campo de acción que tiene el sector con referencia a la innovación, afirmación en la que coincide (*Alexandra Sofía Cañas Mejía*, gerente regional de Camacol Valle), al agregar que las mayores brechas y las mejores oportunidades se encuentran en innovación en tecnología de procesos, en las áreas comerciales y en el desarrollo de nuevos materiales”

#### 4.1.1.5 Tendencias

Adicional a la innovación se deben involucrar las tendencias del sector colombiano de la construcción con el fin de ver el panorama completo de la situación actual. Como se ha mencionado, el cambio tecnológico tiene un impacto sobre varios frentes de la empresa, y el talento humano no es la excepción.

De acuerdo con el Ministerio de Trabajo, las innovaciones previstas en las técnicas de producción o gestión organizacional del sector edificador tendrán efectos sobre algunas actividades que realizan actualmente los trabajadores de esta rama y crearán la necesidad de

fortalecer ciertas habilidades y actitudes de los mismos. CAMACOL. (2015):

Por otra parte, Según la revista digital “Virtual Pro - procesos industriales” las tendencias de la construcción están enfocadas a la construcción vertical, materiales y edificios sostenibles, edificios inteligentes y construcción sin pérdidas (*Julián Alejandro Cruz Cruz, Rojas Vargas Ferney E.*, febrero de 2017).

Por lo tanto se evidencia que existe una apropiación sobre la generación de nuevos materiales que impacten de manera positiva el medio ambiente y de igual manera que disminuyan los costos de implementación, la reducción y reutilización de desperdicios generados en la construcción y la asignación de una responsabilidad no contaminante a las edificaciones, tema que hoy en día empaña bastante este sector.¿

#### 4.1.1.6 Necesidades

Claro está que los dos puntos anteriores dependen de un tema principal que se enmarcan como el punto de partida de estos y son las necesidades en la construcción, Contecon por ejemplo en uno de sus artículos afirma que la construcción en Colombia no cuenta con la tecnología suficiente, aún predominan los ladrillos, albañiles, arena y concreto, la labor sigue siendo “manual”, tema que disminuye bastante los índices de progreso o innovación del sector.

Aunque también permite que la innovación tenga mayor espacio para incursionar, Sandra Forero, por ejemplo, presidenta de Camacol explicó que, de acuerdo con un diagnóstico del estado tecnológico de la construcción, “se evidencia que el sector presenta bajas tasas de adopción de tecnología si se compara con referentes internacionales”.

Los estudios arrojaron que mientras en Colombia la adopción de la tecnología llega al 10%, en otros países como Alemania llegan al 77% en este aspecto. “Por este motivo

queremos aumentar la cultura de la innovación para aumentar la productividad de las empresas de la construcción y la actividad edificadora”, comentó la funcionaria. (Contecon. ,2015).

Afirmaciones en las que coincide una investigación realizada por el SENA en compañía de CAMACOL con la que se fortaleció el argumento dado por este último al afirmar que existe una gran brecha tecnológica para la innovación y que solamente las empresas de la construcción se ven forzadas a buscar mecanismos que les permitan alcanzar mayores niveles de productividad y eficiencia producto de la presión internacional hacia el desarrollo de tecnologías más amables con el medio ambiente. (SENA - CAMACOL. ,2015)



Figura 3 índice tecnológico internacional

#### 4.1.2 Gremios de la construcción

En medio de este análisis se debe dar reconocimiento a los gremios del sector, entendiendo que su creación y sostenimiento en el tiempo permite generar avances y

centralización del sector, para fortalecerlo, encaminarlo y lograr objetivos en común que beneficien a todos sus actores, se conoce bastantes a agremiaciones en el país, que son cada vez más especializadas en un tema del sector, pero el liderazgo se sigue manteniendo por entidades como **CAMACOL** (CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN) que fue fundada en 2003 cuando el país empezaba a modernizar sus técnicas en temas de infraestructura y edificación, logrando hasta el momento consolidar El Congreso Nacional de la Infraestructura como un evento gremial de especial resonancia y trascendencia en el país.

La trayectoria de sus invitados, la interlocución directa con las instancias más altas del Gobierno, las múltiples oportunidades de negocios, sus panelistas internacionales y su impactante muestra comercial, confirman la magnitud y los alcances del encuentro (CAMACOL.;SUBIR CITA3 de marzo de 2018) permiten generar una alianza estratégica entre los diferentes participantes del sector especialmente del área de la infraestructura en el país.

Así mismo se considera a **ASOCRETO** (ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE CONCRETO) como uno de los gremios más sólidos del país, además de estar respaldados por una trayectoria de más de 17 años en la rama, promoviendo como los demás la ética de esta profesión y acompañando grandes investigaciones relacionadas hacia el concreto y las nuevas tecnologías que infieren en este, inclusive tienen en su historial la publicación de libros como Construcción, Interventoría Y Supervisión Técnica De Las Edificaciones De Concreto Estructural (ASOCRETO ;3 de marzo de 2018).

Por ultimo pero claro está, no menos importante se tiene en cuenta la Cámara Colombiana de la Infraestructura que sirve como apoyo a todos los temas de modernización de la infraestructura del sector (cámara Colombiana de Infraestructura. ;3 de marzo de

2018), área que depende directamente del sector de la construcción y permite centralizar y fortalecer proyectos e ideas en relación al tema con el valioso fin de lograr avances en el país por medio de una articulación entre el sector público y privado que tienen intereses mancomunados en esta área.

#### 4.1.3 Conclusiones:

- El aporte que hace la construcción al PIB en Colombia permite divisar la magnitud y fortaleza del mercado de la construcción en el país, lo que abre las puertas a generar oportunidades de negocios como la descrita en el *punto 42*.
- La dinámica del empleo que se evidencia en las fuentes estudiadas permite tener un punto bastante importante para la implementación de este tipo de herramientas informáticas que faciliten procesos en esta área de las empresas.
- La innovación en la construcción actualmente está ligada al uso de recursos tecnológicos, la aplicación de herramientas digitales para la optimización de procesos en la participación de licitaciones se ve beneficiada por este aspecto. Adoptar este tipo de herramientas debe volverse tendencia en el país para de esta forma estar cada vez más cualificados.
- Teniendo en cuenta las fuentes de información descritas anteriormente se nota la inminente necesidad del sector por adquirir nuevas herramientas informáticas o tecnológicas que optimicen sus procesos, sea en calidad, tiempo, entre otras y estas características hacen parte de la propuesta a realizar.
- La innovación como ya se menciona es de obligatoriedad en cualquier sector con el fin de seguir manteniendo la vigencia del mismo, por esto se propone una herramienta tecnológica como un elemento que permite aportar a esta “regla”.

- Los congresos y encuentros realizados por los gremios son una puerta abierta para mostrar el producto que se desarrollará, es importante encontrar la forma de captar la atención de las empresas de consultoría en el sector de la construcción

## 4.2 Análisis del mercado:

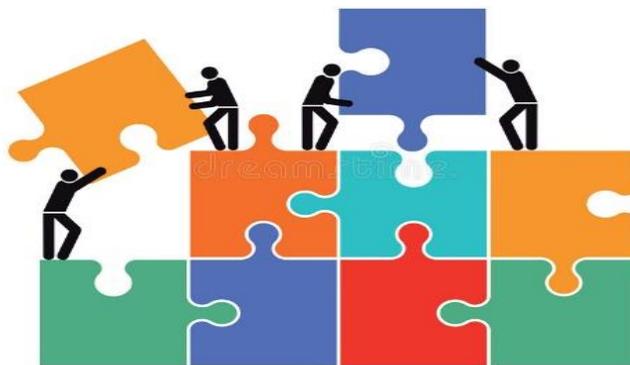
Objetivo: Analisis de cantidad de clientes potenciales , precio y frecuencia de compra del producto que adquiere para suplir las necesidades.						
	TIPO DE FUENTE		DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE	RECURSOS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA
	PRIMARIA	SECUNDARIA				
Cantidad de clientes potenciales		X	14. Revista Dinero :Aliadas estratégicas <a href="http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/empresas-consultoria-colombia/196119">http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/empresas-consultoria-colombia/196119</a>	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador - telefono celular	Carolina Moreno	18 de marzo al 18 de marzo
		X	15. ALCA INGENIERIA <a href="http://alcaing.com/#Header_wrapper">http://alcaing.com/#Header_wrapper</a>	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet - telefono celular	Esteban Rivera	18 de marzo al 19 de marzo
Cantidad de producto que compran los clientes potenciales.		X	16. Colombia Digital ;Conectividad y tecnología: 10 tendencias de consumo a 2020 <a href="https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/8114-conectividad-y-tecnologia-10-tendencias-de-consumo-a-2020.html">https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/8114-conectividad-y-tecnologia-10-tendencias-de-consumo-a-2020.html</a>	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet - telefono celular	Yamile Arias	18 de marzo al 18 de marzo
		X	17.PORTAFOLIO: Siigo, firma nacional que vende el software de la felicidad <a href="http://www.portafolio.co/negocios/empresas/siigo-firma-nacional-vende-software-felicidad-23678">http://www.portafolio.co/negocios/empresas/siigo-firma-nacional-vende-software-felicidad-23678</a>	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet - telefono celular	Oscar triana	18 de marzo al 18 de marzo
Precio al que compran el producto los clientes potenciales.		X	18. El Empleo.com empresas colsutar empresas <a href="http://www.empleo.com/colombia/Billing/BuyProducts/ProductsSelect/on/SelectProducts.aspx?ekp=VgkdaNQ3JQ3t58nWJlgm0LD5fy4GPEIXIAMu1VESGt2tIKYw2vInTdgNfzuFTDMfwulEOoKAhmXOeelxyLx0F8NAWWDar+ddc3Qq5Jxc=">http://www.empleo.com/colombia/Billing/BuyProducts/ProductsSelect/on/SelectProducts.aspx?ekp=VgkdaNQ3JQ3t58nWJlgm0LD5fy4GPEIXIAMu1VESGt2tIKYw2vInTdgNfzuFTDMfwulEOoKAhmXOeelxyLx0F8NAWWDar+ddc3Qq5Jxc=</a>	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet - telefono celular	Yamile Arias	18 de marzo al 18 de marzo
	X		19.Entrevista a departamento de recursos humanos De Circulo de construcción ingenieria SAS.	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet	Esteban Rivera	20 de marzo al 20 de marzo
Cada cuanto compran del producto los clientes potenciales.	X		20. Entrevista area comercial HMV INGENIEROS Persona encargada Adriana Castro.	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador - telefono celular	Carolina Moreno	20 de marzo al 20 de marzo
	X		21.Consulta a departamento de recursos humanos De Circulo de construcción ingenieria SAS.	* Humano : Integrante del grupo de investigación *Tecnologicas: Computador con acceso a internet	Oscar Triana	20 de marzo al 20 de marzo

Tabla 4 Diseño de investigación Análisis del mercado. Fuente: Autores

#### 4.2.1 Cantidad de clientes potenciales:

Las empresas de consultoría desempeñan un papel importante en el mercado organizacional en el país, quienes se han posicionado como una estrategia fundamental para el desarrollo de las empresas, a su vez estas empresas se apoyan en distintas herramientas tecnológicas que le permiten perfilarse y entregar mejores respuestas a las necesidades de sus empresas clientes, esto según Ricardo Vásquez, socio líder de (Consultora Baker Tilly, Revista Dinero 2014), por lo que permite deducir el potencial de crecimiento de este mercado, permitiendo expandir el número de clientes tanto las empresas (cliente final), como las consultoras (usuario).

Adicional a esto se encuentran setenta (70) empresas del segmento como posibles clientes para la herramienta informática una de esta es (ALCA Ingeniería; 2018) como una de las empresas con más licitaciones a nivel nacional, permite divisar la necesidad de este tipo de mercados y la presencia de un número importante de clientes que se desprende a partir de diferentes proyectos de renovación, reestructuración, mejora y demás de la infraestructura en el país y especialmente su capital.



*Figura 4 cantidad de clientes potenciales*

#### 4.2.2 Cantidad de producto que compran los clientes potenciales

Los productos digitales han ganado espacio dentro del mercado en el país, productos que se han tomado los distintos sectores económicos.(Colombia Digital; marzo 2018) Las constructoras no son la Para este tipo de información se realizó una indagación de distintas fuentes encontrando que hay un creciente aumento en este tipo de herramientas digitales, por su versatilidad, eficiencia y ahorro de tiempo dentro de las compañías lo que les facilita lograr sus objetivos comerciales con mayor facilidad y a un menor costo, esto según Colombia Digital<sup>3</sup> Quienes describen un aumento constante y considerable de estos productos en el mercado de la construcción, afirmando que cerca del 20% es el aumento anual en ventas de este tipo de productos llegando a unos 1.200 software vendidos al año 2017 a distintas empresas del país, aunque no difiere el tipo de cliente.

Para constatar lo anterior y aterrizar estas cifras al sector de la construcción en el cual participara la herramienta digital, objeto de esta investigación, se consultó el portal Computrabajo<sup>4</sup> Quienes tienen cifras de más de 114.464 ofertas a abril de 2018, de las cuales 1.103 pertenecen al área de la construcción, distribuidas en 81 empresas, cifras con vigencia mensual, lo que representa un número cercano a 13.000 productos (procesos) adquiridos en lo corrido de un año.

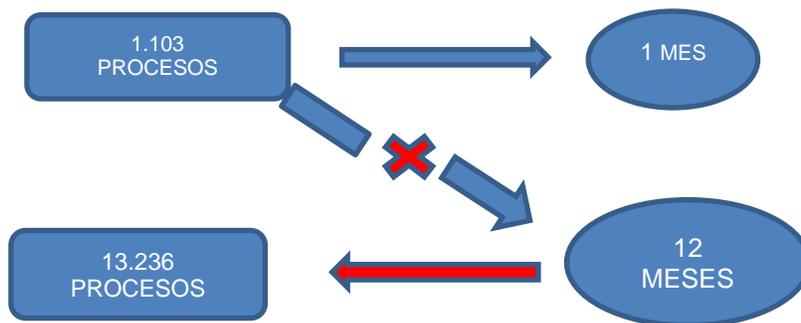
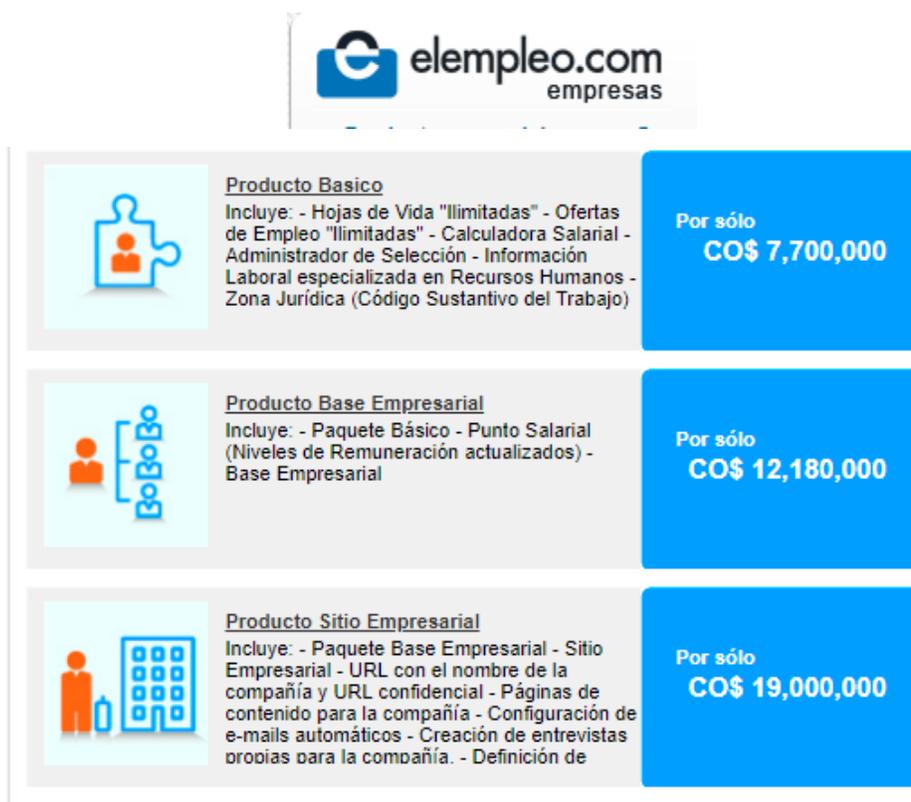


Figura 6 cantidad de procesos clientes

Con base en lo anterior, ambas fuentes entregan cifras importantes para un mercado en constante crecimiento y de bastante relevancia en la economía del país.

#### 4.2.3 Precio al que compran el producto los clientes potenciales

Con el objetivo de lograr una aproximación a este valor de vital importancia para un buen análisis del mercado se apoyó la búsqueda inicialmente en la competencia, como lo es el caso de El empleo.com , quienes reportan un costo mensual para adquirir sus servicios desde \$ 7.700.000 hasta los 19'000.000 COP en tres diferentes portafolios que ofrecen distintas herramientas de vital importancia para las empresas y su departamento de recursos humanos las cuales benefician la búsqueda acertada de perfiles bajo los conceptos legales del país.



empleo.com empresas	
 <p><b>Producto Basico</b> Incluye: - Hojas de Vida "Ilimitadas" - Ofertas de Empleo "Ilimitadas" - Calculadora Salarial - Administrador de Selección - Información Laboral especializada en Recursos Humanos - Zona Jurídica (Código Sustantivo del Trabajo)</p>	<p>Por sólo <b>CO\$ 7,700,000</b></p>
 <p><b>Producto Base Empresarial</b> Incluye: - Paquete Básico - Punto Salarial (Niveles de Remuneración actualizados) - Base Empresarial</p>	<p>Por sólo <b>CO\$ 12,180,000</b></p>
 <p><b>Producto Sitio Empresarial</b> Incluye: - Paquete Base Empresarial - Sitio Empresarial - URL con el nombre de la compañía y URL confidencial - Páginas de contenido para la compañía - Configuración de e-mails automáticos - Creación de entrevistas propias para la compañía. - Definición de</p>	<p>Por sólo <b>CO\$ 19,000,000</b></p>

Figura 7 precios en empleo.com

Adicional a lo anterior se decidió constatar con el otro actor del proceso, el cliente quien para efectos de esta investigación se escogió a Circulo de Construcción e Ingeniería s.a.s específicamente a su departamento de recursos humanos, quienes son los directamente asignados para esta función y la adquisición de estos productos dentro de sus procesos, ellos afirmaron aportar semestralmente una cifra cercana a los 4'000.000 (Cuatro Millones de Pesos Colombianos) por la adquisición de una herramienta similar a la anteriormente descrita aunque con otra compañía, la cual les permite acceder a infinidad de perfiles con el fin de encontrar el más adecuado para sus distintos proyectos y en especial licitaciones, que son las ofertas donde hay más cambios y más rigurosidad en las especificaciones de los perfiles a ser escogidos.

#### Análisis del cliente o consumidor

##### 4.2.3.1 Cada cuanto compran del producto los clientes potenciales

Uno de los puntos importantes para analizar el tamaño del mercado y el valor del mismo, es la continuidad con la que los clientes adquieren el producto para satisfacer una necesidad constante, para este caso en específico se decidió entrevistar a los usuarios de estos productos con el fin de conocer cada cuanto adquieren el producto con base a lo ofertado por el proveedor. Para ese caso se inició con (HVM Ingenieros, quienes por medio de *Adriana castro*), encargada del depto. de recursos humanos, informó que cada tres meses están ejecutando este tipo de producto para poder conseguir, filtrar y organizar los distintos perfiles que la compañía requiere para presentarse y ejecutar las licitaciones a su cargo en el área de consultoría, del sector constructor, lo que nos lleva a un total de 4 ocasiones anuales, cada una de estas en paquetes de precio igual o mayor a los nombrados.

Adicional a lo anterior se consultó a la empresa (Círculo de Construcción e ingeniería

S.A.S), Empresa PYME del sector constructor que igualmente requiere este tipo de productos para su compañía, para el caso de ellos quienes están a una escala menor, pero que pertenecen al segmento escogido.

El departamento de recursos humanos de la empresa informo que adquieren este tipo de productos cada 4 meses, para un total de 3 ocasiones al año que pueden ser multiplicadas en cada ocasión por los valores promedios informados anteriormente con el fin de determinar el valor del mercado en estudio

### 4.3 Análisis de la competencia

Objetivo: Analizar la competencia sus fortalezas debilidades y participación en el mercado.						
	TIPO DE FUENTE		DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE	RECURSOS	RESPONSABLES	CRONOGRAMA
	PRIMARIA	SECUNDARIA				
Determinar cuales son los competidores.		X	22.DIGITALWARE OCCIDENTE <a href="http://www.digitalware.com.co/index.php/verticales/2013-11-04-23-02-51">http://www.digitalware.com.co/index.php/verticales/2013-11-04-23-02-51</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Yamilé Arias	18 de marzo al 18 de marzo
		X	23.CompuTrabajo <a href="https://www.computrabajo.com.co/">https://www.computrabajo.com.co/</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Oscar triana	18 de marzo al 18 de marzo
		X	24.DOCMANAGER <a href="https://docmanager.com.co/Default.aspx">https://docmanager.com.co/Default.aspx</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Carolina Moreno	18 de marzo al 18 de marzo
		X	25. El empleo <a href="http://www.elemplo.com.co/">http://www.elemplo.com.co/</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Esteban Rivera	18 de marzo al 18 de marzo
Análisis de la competencia. Fortalezas		X	26.DIGITALWARE OCCIDENTE <a href="http://www.digitalware.com.co/index.php/verticales/2013-11-04-23-02-51">http://www.digitalware.com.co/index.php/verticales/2013-11-04-23-02-51</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Yamilé Arias	18 de marzo al 18 de marzo
		X	27.CompuTrabajo <a href="https://www.computrabajo.com.co/">https://www.computrabajo.com.co/</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Oscar triana	18 de marzo al 18 de marzo
Análisis de la competencia debilidades		X	28.DOCMANAGER <a href="https://docmanager.com.co/Default.aspx">https://docmanager.com.co/Default.aspx</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Carolina Moreno	18 de marzo al 18 de marzo
		X	29.Consulta a departamento de comercial De Circulo de construcción ingeniería SAS.	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Esteban Rivera	18 de marzo al 18 de marzo
Análisis de la competencia participación en el mercado		X	30.DOCMANAGER <a href="https://docmanager.com.co/Default.aspx">https://docmanager.com.co/Default.aspx</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Oscar triana	18 de marzo al 18 de marzo
	X	X	31. El empleo <a href="http://www.elemplo.com.co/">http://www.elemplo.com.co/</a>	*Humano: Integrante del grupo de investigación *Tecnologías: Computador con acceso a internet	Yamilé Arias	18 de marzo al 18 de marzo

Tabla 5 Diseño análisis de la competencia fuente: Autores

#### 4.3.1 Determinar cuáles son los competidores

Se realizó una investigación de la competencia que satisface la necesidad a la que se está enfocando la empresa, indagación que permitió conocer los principales competidores en el mercado, tales como **Computrajo.com** que permite el posicionamiento, publicación y gestión de hojas de vida para darlas a conocer a las distintas empresas y que a su vez estas últimas realicen la correspondiente gestión, por el contrario **DIGITALWARE** y **DOCMANAGER** son plataformas informáticas más personalizadas y especializadas, que satisfacen en mejor medida las necesidades que surgen dentro de las empresas en el área de gestión de recursos humanos.

Adicional a esto y en comparación con CompuTrabajo el portal de **El Empleo** de Casa Editorial el Tiempo, permite de manera más simple organizar la información y satisfacer en alguna medida la necesidad en recursos humanos y la postulación de personas para complementar estos procesos.

Para contrastar lo anterior se realizó una entrevista al departamento comercial de Circulo de construcción e Ingeniería S.A.S. para que brindaran información referente a los portales, páginas y herramientas informáticas que utilizan para suplir estas necesidades al momento de aplicar a licitaciones, quienes coinciden en los portales web como la principal herramienta para suplir esta necesidad, por su agilidad y fácil acceso en cualquier momento y desde cualquier punto geográfico donde se requiera.



Figura 8 imagen competencia





PRODUCTO					TOTAL
Empaque	7	8	5	7	27
Presentación	9	9	8	8	34
Garantía	9	9	8	9	35
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	
PRECIO					TOTAL
Precio	5	7	6	7	25
Forma de pago	8	8	8	8	32
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	
DISTRIBUCIÓN					TOTAL
Logística	8	9	9	8	34
Canal	9	9	8	6	32
Experiencia	9	9	8	7	33
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	
PROMOCIÓN					TOTAL
Medios	6	4	3	8	21
Publicidad	6	8	6	7	27
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	
	76	80	69	75	

Tabla 6 Tabla de resultados competidores. Fuente: Autores



#### 4.3.2.1 Digital Ware Occidente:

Es una herramienta digital más especializada para las compañías que tienen un alto volumen de personal, aunque no ha logrado posicionarse por medio de publicidad extensa la voz a voz ha hecho que tenga reconocimiento entre las compañías del país, por lo que representa competencia en ciertos sectores económicos.

En el empaque del producto el cliente encontrará un plegable con instrucciones claras sobre el funcionamiento del software, preguntas frecuentes y contactos para solicitar soporte técnico o capacitación. Estas características dan valor agregado porque el cliente se siente seguro al encontrar apoyo no solo en el proceso de compra sino también a través del tiempo.

La distinción de la presentación del producto proviene de la entrega de un plegable o guía del producto con las características más relevantes y dinámicas del este, las ventajas y los beneficios que trae consigo la utilización de la plataforma y su facilidad de utilización, así mismo, la entrega de un disco compacto con el software y las instrucciones de instalación.

Por otro lado, la garantía ofrecida por este proveedor de sistemas informáticos permite que el cliente tenga asesorías y soporte presencial o remoto sin costo lo que genera fidelidad a la marca. DIGITALWARE presenta una debilidad en su precio debido al mismo enfoque de cliente que tiene, el posicionamiento que ha logrado en el mercado hace que su precio no sea asequible para todas las compañías, este aspecto sería aprovechado a favor, generando precios más económicos que permita llegar a un público más

generalizado, expandiendo la participación en el mercado de una forma más acelerada. La forma de pago puede ser efectuada a través de la página web o en las diferentes entidades bancarias luego de la expedición de una factura.

Un asesor directo de la marca es quien se encarga de realizar la entrega del producto lo cual es más formal y confiable que recibirlo por mensajería certificado pues en el momento de recibir al asesor se le pueden formular preguntas y firmar los documentos necesarios para cerrar la compra, esto denota experiencia y manejo adecuado de la logística dentro la compañía.

Los medios de promoción del producto, solamente se hacen visibles en la página web de la compañía y en algunos periódicos locales, emitiendo limitadamente la publicidad y la divulgación de la información comercial de los beneficios contenidos en la obtención de los productos, es por esto por lo que se identifica una debilidad en las características de promoción.



#### 4.3.2.2 El empleo.com:

Es uno de los principales portales de empleo del país, que permite la publicación y gestión de hojas de vida para la ubicación de los perfiles requeridos dentro de las distintas compañías del territorio colombiano. Al ser el empleo una plataforma virtual donde solo basta con crear un usuario y una clave se puede decir que el empaque es la forma en como está distribuida la página, el manejo de colores y los elementos que hacen que el usuario se sienta a gusto utilizando los servicios de dicha plataforma. La presentación es

agradable a la vista y es fácil reconocer los filtros que se pueden utilizar para obtener una búsqueda acertada.

Este sitio web garantiza el buen funcionamiento de los filtros, rapidez de los resultados y rápida organización de los candidatos postulados, pero también advierte que los virus o el uso de servidores de baja rapidez pueden afectar la búsqueda, además ofrecen soporte técnico vía telefónica y si es necesario utilizan herramientas tecnológicas para identificar problemas en la infraestructura tecnológica del cliente que puedan estar afectando el funcionamiento de la plataforma.

La principal debilidad de El empleo, está en el precio, ya que son costos bastante altos ( \$ 7.700.000 el producto básico) generados por la relación comercial que tiene con la casa Editorial El Tiempo, que le ofrece al cliente un mayor alcance de promoción pero a la vez restringe el acceso a la misma por el alto costo, además la cantidad de funciones que tiene este portal no justifica el precio anual y si dificulta el acceso constante a este por parte de pequeñas empresas; la forma de pago es a través de la página web permitiendo pagar por PSE o con tarjeta de crédito.

En cuanto a la distribución del producto se encuentra que no es necesaria la visita de un asesor ya que no se debe realizar instalación, con el usuario y la clave se puede empezar a configurar los parámetros deseados para la búsqueda y filtro de personal, no obstante, si la empresa lo desea el empleo cuenta con capacitaciones presenciales y sin costo además de seguimiento telefónico y por correo electrónico.

La experiencia de esta plataforma está respaldada por la Casa Editorial el Tiempo que tiene una red de portales especializados en diferentes temas y que dan seguridad y calidad a quienes hacen uso de estos.

La promoción de esta plataforma no es frecuente en diferentes medios, ya que sus únicos canales de promoción son la Casa

Editorial el Tiempo y el voz a voz lo que reduce el impacto comercial en algunos sectores económicos o sitios del país, lo anterior permite una gran oportunidad para las nuevas herramientas que ofrecen por medio de la web una promoción más amplia del producto a un costo más bajo, llegando a empresas y zonas geográficas que antes no podían contemplar dicha opción de sistema para la organización de los perfiles.

El empleo se destaca por el producto final ofrecido, ya que se reconoce su simplicidad en la presentación para facilitar la lectura de la información, lo cual se debe incorporar a la herramienta a ofrecer.

Docmanager:



El producto de la compañía de DOC MANAGER tiene debilidades en el empaque del producto debido a que solo se encuentra en una caja con las instrucciones de instalación y una pequeña guía con las funciones y características del software. Sin embargo, en la presentación se evidencia una cartilla descriptiva del producto, instrucciones de instalación, modos de uso, actualizaciones, servicio al cliente, datos e información de la empresa por si se necesita asesoría técnica y un disco compacto con el software, todo esto con el fin de entregar al cliente la confianza para acceder a la adquisición y recibimiento del producto. Por otro lado, dentro del empaque se encuentran las políticas y licencias del producto, las políticas de garantía y como efectuarla y las recomendaciones de uso debido del software.

El precio del producto es asequible para medianas y grandes empresas, según los procesos de gestión que se necesiten en las empresas, su variación de precio está basada en la gestión de contratación o en la gestión organizacional.

La forma de pago del producto puede ser efectuado mediante la página web con tarjeta de crédito y entidades bancarias, el costo y forma de pago se restringe bastante dificultando el acceso a la misma desde algunos puntos geográficos o para algunas empresas que no cuentan con personal dedicado a la búsqueda y manejo de este tipo de plataformas. Por el contrario el producto ofrecido es el más completo puesto que ofrece una herramienta con una gran variedad de opciones que permite entrelazar distintos procesos dentro de la compañía más allá de los recursos humanos, y la manera en cómo esta compañía distribuye su producto por medio de asesores comerciales que hacen presencia en la compañía genera un enlace comercial más fuerte entregando un valor agregado que debe ser tenido en cuenta en la herramienta informática a ofrecer para sobresalir de los demás competidores.

El software es poco conocido debido a que no cuenta con promoción suficiente y para llegar a ellos se debe realizar una búsqueda extensiva en la web o una búsqueda especializada de la página, no posee publicidad en la red o anuncios que reflejen sus beneficios o promociones, por el contrario, no posee un slogan definido y sus características de diseño están definidos para atraer la atención del cliente de manera eficiente.



#### 4.3.3 CompuTrabajo:

Se ha consolidado en los últimos años como una plataforma que permite a las empresas solicitar, consultar, filtrar y realizar seguimiento a perfiles con el fin de buscar el más adecuado para el proyecto de la compañía. En cuanto al empaque y presentación Computrabajo no debe ser instalado en el computador por ende se tuvo en cuenta la estética de la plataforma la cual es sencilla, entendible y distribuida de una forma donde el usuario puede interactuar y entender la dinámica para publicar ofertas o aplicar a vacantes.

Esta plataforma garantiza su buen funcionamiento siempre y cuando se cumplan los requisitos de red y de capacidad de los equipos desde donde se ingrese, también garantiza el correcto tratamiento de datos y el soporte técnico en cualquier momento llenando los formularios de contacto que se encuentran en la página lo que fortalece la relación comercial y le genera un importante valor agregado a este producto y es un aspecto a incluir de manera obligatoria en la nueva herramienta a ofrecer, más aún porque se trata de un sistema informático en el que su canal de comunicación es, por internet, de manera permanente.

Teniendo en cuenta el análisis realizado, se evidencia una debilidad en el costo el cual es bastante elevado en comparación con el tiempo en el que se puede usar la herramienta pues este no está dado por un tiempo determinado sino por la cantidad de ofertas que se pueden hacer y por la cantidad de hojas de vida que se pueden visualizar por ejemplo para realizar tres ofertas completas y

visualizar 30 hojas de vida se debe pagar \$ 479.000, debilidad que se puede suplir con la nueva herramienta ofrecida puesto que el programa funciona bajo licenciamiento lo cual permite un uso más extensivo de la misma. La forma de pago se realiza de forma electrónica por la plataforma PayU o con tarjeta de crédito.

La plataforma ha logrado el reconocimiento gracias a la distribución que ofrecen, sobre todo por su canal, el cual ha ido innovando para darle respuesta a los diferentes dispositivos que salen al mercado, celulares, tabletas, computadores, entre otros, generando mayor apropiación del producto por parte de los usuarios finales, aspecto a tener muy en cuenta al momento de generar lanzar el producto al mercado. Esta web de empleo es líder en Latinoamérica y la más visitada en Colombia, fundada en 1999 en Edimburgo Escocia lo que indica que su experiencia es amplia no solo en Colombia si no en el mundo, lo que produce confianza a la hora de invertir en sus servicios.

En el análisis se identifica debilidad en la promoción de la plataforma, pero igualmente se sigue manteniendo como una de la más reconocida y tal vez a esto se debe su disminución de promoción aunque puede representar un riesgo al momento que alguna plataforma que satisfaga en mejor medida esta necesidad genere mayor pauta ante el mercado constructor minimizando su participación en el mercado.

#### 4.3.4 Determinar la participación en el mercado de la competencia

Aunque ciertas competencias tienen una gran porción de participación en el mercado y en diferentes sectores como en el de la educación, salud, transporte, industria o seguridad y vigilancia, estas se caracterizan por adoptar empresas con un gran número de

personal.

**CompuTrabajo** la plataforma de empleo más amplia del país, que por medio de sus distintas presentaciones se han permitido llegar al mayor número de personas y empresas además de ofrecer herramientas de gestión, análisis e indicadores del personal con más de 8.400 empresas que participan en la plataforma, obtiene una participación en el mercado de 31.42% por su servicio a 22 empresas de consultoría en el sector de la construcción escogidas en la cantidad de clientes potenciales. (Computrabajo.com, marzo 2018)

**Digital Ware Occidente** que tiene injerencia en la mayoría de los sectores económicos, como empresas de salud, principalmente, empresas de servicio público y constructoras entre otras grandes del país, además de manejar clientes en diferentes áreas, posee una participación en el mercado de 31.5% por la venta y ofrecimiento del producto a 22 empresas de consultoría en el sector de la construcción escogidas en la cantidad de clientes potenciales.

El portal de **El empleo** funciona como una plataforma de acceso público, donde se postulan las hojas de vida y los requerimientos de las empresas para su posterior gestión, pero no funciona como un sistema integral en las compañías, aunque igualmente es uno de los portales de gestión de personal más importantes del país y con proyección a nivel internacional. Posee un porcentaje de participación en el mercado con 21.42% por su servicio a 15 empresas de consultoría en el sector de la construcción escogidas en la cantidad de clientes potenciales. (Eempleo.com, 2018)).

**DocManager** por su parte ha logrado conquistar el mercado de las empresas con mayor capital del país, generando una focalización de clientes bastante definida, pero a la vez permite tener oportunidad en otros mercados como las pymes donde este tipo de sistemas no tiene participación hasta el momento, posee una participación en el mercado de 15.71% por su venta de producto a 11 empresas de consultoría

en el sector de la construcción escogidas en la cantidad de clientes potenciales (Docmanager, marzo 2018).

#### 4.3.5 CONCLUSIONES:

- Cantidad de clientes potenciales: Con base en la información se puede determinar que hay un número reducido de clientes en el segmento, pero es un mercado que se encuentra en constante crecimiento lo que podría permitir una ampliación en temas de venta del producto a mediano plazo, aún más cuando se nota una alta importancia en el consumo de las plataformas tecnológicas por parte de los clientes ubicados en el segmento.
- Cantidad de productos que compran los clientes: De acuerdo a las fuentes consultadas y su respectivo análisis se puede determinar que en promedio cada cliente compra un único producto por ocasión, debido a que el mercado ofrece paquetes completos, además que la necesidad a cubrir requiere de productos que permitan cubrir un amplio número de perfiles al tiempo, por lo que no se deben por separado, puesto que no funcionaría para cubrir la necesidad de las empresas, con base en esto se determina que en promedio hay una compra de 280 productos al año teniendo en cuenta el total de clientes propuesto por Camacol.
- Precio al que compran el producto los clientes: Según el análisis realizado a las fuentes anteriormente descritas se detecta que hay un precio bastante elevado en estas plataformas debido a que son recientes en el mercado laboral y han permitido agilizar los procesos al interior de las compañías, a pesar de que ofrecen productos bastante eficaces para suplir la necesidad de las empresas su costo se vuelve inalcanzable para ciertas empresas del sector de la construcción y que hacen parte del segmento

determinado para este estudio, Lo cual podría ser un punto de partida para generar una ventaja comercial frente a los demás competidores al ofrecer al cliente un costo más asequible y que permita llegar a empresas más pequeñas que también requieren de este tipo de herramientas informáticas.

- Cada cuanto compran los clientes: La frecuencia de compra de los clientes para este tipo de productos depende del tamaño de la empresa y el número de licitaciones tanto privadas como públicas en las cuales participen, lo que se convierte en una relación proporcional, es decir entre más grande la empresa más procesos de personal tienen que gestionar, por lo tanto la frecuencia de compra es variable, pero con base en las empresas consultadas, que son de distintos tamaños, podemos determinar una compra trimestral del producto lo que permite llegar a vender anualmente tres veces al mismo cliente siempre y cuando se brinde respaldo constante y un costo que corresponda a sus necesidades de flujo de caja, es decir que por cada empresa nueva que ingrese en el segmento se podrá vender tres veces al año el producto, panorama bastante alentador para el estudio de mercado que se está planteando en este trabajo.
- (PRODUCTO) se identificó que: entre empaque, presentación y garantía las 4 empresas tienen una debilidad en el empaque del producto debido a que en su mayoría manejan software de computación que son descargables desde la página web de la empresa o son páginas o portales web destinadas a la filtración de información por internet.
- La empresa más destacada en cuanto al ítem de PRODUCTO se encuentra DIGITAL WARE, con varios años de experiencia ha logrado recolectar clientes a nivel nacional e internacional por su enfoque, relación y seguimiento con el producto y con el cliente. La empresa menos destacada es DOC MANAGER, empresa que ha trabajado varios años en el área de software de

información y gestión, pero que no posee un modelo de producto llamativo lo que hace que el empaque y la presentación sean menos eficientes.

- En el segundo ítem (PRECIO) se encontró que todas las empresas tienen una baja o mediana calificación por el costo del producto en relación con el beneficio de adquirirlo bajo ese precio, muchas de ellas manejan tarifas altas de adquisición de algún producto o servicio, sin embargo, la manera de adquirir el producto es dinámica y se aferra a las facilidades tecnológicas de crédito. El ítem de precio es el segundo más bajo de calificación por lo que se denomina que es una debilidad referente en el mercado y en el segmento al cual se va a dirigir.
- Existen dos de las 4 empresas escogidas (DIGITAL WARE y EL EMPLEO) que poseen un precio y una forma de pago con calificación buena y que expresan una fortaleza dentro de estas por los precios asequibles al producto y la facilidad de adquisición ya sea por medios electrónicos, transferencias bancarias, tarjetas débito crédito, etc.
- Según el tercer ítem (DISTRIBUCIÓN) se evidencia una fortaleza de las 4 empresas escogidas por su relación con los medios de distribución e intermediarios, así como la relación con sus clientes al momento de la entrega del producto y el servicio que va junto a este como el seguimiento, garantías, asesorías, etc.
- Se identifica en el tercer ítem un promedio de calificación para todas las competencias por ser empresas con más distinción sobre el segmento, por tener una amplia experiencia en el área y en donde cumplen con la necesidad identificada.
- A pesar de que estas empresas son las más reconocidas en la prestación de servicio de filtración de información o la venta de software que realizan actividades similares en el segmento escogido, se evidencia que la mayoría no tiene una presencia sobre

los medios de promoción como la radio, la prensa, las vallas o la televisión, pero si una fuerte influencia sobre el internet, además manejan una fortaleza en la caracterización de sus logos, colores o slogan.

- las empresas con menos influencia sobre los medios de promoción (DIGITAL WARE Y DOC MANAGER) son las empresas que se dedican a la venta de software que facilitan y dinamizan las actividades de filtración de datos de personal, outsourcing de recursos humanos, soluciones de nómina.

#### **4.4 Análisis de marketing**

4.4.1 Estrategia de producto y servicio

4.4.2 Definir empaque y presentación

Para la herramienta digital de “CONSTRHUMANOS” se ha determinado según la competencia una presentación virtual que dinamiza su uso y facilita la información requerida por el cliente, partiendo de la visualización de los productos de los competidores se analiza que:

Figura 9 Interfaz CompuTrabajo

**Navegador:** ingreso de hojas de vida, ingreso de empresas, cursos disponibles.

**Logotipo.**

**Navegador:** Búsqueda de información sobre empleos en diferentes cargos o áreas y las ciudades donde se pueden encontrar.

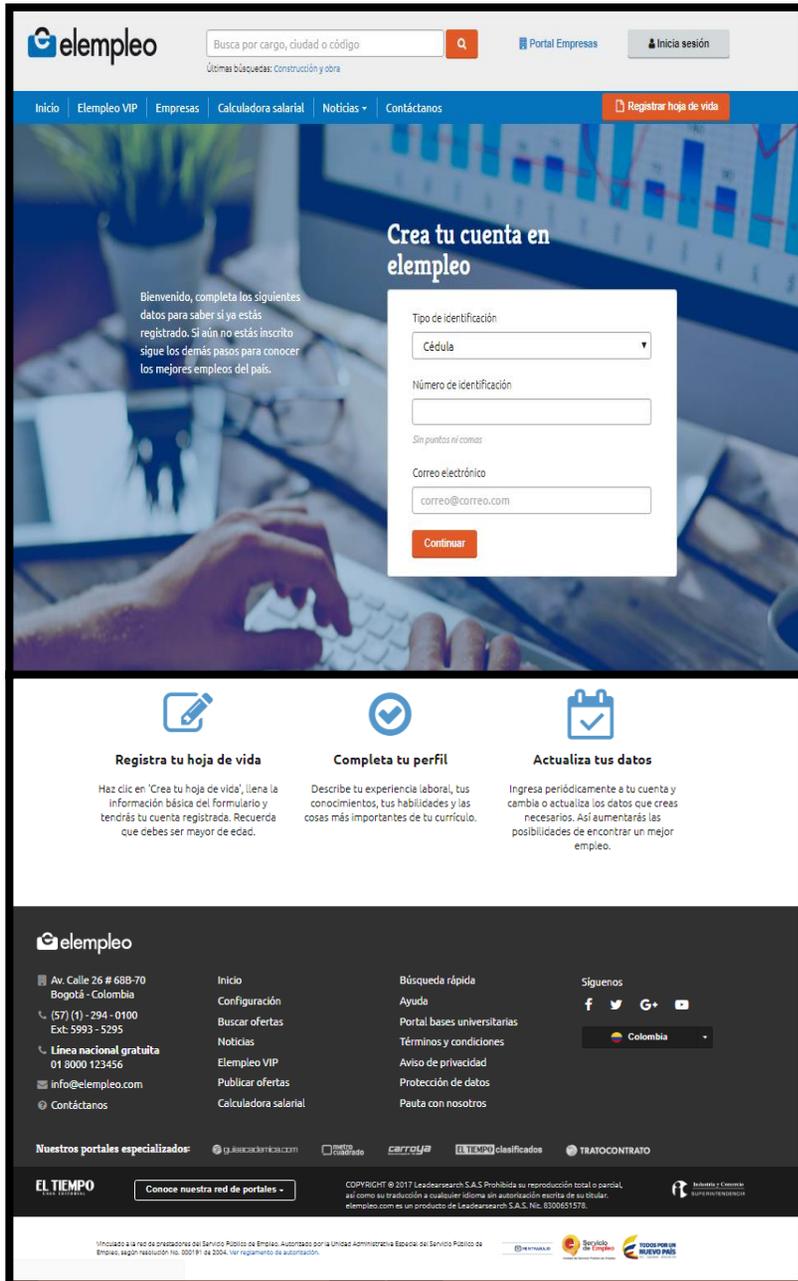
**Contenido:** información de ofertas de trabajo de las 8.533 empresas inscritas al portal.

En el contenido de la página se encuentran algunas de las empresas con mayor cantidad ofertas de empleo y fácil acceso.

Filtros de información para la búsqueda de ofertas de empleo por ciudad, cargos o categorías.

Información de la empresa y las funciones que desempeña, la empresa en otros países, vínculos con entidades gubernamentales.

**Footer:** Información de copyright e información legal. Redes sociales, dirección de ubicación y noticias de la página.



**Navegador:** Búsqueda de ofertas de empleo. Acceso de empresas al portal web, inicio de sesión para personas inscritas en el portal.

**Logotipo.**

- **EL EMPLEO<sup>2</sup>:**

**Contenido:** Pasos para el registro de hojas de vida, complementación del perfil y actualización de datos de registro. Redes sociales, dirección de ubicación y noticias de la página, correos electrónicos.

**Footer:** Información de copyright e información legal. Redes sociales, dirección de ubicación y noticias de la página.

**IMAGEN:** *Interfaz El Empleo.com*

- **DOC Manager<sup>3</sup>.**



*Figura 11 Empaque de producto docmanager*

- **Digital Ware**

Permite administrar procesos de reclutamiento, entrenamiento, evaluaciones iniciales y periódicas, inscripción de candidatos, recolección de documentación.

Empaque hecho de la caja de cartón con las especificaciones técnicas del producto, descripción del sistema y su utilización. Producto terminado, manual de instrucciones y garantía de mismo.

Presentación del producto virtual con las instrucciones de instalación y políticas de seguridad de la utilización. Asignación de usuario y contraseña para el ingreso al software instalado.

Información sobre servicio técnico del software, información al usuario, y asistencia virtual.



### User Login

Login ID	<input type="text" value="ganeshsp"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>
<input type="button" value="Login"/>	

The screenshot shows a web browser window titled "Kactus Cajero" with the URL "http://64.75.42.170/cajero/Cajero.htm". The page header features the logo "KACTUS - HR Gestion Humana" with the tagline "Imagination". Below the header, there are input fields for "Identificación", "Código Interno", and "Nombres / Apellidos". A navigation menu on the left lists various options: "TAMPA CARGO S.A.", "Datos Basicos", "Inf. de Cuentas", "Ed. Formal", "Ed. No Formal", "Familiares", "Reportes", "Solicitudes", and "Salir". The main content area is titled "Educación Formal" and contains the following fields:

- Localidad Académica (dropdown menu)
- Nombre de los Estudios (dropdown menu)
- Nombre Institución (text input)
- País (dropdown menu)
- Departamento (dropdown menu)
- Municipio (dropdown menu)
- Fecha Inicio (A.A.MM.CC) (dropdown menu)
- Fecha Final (A.A.MM.CC) (dropdown menu)
- Tiempo / Unidad (dropdown menu)
- Terminado (dropdown menu)
- Estudio Actualizante (dropdown menu)
- Estudio Interrumpido (dropdown menu)
- Graduado (dropdown menu)

At the bottom of the page, there is a copyright notice: "© 1992 - 2007 Digital Ware. Todos los derechos reservados." and a status bar showing "Internet" and "100%".

Figura 12 Interfaz Digital Ware (KACTUS HR, GESTIÓN humana).

- Presentación del producto virtual con las instrucciones de instalación y políticas de seguridad de la utilización.
- Asignación de usuario y contraseña para el ingreso al software instalado.
- Acceso a información de los empleados de la empresa.

- Acciones de nómina para las entidades que utilizan el software.
- Organización de archivos del sistema y filtración de datos.
- Acceso a los filtros de información para la búsqueda de personas o alguna información específica.

#### 4.4.2.1 Presentación y Empaque.ConstrHumanos

Constrhumanos busca para los clientes una interfaz fácil de manejar proporcionando las herramientas necesarias para obtener un mayor rendimiento

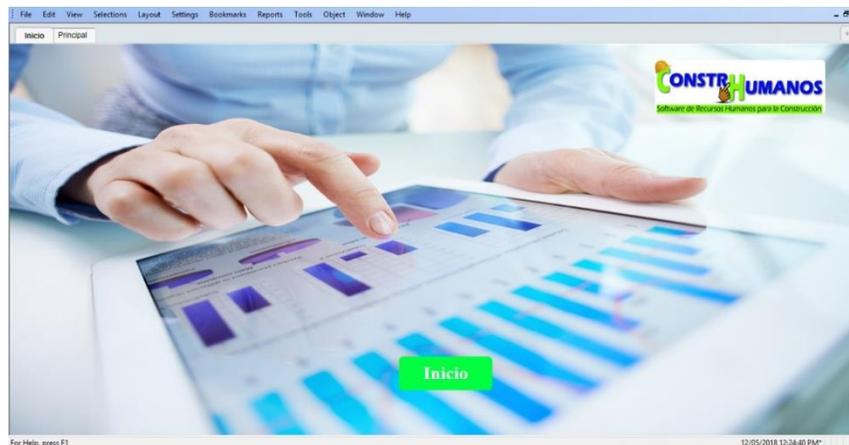


Figura 14 interfaz constrhumanos



## 5 RESULTADO FINANCIERO

### 5.1 Definir el precio de venta del producto:

Según **ClickBalance** un blog de contabilidad y administración el precio del producto o servicio debe determinarse

teniendo en cuenta el margen de ganancia o utilidad, pues a partir de esto se conocerá la rentabilidad de este y por ende se podrá proyectar el éxito en ventas que tendrán las compañías. El porcentaje de utilidad puede definirse entre el 10% y el 50% entre más alto sea estos mayores beneficios se obtendrán al vender el producto.

El **Editorial Bien pensado**<sup>1</sup> describe las opciones de mantener el precio de un producto o servicio, sin tener que realizar grandes descuentos y afectar la utilidad, alternativas como recuperar clientes inactivos, realizar mejoras o dar innovación al producto, ofrecer período de prueba del producto y dar obsequios a clientes referidos son algunas de las que se pueden implementar sin perder utilidad y de paso creando un gran vínculo entre el cliente y la compañía.

Según los precios manejados por la competencia **Constrhumanos** será una herramienta que podrá ser adquirida por \$ **4.101.843 + IVA** los cuáles serán pagados al inicio y después solo se deberán pagar las actualizaciones para evitar conflictos de la interfaz con los cambios de los sistemas operativos, estas actualizaciones costarán aproximadamente \$ **615.276 + IVA** equivalentes al 15% de la inversión inicial.

## 5.2 Determinar la forma de pago:

La revista **Enter.co** posiciona a PayU como la plataforma para pagos en línea que más se acomoda con las necesidades de sus clientes que incluso tiene la opción de realizar los pagos a través de call-center o mediante pagos en efectivo en puntos autorizados. Entre los competidores que se han analizado también se identifica PayU como la plataforma de pago más usada, lo que indica que es apropiada y segura para la empresa y para el cliente.

**PayU Colombia** en su portal web muestra las soluciones que ofrece para los clientes que quieren implementar el pago en línea en sus compañías, la que más llama la atención y genera tranquilidad es el módulo antifraude un sistema que evalúa las transacciones en línea en tiempo real validando en menos de un segundo con las centrales de riesgo si el método de pago que está usando el comprador es seguro y no generara ninguna transacción riesgosa.

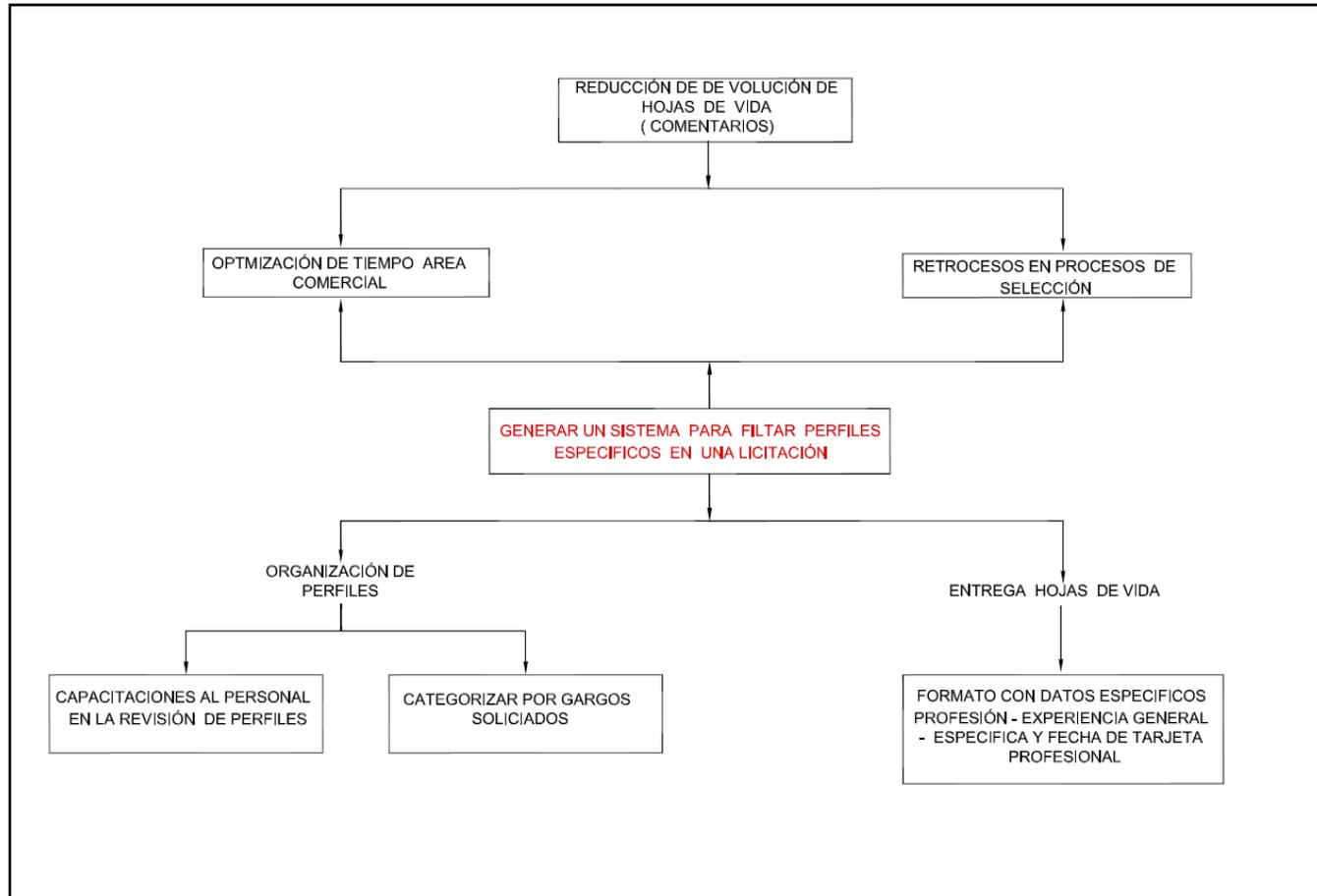
**PayU** ofrece tarifas para negocios que están empezando o para los que tienen un flujo importante de transacciones al

mes, esto facilita la adquisición del convenio con la plataforma pues se adapta a las necesidades del pequeño empresario que busca precios cómodos, pero seguridad en sus transacciones.

**Constrhumanos** utilizará PayU como plataforma de pago en línea y también habilitará una cuenta bancaria donde las empresas que prefieren el pago por transferencia directa puedan hacer los abonos o pagos finales teniendo en cuenta que se harán dos pagos distribuidos así:

- 50% al inicio del proceso de adquisición
- 50% a la entrega e instalación final.

## 5.2.1.1 Árbol de medios y fines



### **5.3 Descripción**

#### **5.3.1 Descripción del producto**

ConstruHumanos es un sistema informático que permitirá a las empresas privadas de la ciudad de Bogotá, el análisis, depuración y selección del personal idóneo para las licitaciones en las cuales participen, por medio de filtros acordes a los requerimientos, sintetizando la información y disminuyendo los retrocesos en el departamento de recursos humanos, generando mayor efectividad en los procesos y facilitando el proceso a todos los involucrados con el fin de aumentar el valor agregado en las compañías que adquieran este sistema.

#### **5.3.2 Impacto tecnológico**

El software busca aprovechar la ola tecnológica de los nuevos tiempos para realizar la selección de perfiles de personal de una forma rápida, segura e integral haciendo que las empresas mejoren sus procesos y capaciten a sus empleados para que usen los recursos tecnológicos y descubran los beneficios de estos tanto en el ámbito personal como de equipo de trabajo.

#### **5.3.3 Potencial innovador**

La innovación es una característica que mueve los nuevos mercados, es por eso por lo que el producto busca que las empresas que lo adquieran se posicionen en el mercado por sus ideas y procesos innovadores donde más allá del funcionamiento sea el resultado rápido y eficaz lo que genere confianza y lealtad en la relación con los clientes.

La selección de perfiles para licitaciones en las compañías aún es muy manual, sistematizar este proceso es el inicio de la innovación e ir actualizando y modernizando con el paso del tiempo dicho proceso es la puerta al crecimiento y reconocimiento empresarial

## **5.4 Justificación**

### 5.4.1 Sociocultural:

- Agiliza procesos de selección de personal en el sector de la construcción.
- Facilita la participación de las personas en procesos de selección de empresas en el sector de la construcción.

### 5.4.2 Tecnológica:

- Aportar a la modernización de los procesos de selección internos de una empresa del sector de la construcción.

### 5.4.3 Académica:

- Aplicar los conocimientos obtenidos sobre los procesos de creación de emprendimiento.
- Sirve como herramienta para conocer las principales variables del proceso de contratación y licitación.
- Incentiva a estudiantes del área a enfocar sus proyectos en el análisis de procesos de selección de personal.

### 5.4.4 Del conocimiento.

- Mejora los procesos de selección dentro las empresas de construcción.

## **5.5 Objetivos**

### 5.5.1 Árbol de objetivos

OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDADES ACCIONES
Indagar sobre las empresas de consultoría en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá que participan en licitaciones y acerca de las herramientas utilizadas para la selección de perfiles de personal.	* Buscar en revistas de construcción. * Buscar en la base de datos (directorio) de la Cámara Colombiana de Infraestructura ( <a href="https://www.infraestructura.org.co/direc_afiliados.php?sector=1">https://www.infraestructura.org.co/direc_afiliados.php?sector=1</a> )
Analizar la información para reconocer el nicho de mercado y las condiciones que debe tener la herramienta digital a ofrecer.	* Consultar en empresas de consultoría que tipos de filtro debe tener el software. *Analizar con un ingeniero de software como hacer una aplicación que cumpla con lo requerido por el nicho y que sea de fácil uso y entendimiento.
Diseñar un prototipo que dé respuesta a las necesidades de las empresas de consultoría en el sector de la construcción en el proceso de selección de personal para licitaciones.	* Revisar las propuestas de los ingenieros de software para llegar al resultado deseado.
Conformar una estructura organizacional sólida que de solución a la necesidad del sector constructor en temas de selección de personal.	* Realizar organigrama, políticas, misión, visión y demás elementos organizacionales que permitan darle solidez y seriedad a la empresa y generar así confianza al cliente.
Establecer un plan económico que permita consolidar la información financiera de la empresa.	* Hacer los estudios financieros y las proyecciones necesarias para que económicamente la empresa este estable y pueda consolidarse en el mercado sin alto riesgo de tener problemas financieros.

### 5.5.2 Objetivo General

Desarrollar un plan de empresa para la comercialización de una herramienta digital para la filtración y selección de perfiles en compañías de consultoría en la ciudad de Bogotá que participen en licitaciones

### 5.5.2.1 Objetivos Específicos

- Indagar sobre las empresas de consultoría en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá que participan en licitaciones y acerca de las herramientas utilizadas para la selección de perfiles de personal.
- Analizar la información para reconocer el nicho de mercado y las condiciones que debe tener la herramienta digital a ofrecer.
- Diseñar un prototipo que dé respuesta a las necesidades de las empresas de consultoría en el sector de la construcción en el proceso de selección de personal para licitaciones.
- Conformar una estructura organizacional sólida que dé solución a la necesidad del sector constructor en temas de selección de personal.
- Establecer un plan financiero que permita consolidar la información financiera de la empresa.

## 5.6 Metodología

### 5.6.1 Alcance

Propuesta plan de empresa para la implementación de una herramienta informática de análisis de perfiles en empresas que participen en licitaciones de la construcción en la ciudad de Bogotá.

### 5.6.2 Tipo y clase de investigación

Nuestra propuesta de plan de empresa, está basada en el tipo de investigación Descriptiva, la cual a través de una profundización media, que nos permite obtener la mayor cantidad de datos posibles, relaciones con esta propuesta con el fin de poder alcanzar el objetivo intrínseco de esta.

### 5.6.3 Herramientas de investigación

Para realizar la investigación ya tratada en este documento se usó el internet para buscar fuentes relacionadas con el tema, generando cuadros de diseño de investigación con su respectivo análisis, basado en artículos, páginas web, revistas, con el fin enfocar el producto al mejor resultado

## 5.6.4 Cronograma resumen

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>1 MES</b>	<b>2 MES</b>	<b>3 MES</b>	<b>4 MES</b>	<b>5 MES</b>	<b>6 MES</b>	<b>7 MES</b>	<b>8 MES</b>
Buscar en revistas de construcción.								
Buscar en la base de datos (directorio) de la Camara Colombiana de Infraestructura								
Consultar en empresas de consultoría que tipos de filtro debe tener el software.								
Analizar con un ingeniero de software como hacer una aplicación que cumpla con lo requerido por el nicho y que sea de fácil uso y entendimiento.								
Revisar las propuestas de los ingenieros de software para llegar al resultado deseado.								
Realizar organigrama, politicas, misión, visión y demás elementos organizacionales que permitan darle solidez y seriedad a la empresa y generar así confianza al cliente.								
Hacer los estudios financieros y las proyecciones necesarias para que económicamente la empresa este estable y pueda consolidarse en el mercado sin alto riesgo de tener problemas financieros.								

*Tabla 7 cronograma Fuente Autor*

## 5.7 MARCO REFERENCIAL

### 5.7.1 Estado del arte

El problema del retraso en la recopilación de perfiles profesionales para licitaciones en Colombia y más específicamente en la ciudad de Bogotá no ha sido un tema que se haya abordado anteriormente en un documento o investigación formal donde se busque encontrar una solución a este problema y crear un producto o servicio que supla esta necesidad y haga eficientes los procesos en las empresas.

Si bien no hay investigaciones que aborden el problema y su posible solución, si existen empresas que han desarrollado plataformas web que facilitan la búsqueda de personal teniendo en cuenta ciertas características que el empleador requiere para el cargo ofertado pero no tiene un énfasis exacto hacia perfiles que puedan ser requeridos en licitaciones, hay que tener en cuenta que los pliegos de condiciones son muy específicos en los cargos que se necesitan por eso es importante que la solución propuesta permita analizar los perfiles desde sus datos básicos hasta su educación superior, experiencia específica y que permita ver los documentos que certifican dicha información.

Las principales plataformas que permiten la búsqueda de hojas de vida en Colombia son:

- Eempleo: plataforma de Casa Editorial El Tiempo es uno de los portales de gestión de hojas de vida más importante del país, participando en el mercado del sector de la construcción con un 21.42% de participación.
- Computrabajo: Es la plataforma para búsqueda de empleo más grande del país, ofrece herramientas de gestión, análisis e indicadores de personal, abarca el 31.42% del mercado de empresas de construcción.

- Digital Ware de Occidente: posee el 31.5% del mercado, su software KACTUS-HCM responde a los procesos del talento humano en reclutamiento, selección, contratación, compensación, formación y desarrollo.
- DocManager: su porcentaje en el mercado de la construcción es de 15.71% su software de gestión de contratos permite almacenar los datos de los empleados y prestadores de servicios de a compañía.

Constrhumanos busca crear una solución que vaya más allá de lo que se ofrezca en el mercado, poder tener un enfoque específico en los requerimientos de las licitaciones donde el análisis de perfiles sea avanzado y completo que un solo programa pueda permitir filtrar, analizar y corroborar los datos de los aspirantes, generando valor agregado a los procesos empresariales.

### 5.7.2 Marco conceptual

Los procesos de selección de perfiles aptos para aplicar a diferentes tipos de licitaciones se convierte muchas veces en un problema para las empresas que tienen mucho personal de planta o muchas hojas de vida en su base de datos, la revisión de los perfiles para encontrar los adecuados toma un tiempo considerable que puede hacer que se corra el riesgo de no cumplir con el cronograma de entrega para participar en la licitación, es por esto que se propone una aplicación que haga de la selección de perfiles un proceso rápido, menos complicado y de calidad, esta propuesta busca dar valor a los procesos y generar concordancia entre los requisitos de una licitación y los documentos presentados para la misma.

La ingeniería de consulta se inició en nuestro país siguiendo el modelo anglosajón, el cual se incorporó en la ingeniería colombiana a través de los ingenieros nacionales especializados en los Estados Unidos e Inglaterra, que habían hecho estudios en áreas como la generación eléctrica

o en mecánica y que regresaron a trabajar en empresas del sector público o en firmas de consultoría extranjeras que prestaban servicios en el país. (Peña. 2008 p.1)

De acuerdo con las fuentes consultadas, las primeras empresas aparecieron a finales de los cuarenta, para llenar el espacio dejado por firmas asesoras extranjeras en campos especializados, particularmente los relacionados con proyectos hídricos y de generación de energía, en momentos en que la nación entraba en una fase de expansión del sector eléctrico y se desarrollaban grandes obras de infraestructura. Hoy en día la consultoría empresarial desempeña un papel crucial como motor del desarrollo corporativo. Facilita a las organizaciones el acceso a las mejores prácticas globales en las áreas críticas de negocio, generando un efecto positivo en términos de competitividad.

En las licitaciones la selección de personal debe ser el más adecuado, Según Gabriela Martínez (2012) analista de la revista Empresa y Limpieza de Madrid España Sugiere que:

“debe existir una Indicación del personal técnico o de las unidades técnicas, estén integradas o no en la empresa, que participen en el contrato, especialmente los que estén encargados del control de calidad y personal técnico profesional, tanto con titulación universitaria como sin ella, vinculado a la ejecución de los contratos (pp. 6)”.

De acuerdo con la Ley 80 de 1993 la “licitación pública es el procedimiento mediante el cual la entidad estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y seleccione entre ellas la más favorable.” Salvo norma especial la licitación pública es la modalidad de selección general, es decir se aplica en todos los casos que no tengan otra modalidad asignada. Sobre las modalidades de licitación dice la Subdirección de Gestión Contractual: Existen varias modalidades de contratación en los procedimientos de licitación tales como la licitación de mínima cuantía, contratación directa,

concurso de méritos y selección abreviada, todas para determinar la selección adecuada de empresas que deseen participar (pp.1).

### 5.7.3 Marco Legal

Para la creación de aplicaciones hay que tener claro los aspectos legales vigentes y así desarrollar un producto que cumpla lo establecido por la ley y de confianza a las empresas que quieran invertir en él.

Dentro los aspectos legales más importantes para tener en cuenta para crear una aplicación en Colombia están:

#### 5.7.3.1 La ley de protección de datos:

La Ley de Protección de Datos Personales (LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012) reconoce y protege el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos que sean susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada.

Cuando hablamos de datos personales nos referimos a toda aquella información asociada a una persona y que permite su identificación. Por ejemplo, su documento de identidad, el lugar de nacimiento, estado civil, edad, lugar de residencia, trayectoria académica, laboral, o profesional. Existe también información más sensible como su estado de salud, sus características físicas, ideología política, vida sexual, entre otros aspectos. (Ministerio de Industria y Comercio, 2018)

#### 5.7.3.2 Propiedad intelectual:

La propiedad intelectual es un aspecto que se debe tener muy en cuenta si se va a usar una marca, logo o nombre comercial para el software hay que registrarla para de esta forma poder

protegerla y aprovecharla como se debe.

En el caso de las aplicaciones informáticas estas se asimilan según la ley colombiana a la escritura de una obra literaria, cubriendo de esta forma el código fuente de la aplicación. El registro se realiza de manera gratuita por medio de Sobre el *registro de soporte lógico (software)* dice la Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor (2017):

- Se debe diligenciar el formato que para tal efecto ha diseñado la entidad. Este consta de la hoja denominada "Solicitud de Inscripción de Soporte Lógico o Software"; los datos allí requeridos deberán consignarse de idéntica manera en letra clara y legible, preferiblemente a máquina, sin enmiendas o correcciones, firmarse la hoja en original y remitirse junto con la copia de la obra y los demás documentos requeridos a la Oficina de Registro de esta entidad.
  - Si el trámite se surte sin ningún inconveniente al cabo de 15 días hábiles de recibida la documentación, usted o un tercero previa su autorización podrá reclamar en nuestras oficinas el certificado de registro, pues éste hoy en día no se está enviando a vuelta de correo debido a los recortes en el presupuesto de las entidades públicas.
- (pp. 1).

### 5.7.3.3 Licencias del Software:

Las licencias son autorizaciones de uso del software y/o el código. Permiten usar un software o su código bajo ciertas condiciones, más no transfiere los derechos. Quien tiene los derechos patrimoniales, es decir el titular es quien emite las licencias. Depende del modelo de negocio se deben ver cuáles de estas licencias se adaptan mejor a las necesidades.

Además, es importante realizar los registros para proteger el software entre los que se destacan:

- Registro de código ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor y Software.
- Registro de acuerdos sobre titularidad de software.
- Registro de las licencias de uso sobre el programa.

Acogerse a la ley cuando se realiza una aplicación permite generar confiabilidad y evitar problemas legales que puedan afectar la reputación de la empresa y sus socios.

#### 5.7.4 Marco Tecnológico

El uso y desarrollo de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en Colombia ha tomado fuerza en los últimos años, las personas y empresas han tomado provecho de estas para generar crecimiento tanto en la parte académica como de negocios, la tecnología es la puerta que hace que los procesos en las empresas sean más seguros y con menor complejidad.

Las TICs Fueron definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 1998 - 2002. Es la primera vez que se incluyen las TICs como parte del modelo de desarrollo económico y social.

Se comienza a implementar a través de tres programas:

- **Agenda de conectividad:** Masificar el uso de las TIC como una de las estrategias encaminadas a mejorar la calidad de vida de los colombianos, aumentar la competitividad del sector productivo y modernizar las instituciones públicas

- **Computadores para educar:** Reducir la brecha digital a través del acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las comunidades educativas.
- **Compartel:** Permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las tecnologías de las telecomunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de internet.

Las TIC aportan como sistema la constitución de unidades productivas y la articulación a las redes como tejido social en la producción (Aguirre, Cardona y Garcés, 2013). Hablar de TIC implica, en primera instancia, dar una definición sobre lo que significa y comprende el concepto, es así como Juan Cristóbal Cobo, en su artículo “El concepto de tecnologías de la información. *Benchmarking* sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento”, publicado en la revista *Zer* (revista de estudios de comunicación), hace una revisión de las definiciones que existen en internet a partir de su búsqueda en diferentes fuentes secundarias, de las cuales, una vez analizadas, estructura el siguiente concepto de TIC:

“Dispositivos tecnológicos (*hardware* y *software*) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y la colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

Sobre *la empresa colombiana y las TIC*. Menciona ortega (2014)

Según las cifras presentadas por un estudio realizado por el DANE en 2010, se estimó que en Colombia existen más de 1.600.000 empresas, de las cuales el 96,4% son

microempresas (entre 1 y 10 empleados), y solo el 7% de ellas usa internet, principalmente por la baja penetración de equipos de cómputo en sus oficinas, los que evidencia una fuerte brecha en sus índices de competitividad. Un estudio más reciente, realizado en 2012 por el gobierno nacional, estimó que las microempresas aumentaron en un 20% el uso de internet como parte de la apuesta del gobierno nacional por fortalecer los sectores productivos y hacer más competitivas a las empresas colombianas en su preparación para hacer frente a los nuevos competidores, que aspiran a ganar un lugar en el mercado colombiano como resultado de los tratados de libre comercio que se han firmado a la fecha. (pp. 31)

### **LAS TIC Y LA SELECCIÓN DE PERSONAL.**

La tecnología permite reducir hasta en un 75% los costes y un 40% el tiempo invertido en realizar los procesos de selección de personal con relación a los métodos tradicionales, a su vez, permite acelerar dichos procesos. Una empresa consigue reclutar y evaluar a un candidato en menos de 72 horas y por un 10% de coste en periódicos. Las ofertas insertadas son instantáneamente consultables por millones de usuarios dando cruce instantáneo a la oferta y la demanda (Vertice.2007 p.62-63).

Para poder consolidar un proceso efectivo de reclutamiento de personal y sobre todo para las licitaciones públicas o privadas en conjunto con las tecnologías de la información y la comunicación, es necesario determinar todas las variables tanto de las ofertas como la demanda o postulación del personal requerido y así efectuar en el menor tiempo posible el proceso de filtración de las características requeridas por la empresa.

Sobre las ventajas de los candidatos en la *Selección de personal* dice González (2005):

En cualquier momento del día, pueden acceder a las páginas especializadas y buscar las ofertas que se encuentran activas, o, incluso pueden recibirlas automáticamente por e-mail

si así lo han dispuesto en los canales adecuados. Además, solo es necesario tener un currículum actualizado y enviarlo por la red, incluso, a veces, las empresas que ofertan empleos de trabajo envían a los candidatos descartados del proceso de selección correos electrónicos informativos indicando que sus candidaturas han sido desestimadas y agradeciendo su participación e interés, por lo que el candidato conoce de primera mano y en un tiempo reducido cuál es su situación personal en el proceso de selección. (pp. 24)

Además de las ventajas de las ventajas que tienen los candidatos, las empresas pueden aplicar software para la administración de bases de datos de currículums de forma ordenada y eficiente. Se podrán capturar hojas de vida vía Internet, e-mail, o ingresarlos manualmente en la base de datos. Archivar ordenadamente las hojas de vida y verlos en un formato estándar. Realizar búsquedas por cualquier combinación de datos que hayan sido ingresados (formación, sexo, edad, etc.), Puede realizar el seguimiento de las entrevistas de los candidatos. (Virtual Pro. p.28).

De esta manera, el software se convierte en una solución de mucha utilidad, dado que el proceso propiamente dicho evita la acumulación de CV en papeles, agiliza la transmisión de la información porque cualquier persona autorizada en la empresa a utilizar el programa, accede al mismo desde su propia PC evitando la circulación de material confidencial dentro de la organización. Se optimiza tiempos de decisión y evaluación, cuenta con toda la información estandarizada evitando la lectura de CV impresos de variadas formas y tamaños que lentifica el trabajo operativo y resulta un instrumento ágil, rápido, práctico y de elevada efectividad.

#### 5.7.5 Marco Sociocultural

La selección adecuada de perfiles para licitaciones permite que la experiencia y logro de las personas no pasen desapercibidas en las compañías y puedan aplicar y ser elegidas para

cargos de gran envergadura lo que les genera tranquilidad tanto a nivel profesional, personal y económico.

La implementación e innovación de nuevas tecnologías permite a las empresas un desarrollo de competitividad que les ofrece continuar en el mercado. Sobre los factores importantes en la implementación de software en las empresas dice Burgos (2016):

La implementación de un sistema informático es un desafío tanto tecnológico como social y hace que se haga una visión diferenciada de las innovaciones tecnológicas, dependiendo de un balanceo bien definido de como la organización será considerada como un sistema total. Cada proyecto de implementación de un sistema informático presenta características propias que son definidas por los procesos y estrategias de la organización donde será implementado (pp. 13-14).

Sobre los recursos humanos en las empresas comenta González (2005): “Las características de capital y tecnología no son suficientes para garantizar el éxito empresarial, también va acompañado del talento de empleados que dotará a una organización de una ventaja competitiva que, de ser aprovechada adecuadamente, servirá para mantenerla entre las más competitivas de su sector. (p. 17.)”.

De esta forma, las organizaciones deben atraer aquellas personas que poseen un talento específico para desarrollar determinado puesto de trabajo para el que existe una vacante, así podemos decir que no existe un talento global o general, sino talentos específicos que deben ser detectados y, una vez llevado a cabo esto, han de ser introducidos, desarrollados y fidelizados en la organización, adecuando siempre la relación persona y puesto.

El aporte de las primeras empresas de consultoría al desarrollo de la ingeniería en el país fue y es innegable. Y, aunque el estado actual de la consultoría en ingeniería difiere mucho de

esa primera etapa, es conveniente recordarla, evaluarla y retomar aquello que se ha perdido y que podría hoy reintroducirse en beneficio de la ingeniería, de los jóvenes egresados, de la vinculación de personal eficaz, de la integración de tecnología e innovación para el desarrollo del país.

## 6 PRODUCTO O SERVICIO

### 6.1 Nombre e imagen producto / servicio



*Figura 15 imagen del producto*

La marca del producto funciona como una identidad y la primera carta de presentación ante el cliente, lo que esta imagen proyecta permite generar expectativa o rechazo por parte del cliente incluso antes de conocer el producto y la oferta que se le piensa realizar, por tal motivo se debe tener en cuenta los colores propuestos para productos con tendencia innovadora.

- Color verde que imprime innovación, según marketing de contenidos.
- Color azul que proyecta seriedad y respaldo según el mismo portal web del punto anterior.
- Un slogan que deja entrever el uso del producto y el enfoque del cliente al que va dirigido, ya que cada sector tiene necesidades diferenciadoras.
- Un símbolo común en el centro del logo, que además da una luz sobre el tipo de producto, el puntero de Windows que muestra un producto tipo Software.

## 6.2 Ficha técnica

<b>FICHA TÉCNICA DE CONSTRHUMANO V1.0</b>	
<b>DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO</b>	
Software para la selección de candidatos	
<b>DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO</b>	
Software para la selección de candidatos según la necesidad del requisito	
<b>GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO</b>	
Código:43231505	
Título en español: Software de Recursos Humanos	
<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	
Unidad	
<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	
<p>Este Software permite la selección del mejor aspirante para el cargo, según las características solicitadas por el departamento.</p> <p>Se basa en lenguaje de programación Qlikview, base de datos en Acces.</p> <p>Para su correcto funcionamiento el equipo en donde está instalado debe contar con sistema operativo Windows 7 o 10, Qlikview Desktop instalado, Microsft acces y los drivers de conexión para bases de datos actualizados, por esta razón es recomendable que lo instale personal capacitado para dicha labor.</p>	

*Tabla 8 ficha técnica*

### 6.3 Proceso de producción (producto) / modo de presentación (servicio)

#### 6.3.1 Proceso de producción (producto)

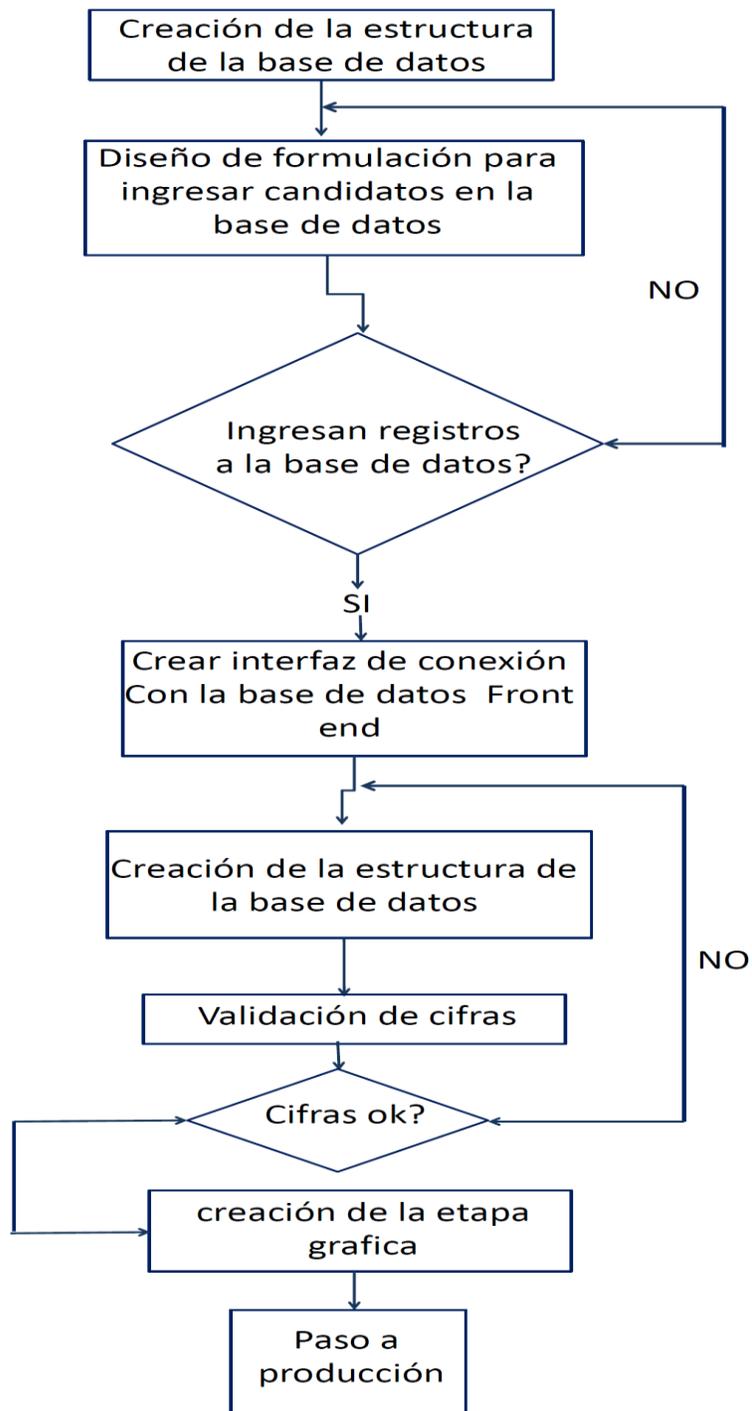


Figura 16 Flujo grama producto

## 6.3.2 Modo de presentación (servicio)

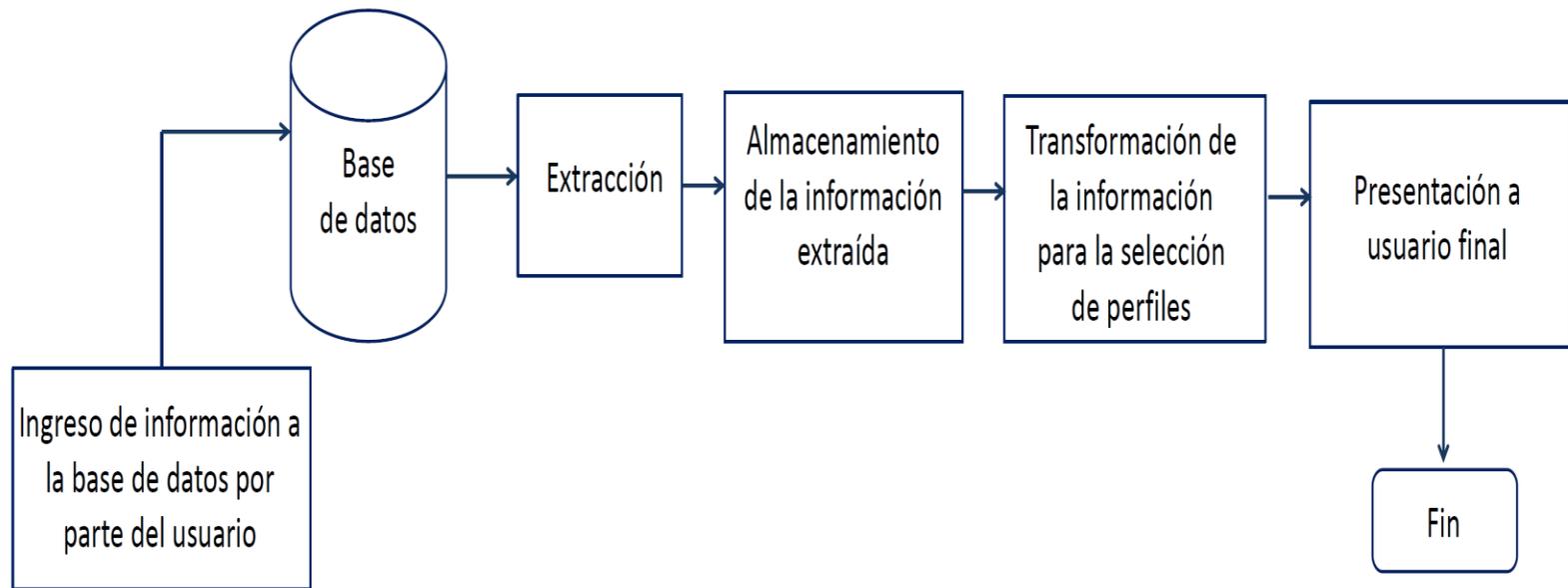


Figura 17 Flujo grama servicio

## 7 CONCLUSIONES

- La definición y delimitación del problema permite llevar al éxito un proyecto
- Buen análisis del mercado genera propuestas de valor diferenciadores
- El crear productos con base tecnología permite un impacto positivo en los procesos del cliente

## 8 BIBLIOGRAFIA

- DANE. (2017). *Boletín Técnico Comunicación informativa*. BOGOTÁ, COLOMBIA. DANE Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol\\_PIB\\_IIItrim17\\_oferta\\_demanda.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim17_oferta_demanda.pdf)
- Banco de la republica. (2017). *Boletín económico regional*. Bogotá, colombia. Banco de la republica Recuperado de [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ber\\_bogota\\_tri3\\_2017.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/ber_bogota_tri3_2017.pdf)
- DANE. (2017). *Boletín técnico Principales indicadores del mercado*. Bogotá, Colombia. DANE Recuperado de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol\\_empleo\\_ene\\_18.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_ene_18.pdf)
- Copie y Pegue lo siguiente:
- camacol. (20 de diciembre de 2005). *Revista tendencias de la construcción economía y conyuntra sectorial (CAMACOL)*. Bogotá Colombia. CAMACOL Recuperado de <https://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20ED%2011%20-%20DICIEMBRE%205%20-%20PARA%20WEB.pdf>
- CAMACOL. (). *Proyecto de Investigación del sector de la construcción de edificacones en Colombia*. Bogotá, Colombia. CAMACOL Recuperado de <https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf>
- El Pais. (2016). *Inovacion: Noticia Conozca las nuevas alternativas en el sector de la construcción*. Cali, Colombia. El Pais Recuperado de <http://www.elpais.com.co/economia/conozca-las-nuevas-alternativas-en-el-sector-de-la-construccion.html>
- CAMACOL. (2016). *Proyecto de investigación del sector de la construcción de edificaciones en colombia (Tendencias)*. Bogotá, Colombia. CAMACOL Recuperado de <https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf>
- PRO. (2015). *Algunas tendencias en ingeniería civil y construcción*. Colombia Recuperado de <https://www.revistavirtualpro.com/revista/algunas-tendencias-en-ingenieria-civil-y-construccion/>
- Contecon. (). *En Colombia falta tecnología en la construcción (necesidades)*. Colombia Recuperado de <http://www.contecon.net/en-colombia-falta-tecnologia-en-la-construccion/>
- camacol. (2015). *Proyecto de Investigación del sector de la construcción de edificacones en Colombia*. Bogotá, Colombia. CAMACOL Recuperado de <https://www.camacol.co/sites/default/files/proyecto-de-investigacion-del-sector-de-la-construccion-de-edificaciones-en-Colombia.pdf>
- Camara colombiana de la infraestructura. (2014). *Camara Colombiana de Infraestructura*. Colombia. CCI Recuperado de <http://www.infraestructura.org.co/2017/index.php?id=2&ide=131&ids=99&ellado=1&seccional=1&T=La%20C%3%A1mara>
- Quienes somos. (). *Camacol*. Bogotá, Colombia. CAMACOL Recuperado de <https://camacol.co/camacol/quienes-somos>
- Asocreto. (2015). *Quienes somos*. Bogotá Colombia. Asocreto Recuperado de <http://www.asocreto.org.co/Sitio2/index1.php?sec=3&subsec=1>
- Revista Dinero. (). *Aliadas estratégicas*. Bogotá, Colombia. Dinero Recuperado de

<http://www.dinero.com/especiales-comerciales/consultoria/articulo/empresas-consultoria-colombia/196119>

ALCA INGENIERIA. (2018). . . ALCA Recuperado de [http://alcaing.com/#Header\\_wrapper](http://alcaing.com/#Header_wrapper)  
Colombia Digital. (). *Conectividad y tecnología: 10 tendencias de consumo a 2020*  
<https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item>. Medellín, Colombia Recuperado de  
<https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/8114-conectividad-y-tecnologia-10-tendencias-de-consumo-a-2020.html>

Portafolio. (2015). *Siigo, firma nacional que vende el software de la felicidad*. Bogotá, Colombia. Portafolio Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/siigo-firma-nacional-vende-software-felicidad-23678>

El Tiempo. (2018). *El Empleo*. Colombia. El Tiempo Recuperado de <http://www.empleo.com/colombia/Billing/BuyProducts/ProductsSelection/SelectProducts.aspx?ekp=VgkdaNQ3JQ3tS8nWJlgm0LD5fy4GPEiX1AMu1VESGt2tiKYw2vvInTdgNfzuFTDMfwuIEOoKAhmXOeeIxyLx0Fi8NAWWDDar+ddc3Qq5Jxc=>

Recursos Humanos .(Abril 2018). ENTREVISTA *De Circulo de construcción ingenieria SAS*.

Depto. Comercial .(Marzo 2018). Entrevista *HMV Ingeniería*.

DIGITAL WARE OCCIDENTE . (Consultado, 2018). *DIGITAL WARE OCCIDENTE* . .  
DIGITAL WARE OCCIDENTE Recuperado de  
<http://www.digitalware.com.co/index.php/verticales/2013-11-04-23-02-51>

CompuTrabajo. (Consultado, 2018). *Empresas* . . CompuTrabajo Recuperado de  
<https://www.computrabajo.com.co/>

DOCMANAGER. (Consultado, 2018). *Nosotros* . . Docmanager Software Recuperado de  
<https://docmanager.com.co/Default.aspx>