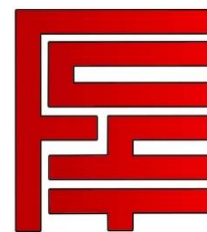


UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS



## **APLICACIÓN MOVIL DE OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS PARA PROFESIONALES USANDO UNA RED SOCIAL**

Proyecto de Grado. Presentado para optar al Diploma Académico de  
Licenciatura en Ingeniería de Sistemas

Presentado por: Marco Antonio Baltazar Santos

Tutor: Lic. Carmen Rosa García Pérez

COCHABAMBA – BOLIVA

Septiembre - 2019



## CONTENIDO

CAPITULO I – INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 ANTECEDENTES .....	1
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA .....	2
1.3 OBJETIVOS .....	2
1.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	2
1.4 ALCANCE .....	2
1.5 JUSTIFICACION .....	3
CAPITULO II – MARCO TEORICO.....	4
2.1 PROGRAMACION MOVIL .....	4
2.1.1 CARACTERISTICAS.....	4
2.1.2 ELEMENTOS PRINCIPALES.....	5
2.1.3 HERRAMIENTAS PRINCIPALES.....	5
2.2 REDES SOCIALES .....	5
2.2.1 SURGIMIENTO DE LAS REDES SOCIALES.....	5
2.2.2 REDES SOCIALES Y SOCIAL MEDIA.....	6
2.2.3 PUNTOS POSITIVOS DE LAS REDES SOCIALES .....	6
2.2.4 TIPOS DE REDES SOCIALES.....	7
2.2.5 ASPECTOS NEGATIVOS .....	8
2.2.6 VENTAJAS.....	8
2.2.7 DESVENTAJAS .....	9
2.2.8 ESTADISTICAS DE LAS REDES SOCIALES EN 2019 .....	9
2.3 METODOLOGIA DE DESARROLLO MOBILE-D.....	12
2.3.1 DEFINICION.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2 CARACTERISTICAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.3 PROCESO / FASES.....	12
.....	12
2.4 ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS.....	15
2.5 HERRAMIENTAS.....	15
2.5.1 PLATAFORMA DE DESARROLLO – REACT NATIVE .....	15
2.5.2 JEST TEST .....	16
2.5.3 NODE JS.....	17
2.5.4 ESLINT.....	17
2.5.5 ANDROID SDK .....	17
2.5.6 VISUAL STUDIO CODE .....	18

2.5.7 NATIVE BASE .....	18
2.5.8 LODASH.....	18
CAPITULO III – MARCO DE APLICACION.....	19
3.1 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS .....	19
3.1.1 EL DESEMPLEO EN BOLIVIA .....	21
3.2 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS EN REDES SOCIALES .....	21
3.2.1 FACEBOOK .....	21
3.2.2 INSTAGRAM.....	21
3.2.3 YOUTUBE.....	22
3.2.4 TWITTER.....	22
3.2.5 WHATSAPP .....	22
3.3 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS PARA PROFESIONALES .....	22
3.3.1 LINKEDIN .....	22
3.3.2 BEBEE .....	23
3.3.3 XING .....	23
3.3.4 VIADEO .....	24
CAPITULO IV – DESARROLLO DEL PROYECTO.....	24

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Fases de Desarrollo Mobile-D .....	12
Figura 2.2: Fase de Exploración .....	13
Figura 2.3: Fase de Inicialización .....	13
Figura 2.4: Fase de Producción .....	14
Figura 2.5: Fase de Estabilización .....	14
Figura 2.6: Fase de Pruebas del Sistema .....	15
Figura 3.1: Situación de búsqueda de empleo en Bolivia .....	20



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Redes sociales más utilizadas en el mundo .....	9
Tabla 2.2: Tráfico web por dispositivos .....	10
Tabla 2.3: Tráfico web móvil por sistema operativo .....	10
Tabla 2.4: Usuarios activos mensuales en las principales Redes Sociales .....	11
Tabla 2.5: Usuarios activos mensuales en Plataformas de Mensajería/app de chat/VoIP .....	11





# CAPITULO I – INTRODUCCIÓN

## 1.1 ANTECEDENTES

En sociedad actual muchos expertos y profesionales no tienen un empleo, a pesar de que tengan conocimientos sólidos en su profesión esto no involucra tener un trabajo, por tal motivo el índice de desempleo es alto.

En una cultura que se enorgullece de la bandera de los derechos humanos, la carencia estructural de empleo no sólo un asunto de los desempleados, sino también una señal de alerta para el estado de derecho, un reflejo de las tensiones, contradicciones, conflictos y transformaciones que inquietan las sociedades.

La consciencia del problema del desempleo no es, de hecho, tan nueva: este fenómeno aparece disfrazado junto a la pobreza. Pero es en los últimos años que parece haber calado más hondo en la consciencia colectiva el hecho de que el trabajo integra y el desempleo segrega, de que el ejercicio laboral normaliza, desarrolla y legitima, mientras el desempleo frena y aparca al desempleado en la excedencia social. Un factor que agranda aún más este desempleo desmesurado es la crisis económica que con todas las consecuencias inciden sobre el sistema productivo, justamente con la aceleración de los avances tecnológicos, eliminando fuerza de trabajo humano, lo que afecta directamente el mercado de contratación laboral.

Muchas de las grandes empresas realizan gastos publicitarios en anuncios con el tema de requerimiento de personal a pesar de existir redes sociales que ayudan en dicho tema, esto no causa impacto en la sociedad.

Una aplicación móvil, es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permita al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo, utilizando lenguajes de programación como JavaScript en la lógica y HTML y CSS en el diseño.

En la comunidad no existe una herramienta que ayude con este problema, por esta razón se desea implementar una aplicación móvil que ayude a disminuir el desempleo en la sociedad, como también la inserción de profesionales y expertos en la comunidad laboral. Al momento en que las personas salgan a buscar trabajo no lo harán simplemente usando la aplicación, sino que también podrán recibir y enviar notificaciones de empleo u ofertas de trabajo

Cada usuario podrá registrarse, agregar contactos a la aplicación, actualizar o cambiar su estado y enviar notificaciones.

Un usuario al momento de cambiar su estado todos sus contactos agregados recibirán una notificación acerca de su nuevo estado, entonces todas las personas que estén interesados en su experiencia y conocimiento podrán contactarse con la persona interesada y llegar a un acuerdo para así poder trabajar en el proyecto requerido.

Este nuevo tipo de requerimiento de trabajo para personas que cuenten con el espacio y tiempo libre extra facilitara el desarrollo de proyectos y generara ingresos extras en personas interesadas a trabajar en proyectos externos a su vida laboral.

La aplicación móvil se desarrollará con REACT NATIVE, una librería de REACT desarrollada por Facebook, RN utiliza JavaScript uno de los lenguajes de programación con más popularidad en el desarrollo de Aplicaciones web y Mobile, para la UI usa componentes nativos de RN y CSS.

## **1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA**

Dificultad en el acceso a información por el tiempo limitado de oferta y demanda de empleos por uso de medios impresos

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Proveer a los profesionales y expertos una manera más fácil de buscar trabajo, a través de una aplicación móvil identificando su estado laboral con notificaciones.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Permitir el registro de un nuevo usuario.
- Facilitar el agregado de un nuevo contacto.
- Proveer la opción rápida para el cambio de su nuevo estado.
- Permitir el recibo y envío de notificaciones a todos sus contactos agregados.
- Facilitar la oferta y demanda de empleos de profesionales y/o expertos.

## **1.4 ALCANCE**

- La aplicación móvil funcionara online, conexión de navegación a través de datos móviles o Wifi.
- La aplicación móvil no incluirá llamadas telefónicas online desde la aplicación a otros contactos registrados de la aplicación.
- No podrán realizarse video llamadas desde la aplicación móvil.
- La aplicación móvil no contara con geolocalización para la ubicación de sus contactos agregados del usuario.
- Los contactos no podrán ser bloqueados por ninguna razón.
- El Usuario podrá eliminar contactos de su lista de contactos agregados.
- Las notificaciones no podrán compartidas a otras redes sociales como twitter, Facebook, WhatsApp, Telegram, Instagram, etc.
- La aplicación móvil solo soportara a teléfonos celulares que tengan plataforma Android
- Las notificaciones serán enviadas en tiempo real.
- La aplicación móvil soportara versiones de Android v6 en adelante gama media.

- La aplicación móvil no contará con un Chat solo proveerá información útil del contacto interesado.
- No soportara el envío de imágenes a otros dispositivos móviles que tengan la aplicación.
- La aplicación móvil solo tendrá soporte para idioma español.
- Las notificaciones no podrán ser enviadas a contactos que no estén agregados dentro la aplicación.

## 1.5 JUSTIFICACION

En la sociedad en que vivimos actualmente no existe una aplicación que ayude con el desempleo de profesionales, si bien existe otras aplicaciones o redes sociales en las que se ofertan trabajos o requerimiento de personal profesional están no llegan a causar impacto o llegan a ser de dudosa procedencia.

Otro aspecto es que la sociedad prefiere o sigue utilizando medios impresos para difundir ofertas y demandas de profesionales y/o expertos, sin darse cuenta de que su información puede llegar a ser limitada en muchos aspectos como ser el tiempo estancia de su publicación en el periódico diario, los costos de publicación de un anuncio pueden llegar a ser muy caros, una búsqueda morosa acerca de una información o un anuncio en específico.

El trabajo puede constituirse en un beneficio tangible para todos los profesionales y/o expertos que vayan a utilizar la aplicación móvil, podría decirse que el empleo estará al alcance de la mano de cada profesional desempleado, reduciendo recursos a lo más mínimo ya sea en costos que causa la búsqueda de un empleo, el tiempo empleado en la búsqueda de un empleo se optimizaría.

Los profesionales y/o expertos que usen la aplicación serán insertados en la sociedad laboral, ya sea en empresas, instituciones o algún tipo de organización, reduciendo de esta manera la demanda de profesionales por falta de trabajo; haciendo en la sociedad un aporte que evidencia una mejora en su calidad de vida o su situación actual. Las empresas e instituciones al igual ya contarán con profesionales que trabajen en sus áreas, así de esta manera las empresas logran ayudar de mejor manera al desarrollo del país.

## **CAPITULO II – MARCO TEORICO**

En el Presente capitulo se explicará algunos conceptos sobre herramientas que se usaran para el desarrollo de la Aplicación como ser Metodología Ágil de desarrollo, Framework o plataforma de desarrollo y Basa de Datos.

### **2.1 PROGRAMACION MOVIL**

Programación Móvil es desarrollar aplicaciones o programas para dispositivos móviles como celulares, Tablets, Smartphones, estos dispositivos tienen incorporados o en algunos casos requieren instalación de aplicaciones para poder usar y explotar el máximo rendimiento de los dispositivos móviles.

El desarrollo de las aplicaciones la hacen personas con conocimiento en el área haciendo uso de lenguajes de programación y herramientas necesarias como APIs y SDKs, los desarrolladores de móviles realizan aplicaciones para una plataforma móvil o para múltiples de ellas. Existen varias plataformas móviles; iOS de Apple, Android de Google.

#### **2.1.1 CARACTERISTICAS**

- a) Búsqueda avanzada, La gran cantidad de información se vuelve inútil si los usuarios no lo pueden acceder fácilmente y la mayoría de las aplicaciones cuentan con una función de búsqueda para permitir a los usuarios buscar contenido a partir de palabras clave relevantes.
- b) Integración con las redes sociales, Las redes sociales se están volviendo en un medio esencial para comunicarse entre personas ya que pueden estar geográficamente separados.
- c) Capacidad de trabajar fuera de línea, Es vital proporcionar tanta usabilidad como sea posible sin una conexión a Internet. Esta característica tiene que ser equilibrada, por supuesto, con el tema de la seguridad de los datos.
- d) Diseño adaptado a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, Algunos teléfonos móviles inteligentes tienen pantallas casi tan grandes como una tableta pequeña. Es indispensable incorporar un diseño responsivo en el desarrollo de su aplicación para que todos estos usuarios reciban una buena experiencia visual.
- e) Actualizaciones regulares, A pesar de realizar pruebas previas a su lanzamiento, es probable que a medida que los usuarios utilizan la aplicación presente algunos errores los cuales pueden ser reportados por medio de la misma aplicación o página web.
- f) Marketing digital, El uso de las aplicaciones móviles hace que las informaciones se divulguen masivamente generando un gran impacto en la sociedad, claro que esto puede generar confusión si esto es utiliza con otro medio.
- g) Opciones de personalización, A todo el mundo le gusta tener sus aplicaciones y herramientas lo más personalizadas posibles y por lo tanto esto no es una excepción. Configuraciones como las fuentes, los colores, tamaño de letra.

## 2.1.2 ELEMENTOS PRINCIPALES

- a) Terminales y dispositivos móviles, La mayoría de Smartphones y Tablets que no son Apple, corren con alguna de las versiones del sistema operativo de Android. Desde Marshmallow, pasando por Oreo y la más reciente Pie, se debe contar con un terminal (dispositivo físico) para poder hacer pruebas.
- b) Computador, Para poder desarrollar es necesario tener un computador debido a que todas las herramientas estarán instaladas en la misma.

## 2.1.3 HERRAMIENTAS PRINCIPALES

- a) SDK Android, Es el acrónimo de Software Development Kit (Kit de desarrollo de software). El SDK reúne un grupo de herramientas que permiten la programación de aplicaciones móviles.
- b) Frameworks, Se debe escoger un framework para el desarrollo de la aplicación en este caso con el que se sienta más cómodo al momento del desarrollo de la aplicación.
- c) Lenguaje de Programación, El lenguaje de programación depende al framework seleccionado puede variar entre ellos JavaScript, Java, C++, entre otros.

## 2.2 REDES SOCIALES

Son sitios y aplicaciones que operan en Internet por personas u organizaciones que se conectan a partir de intereses o valores comunes. A través de ellas, se crean relaciones entre individuos o empresas de forma rápida, sin jerarquía o límites físicos.

### 2.2.1 SURGIMIENTO DE LAS REDES SOCIALES

Fue en la década de 1990, con internet disponible, que la idea de red social emigró también al mundo virtual. El sitio SixDegrees.com, creado en 1997, es considerado por muchos como la primera red social moderna, ya que permitía a los usuarios tener un perfil y agregar a otros participantes en un formato parecido a lo que conocemos hoy.

El sitio pionero, que en su auge llegó a tener 3,5 millones de miembros, se cerró en 2001, pero ya no era el único.

A principios del milenio, empezaron a surgir páginas dirigidas a la interacción entre usuarios: Friendster, MySpace, Orkut y hi5 son algunos ejemplos de sitios ilustres en el período. Muchas de las redes sociales más populares hoy en día también surgieron en esa época, como LinkedIn y Facebook.

Pocas personas imaginaban que las redes sociales tendrían un impacto tan grande como lo poseen hoy. Pero el deseo de conectarse con otras personas desde cualquier lugar del mundo ha hecho que las personas y las organizaciones estén cada vez más inmersas en las redes sociales.

## 2.2.2 REDES SOCIALES Y SOCIAL MEDIA

Muchas personas creen que las redes sociales y social media son lo mismo y que los términos se pueden utilizar como sinónimos, pero no es cierto. Social media es el uso de tecnologías para hacer interactivo el diálogo entre personas, mientras que red social es una estructura social formada por personas que comparten intereses similares.

- a) **Redes Sociales**, el principal propósito es el de conectar personas. Completas tu perfil en canales de social media e interactúas con las personas con base en los detalles que leen sobre ti. Se puede decir que las redes sociales son una categoría de social media.
- b) **Social media**, a su vez, es un término amplio, que abarca diferentes medios, como videos, blogs y las ya mencionadas redes sociales. En el corazón de social media están las relaciones, que son comunes en las redes sociales, por lo que puede generar confusión. Social media son lugares en los que se puede transmitir información a otras personas.

**Resumen**, Otra manera de diferenciarlas es pensar que las social media ayudan a las personas a unirse a través de la tecnología mientras las redes sociales mejoran esa conexión, ya que las personas sólo se interconectan en redes porque tienen intereses comunes.

## 2.2.3 PUNTOS POSITIVOS DE LAS REDES SOCIALES

El uso de redes sociales ha sido absorbido por personas en todo el mundo y hoy ya es parte de la rutina. Esto hizo de esos espacios un lugar donde las marcas y empresas también quisieran estar para interactuar con sus prospectos y clientes, trayendo posibilidades muy positivas, como:

1. **Compartir la visión de la empresa:** las redes sociales son una especie de escaparate de su empresa; en ellas podrás mostrar la visión del negocio.
2. **La personalización del mensaje y la interacción directa con el cliente**, en las redes sociales, es posible tener una relación mucho más personalizada y directa con cada cliente o posible cliente, ya que puedes entrar en contacto con cada uno, ya sea para resolver problemas o para descubrir nuevas informaciones.
3. **Posibilidad de segmentación del público**, al publicar en redes sociales, es posible segmentar tus posts de acuerdo con las características de la audiencia, dirigiendo tus esfuerzos hacia aquellos rangos del público que poseen más afinidad con tu solución.
4. **Poder saber más sobre cada uno de tus clientes**, las personas comparten sus gustos, deseos y otras informaciones que pueden ser valiosas para las empresas a la hora de acercarse a su público objetivo.
5. **Posibilidad de vender por estos canales**, de la misma forma que es posible relacionarse con el público a través de redes sociales, es también posible utilizarlas para vender tus productos o servicios.

6. **Crear un entorno controlado por la marca**, independientemente de quién es tu público, este va a estar en alguna red social.
7. **Posibilidad de divulgación para empresas con bajo presupuesto**, a diferencia de los medios tradicionales, anunciar en las redes sociales tiene un costo más bajo, además de la ventaja de que en la web es mucho más fácil medir los resultados;
8. **Información en tiempo real**, las redes sociales permiten comunicar mensajes urgentes de la marca en un canal oficial. Esto es muy importante en el caso de la gestión de una crisis, por ejemplo, en el que es necesario que la marca se posicione rápidamente, evitando así que tome mayores proporciones.

## 2.2.4 TIPOS DE REDES SOCIALES

Se puede pensar que las redes sociales son todas iguales, pero no es así. De hecho, por lo general se dividen en diferentes tipos, de acuerdo con el objetivo de los usuarios al crear un perfil. Y una misma red social puede ser de más de un tipo.

1. **Red social de relaciones**, el objetivo de la mayoría de ellas es de poder relacionar entre personas, pero hay algunas que están especialmente enfocadas en eso.  
El caso más conocido es Facebook, cuyo propósito, al menos en su concepción, era el de conectar personas. Pero podemos citar innumerables otras redes, que también encajan en los otros tipos, como Instagram, LinkedIn, Twitter, Google+ etc.

2. **Red social de entretenimiento**, Las redes sociales de entretenimiento son aquellas en las que el objetivo principal no es relacionarse con las personas, sino consumir contenido.

El ejemplo más icónico es YouTube, la mayor plataforma de distribución de vídeos del mundo, en la que el objetivo es publicar y ver vídeos. Otro caso es el de Pinterest, en el que las personas publican y consumen imágenes.

3. **Red social profesional**, son aquellas en que los usuarios tienen como objetivo crear relaciones profesionales con otros usuarios, divulgar proyectos y conquistas profesionales, presentar su currículum y habilidades, además de conseguir indicaciones, empleos, etc.

LinkedIn es la red social profesional más conocida y utilizada, pero hay otras que también vienen conquistando espacio, como Bebee, Bayt, Xing y Viadeo. Adicionalmente, otras redes que no son exclusivamente profesionales también se han utilizado para este fin, como Facebook, Instagram, YouTube, Twitter y Pinterest.

4. **Red social de nicho**, las redes sociales de nicho son aquellas dirigidas a un público específico, ya sea una categoría profesional o personas que tienen un interés específico en común.

Uno de los casos más emblemáticos es el de TripAdvisor, donde los usuarios atribuyen notas y comentarios a atracciones relacionadas con el sector gastronómico y turístico.

Otros casos son DeviantArt o Behance, comunidades en la que artistas visuales promueven sus trabajos.

Existe también Goodreads, una red social para lectores, que pueden hacer reseñas de libros y recomendarlos.

## **2.2.5 ASPECTOS NEGATIVOS**

A pesar de que el uso de redes sociales tiene muchos beneficios, como por ejemplo, contactar con gente que está lejos, conocer gente nueva, promover la participación del trabajo en equipo, compartir archivos de manera sencilla como documentos, música, fotografías, también existe un aspecto negativo de éstas, que radica en la falta de privacidad, ya que cada archivo o publicación de los usuarios puede caer en manos de personas con fines oscuros.

Otro aspecto riesgoso, es el acceso indiscriminado a contenidos sensibles por ejemplo de tipo sexual o violento, que muchas veces resulta inadecuado sobre todo para grupos sociales vulnerables, como los niños.

Esto se ve evidenciado en muchas ocasiones a casos de acoso, como puede ser el de adultos que buscan contactar con niños o personas vulnerables; o por parte de conocidos, como compañeros de escuela que buscan burlarse de otros. Todo esto está favorecido por el hecho de que los adolescentes y jóvenes son el principal grupo usuario de las redes sociales.

## **2.2.6 VENTAJAS**

- Una red social puede usarse para hacer publicidad de servicios y/o productos.
- Atrae mayor tráfico a los sitios Web, tiendas en línea o blogs de las empresas.
- Reforzamiento de marca para aquellas empresas presentes de forma activa en las redes sociales.
- Facilita la comunicación entre las empresas y los clientes.
- Se pueden realizar actividades escolares en equipo, aún si los integrantes están en diferentes lugares.
- Se puede usar para mantener comunicación con familiares y amigos que se encuentran lejos con un bajo costo.
- Interacción con personas de diferentes ciudades, estados e incluso países.
- Envío de archivos diversos como fotografías, documentos, etc.
- Reencuentro con personas conocidas.
- Las redes sociales permiten la movilización participativa en la política.
- Foros de discusión y debate.
- Permite el aprendizaje colaborativo.
- En redes comerciales, permite dar a conocer productos con mayor facilidad.
- Son de gran ayuda a corporaciones policíacas en la investigación de un crimen o delito.



## 2.2.7 DESVENTAJAS

- La privacidad es un tema de discusión en muchos ámbitos.
- Cualquier persona desconocida y/o peligrosa puede tener acceso a información personal, violando cuentas y haciéndose vulnerable a diversos peligros.
- Aleja de la posibilidad de interactuar con gente del mismo entorno, lo que puede provocar aislamiento de la familia, amigos, etc.
- Para entrar a una red social, se puede mentir de la edad.
- Para crear una cuenta es necesario contar con, al menos, 13 años de edad, aunque aún no hay sistemas efectivos para confirmar o desmentir la edad.
- Posibilidad de crear varias cuentas con nombres falsos.
- Crea la posibilidad de volverse dependiente a ésta.
- Existe un amplio porcentaje de personas que no cuentan aún con equipo informático, internet ni energía eléctrica por tanto quedan excluidos de este servicio.
- Las relaciones interpersonales se vuelven menos afianzadas.
- Genera una sobrecarga informativa difícil de contrarrestar.<sup>35</sup>
- Propicia un alejamiento de la propia realidad, evitando vivir en el aquí y en el ahora, y evitando el favorecer una introspección para el propio crecimiento personal.
- Contacto con personas potencialmente peligrosas.
- Con respecto a las empresas los errores quedan expuestos a todo el mundo.
- Existe el riesgo de que se creen perfiles falsos de empresas en las redes sociales, desprestigiando a los productos y/o marca.

## 2.2.8 ESTADÍSTICAS DE LAS REDES SOCIALES EN 2019

En la tabla 2.1 se muestra información acerca el detalle y la cantidad de usuarios activos en diversas áreas y medios sociales en Internet.

Detalle	Cantidad
Población total	7.697 millones de personas.
Usuarios en Internet	4.437 millones de usuarios.
Usuarios activos en los medios sociales	3.499 millones de usuarios
Usuarios en los medios sociales en dispositivos móviles	3.429 millones de usuarios

Tabla 2.1: Redes sociales más utilizadas en el mundo  
(Fuente: [www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com) y [www.hootsuite.com](http://www.hootsuite.com))

En la tabla 2.2 se muestra información sobre que dispositivos físicos es mayor el tráfico web detallando el dispositivo y el porcentaje del mismo.

<b>Dispositivo</b>	<b>Porcentaje</b>
Teléfonos móviles	48,9%
Portátiles y computadoras	47%
Tableta	4%
Otros dispositivos	0,11%

Tabla 2.2: Tráfico web por dispositivos  
(Fuente: [www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com) y [www.hootsuite.com](http://www.hootsuite.com))

En la tabla 2.3 se muestra información acerca los diferentes sistemas operativos y plataformas es mayor el uso de redes sociales.

<b>Sistema Operativo</b>	<b>Porcentaje</b>
Android	75,3%
iOS	22,4%
Otros	2,3%

Tabla 2.3: Tráfico web móvil por sistema operativo  
(Fuente: [www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com) y [www.hootsuite.com](http://www.hootsuite.com))

La importancia de saber que red social es la usada sin importar el área de aplicación se basa en que los usuarios atiendan sus inquietudes según la cantidad de información y el flujo de datos que las redes sociales ofrecen a los usuarios, en este caso Facebook es la red social mas usada tal y como se muestra en la tabla 2.4.

<b>Red Social</b>	<b>Usuarios en millones</b>
Facebook	2.320
YouTube	1.900
Instagram	1.000
QZone	532
Douyin/TikTok	500
Sina Weibo	462
Reddit	330
Twitter	330
Douban	320
LinkedIn	303
BaiduTieba	300
Snapchat	287
Pinterest	250

Tabla 2.4: Usuarios activos mensuales en las principales Redes Sociales  
(Fuente: [www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com) y [www.hootsuite.com](http://www.hootsuite.com))

En la tabla 2.5 se muestra información sobre las redes sociales de mensajería y chat que mas son usadas por los usuarios de internet.

<b>Mensajería/App</b>	<b>Usuarios en millones</b>
WhatsApp	1.600
Facebook Messenger	1.300
Weixing/Wechat	1.098
QQ	807
Skype	300
Viber	260
Discord	250

Tabla 2.5: Usuarios activos mensuales en Plataformas de Mensajería/app de chat/VoIP  
(Fuente: [www.wearesocial.com](http://www.wearesocial.com) y [www.hootsuite.com](http://www.hootsuite.com))

## 2.3 METODOLOGIA DE DESARROLLO MOBILE-D

Para el desarrollo de aplicaciones es necesario tener una metodología debido a que esto facilita la organización y elaboración del producto controlando tareas, tiempos de ejecución de los mismos, plazos de entrega, entre otros.

Se debe escoger la metodología que mejor se acomode para el desarrollo del producto en este caso la aplicación móvil se desarrollara usando la metodología ágil de desarrollo Mobile-D.

Mobile-D es una mezcla de muchas metodologías, fue desarrollada por VTT un Centro de Investigación Técnica de Finlandia. Los investigadores no dudaron en aprovechar las prácticas habituales de desarrollo software. Pero, al mismo tiempo, consiguieron crear una contribución original para el nuevo escenario del desarrollo de aplicaciones para sistemas móviles.

Las características que brinda la metodología de desarrollo son:

- a) Debido a que es una mezcla entre varias metodologías esta se puede acomodar muy fácilmente para la elaboración de otros proyectos de distintos contextos.
- b) Se tiene una fase únicamente para la exploración y definir el área, contexto y alcance del proyecto.
- c) Se puede establecer cambios después de la segunda fase debido a que la fase de exploración no es dependiente al resto de las fases.

### 2.3.1 FASES DE MOBILE-D

La metodología Mobile-D cuenta con 5 fases de desarrollo las cuales se muestra en la figura 2.1.

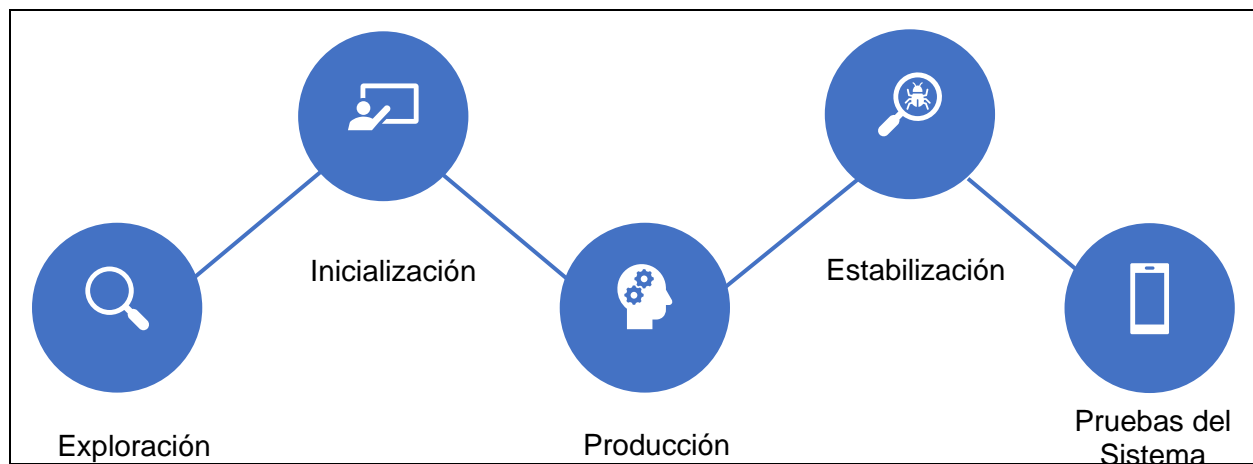


Figura 2.1: Fases de Desarrollo Mobile-D  
(Fuente: Elaboración propia)

A continuación se describe las 5 fases de desarrollo de la metodología Mobile-D:

- a) **Fase de Exploración**, se dedica al establecimiento de un plan de proyecto y los conceptos básicos, por lo tanto, se puede separar del ciclo principal de desarrollo (aunque no debería obviarse). Se sugiere poner especial atención a la participación de los clientes en esta fase.

En la figura 2.2 se muestra las partes importantes que se tomar en cuenta al momento de aplicar la Fase de exploración.

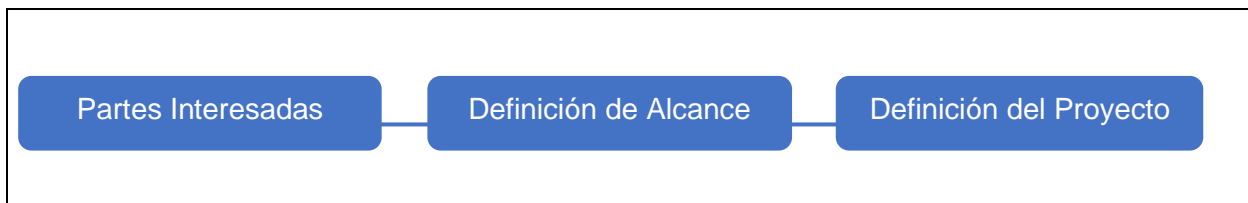


Figura 2.2: Fase de Exploración  
(Fuente: Elaboración propia)

1. Partes Interesadas,
2. Definición de Alcance,
3. Definición del Proyecto,

**b) Fase de Inicialización**, se prepara e identifica todos los recursos necesarios. Se prepara los planes para las siguientes fases y se establece el entorno técnico (incluyendo el entrenamiento del equipo de desarrollo).

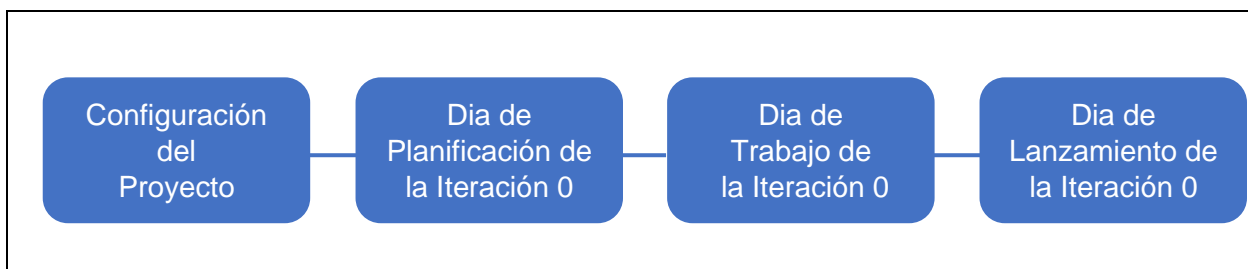


Figura 2.3: Fase de Inicialización  
(Fuente: Elaboración propia)

1. Configuración del Proyecto,
2. Día de Planificación de la Iteración 0,
3. Día de Trabajo de la Iteración 0,
4. Día de Lanzamiento de la Iteración 0,

**c) Fase de Producción**, es esta fase se realiza la programación de funcionalidades de la aplicación, todos los requerimientos de la aplicación serán desarrolladas por lo expertos en desarrollo de aplicaciones móviles.

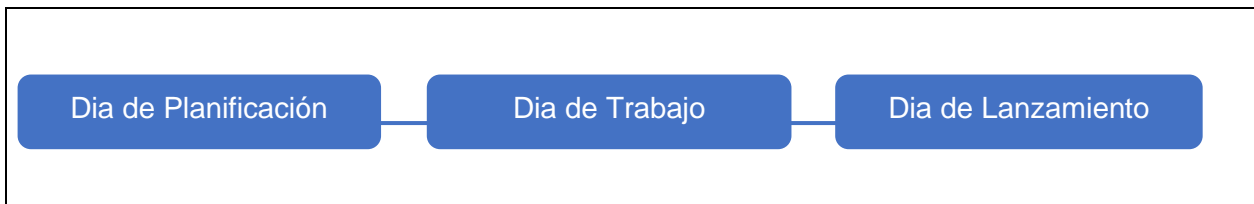


Figura 2.4: Fase de Producción  
(Fuente: Elaboración propia)

1. Dia de Planificación,
2. Dia de Trabajo,
3. Dia de Lanzamiento,

**d) Fase de Estabilización,** se llevará a cabo las últimas acciones de integración donde se verificará el completo funcionamiento del sistema en conjunto. De toda la metodología, esta es la fase más importante de todas ya que es la que nos asegura la estabilización del desarrollo. También se puede incluir en esta fase, toda la producción de documentación.

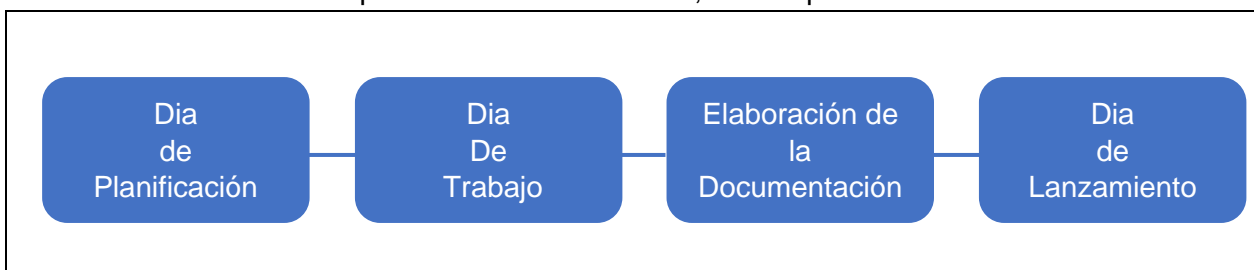


Figura 2.5: Fase de Estabilización  
(Fuente: Elaboración propia)

1. Dia de Planificación,
2. Dia de Trabajo,
3. Elaboración de la Documentación,
4. Dia de Lanzamiento,

**e) Fase de Pruebas del Sistema,** es la fase encargada del testeo de la aplicación una vez terminada. Se deben realizar todas las pruebas necesarias para tener una versión estable y final. En esta fase, si nos encontramos con algún tipo de error, se debe proceder a su arreglo, pero nunca se han de realizar desarrollos nuevos de última hora, ya que nos haría romper todo el ciclo.

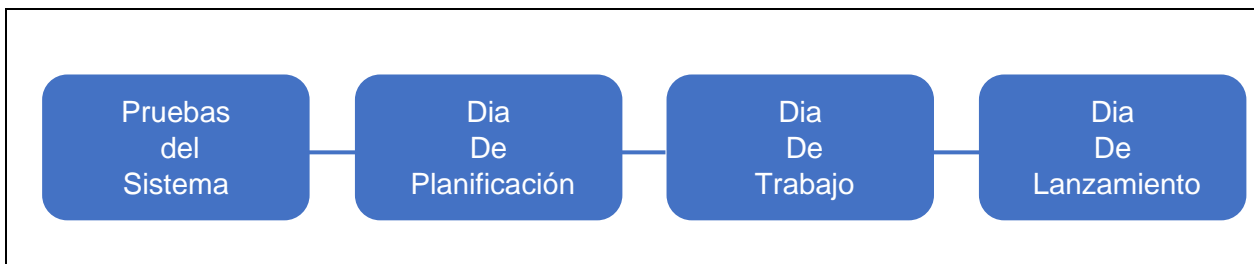


Figura 2.6: Fase de Pruebas del Sistema  
(Fuente: Elaboración propia)

1. Pruebas del Sistema
2. Día de Planificación,
3. Día de Trabajo,
4. Día de Lanzamiento,

## 2.4 ADMINISTRADOR DE LA BASE DE DATOS

Para la administración de datos es necesario tener una Base de Datos ya que facilita la gestión de los mimos, Realm se usará como gestor de Base de Datos de la aplicación.

Realm no es un ORM, y no está construido sobre SQLite. Es una base de datos completa para desarrolladores de aplicaciones móviles, una que utiliza objetos JavaScript nativos que se asignan dinámicamente a un motor de base de datos personalizado completo (no solo un almacén de valores clave).

Esto permite proporcionar una API simple mientras preservamos el rendimiento. Con Realm, puede modelar datos complejos, vincular objetos en un gráfico y componer consultas avanzadas.

Las características de Realm son:

- a) **Modelos y escrituras**, se puede establecer modelos de objetos para guardar los datos definiendo lo tipos de las propiedades.
- b) **Consultas**, permite la escritura de consultas específicas a objetos.
- c) **Relaciones**, se puede establecer relaciones entre diferentes objetos(tablas).

Las ventajas de aplicar Realm en los proyectos son:

- a) **Multiplataforma**, la API de Realm React Native le permite escribir su aplicación una vez en JavaScript y apuntar a iOS y Android, pero el formato de archivo Realm también es completamente multiplataforma, lo que permite que los datos se compartan fácilmente en iOS y Android.
- b) **Rápido**, La facilidad de uso de Realm no tiene un costo de rendimiento. Debido a su mapeo de memoria, carga lenta y motor de almacenamiento personalizado, Realm suele ser más rápido que SQLite o AsyncStorage a pesar de ofrecer una API rica basada en objetos.
- c) **Facil**, El enfoque principal de Realm siempre ha sido la facilidad de uso, y como puede ver en las muestras anteriores, Realm React Native no es diferente.

## 2.5 HERRAMIENTAS

### 2.5.1 PLATAFORMA DE DESARROLLO – REACT NATIVE

Para el desarrollo de la aplicación se utilizará React Native, un Framework de código abierto creado por Facebook.

React Native es un Framework para construir aplicaciones nativas para Android e iOS usando React, te permite crear aplicaciones móviles usando solo JavaScript. Utiliza el mismo diseño que React lo que permite componer una interfaz de usuario móvil rica a partir de componentes declarativos.

La

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado o compilado basado en prototipos, que admite Orienta a Objetos imperativos y declarativos como programación funcional, es un lenguaje que se usa para el lado del cliente, pero gracias Nodejs puede ser usado para el lado del servidor.

### 3. Características

- a) **Reusabilidad de Componentes**, se puede crear componentes genéricos para poder reusar, esto facilita, reduce y optimiza el código al momento del desarrollo de la aplicación.
- b) **Componentes con y sin estado**, también con conocidos como componentes tontos, se puede crear componentes que rendericen solo código HTML sin ningún estado local, estos componentes no necesitan métodos de ciclos de vida para poder ser creados.
- c) **Ciclo de vida de Componentes**, estos componentes necesitan métodos de ciclos de vida que definen la renderización del componente.
- d) **Rápida corrección de errores**, se tiene un debugger que facilita la corrección de los errores, también se puede inspeccionar los componentes que son renderizados para poder hacer correcciones en UI.

### 4. Ventajas

- a) **Actualizaciones en tiempo real**, permite crear la aplicación más rápido ya que no es necesario volver a compilar todo el código simplemente debes guardar los cambios para poder verlos en el dispositivo.
- b) **Pruebas en un dispositivo físico**, se puede desarrollar y ver el resultado directamente en un dispositivo físico, esto facilita en el control y calidad de la aplicación ya que estarás haciendo pruebas directas en un dispositivo.
- c) **Basado en React**, debido a que esta basado en React ya no es necesario aprender otro lenguaje o tecnología para poder desarrollar aplicaciones móviles, el código se puede usar para desarrollar aplicaciones web y aplicaciones móviles.
- d) **Reutilización de código y ahorro de costos**, se puede usar el mismo código para la implementación tanto como en iOS y Android, lo que permite un gran ahorro en tiempo y costo de desarrollo.

### 2.5.2 JEST TEST

Para que una aplicación tenga la solides en la parte funcional de la aplicación es necesario implementar tests que verifiquen el correcto funcionamiento de componentes y de la aplicación.



- a) **Definición**, Jest es un framework de prueba de JavaScript encantador con un enfoque en la simplicidad.
- b) **Características**, se puede visualizar el code-coverage del código especificando muy detalladamente que líneas de código fueron testeadas.
- c) **Ventajas**, no es necesario instalar debido a que una vez se inicializado el proyecto viene adjunto Jest test.

### 2.5.3 NODE JS

Anteriormente no era posible trabajar con JavaScript de lado del cliente debido a que no existía una herramienta que te permitiera hacer eso.

- a) **Definición**, Nodejs es un entorno de ejecución de JavaScript, esta diseñado para construir aplicaciones de red escalables.
- b) **Características**, orientado a eventos asíncronos
- c) **Ventajas**, Las operaciones de redes basadas en hilos son relativamente ineficientes y son muy difíciles de usar y esto proporciona una ventaja debido a que Nodejs no está basada en hilos.

### 2.5.4 ESLINT

Para que un código sea legible y mantenible por otros developers es necesario aplicar estándares de código.

- a) **Definición**, Eslint es una herramienta que te permite definir y verificar y encontrar patrones de código problemáticos.
- b) **Características**, customizable porque puedes establecer nuevas reglas de control para Eslint, permite descubrir problemas en líneas de código JavaScript sin ejecutarlo.
- c) **Ventajas**, Eslint te permite habilitar y deshabilitar reglas, emitir una advertencia o error cuando el código rompe o infringe la regla.

### 2.5.5 ANDROID SDK

Para poder desarrollar aplicaciones móviles Android se usa una serie de herramientas entre ellas Android SDK.

- a) **Definición**, es necesario contar con un SDK para poder desarrollar aplicaciones Android ya que gracias a esta herramienta podremos adjuntar un dispositivo físico y así poder deployar en un dispositivo físico.
- b) **Características**, se puede instalar versiones específicas de la API de Android que se requiera para poder deployar nuestra aplicación.

### 2.5.6 VISUAL STUDIO CODE

Se debe contar con un editor de código fuente, con el que más se sienta cómodo para el desarrollo de aplicaciones móviles.

- a) **Definición**, Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Linux, Windows y macOS.
- b) **Características**, incluye soporte para debugging, terminal de compilación rápida, autocompletado.
- c) **Ventajas**, cuenta con una gran comunidad que desarrolla complementos esto hace que Visual Studio Code sea preferido entre los developers.

### 2.5.7 NATIVE BASE

Existen muchos Frameworks o UI Kits que facilitan el desarrollo de parte UI de la aplicaciones ya sea móvil o web.

- a) **Definición**, Native Base es una librería UI Kit que te proporciona un ambiente nativo para el desarrollo de aplicaciones.
- b) **Características**, se puede personalizar componentes, compatible con Snack herramienta de desarrollo online, facilidad de cambios en los componentes.
- c) **Ventajas**, se puede utilizar la misma base de código para poder desarrollar aplicaciones iOS y Android.

### 2.5.8 LODASH

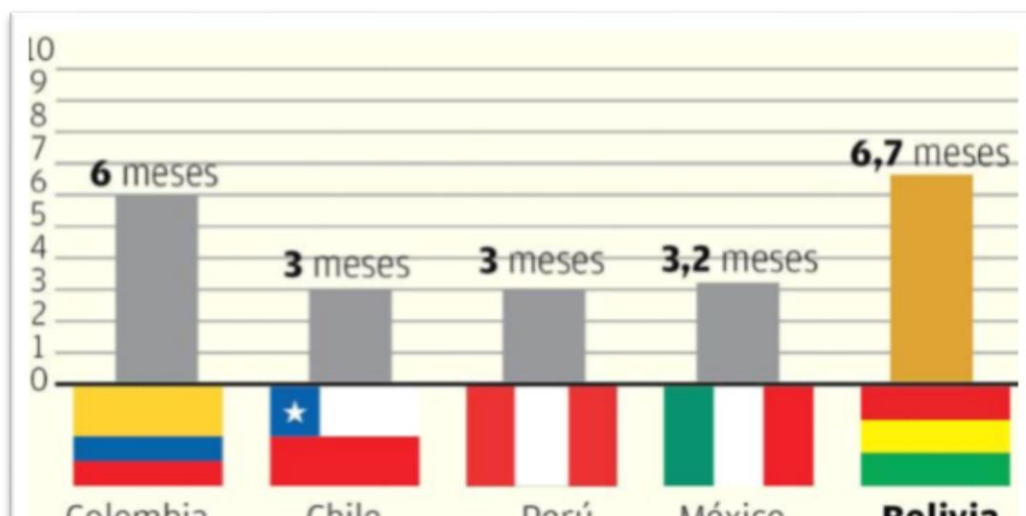
Existen muchas librerías que te facilitan en el manejo de operaciones lógicas, con la implementación de funcionalidades, métodos evitando contratiempos en el desarrollo de las mismas.

- a) **Definición**, Lodash es una moderna biblioteca de utilidades de JavaScript que ofrece modularidad, rendimiento y extras.
- b) **Características**, Lodash facilita JavaScript al eliminar la molestia de trabajar con matrices, números, objetos, cadenas, etc. Los métodos modulares de Lodash son excelentes para

Iteración de matrices, objetos y cadenas, manipulando, probando valores y crear funciones compuestas.

## CAPITULO III – MARCO DE APLICACION

### 1.1 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS



### Figura 3.1: Situación de búsqueda de empleo en Bolivia

(Fuente: lostiempos.com, Foro Regional)

Conseguir trabajo en Bolivia toma casi siete meses en promedio 6,7, un lapso bastante largo si se considera que en otros países de la región el tiempo tomado en este propósito es, en algunos casos, incluso menos de la mitad: Colombia 6, Perú y Chile 3 y México 3,2.

Los datos están contenidos en el estudio de diagnóstico laboral, elaborado por el investigador del Ceres, José Luis Barroso, en base a una encuesta levantada por el Foro Regional, en septiembre pasado, en tres regiones metropolitanas del eje central de Bolivia: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Este foro, a su vez, se halla compuesto por la Comunidad de Estudios

Sociales y Acción Pública Ciudadanía, el Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social Ceres y Los Tiempos.

Según el diagnóstico, La Paz donde supuestamente hay un gran movimiento económico es la región metropolitana en la que más se tarda en conseguir empleo 8,5 meses, seguida de Cochabamba 6,4 y de Santa Cruz 4,8.

Por género, los hombres tienen que esperar más tiempo que las mujeres en lograr un puesto laboral 7,3 contra 5,8 meses.

Si se considera la edad, son los jóvenes de entre 18 y 25 años quienes consiguen empleo con mayor velocidad 3,4 meses, mientras que los mayores de 36 son los que demoran más 7,7. En medio están los comprendidos entre los 25 y 35 años con 6,8 meses de lapso promedio. ¿Será que los jóvenes toman cualquier empleo precario?

La educación tampoco parece ser un requisito para lograr trabajo inmediato. Al contrario, la relación parece ir en sentido inverso. Quienes acabaron la primaria demoran menos de seis meses en conseguir empleo (5,9), mientras que los que hicieron cursos superiores se tomaron hasta 7,1 meses. Nuevamente están en medio quienes llegaron a nivel secundario: seis meses y medio.

Una situación similar ocurre con el nivel de ingresos. Los que tienen ingresos altos son quienes más demoran 6,8 meses, mientras que los ingresos bajos se anotan seis meses y medio.

Finalmente, se ve que conseguir un trabajo formal toma más tiempo que uno informal: 7,7 contra 6,4 meses.

De todo ello se deduce, primero, que los tiempos en conseguir empleo en Bolivia son demasiado largos con relación a otros países y, segundo, cuanto mejores sean las condiciones laborales

empleo formal, de ingresos altos o con demanda de estudios, mayor es el tiempo que toma encontrar trabajo.

### **3.1.1 EL DESEMPLEO EN BOLIVIA**

La tasa de desempleo bajó de 4,73% a 3,5% hasta 2015, pero subió en los últimos dos años a 4,7%, según fuentes citadas por el estudio.

En 2013 según un estudio del BID, un trabajador en Bolivia tardaba alrededor de 9 meses en encontrar un empleo.

La tasa de empleo informal en Bolivia es de 70%. En Latinoamérica, 50%.

## **1.2 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS EN REDES SOCIALES**

### **1.2.1 FACEBOOK**

Facebook te permite personalizar tu perfil de igual manera ser usada como un perfil profesional.

Facebook Ads, es una estrategia te tomo parte de esta gran plataforma para promocionar, mostrar y compartir anuncios por un mínimo de tiempo sobre empresas, lugares etc.

Esta es la red social más versátil y completa. Un lugar para generar negocios, conocer gente, relacionarse con amigos, informarse, divertirse, debatir, entre otras cosas.

Para las empresas, es prácticamente imposible no contar con Facebook como aliado en una estrategia de

Marketing Digital, ya sea para generar negocios, atraer tráfico o relacionarse con los clientes.

### **1.2.2 INSTAGRAM**

Instagram puedes compartir una imagen o video que haga de alguna manera reaccionar a la gente en buscar un empleo también compartir foto donde se requiera personal.

Es una red social de compartir fotos y vídeos entre usuarios, con la posibilidad de aplicación de filtros.

Originalmente, una peculiaridad de Instagram era la limitación de fotos a un formato cuadrado, imitando las fotografías vintage, como las de cámaras Polaroid.

En 2012, la aplicación fue adquirida por Facebook por nada menos que mil millones de dólares. Desde su adquisición, la red social ha cambiado bastante y hoy es posible publicar fotos en diferentes proporciones, vídeos, Stories, boomerangs y otros formatos de publicación.

### **1.2.3 YOUTUBE**

Es la principal red social de videos online de la actualidad, con más de 1.000 millones de usuarios activos y más de 500 millones de vídeos visualizados diariamente.

Fue fundado en 2005 por Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim. El éxito rotundo hizo que la plataforma fuera adquirida por Google al año siguiente, en 2006, por 165 mil millones de dólares.

De igual manera la intensión de esta red social ha ido cambiando un poco ya actualmente también se usa para promocionar y ofrecer empleo en videos que son subidos por los llamados Youtubers.

También existe los anuncios llamados YouTube Ads, que se usan para promocionar, ofrecer, propagar anuncios de distintos tipos.

### **1.2.4 TWITTER**

Twitter se utiliza principalmente como una segunda pantalla, en la que los usuarios comentan y debaten lo que están viendo en la televisión, publicando comentarios sobre noticias, reality shows, juegos de fútbol y otros programas.

Normalmente la usan personas que causan gran impacto en la sociedad a esto se le denomina seguidores, y un tuit podría tener un gran impacto depende al área que vaya dirigido ya sea publicidad, oferta, etc.

### **3.2.5 WHATSAPP**

Es la red social de mensajería instantánea más popular. Prácticamente toda la población que tiene un smartphone tiene también el WhatsApp instalado.

En 2017, también entró en la moda de los Stories e implementó la funcionalidad, que fue bautizada como WhatsApp Status.

Una de las características de WhatsApp son los grupos, que en la actualidad han sido creado para distintos fines como se grupos de amigos, grupo de noticas, grupos de oferta y demanda de trabajos etc.

## **3.3 OFERTA Y DEMANDA DE EMPLEOS PARA PROFESIONALES**

### **3.3.1 LINKEDIN**

LinkedIn es una comunidad social orientada a las empresas, a los negocios y el empleo. Partiendo del perfil de cada usuario, que libremente revela su experiencia laboral y sus destrezas, la web pone en contacto a millones de empresas y empleados.

a) **Características**, Uno de los propósitos de este sitio es que los usuarios registrados puedan mantener una lista con información de contactos de las personas con quienes tienen algún nivel de relación, llamado Conexión.

- Una red de contactos se construye mediante conexiones directas, las conexiones de cada una de estas conexiones (denominado conexiones de segundo grado) y también las conexiones de conexiones de segundo grado (denominadas conexiones de tercer grado). Esto se puede utilizar para introducirse en la red a través de un contacto mutuo, favoreciendo la interactividad.
- Los usuarios pueden subir su currículum vitae o diseñar su propio perfil con el fin de mostrar experiencias de trabajo y habilidades profesionales.
- Se puede utilizar para encontrar puestos de trabajo y oportunidades de negocio recomendados por alguien de la red de contactos.
- Los empleadores pueden enumerar puestos de trabajo y la búsqueda de posibles candidatos.
- Los solicitantes de empleo pueden revisar el perfil de los directores de recursos humanos y descubrir cuáles de sus contactos existentes pueden presentarse.
- Los usuarios pueden subir sus propias fotos y ver las fotos de los demás para ayudar a identificarlo.
- Los usuarios pueden seguir diferentes empresas y pueden recibir una notificación acerca de las posibles fusiones y ofertas disponibles.
- Los usuarios pueden guardar trabajos que les gustaría solicitar.
- Los usuarios pueden ver cuáles y cuántos usuarios han visto su perfil.

### 3.3.2 BEBEE

Beebe es una red social profesional nacida en España en febrero de 2015. Sus creadores detectaron que en las redes sociales profesionales como LinkedIn había ciertas carencias y existía mucho contenido que no era relevante para los usuarios (mucho ruido).

a) **Características**,

- No se centra exclusivamente en el empleo: Pretende ser también una red social en la que los usuarios compartan sus aficiones y demás aspectos personales, pero cada uno en su colmena correspondiente, nombre con el cual se definen a los grupos en esta red.
- Mayor afinidad: Esta es la característica en la se quieren diferenciar. Continuando con el punto anterior, al compartir cada tema en su colmena, no te llegarán notificaciones que no tengan nada que ver con tus intereses.
- Mayor amplitud en la oferta de trabajo: en Beebe existe una mayor variedad de fontaneros, mecánicos, médicos, etc. Además, tiene una mayor oferta de empleo que LinkedIn.
- Mayor facilidad para conectar con otros usuarios: El sistema que se sigue en Beebe es similar al de Twitter, es decir, si alguien te interesa le das seguir. No necesitas enviar una invitación a esa persona y que este la acepte.

### 3.3.3 XING

El grupo objetivo de esta Red social o Software social está constituido por personas que están convencidas de que su éxito profesional depende en gran parte del cuidado de su red de contactos. El networking social puede ser hoy en día útil para todo tipo de profesionales, dado que el 70% de las vacantes se cubren mediante recomendaciones.

**a) Características,**

- Interfaz multilingüe.
- Calendario de eventos.
- Eventos de networking.
- Foros de discusión.
- Gestión de empresas.

### **3.3.4 VIADEO**

Viadeo es una red social profesional de la Web 2.0 fundada en mayo de 2004 por Dan Serfaty y Thierry Lunati, la segunda de su tipo más grande después de LinkedIn.

**a) Características,**

- No necesitas un currículum.
- Solicitudes de trabajo directamente con tu perfil.
- Guardar oferta de empleos.
- Notificaciones programadas.
- Seguimiento de solicitudes.

## **CAPITULO IV – DESARROLLO DEL PROYECTO**