



PLAN DE NEGOCIO PARA DESARROLLAR Y COMERCIALIZAR APP MÓVIL
PARA ANDROID INTEGRADA CON GPS, QUE INFORME A LOS CICLISTAS LA
UBICACIÓN, LOS REGISTROS Y LOS RECORRIDOS DE LAS BICICLETAS EN
BOGOTA.

EZEQUIEL ARTURO INFANTE RIOS

ANDRÉS LEONARDO AGUILERA IZQUIERDO

CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INGENIERÍA DE SISTEMAS

2017



PLAN DE NEGOCIO PARA DESARROLLAR Y COMERCIALIZAR APP MÓVIL
PARA ANDROID INTEGRADA CON GPS, QUE INFORME A LOS CICLISTAS LA
UBICACIÓN, LOS REGISTROS Y LOS RECORRIDOS DE LAS BICICLETAS EN
BOGOTA.

EZEQUIEL ARTURO INFANTE RIOS

ANDRÉS LEONARDO AGUILERA IZQUIERDO

ASESOR: DOCENTE HENRY MARTINEZ

CORPORACIÓN UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR

INGENIERÍA DE SISTEMAS

2017

PLAN DE NEGOCIO PARA DESARROLLAR Y COMERCIALIZAR APP MÓVIL
PARA ANDROID INTEGRADA CON GPS, QUE INFORME A LOS CICLISTAS LA
UBICACIÓN, LOS REGISTROS Y LOS RECORRIDOS DE LAS BICICLETAS EN
BOGOTA.

1	Presentación	7
2	Introducción	8
3	Objetivos	9
3.1	Objetivo General	9
3.2	Objetivos Específicos	9
4	Matriz Dofa	10
5	Análisis Pestel	11
6	Cinco Fuerzas de Porter	12
7	Justificación	13
8	Planeación Estratégica	17
8.1	Identidad estratégica	17
8.2	Futuro preferido	18
8.3	Valores	18
9	Marco Legal	18
9.1	Derechos propios y de terceros	18
9.2	Menores	19
9.3	Licencia y condiciones de uso	19
9.4	Información y permisos	19
9.5	Aspectos legales comerciales	20
9.6	Política de Cookies	20
9.7	Informar al usuario	20
9.8	Publicidad	21
9.9	Protección de aplicación para móviles	21
10	Competencia	22
10.1	Strava	22



10.2	B.iCycle	23
10.3	iBiker	24
10.4	Runtastic Road Bike GPS	24
10.5	SPYLAMP 2	25
10.6	SPYBIKE	26
10.7	BIKESPIKE	27
11	Tabla comparativa dispositivo GPS	28
12	Tabla comparativa APP	29
12.1	Conclusión tabla comparativa	30
13	Definición Del Producto	31
14	Diseño metodológico	33
15	Identificación de Objetivos	34
16	Planificación	35
17	Proceso de desarrollo	37
18	Pruebas	38
19	Riesgos	38
19.1	Tabla de análisis de riesgos y estrategias	39
19.2	Factores de riesgos	40
20	Resultados impacto	41
21	REQUERIMIENTOS FÍSICOS	42
21.1	Localización	42
21.2	Costos equipo de oficina	43
21.3	Costos Fijos	43
21.4	Gastos Generales	43
22	Resumen ejecutivo	44
23	Encuesta	45
23.1	Qué edad tienes (90 respuestas)	45
23.2	Género (90 personas)	45
23.3	Posees o haces uso frecuente de la bicicleta? (90 personas)	46
23.4	Cuantos días a la semana haces uso de la bicicleta? (en promedio)	46
23.5	Indica a donde te diriges o que uso le das regularmente en tu bicicleta	47

23.6	Tu o algún conocido ha sufrido de hurto de la bicicleta?	47
23.7	Qué lugar te parece más inseguro al momento de utilizar una bicicleta?	48
23.8	Te gustaría, en caso de ser víctima de hurto, poder localizar tu bicicleta mediante un dispositivo de rastreo?	48
23.9	Conoces algún dispositivo de rastreo que te ayude a localizar tu bicicleta sin importar a que distancia se encuentre	49
23.10	Si tu respuesta anterior fue "Si" por favor indica cual dispositivo conoces	49
24	Plan de marketing	50
24.1	Estudio de Mercado	50
24.2	Objetivo de estado mercado	50
24.3	Plan estratégico	51
25	Conclusiones	53
26	Bibliografía	55

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>Viajes en bicicleta 1</i>	<i>13</i>
<i>B.cycle Telemetria 2</i>	<i>23</i>
<i>APP Ibiker información general 3</i>	<i>23</i>
<i>Geolocalización app Ibiker 4</i>	<i>24</i>
<i>APP Runtastic Road Bike GPS 5</i>	<i>25</i>
<i>Dispositivo GPS spylamp 6</i>	<i>25</i>
<i>Dispositivo GPS spybike 7</i>	<i>26</i>
<i>Dispositivo GPS bikespike8</i>	<i>27</i>
<i>Diseño Metodológico 9</i>	<i>33</i>
<i>Planificación del proyecto 10</i>	<i>35</i>
<i>Proceso de desarrollo11</i>	<i>37</i>

1 Presentación

El presente trabajo tiene como propósito elaborar el plan de negocio para la creación de empresa desarrolladora de app para Android que informe a los ciclistas la ubicación, los registros y los recorridos de las bicicletas en Bogotá, los dispositivos móviles constituyen cada vez más una realidad que ofrece al usuario, en un mismo y reducido aparato, funciones de comunicación y procesamiento de datos que van mucho más allá de las simples llamadas telefónicas o la ejecución de aplicaciones básicas; es por esta razón que se implementará el dispositivo electrónico GPS comunicado con la aplicación para geolocalizar de forma certera la ubicación del vehículo. Gracias al GPS (Global Positioning System: sistema de posicionamiento global) permite determinar la posición de una persona o un objeto, que se encuentra en cualquier parte del planeta. El funcionamiento es, por un lado, a través del uso de una red de 30 satélites que orbitan la Tierra a unos 20.000 km de distancia, y que se conoce con el nombre de “Navstar”, Por el otro, un receptor, que se encuentra en los dispositivos que incorporan esta tecnología. De esta forma y a través de nuestro teléfono móvil con GPS, por ejemplo, podremos ver en la pantalla un mapa de la ciudad en la que estemos, y notar un punto en él, que indicará exactamente dónde estamos parados, o mejor dicho, dónde se encuentra el dispositivo donde se encuentra el receptor

Por otra parte, este plan tiene previsto estrategias de proyección de ventas, producción y financiero que tiene como objetivo convencer a los grupos de interés (personas naturales, accionistas, inversionistas y entes de apoyo), ya que el plan de negocio es llamativo e innovador y con grandes aspiraciones para crecer inicialmente en el mercado Bogotano. (*enplenitud, 2017*)

A su vez, la compañía facilitará la interacción entre usuarios que compartan la misma pasión por el deporte, tomando un plus de mucha importancia el cual se encuentra en el aumento de la administración de seguridad de las pertenencias y así brindar un fidelización de los usuarios.

2 Introducción

En la actualidad existen grandes empresas nacionales que nos ofrecen servicios tanto para registrar tiempos y recorridos al momento de hacer deporte, como también existen empresas que permiten localizar los vehículos que se han extraviado, estas empresas se preocupan más por el número de ventas que pueden realizar y no por proporcionar otras características como enriquecer y unificar ambos servicios en pro de los usuarios y de los mismos inversionistas.

El desarrollo de este producto será pionero en Colombia puesto que la creación de software y de aplicaciones para celular puesto que hasta ahora están tomando la fuerza comercial a través de las redes sociales, ya que poder tomar servicios diferentes y unificarlos en un bien común presentará el plus que se requiere inicialmente en Bogotá.

Si tomamos la realidad actual en Bogotá para el apoyo en el deporte, se encuentra en pleno auge ya que poseemos grandes representantes en diferentes disciplinas, pero mayormente en el ciclismo, a esto le sumaremos el bajo nivel de percepción de seguridad que hay en las calles capitalinas, es por esto que el plan de trabajo se enfoca en combinar dos grandes necesidades que deben ser cubiertas, implementando en un solo aplicativo lo que requieren los usuarios para salir y poder recorrer con más tranquilidad los grandes beneficios que nos ofrece la ciudad.

Es por ello que, se presenta un plan de negocios enfocado al sector del ciclismo inicialmente, el cual ha sido desarrollado con el fin de crear una empresa en la Ciudad de Bogotá D.C., para la producción de dispositivos GPS interconectados directamente con el celular del

usuario y este mismo a su vez pueda tener el control de su implemento deportivo, beneficiando aspectos como la salud y la seguridad. También contribuir al crecimiento económico y de seguridad en la ciudad, posteriormente en el país, basados en estrategias empresariales atractivas para los diferentes grupos de interés (inversionistas, dueños, clientes, proveedores y entes gubernamentales)

3 Objetivos

3.1 Objetivo General

Elaborar un plan de negocios para la creación de un producto innovador con base en las últimas tecnologías, combinando dispositivos GPS junto con la implementación de la metodología crowdsourcing que gestione la información de las rutas en la ciudad, con enfoque en emprendimiento empresarial, en la ciudad de Bogotá D.C.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado para identificar los hábitos deportivos y de seguridad, con el fin de establecer las técnicas de mercado para la venta y distribución del producto
- Realizar un análisis de ventas y proyecciones de demanda del producto.
- Realizar el levantamiento de información y definición de los requerimientos necesarios para la creación de la aplicación
- Diseñar el modelo físico y lógico de la base de datos.
- Determinar los recursos económicos y financieros necesarios para el funcionamiento de la compañía.

- Definir las condiciones necesarias para la constitución de la empresa en aspectos organizacionales, legales y de procesos operativos.

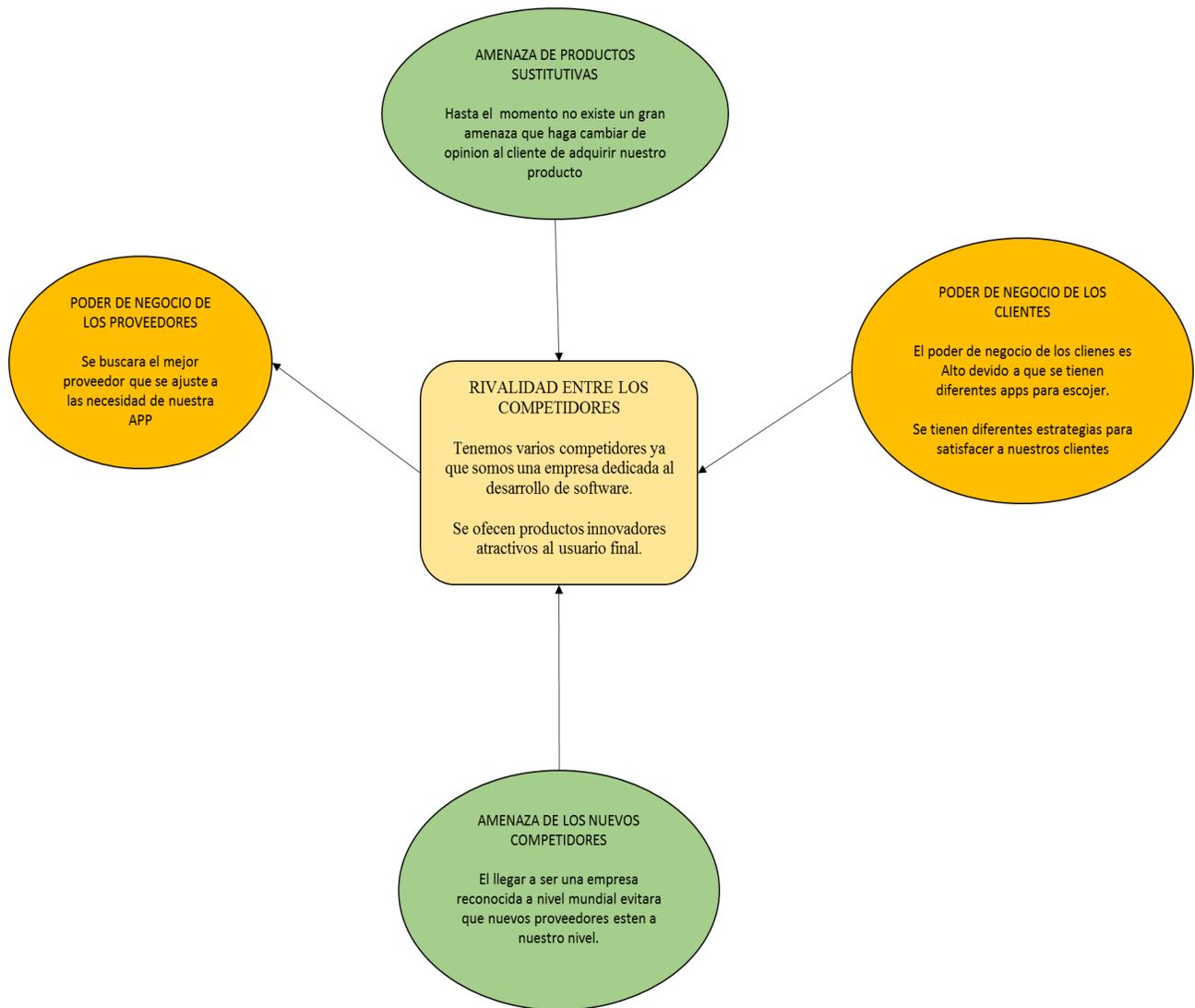
4 Matriz Dofa

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		1. Nuevo producto para el mercado 2. Elaboracion sencilla 3. Mercado amplio para el consumo 4. Se cuenta con variedad de dispositivos y alternativas para la elaboracion 5. Mejor calidad del producto frente a la competencia 6. percepcion positiva de los clientes 7. Amplitud de cadena de distribucion para su comercializacion
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
1. expansión de negocio 2. Aumento de ventas en menor tiempo 3. Dar a conocer los beneficios del producto 4. Comercializacion a nivel nacional e internacional 5. competencia debil en el mercado nacional (Bogotá) 6. implementacion de nuevas tecnologias	1. Realizar campañas de lanzamiento en lugares públicos, parques deportivos y eventos de ciclismo 2. bajar costos de produccion para aumentar ventas 3. identificar nichos de mercado en ciudades para vender el producto	1. identificar la comunicación efectiva para promocionar el producto y mostrar los beneficios del mismo 2. Realizar alianzas estrategicas
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1. Disminucion en el mercado objetivo 2. Cambios socio-economicos del entorno 3. Varacion de precios en materia prima 4. Cierre de la empresa por falta de ventas a mediano plazo	1. Mantener a la poblacion objetivo satisfecha con el producto para no perder el mercado 2. la variacion de precio no será problema ya que se compite con calidad y seguridad para los clientes	1. Fortalecer la fidelizacion del cliente con promociones e insentivos (valor no economico) 2. Buscar en la proyeccion el punto de equilibrio acorde a lo planificado o en el menor tiempo posible para evitar el cierre de la empresa

5 Análisis Pestel

POLITICO	ECONOMICO	SOCIAL
<ul style="list-style-type: none"> * Contar con las respectivas licencias de los recursos que utilizemos. * Proteger el contenido una vez finalizado el desarrollo para evitar plagios. * Desarrollar licencias de uso y condiciones que el usuario deba aceptar para poder uso de la APP. *Se deberá hacer un aviso informativo básico sobre que son las cookies 	<ul style="list-style-type: none"> * Se debe tener en cuenta aspectos como las comisiones que se deben pagar por el e-commerce desde la APP. *En los últimos años los sistemas operativos con más descarga es Android con 29.000 millones y 850.000 apps market. * ios a conseguido alrededor 27.000 millones de descargas y alrededor de 905.000 desde app Store 	<ul style="list-style-type: none"> * Se conoce que más de un 50% de habitantes está conectado a internet y maneja por defecto un APP. * El 79 % de las personas que tiene móvil de empresa lo utiliza para su vida personal. * Un 68% de personas instala apps personales en el móvil de la empresa.
TECNOLOGIA	ECOLOGIA	LEGISLACION
<ul style="list-style-type: none"> * El desarrollo de aplicaciones móviles híbridas es el enfoque del desarrollo móvil combina la programación nativa y el desarrollo de apps móviles HTML5. * Las apps nativas manejan lenguajes como ios ; cocoa, objective c y android c, c++, java. 	<ul style="list-style-type: none"> * En Colombia la minería ilegal y legal no se detiene a la hora de minar montañas o llenar los ríos de mercurio. * El pre-consumo incluye las fases de producción y comercialización de los bienes de consumo ya que son esenciales para determinar la cantidad y la composición de los residuos 	<ul style="list-style-type: none"> * Todo desarrollo y manejo que está basado en esta compañía estará regulado en el marco legal por la ley n° 1341 del 30 de Julio de 2009. * la protección del software, o programas de ordenador, de acuerdo con la Decisión Andina 351 de 1993, es protegido a través del Régimen del Derecho de Autor

6 Cinco Fuerzas de Porter



7 Justificación

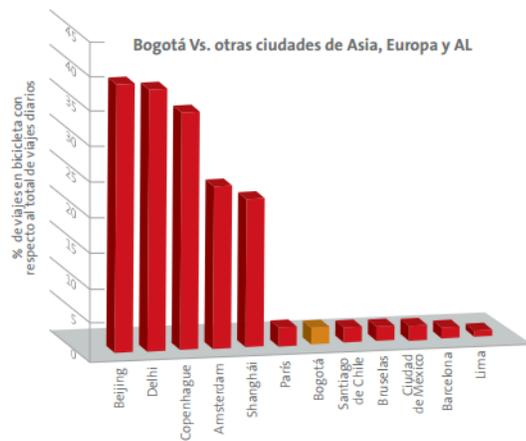
El desarrollo de aplicaciones móviles aporta de forma constante a las corrientes y comportamientos culturales de la sociedad, como consecuencia de que cada una de las personas que adquiere un dispositivo móvil inteligente o una tableta tiene la facilidad de reorganizar su vida en torno a los beneficios que estos le ofrecen, refiriéndonos a beneficios como la necesidad de comunicación, entretenimiento, organización en trabajo, agenda, pagos, información entre otras.

En Colombia, la bicicleta se constituye como un potencial medio de transporte en los centros urbanos, principalmente para la realización de viajes cortos o complementarios con el transporte público. Más aún en una ciudad como Bogotá, que por sus características climáticas y alta densidad brinda facilidades para la realización de este tipo de viajes y que cuenta ya con la más amplia red de ciclo-rutas de Latinoamérica, con más de 340 kilómetros de carriles exclusivos, que abarcan la ciudad en toda su longitud (*Cámara de comercio de Bogotá, Movilidad en bicicleta en Bogotá .Recuperado de <http://hdl.handle.net/11520/2802>)* .

El crecimiento y la densificación de la población, acompañados de un aumento acelerado en el número de automóviles, ocasionan una situación cada vez más grave de contaminación, congestión, accidentalidad y escasez de recursos. A pesar del acelerado incremento en el número de automóviles en Bogotá, aún estamos lejos de alcanzar los niveles de propiedad vehicular que se presenta en algunos países industrializados, lo cual es un indicador de que podemos llegar a tener problemas de congestión mucho más graves que los actuales.

La idea detrás de la aplicación y del dispositivo GPS, es fundamentalmente facilitarle la vida al usuario cuando esté fuera de su entorno habitual. Actualmente podemos observar que existe un alto incremento en personas que montan bicicleta en las capitales de América Latina, la proporción de uso cotidiano de la bicicleta es muy baja, donde Bogotá tiene una pequeña ventaja en el porcentaje de viajes diarios que se realizan en bicicleta.

Viajes en bicicleta 1



Fuente: Observatorio de Movilidad de Bogotá y la región, CCB.

Como una manera de realizar una aproximación a la caracterización de los usuarios cotidianos de la bicicleta en la ciudad la cámara y comercio realizo una encuesta en cuatro localidades donde mayor influencia de ciclistas presenta

En esta encuesta se logra resaltar el género masculino en el uso cotidiano de la bicicleta. Del total de encuestados, el 86% son hombres, lo cual muestra la necesidad de generar condiciones más seguras y amables para promover que también las mujeres y los niños acostumbren a hacer uso de la bicicleta como medio para transportarse a sus destinos. La última encuesta conocida sobre los usuarios de la bicicleta, efectuada para el Plan Maestro de las Ciclorrutas12, mostraba para el año 1999 que un 95% de los usuarios eran hombres, la mayor

parte de ellos entre los 21 y los 30 años (41%) y entre los 31 y 40 años (26%), mientras que sólo un 12% era mayor de 40 años y un 21% menor de 20 años.

Una deuda es la inseguridad en Bogotá. El concejal Juan Carlos Flórez (Alianza Social Independiente, ASI), aseguró que el riesgo de hurto hace que los residentes de Bogotá no vean en la bicicleta una alternativa de transporte. En 2015, fueron hurtadas 1.043, es decir tres robos diarios. “Los padres de familia temen que roben a sus hijos. Además, esto desincentiva su uso por parte de las mujeres”, dijo el cabildante. *El tiempo (2016) Cada día se roban tres bicicletas en Bogotá. Recuperado de <http://www.eltiempo.com>*

Aquí es donde nace la necesidad de utilizar las herramientas tecnológicas, para el buen uso y la seguridad que estas mismas nos pueden ofrecer, para que los usuarios puedan salir con menos preocupación y menos percepción de inseguridad, este dispositivo junto con la aplicación que será descargada en los dispositivos móviles ofrecerá la posibilidad de monitorear la ubicación de su vehículo.

El presente proyecto presenta la propuesta de una aplicación móvil para la plataforma Android junto con un dispositivo de localización GPS, que sirva para informar a los ciclistas inicialmente, la ubicación y los registros de los diferentes recorridos que estos puedan realizar. Para esto, se incluirá dentro de este estudio la implementación de la metodología crowdsourcing la cual facilitara la auto alimentación de la base de datos, dado que los mismos usuarios registran su información, Ayudará a proporcionar la información y la misma alimentación de la base de datos que hasta ciertos parámetros se mantendrá abierta para que los usuarios puedan cargar la información de forma libre. Busca demostrar su utilidad como herramienta practica implementándolo en distintos ambientes geográficos.

Todo el proceso de este proyecto será la guía para la creación de la empresa que ayudara a informar la ubicación, los registros y demás características que se complementaran dentro de esta herramienta formando así una ayuda de fácil uso para los usuarios.

Por medio de la metodología crowdsourcing esta herramienta de gestión nos permite una organización de tareas y trabajos, la ventaja de utilizar esta herramienta es la gran cantidad de ideas que nos puede aportar a nuestra aplicación. *María Galmés, José Borja Arjona (La base social como fuente de creatividad en contextos de crisis, junio de 2012)*

El ciclismo es un conjunto de disciplinas que tienen en común la utilización de una bicicleta. Este conjunto está integrado por la ruta, la pista, el ciclo montañismo, el biketrial y el bicicrós. Cada vez se hace más usual es el estrés que surge cuando las personas no saben y no conocen sitios para practicar ciclo montañismo de forma segura.

Se creara una innovadora manera de recorrer los diferentes caminos inicialmente en Bogotá, dotando nuestros Smartphone de la agradable y confiable aplicación que nos mostrará con detalles visuales e interactivos los sitios y lugares que tal vez muy pocos conozcan, fomentando de forma directa el deporte y más aún una práctica como lo es el ciclismo que se encuentra con un gran auge en nuestro país incrementando la percepción de seguridad al poder controlar la ubicación de la bicicleta.

Con esta app móvil el usuario monitoreara todo su trayecto sin importar la distancia que pueda recorrer, llevando un control con mucho detalle de su camino en el cual podrá visualizar las diferentes altimetrías, la temperatura, el tiempo registrado desde el inicio hasta la culminación de su travesía, la distancia en kilómetros o millas y la velocidad de desplazamiento del ciclista, esta es una aplicación muy completa porque además de brindar todos estos servicios

anteriormente mencionados también contara con el método Crowdsourcing el cual nos ayudara a interactuar y retroalimentar esta aplicación, porque lo mejor que puede hacer una aplicación es invitarnos a ser partícipes directos de las mismas, provocando el sentido de apropiación de sus ventajas.

Para ello se deben integrar un conjunto de tecnologías. Entre estas tecnologías se encuentran los dispositivos localizadores GPS, los cuales hoy día ya nos presentan una gran precisión de ubicación, ya con un rango en metro bastante preciso.

Una gran idea que puede ser utilizada para controlar una flota de bicicletas como las que alquilan en los ayuntamientos de las ciudades. Por 150\$ puedes conseguir el dispositivo, un plan de datos para 12 meses, el portabidones, y de paso ayudar a que lleguen a su objetivo de 150.000\$.

8 Planeación Estratégica

8.1 Identidad estratégica

Somos una empresa dedicada al desarrollo de software innovador, el cual presta un servicio útil a los usuarios con el gran objetivo de generar competitividad dentro de Colombia y fuera de ella. Para esto implementamos soluciones prácticas adaptadas a sus necesidades, busca ofrecer la mejor experiencia tecnológica a las personas que se preocupan por su seguridad y su salud. Tener una excelencia competitiva por sus productos y servicios de alta calidad.

8.2 Futuro preferido

Ser una empresa competitiva por medio del profesionalismo comprometida con los problemas de nuestros clientes, Además de ser una empresa reconocida nacional e internacionalmente, con excelencia en ventas de software y dispositivos de localización, con un ejemplo en la prestación de servicio hacia los clientes.

8.3 Valores

Confidencialidad Nuestros clientes pueden contar con nuestra absoluta confidencialidad en el tratamiento de la información. **Responsabilidad Social** Contribuimos con el mejoramiento social y ambiental para mejorar el servicio y ser mejores que nuestra competencia.

Excelencia Nuestra empresa siempre busca que todo lo que hacemos sea excelente y nos permita estar dentro de los más altos estándares internacionales.

Compromiso Nos comprometemos con el cumplimiento de los acuerdos realizados a nuestros clientes con esto tener la motivación para los desafíos que se impongan.

9 Marco Legal

9.1 Derechos propios y de terceros

Contar con las respectivas licencias de los recursos que se utilizaran es de primordial importancia, ya sean librerías de programación, bases de datos, elementos gráficos, melodías, textos, etc. Siempre leer las condiciones para evitar problemas ya que en algunas ocasiones esos recursos excluyen el uso comercial y no podríamos utilizarlos en el desarrollo de la aplicación.

9.2 Menores

Los problemas en esta materia se derivan especialmente con las aplicaciones que van dirigidas a un target de menores de 14 años, como juegos o aplicaciones educativas. Es por esta razón que se tendrán presente los usuarios menores. Este colectivo es un grupo especialmente cuidado por la legislación de consumidores y usuarios. En tema de derechos de imagen como en protección de datos.

9.3 Licencia y condiciones de uso

Antes que nada, se debe desarrollar licencias de uso y condiciones que el usuario deba aceptar para poder hacer uso de la aplicación. En las condiciones legales se deberá hacer una adecuación a la normativa y poder eximir de cuantas responsabilidades se pueda tener, para que después no puedan reclamar por el mal uso que se hagan de ellas.

Si su adecuación a la realidad de la aplicación y su ajuste a la legislación vigente son los adecuados, serán la mejor defensa posible en caso de cualquier posible reclamación. Por ello, su

aceptación previa por el usuario es imprescindible, por lo que habrá que dedicarle el tiempo que haga falta para tenerlo todo bien atado.

9.4 Información y permisos

Al tratarse de aplicaciones que se instalan y ejecutan en dispositivos móviles, resulta aún más importante ser claros y explícitos al solicitar permisos al usuario. Muchas veces esta aplicación móvil va a necesitar acceder a los contactos de la agenda o a contenidos del móvil, ya sea por cuestión de pagos, cesión de datos o instalación de cookies o simplemente como se presenta en este proyecto el hecho de compartir contenidos.

Es sobre todos estos aspectos en que el usuario ha de ser informado y deben ser validadas por el mismo de forma sencilla y lo más clara posible antes de su instalación con la opción de cambiar de opinión o configuración en caso de que lo necesite el usuario de la aplicación.

9.5 Aspectos legales comerciales

Algunos aspectos como las comisiones que se deben pagar por el e-commerce desde la aplicación, o los contenidos prohibidos, los avisos específicos, las condiciones técnicas, por poner ejemplo, serán estudiados al detalle para evitar problemas una vez se acabe de desarrollar la aplicación móvil.

9.6 Política de Cookies

La necesidad de aceptación de las cookies es tan importante en páginas web como en dispositivos móviles a la hora de descargar aplicaciones móviles. Dependiendo del tamaño de la

pantalla de los dispositivos móviles, se hará un aviso informativo con la información básica sobre qué son las cookies, la finalidad de éstas, quien las instala y como rechazarlas.

9.7 Informar al usuario

Una gran parte de las aplicaciones móviles pueden ser consideradas como “servicios de la sociedad de la información”. Por eso es que hay que cumplir con las obligaciones que la legislación implica para estos servicios. La principal obligación más fácil de cumplir en este sentido es la de informar a los usuarios de los aspectos marcados por la ley, lo que se hará a través de textos de las condiciones legales.

9.8 Publicidad

Sin embargo, por regla general está cada vez más extendido el uso de publicidad para generar los ingresos. Aunque es totalmente lícito que una aplicación incluya publicidad, ésta deberá aparecer siempre identificada como tal para evitar posibles problemas.

9.9 Protección de aplicación para móviles

Lo ideal sería proteger los diferentes elementos de la misma a través de diferentes figuras jurídicas. De esta forma el nombre de la aplicación se puede proteger como una marca nominativa, mientras que el ícono, o la representación gráfica que identifica a la aplicación, como una marca figurativa.

Para poder gozar de la protección a través de la marca, sea ésta nominativa (nombre), figurativa (representación gráfica) o mixta (mezcla de elementos nominativos y gráficos), es

necesario realizar una solicitud de registro de la misma ante la Superintendencia de Industria y Comercio, que es la autoridad encargada de tramitar y conceder las marcas en nuestro país.

En cuanto a la protección del software, o programas de ordenador, de acuerdo con la Decisión Andina 351 de 1993, es protegido a través del Régimen del Derecho de Autor. Esto significa, entre otras cosas, que el código empleado para la elaboración de la aplicación o del software es protegido por la ley desde el momento de su creación, sin embargo se recomienda realizar un registro ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor para fines declarativos o probatorios, como precaución en caso de que se presenten eventuales conflictos o infracciones

La republica s.a.s (Como proteger aplicaciones móviles o software en Colombia,2017)

Todo desarrollo y manejo que está basado en esta compañía estará regulado en el marco legal por la ley n° 1341 del 30 de Julio de 2009. *Ministerio tic (2009)*

10 Competencia

En el mundo tecnológico se puede encontrar un número amplio en aplicaciones que ofrecen servicios similares, algunos con un costo y otro gratis, teniendo que soportar publicidad con demasiada frecuencia atiborrando nuestros Smartphone de archivos temporales los cuales generan un bajo rendimiento en el uso normal de los mismos. Aquí se podrá comparar distintas formas de controlar nuestro rendimiento y despertar el espíritu competitivo que poseemos; aplicaciones que se ajustaran a nuestros requerimientos y generar un propio concepto de lo que quiere el usuario en particular.

Todos los estudios nacionales e internaciones nos dicen que la bicicleta es el modo de transporte que más facilita una mayor satisfacción en el desplazamiento habitual. Móvil vive con frecuencia momentos de estrés, causados por vías atascadas, y en ocasiones de ira, relacionados con pequeñas disputas por el espacio con otros conductores. La movilidad activa (bicicleta y andar) ofrece un mayor bienestar subjetivo. Para recorrer distancias inferiores a siete u ocho kilómetros la bicicleta debe privilegiarse como alternativa de transporte individual por parte de la población.

10.1 Strava

Esta aplicación registra ciertos caracteres del recorrido del ciclo-montañista, aunque muy limitada, ya que se permite subir hasta un máximo de 5 rutas por mes en su versión libre, y si quiere añadir más debe hacerse con una cuenta PRO. El otro problema es que por el momento casi la totalidad de rutas y recorridos están hechos en USA, por lo que a no ser que seamos de allí o no nos interese efectuar el viaje para poder hacer alguna ruta de las que ya hay, tendremos que conformarnos con entrar en las listas globales de clasificación y empezar a subir nuestras propias rutas.

10.2 B.iCycle

Nos ayuda a tener un control detallado de las rutas, distancias recorridas y velocidad, así como de nuestro rendimiento, pues permite contar las calorías quemadas, conocer la altitud y demás en tiempo real, sobre la marcha en bicicleta. Es compatible con Google Earth por lo que podemos ver nuestras rutas en un mapa sin problemas. Además, nos envía nuestro recorrido por e-mail para guardar datos en la PC y hacer con ellos, un seguimiento en el tiempo. La aplicación

está disponible para móviles con Android y con Windows Phone por un costo de 3.99 euros. Podemos descargar la aplicación de la Google Play Store por 3.99 euros. Adicional a esto no implementa el GPS para la bicicleta lo cual nos brinda una sensación de seguridad ante cualquier percance de tipo perdida o hurto.

B.cycle Telemetry 2



10.3 iBiker

Una aplicación muy completa y con gran función social que muestra mediante un GPS la distancia recorrida así como la ruta, indica el tiempo, la velocidad y se puede sincronizar con varios accesorios como monitor de ritmo cardíaco para conocer con exactitud la intensidad de entreno así como las calorías quemadas. Además, puede integrarse con páginas con múltiples funcionalidades como Fitbit, MyFitnessPal, RunKeeper, entre otros, y también puede sincronizarse con Facebook y Twitter. Es una aplicación no sólo para el ciclismo propiamente dicho sino también para actividades en interior con la bicicleta como spinning. Es gratuita y está disponible para iPad e iPhone en iTunes.

APP Ibiker información general 3



10.4 Runtastic Road Bike GPS

La app Runtastic Road Bike, desarrollada exclusivamente para el iPhone, donde su GPS Registra las salidas en bici, carreras y excursiones, monitoriza el progreso de su entrenamiento y compara el rendimiento con los amigos. Como se mencionó anteriormente es solo para usuarios con IOS, lo cual implica que es para un sector muy limitado en Latinoamérica y en especial Colombia.

APP Runtastic Road Bike GPS 5



10.5 SPYLAMP 2



Dispositivo GPS spylamp 6

La empresa británica **Integrated Trackers** ofrece una serie de productos de localización adaptados a la bicicleta, Spylamp 2 es uno de ellos donde utiliza un dispositivo GPS disimulado dentro la luz trasera de la bicicleta la luz funciona normal , Para activar el sensor de movimiento se debe mantener apretado el botón de encendido durante 3 segundos. En el momento en que el sensor detecta cualquier tipo de movimiento prolongado, un mensaje SMS se envía directamente al móvil informando del robo.

La función de seguimiento se activa comienza subir información “las coordenadas de la posición de la cicla a la página de web Integrated Trackers. Desde dicha página el usuario podrá disponer gratuitamente de la ubicación de la bicicleta. La batería es de litio, resistente al agua y se recarga mediante un cable USB. Para que el dispositivo funcione correctamente necesitas insertar una tarjeta SIM, y podrás modificar sus opciones mediante el envío de mensajes con diferentes palabras claves. Está **a la venta por 130€**.

10.6 SPYBIKE

Dispositivo GPS spybike 7



En esta ocasión, el dispositivo GPS se esconde en el **tubo de la dirección**. Para activarlo, se utiliza una **llave electrónica** que hay que poner encima del rastreador y tras unos segundos, unos flashes rápidos te indican que está activada. Si la bicicleta es robada envía por mensajes MSM cada 20 segundos dando la ubicación Ambos productos necesitan una tarjeta prepago, ya que a pesar de que el servicio de seguimiento es gratuito, cobran por la subida de las coordenadas. Spybike **tiene un precio de 138€**.

10.7 BIKESPIKE

Dispositivo GPS bikespike8



Se trata de un pequeño dispositivo GPS será proporcionado por la compañía para que el dispositivo encaje y no sea fácil de ver. Se podrá activar a través de una aplicación en el móvil, disponible tanto para iPhone como Android. Una vez bloqueado, si la bicicleta se mueve, recibirás una notificación en el móvil o un correo electrónico junto con la ubicación en el mapa. La propia aplicación te ayuda a la hora de denunciar al ladrón, ya que trae plantillas que puedes rellenar e informar a la policía. Existe una función de la BikeSpike que utilizando el acelerómetro incorporado puede determinar si has sufrido un accidente e inmediatamente enviar una notificación a una lista establecida de contactos. No requiere que el usuario compre e instale una tarjeta SIM, sino que el BikeSpike viene con su propio plan de datos móviles. El básico es de 6.99\$ al mes y el profesional por 12,99\$ mensuales.

11 Tabla comparativa dispositivo GPS

NOMBRE	PAIS	CARACTERISTICAS
SPYLAMP 2	Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> ● Para activar el sensor de movimiento se debe mantener apretado el botón de encendido durante 3 segundos. ● En el momento en que el sensor detecta cualquier tipo de movimiento prolongado, un mensaje SMS se envía directamente al móvil informando del robo. ● La función de seguimiento se activa comienza subir información “las coordenadas de la posición de la cicla a la página de web Integrated Trackers.
SPYBIKE	Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> ● El dispositivo GPS se esconde en el tubo de la dirección ● Para activarlo, se utiliza una llave electrónica que hay que poner encima del rastreador y tras unos segundos, unos flashes rápidos te indican que está activada. ● Si la bicicleta es robada envía por mensajes MSM cada 20 segundos dando la ubicación.
BIKESPIKE	Estado Unidos	<ul style="list-style-type: none"> ● Se podrá activar a través de una aplicación en el móvil, disponible tanto para iPhone como Android. ● puede determinar si has sufrido un accidente e inmediatamente enviar una notificación a una lista establecida de contactos

12 Tabla comparativa APP

NOMBRE	PLATAFORMA	VERSION	TAMAÑO	PAIS	CARACTERISTICAS
Strava	Android	4.8.0	23M	USA	<p>* Monitoreo de carreras por GPS.</p> <p>* Establece récords personales y mira en qué puesto te ubicas en comparación a tus amigos, locales y profesionales.</p>
Runtastic Road Bike GPS	IOS	Varía según el dispositivo.	Varía según el dispositivo	Colombia	<p>* Registra tus salidas en bicicleta via GPS</p> <p>* Mapas (Google Maps)</p> <p>* Medición de ritmo cardíaco</p>
Nuestra App	Android	Varía según el dispositivo	Varía según el dispositivo	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> ● seguimiento GPS ● Ubicación por GPS ● Comparte fotos dentro de la misma APP. ● Manejo de altimetría ● Implementación de la metodología crowdsourcing ● Mapas ● Seguridad y localización de la bicicleta

12.1 Conclusión tabla comparativa

Observando cada uno de los criterios incluidos en la evaluación de las diferentes aplicaciones, se identifica que la mejor opción de aquerencia de aplicación para fines de seguimiento, ubicación y compartir información es la alternativa que nos brinda integralidad, es decir, todo en uno, por sus capacidades, características y costo. Haciendo ver que esta aplicación es de las más modernas y completas, el cual puede ayudar a mejorar sus procesos y recorridos, el cual se ajusta a las necesidades actuales y futuras del usuario.

La aplicación que informa a los ciclo montañistas es innovadora, al incluir dentro de sus características la implementación de la metodología Crowdsourcing y a su vez el dispositivo de localización GPS para la bicicleta, la cual permitirá interactuar directamente con los usuarios e involucrarlos con el incremento de información, abasteciendo la base de datos y permitiéndoles ser partícipes activos con el desarrollo de nuevas características.

Sin embargo, los estudios que se tienen acerca de las metodologías y prácticas que se realizan actualmente en Colombia acerca del desarrollo de software, no son muy claros ni especifican de manera profunda el tratamiento de requerimientos que se le da a los proyectos recientemente realizados. Los aspectos más relevantes que se han tratado dentro de estos estudios están relacionados principalmente con temas como los estados financieros de la industria, las metodologías para desarrollo de aplicaciones.

El campo de aplicación de los requerimientos es muy amplio, y áreas como lo son el análisis y verificación de requerimientos, son elementos de vital importancia dentro del proceso de desarrollo de software que tienen un campo de aplicación y acción que a la fecha ha sido muy poco explorado desde la perspectiva de herramientas computacionales que permitan llevar a cabo este proceso. Si nos centramos en la situación actual colombiana, es fácil denotar que las pequeñas y medianas empresas son el motor del país. Según un estudio del Centro de Investigaciones de la Escuela de Finanzas y Comercio Exterior

13 Definición Del Producto

Para la consecución de los objetivos consignados en la propuesta del proyecto de empresa, se ha decidido seguir la metodología propuesta en el proceso unificado de desarrollo, con el apoyo de personal idóneo en desarrollo y creación de software, haciendo énfasis en las actividades de análisis, diseño e implementación.

Los despliegues de los componentes del prototipo se harán sobre el sistema operativo Android en distintas versiones, de tal forma que la capacidad del sistema operativo sea congruente y compatible con la aplicación.

Con el desarrollo de la Aplicación para mountain bikers en ambiente Android se logrará el refuerzo de la representación de zonas geográfica, con una estrategia diferente mediante el uso del celular y la interacción con el software y hardware, de esta manera el mountain biker no solamente realizará ejercicios de forma convencional sino por medio del uso de las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación), combinando y dirigiendo este tipo de prácticas hacia los avances tecnológicos y de seguridad.

Es necesario, para la implementación y uso de esta herramienta, poseer un mínimo de conocimientos prácticos en el uso del celular por parte del usuario, ya que será él, en la mayoría de los casos, quien motive y promueva la utilización del software, así mismo sobre su orientación en la situación en que alguna duda pueda presentarse.

Cabe destacar, que esta herramienta será un complemento al acercamiento turístico, y que en ningún momento pretenderá ser sustituto de las compañías especializadas en guías o recorridos geográficos, es por ello que desea convertirse en un refuerzo y recurso libre y abierto a nuevos cambios y opiniones de las partes por las cuales será utilizado.

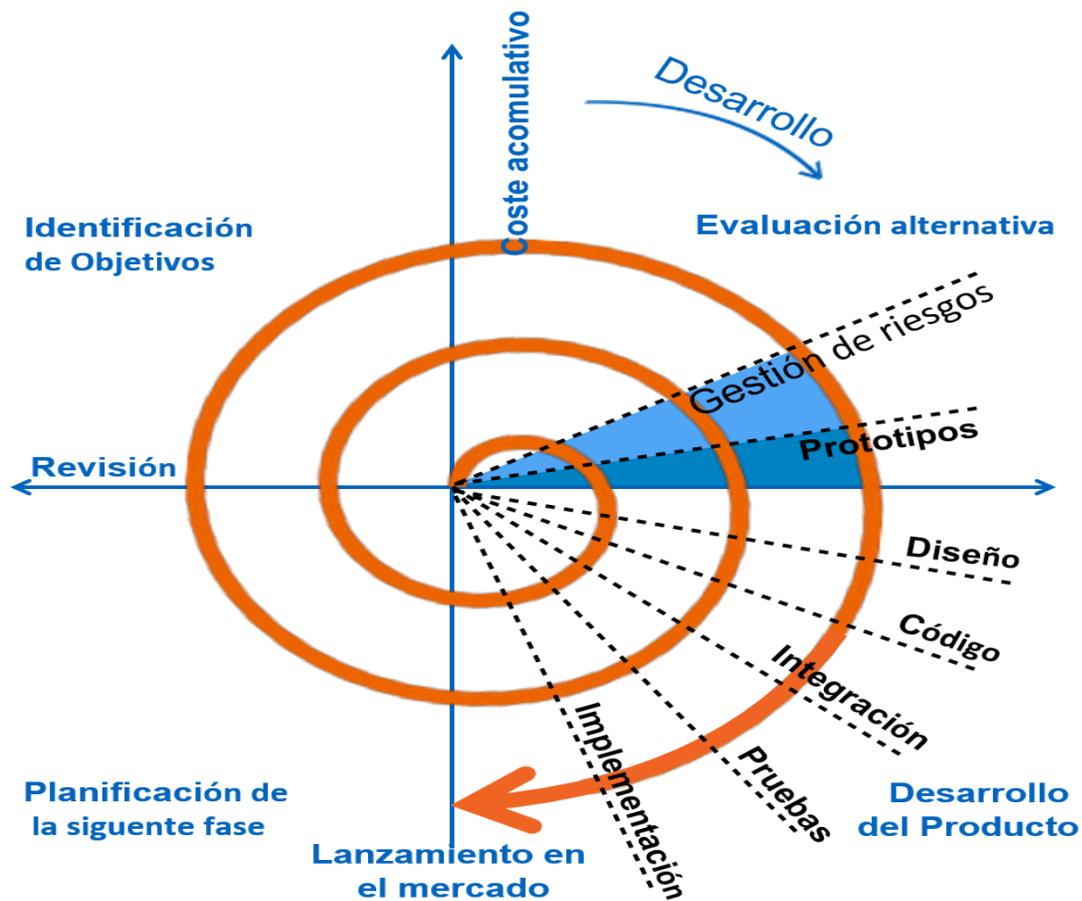
Se van a tener en cuenta para el diseño del prototipo, consideraciones de clustering (para identificar personas con hábitos similares) de los diferentes componentes a desplegar. Se van a considerar instancias de los componentes para agilizar el desarrollo.

Este proyecto se limitara al desarrollo de la aplicación para mountain bikers en sistema operativo Android, y proporcionar una herramienta viable en la que se incluirá elementos de hardware como lo es el dispositivo localizador GPS.

14 Diseño metodológico

La metodología a utilizar será implementada en el modelo en espiral para la creación de la aplicación, ya que esta propone un control constante y completo desde el mismo inicio de la creación de la idea, para dar solución al problema suscitado.

Diseño Metodológico 9



Este modelo de ciclo de vida del proyecto para la creación la empresa, es la combinación de otros modelos como el de cascada y el de modo repetitivo, ya que en cada una de sus fases se puede regresar para re-evaluar y replantear el proyecto. El modelo que se trabaja en este proyecto es uno de los pocos que se considera muy completo ya que se puede considerar el factor de riesgo en cada uno de sus procesos. Este proyecto y su modelo metodológico se dividen en cuatro etapas que implementara claridad en cada uno de los procesos a seguir que estarán divididas de la siguiente forma:

15 Identificación de Objetivos

En esta primera etapa se encuentra el inicio del proyecto, la formulación del problema y la posible solución, el tipo de investigación y sobre que nicho estará definido y lo que es muy importante, los objetivos por los cuales se desarrollara la aplicación móvil.

La primera etapa consiste en dos rastreos de información, el primero es con enfoque cuantitativo en el campo de la movilidad (con la cual se cumple el primer objetivo específico), particularmente en el departamento de Cundinamarca. El segundo es con enfoque cualitativo dirigido a los habitantes del departamento de Bogotá con el fin de saber los problemas que tienen al movilizarse en bicicleta entre zonas con el fin de llegar a un levantamiento de requerimientos.

En esta identificación de objetivos se presta principal importancia, puesto que aquí se haya el punto central del proyecto y del cual se desarrollara la aplicación móvil, teniendo presente en cada aspecto el fin último al cual va dirigido y para quien se entregará el software ya culminado, además se encuentra la oportunidad y se logra clarificar el proyecto generando un resultado óptimo para la creación e innovación de la aplicación.

Se requiere observación objetiva de lo que sucede en el grupo de ciclo-montañistas, adentrándose en el campo de la tecnología y la ayuda que esta puede proporcionar en las diferentes pruebas bajo ambientes hostiles durante un recorrido en montaña.

16 Planificación

Planificación del proyecto 10



Esta etapa trabaja estrechamente con la primera etapa de identificación de objetivos, y que en el presente proyecto debe estar constantemente evaluando cada una de las etapas y los procesos que se llevaran hasta el momento en que la aplicación esté disponible para el usuario.

Se encuentra en esta etapa la gestión de hacer estimaciones razonables de los recursos y los costos que este proyecto generará en cada una de las demás etapas, esto permite que se

implemente mayor control y mejor toma de decisiones, optimizando procesos y asegurando el desarrollo de la aplicación móvil para ciclo-montañistas y sus tiempos de respuesta durante el periodo establecido en el cronograma propuesto.

Gestión del software: aquí se evalúa constantemente los diferentes aspectos para controlar el desarrollo de la aplicación, se dará un orden lógico a todo el proyecto para que sea viable y compatible en todos y cada uno de los parámetros que a continuación se menciona:

- Su función
- El rendimiento
- Restricciones
- La interfaz
- La fiabilidad
- La viabilidad

Una herramienta muy efectiva para la gestión del planeamiento del desarrollo de la aplicación móvil para Android es la integración continua la cual consiste en ir integrando las funcionalidades derivadas de los pequeños lanzamientos asociados a los requerimientos de cada interacción, es decir, se irá analizando en cada etapa lo anteriormente planificado para obtener el máximo porcentaje de confiabilidad de la aplicación en su momento cumbre.

Con la planificación adecuada y certera se logrará la reducción de costos, un mayor alcance en el tiempo programado para obtener la calidad esperada del proyecto.

17 Proceso de desarrollo

Proceso de desarrollo11



Se trabaja con procesos de desarrollo ágiles y la experiencia del usuario es especialmente crítica, es necesario crear prototipos de las interfaces de usuario especialmente cuando múltiples dispositivos son soportados.

18 Pruebas

Definición y realización de pruebas de las aplicaciones móviles desarrolladas por medio de diferentes tipos de ensayos de software (unitarias, integración, sistema y de aceptación) utilizando dispositivos físicos.

19 Riesgos

Aquí se encuentra contemplado todo aquello que puede llegar a afectar el desarrollo normal del proyecto en cada una de las etapas por las que vaya siguiendo el proceso, se tendrán presentes posibles modificaciones ya que es un modelo abierto al cambio en cualquier punto en el que este se encuentre. (*Sánchez, p.13 Gestión de Riesgos en Proyectos Software*)

Esta etapa es de vital importancia para salvar y asegurar que el proyecto de la creación de la aplicación móvil culminara satisfactoriamente y obtendrá los resultados esperados. Seguirá una serie de parámetros y estrategias que a continuación se seleccionan para un óptimo control.

Riesgos técnicos: Perjudican la calidad o desempeño del software que se está desarrollando. La tecnología fundamental se sustituye por una nueva, originando dudas en la viabilidad del proyecto. (*Sánchez, p.7 Gestión de Riesgos en Proyectos Software*)

19.1 Tabla de análisis de riesgos y estrategias

RIESGOS	ESTRATEGIAS
El personal desconoce una tecnología requerida para una parte del proyecto	Se subcontrata a una compañía con experiencia en la tecnología (se traslada el riesgo)
Problemas financieros de la organización	Realizar documento para solicitar inyección de dinero por parte de los socios del proyecto
Problemas de reclutamiento	Alertar los posibles retrasos
Componentes defectuosos	Reemplazar los componentes defectuoso con los de fidelidad conocida
Cambios en los requerimientos	Rastrear la información para valorar el impacto de los requerimientos, maximizar la información escrita en ellos
Desempeño de la base de datos	Investigar la posibilidad de adquirir una base de datos con alto desempeño

19.2 Factores de riesgos

TIPO DE RIESGO	INDICADORES POTENCIALES
Tecnologico	Entrega retrasada del hardware o de la ayuda al software, muchos problemas tecnologicos reportados
Personas	Baja moral de personal, malas relaciones entre miembros, disponibilidad de empleo
Organizacional	Malos comentarios en la organización, falta de acciones por el administrador principal
Herramientas	Rechazo de los miembros del equipo para utilizar herramientas, quejas acerca de herramientas CASE.
Requerimientos	Peticones de muchos cambios en los requerimientos, quejas del cliente
Estimacion	Fracaso en el cumplimiento de los tiempos acordados, y en la eliminacion de defectos reportados

20 Resultados impacto

Con nuestro proyecto de empresa, buscamos el diseño de un sistema móvil para el sistema operativo Android, que facilite el recorrido y la localización por medio de GPS en este medio, por ser en la actualidad el sistema con más cuota en el mercado.

El sistema móvil se caracterizará por realizar lo siguiente:

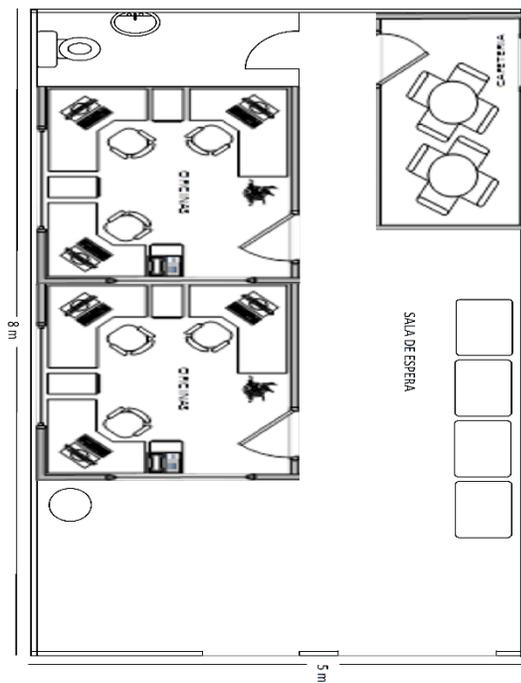
- Mediante la geo localización que hará uso de paquete de datos (internet), se identificará la ubicación exacta del usuario
- Brindar la información del lugar turístico más cercano.
- Brindar información de un hospedaje cerca del lugar turístico.
- Brindar información de un restaurante cerca del lugar turístico
- Brindar la ruta de cómo llegar al lugar turístico más cercano.

Cabe destacar como uno de los resultados más innovadores el hecho de poder rastrear la bicicleta con el hardware que se incluye y se adiciona, haciendo esta herramienta de bastante utilidad para el usuario y su percepción de seguridad.

21 REQUERIMIENTOS FÍSICOS

21.1 Localización

La empresa va a estar ubicada en Fontibón Versalles en la CLL 22 J CRA 110 de la ciudad de Bogotá. La selección de esta ubicación se da por estrategia en la utilización de las vías de acceso para la distribución del producto y por los proveedores. La oficina cuenta con un área de 45 m² y el arrendamiento es de \$1.200.000 mensuales. Dentro de la oficina se ubican los cinco escritorios de los cuales dos son de la junta directiva y tres de los empleados con sus respectivas sillas y equipos de cómputo.



21.2 Costos equipo de oficina

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador 1	1	1.500.000	1.500.000
Computador 2	1	3.000.000	3.000.000
Mouse óptico	2	100.000	200.000
Licencia software de desarrollo	2	1.100.000	2.200.000
Componente de desarrollo	1	940.000	940.000
Impresora multifuncional	1	220.000	220.000
Router inalámbrico	1	150.000	150.000
Sillas para escritorio	2	70.000	140.000
Teléfono inalámbrico	1	50.000	50.000
Escritorios	2	200.000	400.000
Sillas de espera	2	54.000	108.000
TOTAL			8.908.000

21.3 Costos Fijos

Concepto	Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Arrendamiento oficina	330.000	3.960.000	4.158.000	4.365.900
Servicios públicos	80.000	960.000	1.008.000	1.058.400
Telefonía e internet	120.000	1.440.000	1.512.000	1.587.600
Hosting y DNS	-	180.000	189.000	198.450
TOTAL	530.000	6.540.000	6.867.000	7.210.350

21.4 Gastos Generales

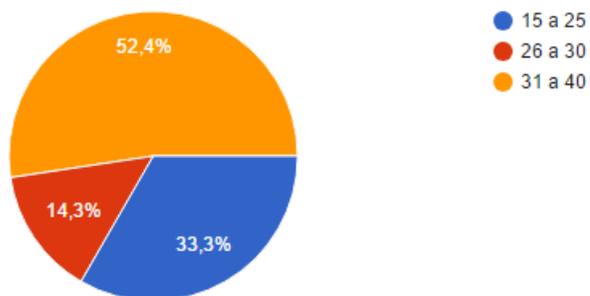
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos de papelería y oficina	320.000	336.000	352.800
Gastos de aseo	200.000	210.000	220.500
TOTAL	520.000	546.000	573.300

22 Resumen ejecutivo

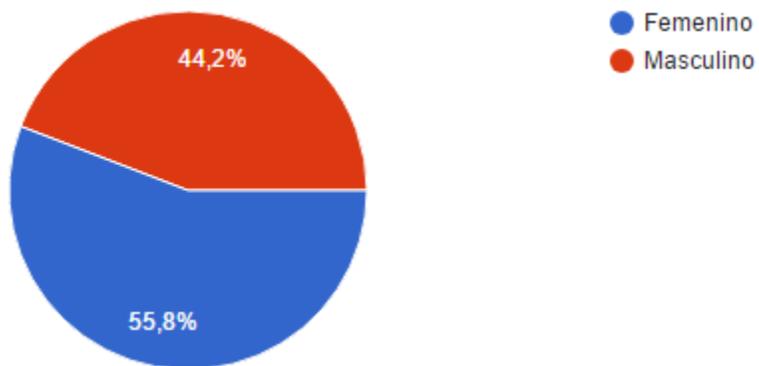
El presente trabajo tiene como propósito elaborar el plan de negocio para la creación de empresa desarrolladora de app para Android que informe a los ciclistas la ubicación, los registros y los recorridos de las bicicletas en Bogotá, los dispositivos móviles constituyen cada vez más una realidad que ofrece al usuario, en un mismo y reducido aparato, funciones de comunicación y procesamiento de datos que van mucho más allá de las simples llamadas telefónicas o la ejecución de aplicaciones básicas; es por esta razón que se implementará el dispositivo electrónico GPS comunicado con la aplicación para geolocalizar de forma certera la ubicación del vehículo. Gracias al GPS (Global Positioning System: sistema de posicionamiento global) permite determinar la posición de una persona o un objeto, que se encuentra en cualquier parte del planeta. El funcionamiento es, por un lado, a través del uso de una red de 30 satélites que orbitan la Tierra a unos 20.000 km de distancia, y que se conoce con el nombre de “Navstar”, Por el otro, un receptor, que se encuentra en los dispositivos que incorporan esta tecnología. De esta forma y a través de nuestro teléfono móvil con GPS, por ejemplo, podremos ver en la pantalla un mapa de la ciudad en la que estemos, y notar un punto en él, que indicará exactamente dónde estamos parados, o mejor dicho, dónde se encuentra el dispositivo donde se encuentra el receptor. Se trabaja con procesos de desarrollo ágiles y la experiencia del usuario es especialmente crítica, es necesario crear prototipos de las interfaces de usuario especialmente cuando múltiples dispositivos son soportados.

23 Encuesta

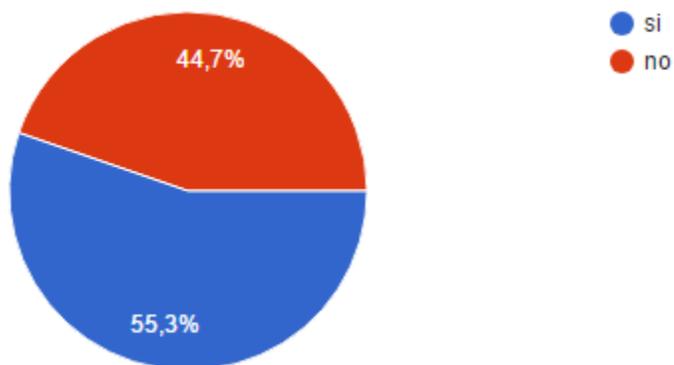
23.1 Qué edad tienes (90 respuestas)



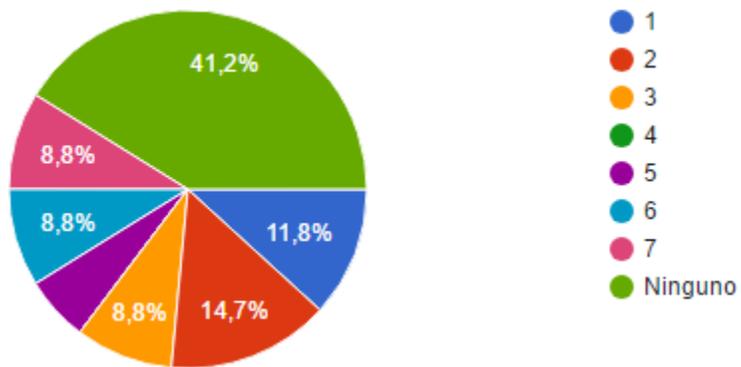
23.2 Género (90 personas)



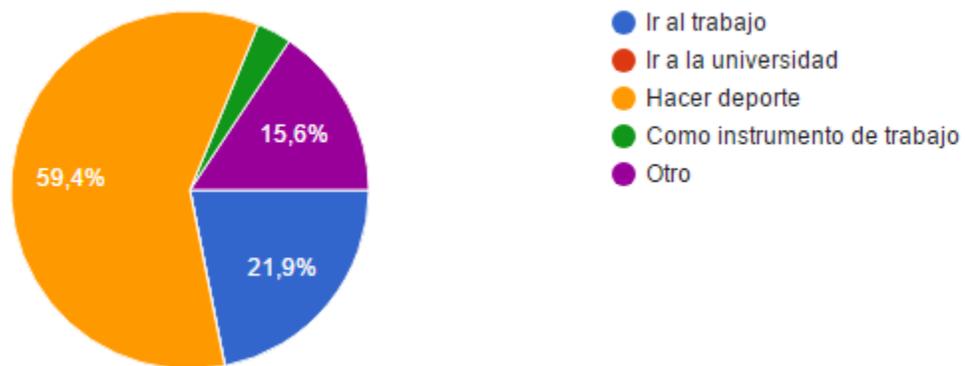
23.3 Posees o haces uso frecuente de la bicicleta? (90 personas)



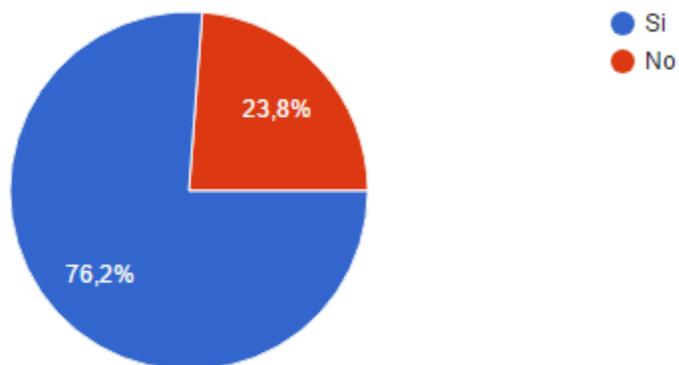
23.4 Cuantos días a la semana haces uso de la bicicleta? (en promedio)



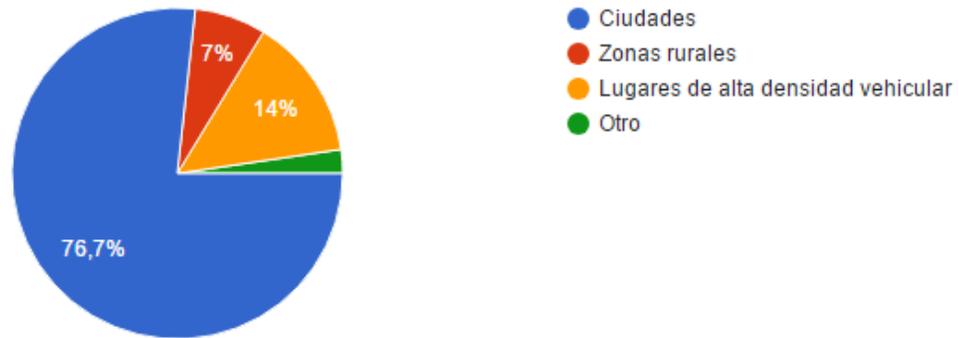
23.5 Indica a donde te diriges o que uso le das regularmente en tu bicicleta



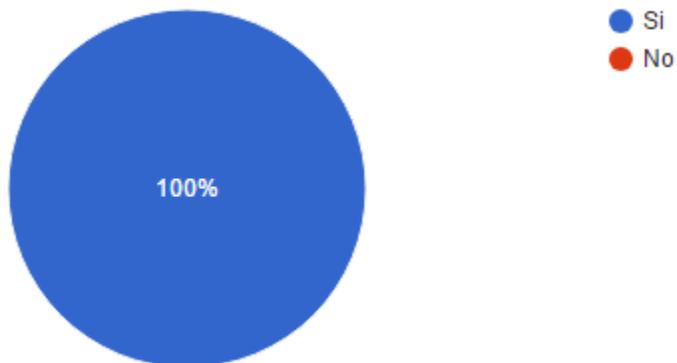
23.6 Tu o algún conocido ha sufrido de hurto de la bicicleta?



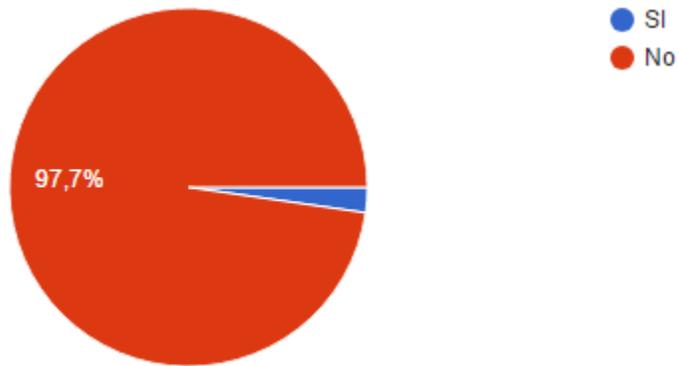
23.7 Qué lugar te parece más inseguro al momento de utilizar una bicicleta?



23.8 Te gustaría, en caso de ser víctima de hurto, poder localizar tu bicicleta mediante un dispositivo de rastreo?



23.9 Conoces algún dispositivo de rastreo que te ayude a localizar tu bicicleta sin importar a que distancia se encuentre



23.10 Si tu respuesta anterior fue "Si" por favor indica cual dispositivo conoces

(1 respuesta)

GPS

24 Plan de marketing

24.1 Estudio de Mercado

Establecemos como una población objetivo a los ciclistas de la ciudad de Bogotá, Se realizó una encuesta a un promedio de ciudadanos en la cual se les pregunto cuántas veces y en qué lugares utiliza este medio de transporte, ya que con esto identificamos los sectores más concurridos e inseguros de la ciudad.

Los servicios de software consisten en otorgar soluciones informáticas y plataformas de inteligencia a las organizaciones que se dedican principalmente a la venta al por menor, proporcionado las herramientas de negocios más precisas para anticiparse a los problemas y obtener soluciones, dándole capacidad de tomar decisiones acertadas a la empresa para poder lograr aumentar la rentabilidad y ventas.

24.2 Objetivo de estado mercado

1. El principal objetivo del estado del mercado es establecer las necesidades de clientes actuales y futuros en relación a los gustos y preferencias que le permita una permanencia en la mercado. No obstante se debe considerar:
2. Diversificar los bienes y servicio que ofrece la empresa
3. Aplicar el conocimiento de los éxitos con clientes actuales para atraer a nuevos clientes.
4. Mejorar los productos que ahora se ofrecen por medio del conocimiento de las necesidades de los clientes y de las oportunidades específicas para ofertar nuevos productos.

5. Crear nuevos productos que pueda hacer uso de la tecnología y la base de conocimiento actual de la empresa.
6. Realizar una investigación y un análisis de productos similares para determinar los nuevos productos que deberá desarrollar la empresa.

24.3 Plan estratégico

Se ha detectado la necesidad de implementar controles que permitan un crecimiento ordenado y al mismo tiempo controlado. Que el crecimiento en todo momento pueda ser medido y a su vez ajustado para que se adapte a las necesidades cambiantes del entorno de tecnologías en el que se desenvuelve. El presente caso práctico tiene como objetivo desarrollar un plan estratégico para una save-bike, empresa que se dedica al desarrollo de software para que le permita identificar las oportunidades internas y externas para poder aprovecharlas y crecer siguiendo la misión y objetivos planteados, así mismo se identifican las amenazas internas y externas para poder elaborar estrategias para disminuir sus efectos. Se evaluaron diferentes modelos de Planeación Estratégica de varios autores para identificar las bases comunes en las que están soportados tales modelos, esto con la finalidad de entender de raíz los elementos y necesidades que dan surgimiento a la creación de un modelo y/o procedimiento de Planeación Estratégica. La revisión de los modelos y el conocer las diferentes propuestas permitió poder identificar cuatro elementos presentes en los modelos: A donde se quiere llegar (Planes para planear), donde se está ahora (Planes de diagnóstico), que necesito y como se aplica (Planes estratégicos), cómo se está haciendo y como se puede hacer mejor (Planes de revisión). Se diseñó un modelo propio de las necesidades de save-bike donde se incluyen los diferentes tipos de planes. Una vez definido el modelo se presentan herramientas para el diagnóstico y

evaluación y así poder encarrilar a la empresa dentro de la Planeación Estratégica. La aplicación de estas herramientas proporciona información suficiente para poder comenzar a definir el camino que se desea seguir, establecer los principios comerciales e ir tras ellos aplicando el modelo planteado.

25 Conclusiones

Luego de culminar este proyecto se concluye que se realizó la descripción de los conceptos utilizados en el diseño de la solución, para ello se tomó en cuenta las herramientas de desarrollo que ofrece el mercado así como los protocolos utilizados en el manejo de datos en las aplicaciones de servicios web y se concluye que estos elementos permiten que la información se comunique en forma rápida y sencilla siendo esta una funcionalidad elemental para los dispositivos móviles.

A lo largo de 4 meses hemos trabajado para coordinar el desarrollo una aplicación para dispositivos Android. Esta aplicación consiste en una guía turística con funcionalidades deportivas, mediante la cual los usuarios pueden visitar los monumentos y lugares de interés solo con su Smartphone mientras realizan actividades deportivas.

La característica a destacar de esta aplicación es el uso de realidad para mostrar información al usuario. Es decir, llevado a la aplicación, se muestra los lugares de interés, monumentos, etc. información, objetos o contenido multimedia que permitirá conocer la ubicación exacta de cada uno de esos puntos turísticos y así interactuar de forma directa con cada uno de ellos.

Una vez estudiado el impacto que ha tenido internet y su desarrollo en el sector turístico así como la importancia que tienen hoy día las aplicaciones móviles en este mismo sector, se ha procedido a realizar un estudio analítico identificando y comparando entre sí una muestra de las distintas aplicaciones móviles aplicadas a los ciclo montañistas. De modo que ahora podemos descifrar cuáles serían las funciones que debería contener una aplicación móvil para que tenga éxito en este sector y sea eficiente para el deportista ya sea nacional o internacional. Estas

funciones son: información básica del destino, posibilidad de compartir en redes sociales, guardar preferencias o establecer como favoritos, conectividad, geo localización y mapas.

En este trabajo se presenta alternativas de realidad, empleada como método de divulgación de sitios de interés, además de métodos de geolocalización para ubicar cada sitio. Mediante el empleo de estas tecnologías se creó una aplicación para Android que aprovecha los recursos y sensores con los que cuentan los dispositivos móviles hoy en día. Al ser los recursos de hardware con los que cuenta el móvil uno de los aspectos más importantes a la hora de desarrollar aplicaciones, estos se aprovechan al máximo puesto que son los encargados de realizar tareas de reconocimiento de imágenes en tiempo real, así como posicionamiento en pantalla de objetos en 2D, tareas que ocupan un gran porcentaje de la memoria y el poder de procesamiento del procesador del dispositivo. El consumo de recursos de memoria es muy alto para este tipo de tareas y la aplicación desarrollada solo está disponible para dispositivos que cuenten con ciertas características de hardware.

Se advierte que el proyecto es viable, ya que las consideraciones y metodologías estratégicas y financieras propuestas anteriormente, como la metodología Crowdsourcing, desarrollando el proyecto bajo la administración aplicado al método en espiral, arrojan un resultado tanto cualitativo como cuantitativo positivo, recomendando el desarrollo. Es posible concluir que el proyecto se encuentra dentro de un mercado atractivo y de paulatino crecimiento, lo cual sumada a las características propias de la aplicación propuesta, permiten proyectar un buen desempeño futuro. Es importante destacar que la demanda podría ser mayor a la estimada debido a que el estudio se realizó con un criterio conservador (escenario con mayor probabilidad de ocurrencia), por lo cual existen escenarios con una tasa de crecimiento mayor de la demanda que la considerada anteriormente.

26 Bibliografía

Enplenitud (2017). Que es y para qué sirve el sistema GPS. Recuperado de <http://www.enplenitud.com>

Cámara de comercio de Bogotá, Movilidad en bicicleta en Bogotá .Recuperado de <http://hdl.handle.net/11520/2802>

El tiempo (2016) Cada día se roban tres bicicletas en Bogotá. Recuperado de <http://www.eltiempo.com>

María Galmés, José Borja Arjona .La base social como fuente de creatividad en contextos de crisis, (junio de 2012)

Editorial de la republica (2017) Como proteger aplicaciones móviles o software en Colombia (2017) Recuperado de http://www.larepublica.co/c%C3%B3mo-proteger-aplicaciones-m%C3%B3viles-o-software-en-colombia_213836

Ministerio de la TIC (2009) Ley 1341 30 julio 2009 Recuperado de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf

Sánchez Pablo, Gestión de Riesgos en Proyectos Software Recuperado de <http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/ingenieria-del-software-ii/materiales/tema7-gestionRiesgos.pdf>