



Proyecto

Chaanpal

Nombre del autor(es):

Liz Teresa Ramos Reyes

Josue Eduardo Paqui Martínez

Daniel Oswaldo Guerrero Herrera

Alberto Ruiz Aburto

Luis Lujan Rivera

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN
PUEBLA

Teziutlan, Puebla, a 19 de Septiembre de 2016.

Resumen

Chaanpal es una aplicación móvil bajo Android, dirigida a mujeres principalmente embarazadas que desean saber de forma anticipada el género del futuro bebé, a partir de ello se informa a la embarazada de los factores que podrían poner en riesgo tanto su salud, como del bebé al nacer; además, el uso de la aplicación ayuda a ubicar los centros de atención más cercanos facilitando la forma de llegar en caso de requerir atención inmediata. La aplicación, busca informar a las mujeres embarazadas para alertarlas en caso de presentarse complicaciones durante dicho periodo. Con el uso de la aplicación se busca disminuir la tasa de mortalidad materna y fetal que impacta en el área de la salud de nuestro país.

Índice

1. Planteamiento del problema
2. Justificación
3. Objetivo
4. Solución tecnologías ocupadas
5. Propuesta y metodología
6. Resultado aplicación
7. Descripción de la innovación
8. Beneficios de la innovación
9. Conclusión
10. Plan de Mercado
11. Plan Organizacional y Administrativo
12. Plan Financiero
13. Conclusión
14. Bibliografía

1. Introducción Los niveles de mortalidad infantil se han utilizado como indicadores del desarrollo económico y social de las poblaciones. Están también relacionados con el avance en la ciencia médica y el acceso a instituciones de salud. La muerte fetal definida por la organización mundial de salud (oms) es aquella que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto del embarazo, independientemente de la duración del mismo. La frecuencia varía en relación con cierto número de factores, entre ellos, raza, edad materna, período de gestación, pluralidad de la gestación, tipo de atención prenatal y del parto, sexo del feto, ubicación geográfica, antecedentes obstétricos y factores socioeconómicos.

Según datos de la oms en México la mortalidad perinatal (mortalidad de bebés durante el parto) posee un índice de 14 en niños y de 11 en niñas. Relacionado con este dato se tiene que la mortalidad prenatal es de 11991 niños vs 8604 niñas. Mostrando una diferencia de alrededor 3500 niños. En el estado de Puebla durante la gestión y nacimiento mueren 1327 niños de los cuales 742 niños y 585 niñas. De esta forma se hace evidente que el índice de mortalidad masculina es mayor en los niños que en las niñas. (inegi, 2014). Antes del parto, la madre puede mejorar las probabilidades de supervivencia y la salud de su hijo acudiendo a las consultas de atención prenatal para su control y vigilancia. En el momento del parto, las probabilidades de supervivencia aumentan considerablemente con la presencia de personal cualificado. Para lograr disminuir la mortalidad infantil es indispensable crear estrategias que ayuden a prevenir problemas durante y al nacimiento del bebé mediante la identificación y tratamiento oportuno de condiciones que afecten el bienestar del futuro bebé. En la mayoría de los casos la mortalidad prenatal y perinatal se presenta por falta de atención profesional, pues según datos oficiales la mayoría de las muertes ocurre al nacer de las cuales 8 de cada 10 son el resultado de atención no especializada.

Otra situación que problema es que las mujeres embarazadas desconocen síntomas que ponen en riesgo la salud de su bebe e incluso la de ellas, al ignorar síntomas que equivocadamente consideran normales durante su embarazo.

En relación a las estrategias para acelerar la reducción de la mortalidad materna, se identifican como principal problema la demora para recibir tratamiento adecuado 82%, retardo de llegar a un establecimiento adecuado 8%, retardo en tomar la decisión de búsqueda de atención 10%. En relación a la demora para recibir atención se tiene como objetivo garantizar la información oportuna y adecuada.

Así, se observa la que causa mayor de la problemática de las muertes neonatales se vincula necesariamente a mejores coberturas de atención del parto por personal calificado. De acuerdo a la norma oficial mexicana para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido; la atención prenatal debe estar dirigida a la promoción de comportamientos saludables; de esta manera se persigue el control prenatal a través de un plan de emergencia que promueve “ la mujer debe prever el evento del parto mediante el conocimiento de: el lugar donde puede recibir atención, donde la puedan atender para el parto y cuáles son las unidades donde puede recibir la atención adecuada”.

2. Planteamiento del problema En la actualidad se ignora que los niños son más vulnerables que las niñas durante el embarazo y al nacer, por lo cual las mujeres al queda embarazadas desconocen los síntomas que ponen en riesgo la salud de su bebé e incluso de ellas, debido a que en la mayoría de los casos la mortalidad fetal y perinatal se presenta por falta de atención profesional.

3. Justificación Al conocer las embarazadas algunas situaciones de los probables riesgos que puedan presentar durante el periodo de embarazo, así como el género de su bebé, creará una conciencia de la necesidad de buscar atención y supervisión de profesionales en clínicas o hospitales gubernamentales o particulares, como lo señala la norma oficial mexicana nom-007-ssa2-2016 que nos menciona sobre

la atención de la mujer durante el embarazo y parto, donde se muestra un plan para evitar algún riesgo en este proceso.

Es importante que la embarazada cuente con la información de síntomas y posibles riesgos que se pueden presentar durante el periodo de gestación, una manera innovadora sería mediante capsulas informativas por redes sociales o incluso con una aplicación móvil, debido a que la mayor parte de la población cuenta con un dispositivo móvil con acceso a internet convirtiéndose en una herramienta de ayuda para informar a la población a conocer todos los riesgos que existen en un embarazo.

4. Objetivo Diseñar una aplicación móvil para mujeres en periodo de gestación, que permita conocer el género del futuro bebé, y a partir de ello conocer los riesgos implícitos durante su gestación y nacimiento. Así como, identificar la ubicación de los clínicas que proporcionan servicios profesionales para su monitoreo, de esta forma apoyar al sector salud en materia de prevención para disminuir índices de mortalidad fetal y perinatal.

5. Solución tecnologías ocupadas

La técnica utilizada para el diseño del sistema de información es uml, debido a que es la más conocida y usada. Uml es un lenguaje gráfico para especificar, construir y documentar los artefactos que modelan un sistema. Uml fue diseñado para ser un lenguaje de modelado de propósito general, por lo que puede utilizarse para especificar la mayoría de los sistemas basados en objetos o en componentes, y para modelar aplicaciones de muy diversos dominios de aplicación (telecomunicaciones, comercio, sanidad, etc.) Y plataformas de objetos distribuidos (como por ejemplo j2ee, .net o corba) (fuentes & vallecillo, 2004).

El programa utilizado para el desarrollo de la aplicación móvil es android studio que trabaja con xml, java y una variedad librerías, android studio está disponible para uso libre bajo la licencia apache 2.0.

Para el diseño visual, de movimientos e interacción en dispositivos de cualquier plataforma se ha tomado en cuenta que google ofrece a los desarrolladores el material design para android, de ésta manera conseguimos darle soporte a una variedad de dispositivos. Actualmente material design es compatible a partir de android 5.0 (nivel de api 21).

Para la edición y creación de imágenes y vectores se ha ocupado el programa gimp (GNU Image Manipulation program), éste programa es de uso libre bajo la licencia gnu general public licence.

Nos hemos dado la libertad de obtener algunas imágenes de pixabay, ya que nos dice que se puede encontrar y compartir imágenes y que son libres de derechos. También nos dice que todas las imágenes están publicadas bajo creative commons dominio público cc0. La licencia de creative commons dice que la persona que ha asociado una obra asociándola en un resumen ha asociado la obra al dominio público. Respetamos los derechos de autor y propiedad intelectual. Algunos vectores fueron tomados de flaticon que contiene recursos de licencia libre con atribución. En el sitio web de flaticon podemos saber que para respetar derechos de autor de algunos vectores, para su uso en las aplicaciones móviles, bastará con poner en los créditos o en la descripción de la siguiente manera: icon made by freepik from www.flaticon.com.

No es necesario invertir en licenciamiento del sistema operativo. Para el desarrollo se trabaja bajo linux, ya que nos ofrece una gran variedad de software libre para el desarrollo.

6. Propuesta y metodología Con respecto a la metodología utilizada para el desarrollo del sistema de información se eligió el modelo incremental la cual combina elementos del mls con la filosofía interactiva de construcción de prototipos. El proceso se divide en cuatro fases: análisis, diseño, codificación y pruebas; ya que se basa en el principio de trabajo “pipeline” que mantiene al cliente en constante contacto con los resultados obtenidos en cada incremento y adapta el software a las necesidades reales. El proceso se repite hasta finalizar por completo la elaboración del sistema de información el cual es garantía de ser un producto completamente operacional.

7. Resultado de la aplicación

Ranking de usuarios en android

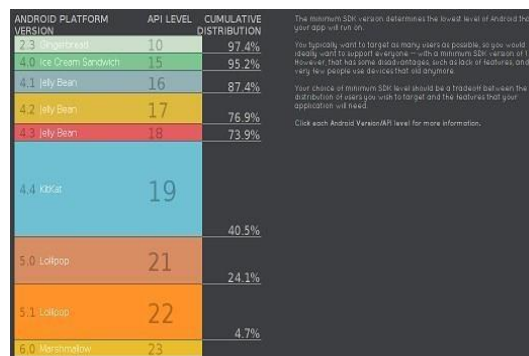


Ilustración 1 - Ranking de usuarios en Android

Capturas de pantalla Chaanpal

En esta pantalla se muestran animaciones. Cuando inicia, las letras y la imagen aparentan que van apareciendo en pantalla, una tras otra.



Ilustración 2 - Chaanpal - Pantalla de bienvenida

Sexo del bebé

Con ésta opción podremos saber el sexo de su bebé antes, durante o después de su embarazo.

Centros de atención

También podemos consultar los centros de atención de hospitales y clínicas actualmente solo de los estados Puebla, México y Veracruz, México.

Riesgos

Podemos saber el riesgo del embarazo en base a la selección de síntomas que Chaanpal te mostrará.

Embarazo saludable

Lectura disponible para llevar a cabo

un embarazo saludable.

Emergencias

Puede saber el sexo de su bebé antes, Chaanpal también ofrece los números durante y después del embarazo. de emergencia y permite realizar la llamada desde ahí.

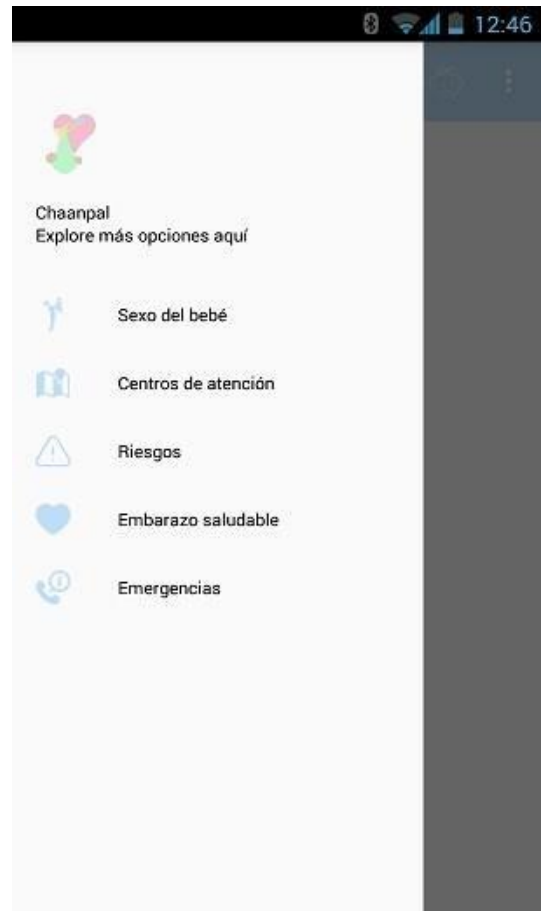


Ilustración 3 - Chaanpal - Pantalla del menú lateral.

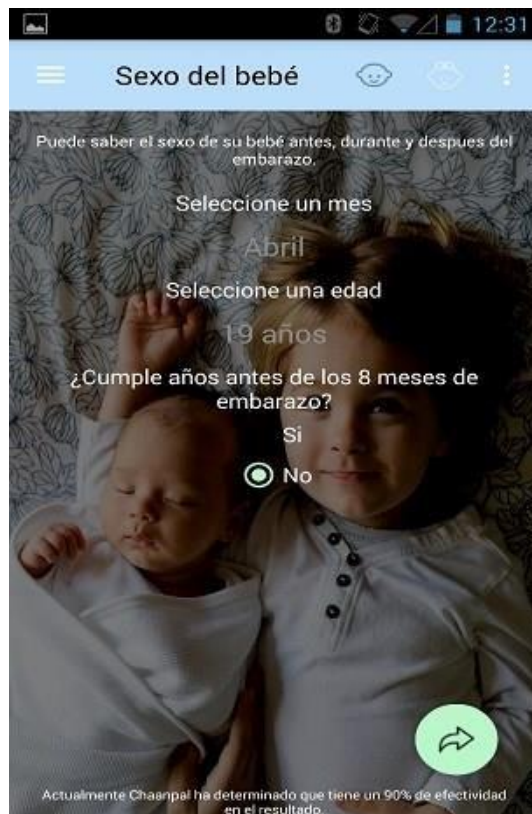


Ilustración 4 - Chaanpal - Sexo del bebé

Instrucciones de uso

1. Seleccionar el mes en el que se ha embarazado o en el que la mujer quisiera embarazarse.
2. Seleccionar una edad en la que se ha embarazado o en el que la mujer quisiera embarazarse.
3. Es necesario saber si cumple años antes de los 8 meses de embarazo.
4. Si tiene todos los campos llenos, y presiona el botón flotante de la parte inferior izquierda y se mostrará la ventana de confirmación.



Ilustración 5 - Chaanpal - Pantalla de confirmación

5. Si el usuario confirma, se podrá saber el sexo del bebé, de lo contrario podrá saberlo en otro momento. El resultado dependerá de los datos que haya ingresado el usuario. Si el resultado es niño, se mostrará una pantalla con el color de fondo azul y una animación de un niño, además una notificación indicando que será niño. De lo contrario el fondo será color rosa y la animación será una niña.



Ilustración 6 - Chaanpal - Resultado niño

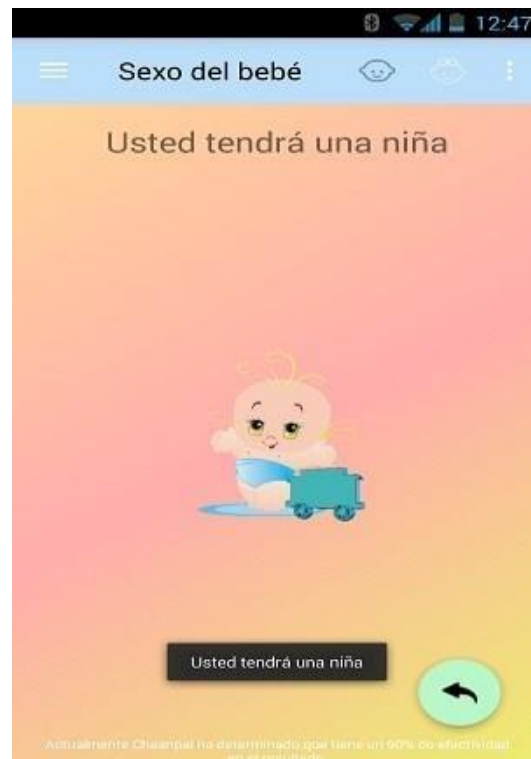


Ilustración 7 - Chaanpal - Resultado niña

Mensajes importantes por parte de Chaanpal acerca del niño y la niña.



Ilustración 8 - Chaanpal - Acerca de una niña



Ilustración 9 - Chaanpal - Acerca de un niño

Centros de atención

Al tocar la puerta de color rosa, se abrirá un mapa con los centros de atención de hospitales y clínicashospitales dentro del estado de Veracruz, México y Puebla, México.

Identificadores de hospitales y clínicashospitales del estado de Veracruz, México y Puebla, México.

Se puede acceder a esta opción desde el icono flotante de información del lado derecho de la pantalla.



Ilustración 10- Chaanpal - Colores para identificar hospitales y clínicas-hospitales

A screenshot of the 'Riesgos' (Risks) screen in the Chaanpal app. The screen has a light blue header with the title 'Riesgos' and a menu icon on the left. Below the header, there is a prompt: 'Presione la imagen para ver un dato curioso' (Press the image to see a curious fact). Below this prompt is a pink circular icon containing a stylized fetus. The main text reads: 'A continuación, seleccione los síntomas que presente.' (Next, select the symptoms you present). Below this text is a list of symptoms, each with a checkbox:

- ☐ Sangrado vaginal abundante
- ☐ Hemorragias periódicas
- ☐ Infección de vías urinarias
- ☐ Tipo de sangre
- ☐ Calcular IMC (Índice de Masa Corporal)
- ☐ Hinchazón de pies
- ☐ Zumbido de oídos

At the bottom of the screen is a green button labeled 'CALCULAR RIESGO DEL EMBARAZO' (Calculate Pregnancy Risk).

Ilustración 11 - Chaanpal - Riesgos



Ilustración 12 - Chaanpal - Embazaro saludable 01



Ilustración 13 - Chaanpal - Emergencias

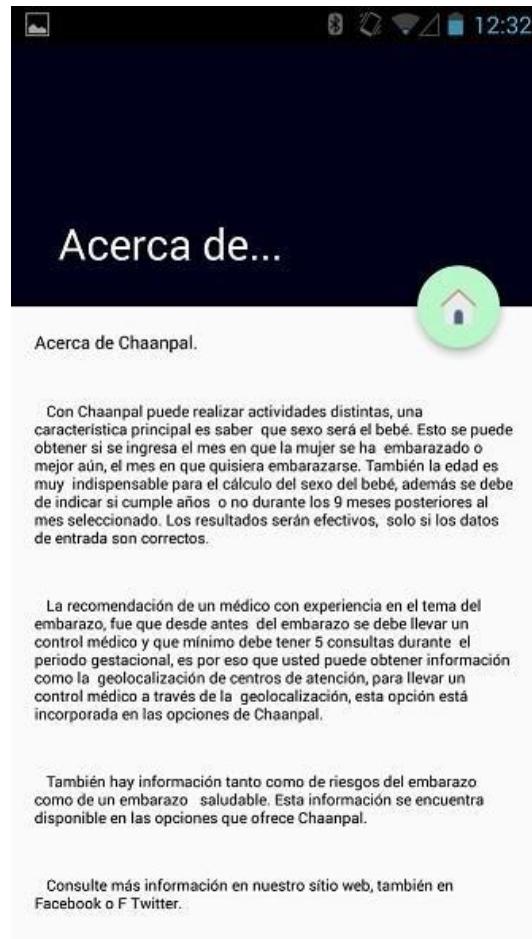


Ilustración 14 - Chaanpal - Acerca de



Ilustración 15 - Chaanpal - Logotipo

8. Descripción de la innovación Channpal es una aplicación de software móvil que permite a médicos y mujeres embarazadas conocer el género del futuro bebé a partir de algunos datos proporcionado por la mamá, dicha información es gestionada en la aplicación mediante el uso de un antiguo método predictivo creado por los mayas, el cual garantiza un alto grado de confiabilidad sin importar las semanas de gestación. Además, informa a las mujeres de posibles situaciones específicas del bebé al nacimiento por el hecho de poseer un género particular (niño o niña). Así también, alerta a las mujeres embarazadas estados de riesgo el embarazo mediante la selección de posibles síntomas presentados durante la etapa de gestación, indicando los lugares donde pueden asistir y recibir atención adecuada, la cual es proporcionada por personal médico los cuales son los encargados de la revisión y control de la paciente. La aplicación proporciona además un módulo de control a los médicos facilitando el registro y revisión de citas mediante la generación de un expediente y agenda automatizada de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Salud.

9. Beneficios de la innovación El uso de la aplicación facilita a las futuras madres a conocer situaciones de riesgo en un embarazo, alertándolas de los posibles problemas que se pueden presentar durante la gestión, así como, al momento del parto cuando se conoce el género del futuro bebé; al mismo tiempo la aplicación contará con una sección que proporcione información de los posibles síntomas que indican cierta probabilidad problemas y riesgos, indicando los lugares más cercanos donde pueden acudir para ser atendidas. De esta manera se pretende brindar información a las mujeres embarazadas para que busquen atención especializada y se logre llevar un control de los embarazos, así como ayudar a planear el lugar del parto. Con el uso de la aplicación se logrará alertar a la futuras mamás de los riesgos y como evitarlos, al indicar los lugares donde puede acudir para su atención, colaborando con la norma oficial mexicana para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido, dentro de su plan de emergencia, y con ello ayudar a corto plazo impactar en los índices para disminuir la mortalidad prenatal y perinatal en el estado y a mediano plazo en nuestro país.

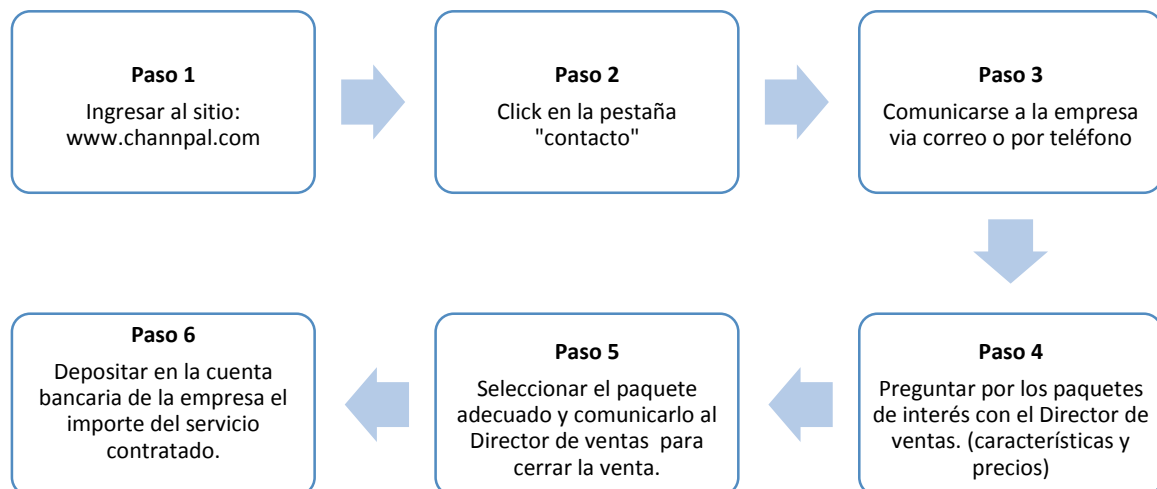
10. Plan de Mercado

Clientes: Empresas dedicadas a la comercialización de productos para la etapa prenatal y para los recién nacidos, así como también para los hospitales privados que oferten servicios destinados al cuidado de la mujer embarazada.

Beneficios por el consumidor: Incremento de las ventas por parte de las diferentes marcas al satisfacer en gran medida la necesidad de un gran número de mujeres en etapa pre y post natal de manera virtual.

Canales de compra: directa con el cliente

Proceso de compra: pasos para generar una venta vía internet:

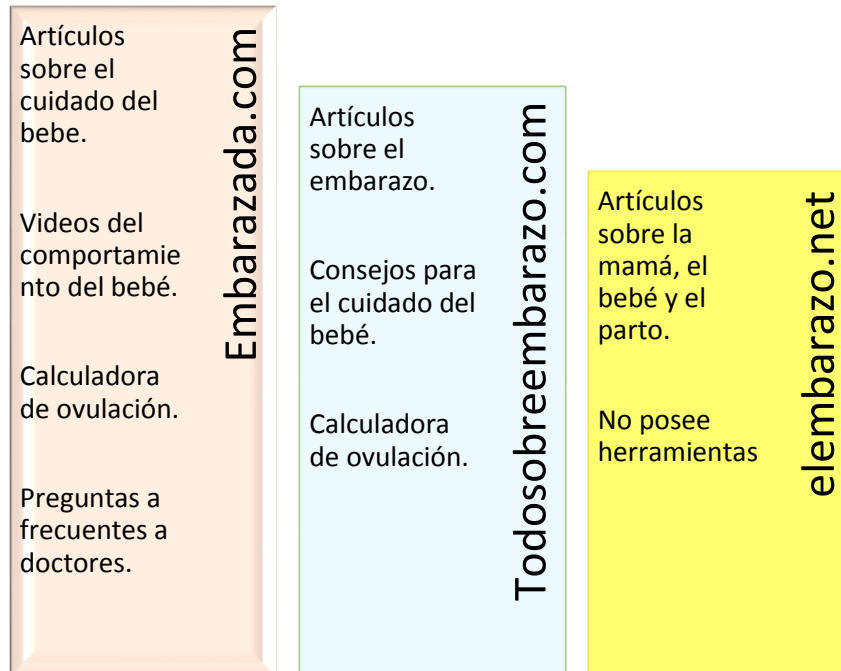


Los precios de los paquetes serán los siguientes:



Competencia

Estos son algunos sitios que ofrecen algunas características similares a las que ofertamos.

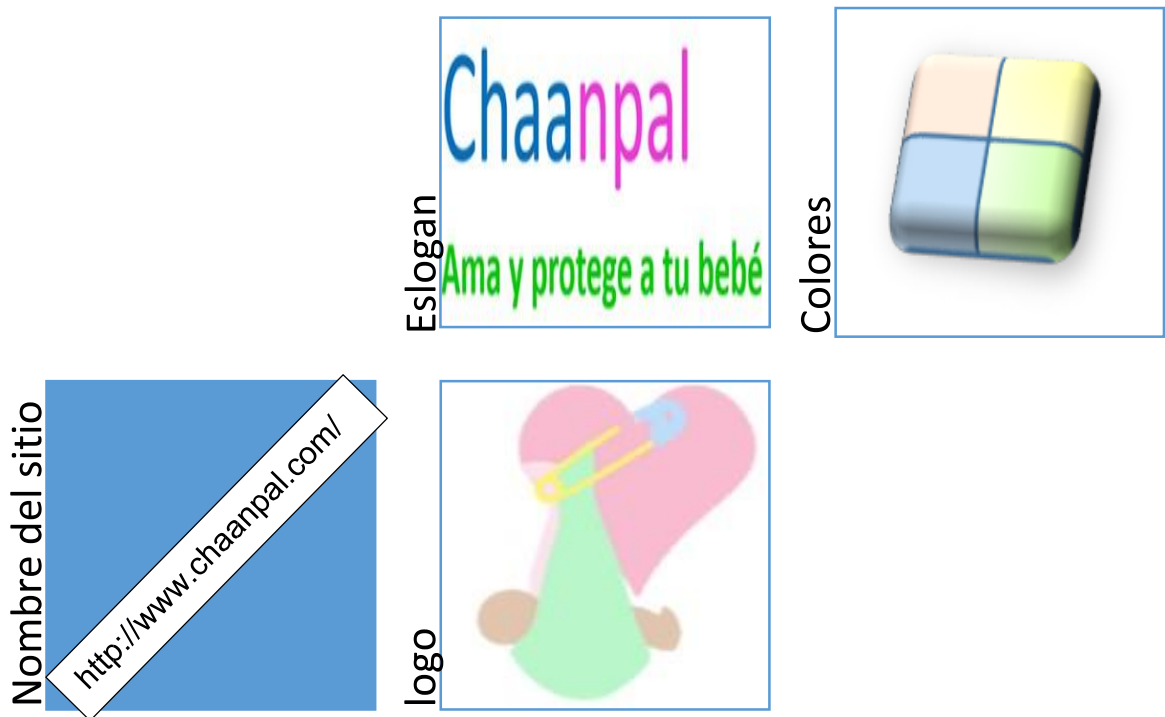


FODA de la empresa



Posicionamiento:

Logo, colores distintivos, nombre del sitio, eslogan, diseño atractivo.



Diferenciación:

Por las características que posee nuestro sitio, lo hace diferente a los existentes por contener un algoritmo maya que pronostica el sexo del bebe tan solo con ingresar algunos datos sencillos, además, muestra a través de un mapa las clínicas más cercanas a las que podrá acudir la mujer embarazada en caso de presentar algún riesgo, artículos de interés, etc.

Modelo de negocio: Ubicar un producto dado en un lugar más favorable mediante su innovación, calidad, precio servicio al cliente y canales de distribución.

1. Segmento de mercado:

Empresas dedicadas a la comercialización de productos para la etapa prenatal y para los recién nacidos, así como también para los hospitales privados que oferten servicios destinados al cuidado de la mujer embarazada.

2. Propuesta de valor:

Es un sitio de contenido que muestra información acerca de los cuidados que debe tener una mujer en etapa pre y post-natal para disminuir riesgos, además, de que en este sitio se pueden anunciar las diferentes marcas que pueden satisfacer sus necesidades.

3. Canales de distribución:

El contacto que se piensa establecer con nuestros futuros clientes será de manera directa, ya que no consideramos la necesidad de intermediarios, por lo que, a través de nuestro sitio, se encontrará una pestaña para contactarnos, ya sea vía correo las 24 horas del día y los 365 días del año, o bien, comunicándose al número telefónico de las instalaciones de la empresa, en el horario de oficina que será de las 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00 con el director de ventas. Una vez comunicándose con nosotros, se les dará a conocer a los clientes los 2 paquetes que ofrece nuestra empresa para anunciar sus marcas, con las características que posee cada uno; y por último el número de la cuenta al que tendrían que depositar en caso de aceptar nuestros servicios.

4. Relaciones con los clientes

La relación que se espera tener con los clientes es de comunicación efectiva en todo momento, es decir, que la relación no acabará en el momento en que nos contrataran por el servicio que les vendemos, sino que a partir de ahí se entablaría una comunicación más estrecha en cuanto a las sugerencias o quejas que nos hicieran llegar nuestros clientes por la promoción de sus marcas en nuestro sitio.

5. Flujos de ingresos

Los precios asignados a nuestros paquetes Básicos y Plus serán de \$2,500 y \$4,000 respectivamente. Las ventas serán de contado a través de un depósito en nuestra cuenta bancaria. No se está manejando venta a crédito debido a que los montos de la contratación del servicio no son tan elevados y sus beneficios en ventas consideramos serán de inmediato, puesto que se contará con un gran número de visitas a nuestro sitio por mujeres que demandan los productos y servicios que se anuncian en nuestro sitio.

6. Recursos clave

El sitio y el personal de la empresa.

7. Actividades clave

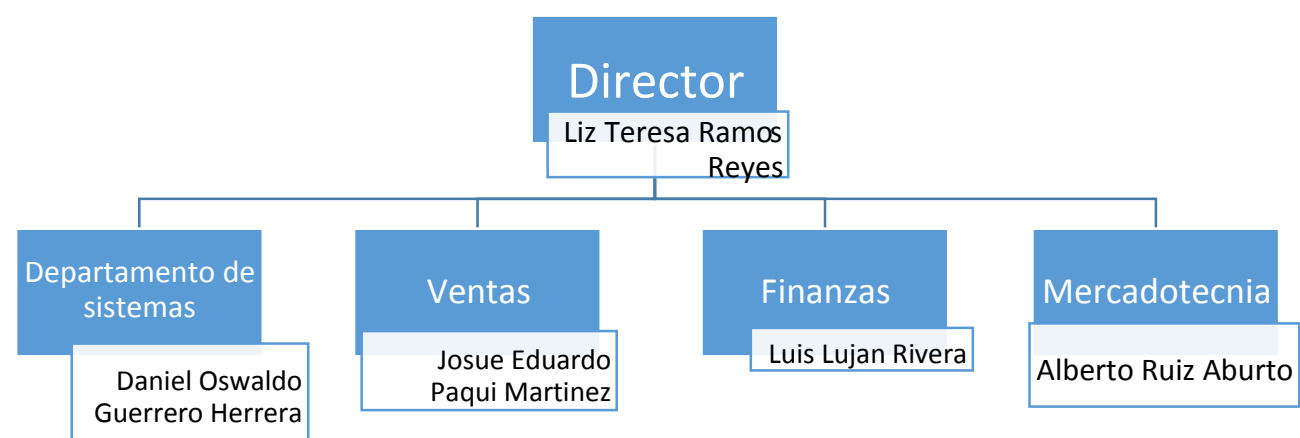
Que el sitio se encuentre en óptimas condiciones, es decir, que funcione adecuadamente y que lo estén actualizando constantemente, para garantizar a nuestros clientes el sitio ideal para anunciar sus marcas. Mantener el servicio

posventa con nuestros clientes, es decir, hacer caso a las sugerencias o quejas que nos hagan llegar, con la finalidad de ofrecerles un mejor servicio.

8. Estructura de costos

Los costos más relevantes para poner en práctica nuestro negocio consideramos los siguientes: en un principio el desarrollo de la aplicación móvil y del sitio que será en los primeros 2 meses del proyecto, así como también la publicidad que se maneje de nuestro a sitio a través de otros para darlo a conocer.

11. Plan Organizacional y Administrativo



12. Plan Financiero

Channpal
Balance General Comparativo

Años	0	1	2	3	4
------	---	---	---	---	---

Activo					
<i>Activo Circulante</i>					
Bancos	205,270	357,001	534,942	693,949	855,347
Activo Circulante	205,270	357,001	534,942	693,949	855,347
<i>Activo No Circulante</i>					
Mobiliario y equipo	9,614	9,614	9,614	9,614	9,614
Equipo de computo	17,838	17,838	17,838	17,838	17,838
Activo Intangible	67,278	67,278	67,278	67,278	67,278
Depreciaciones y Amortizaciones		-23,682	-47,365	-71,047	-94,730
Activo No Circulante	94,730	71,047	47,365	23,682	0
Total Activo	300,000	428,049	582,307	717,631	855,347
Pasivo					
A largo plazo					
Préstamo bancario	300,000	240,074	145,794	31,968	0
Impuestos por pagar		52,633	84,328	93,374	0
Total pasivo	300,000	292,707	230,122	125,342	0
Capital Contable					
Utilidades Acumuladas	0	135,341	352,185	592,289	855,347
Total Capital Contable	0	135,341	352,185	592,289	855,347
Total Pasivo más Capital Cont.	300,000	428,049	582,307	717,631	855,347

Channpal
Estado de Resultados

Años		1	2	3	4
Ventas		676,000.00	808,000.00	836,280.00	865,549.60

Costo de ventas		0.00	0.00	0.00	0.00
Utilidad Bruta		676,000.00	808,000.00	836,280.00	865,549.60
Gastos de venta		111,750.00	69,000.00	71,415.00	73,914.52
Gastos de administración		311,990.00	374,388.00	387,491.58	401,053.78
Depreciación y Amort.		23,682.46	23,682.46	23,682.46	23,682.47
Utilidad de operación		228,577.54	340,929.54	353,690.96	366,898.83
Costos de financiamiento		40,603.30	39,757.84	20,212.71	1,541.66
Utilidad antes de impuestos		187,974.24	301,171.70	333,478.25	365,357.17
Impuestos a la utilidad		52,632.79	84,328.08	93,373.91	102,300.01
Utilidad Neta		135,341.46	216,843.63	240,104.34	263,057.17

Channpal Flujos de Efectivo

Años	0	1	2	3	4
Ventas	0	676,000	808,000	836,280	865,550
Costos fijos		423,740	443,388	458,907	474,968
Utilidad de operación	0	252,260	364,612	377,373	390,581
Depreciación	0	6,863	6,863	6,863	6,863
Intereses de préstamo.	0	29,661	39,758	20,213	1,542
Utilidad gravable	0	215,736	317,991	350,298	382,177
Impuestos	0	60,406	89,038	98,083	107,009
Ingreso neto	0	191,854	275,574	279,290	283,572
Inversión	95,000				
Pago de capital más intereses.		100,529	134,039	134,039	33,510
Flujo neto final	-95,000	91,325	141,536	145,252	250,062

Tasa de descuento	0.25
VPN	\$245,437.48
TIR	120%

La estructura de capital se puede apreciar en el año cero de la tabla de los Balances Generales Comparativos.

A continuación se muestra la tabla de amortización del préstamo que se pretende realizar con el Banco Santander a un plazo de 3 años, con una tasa del 19.29% anual y pagos iguales trimestrales de \$33,509.62; con la finalidad de solventar la inversión inicial y los gastos necesarios en lo que se empiezan a generar los ingresos.

Número de Pago	Saldo Insoluto	Pago Interés	Pago Principal	Pago Total
1	300000	\$14,467.50	\$19,042.12	\$33,509.62
2	\$280,957.88	\$13,549.19	\$19,960.43	\$33,509.62
3	\$260,997.44	\$12,586.60	\$20,923.02	\$33,509.62
4	\$240,074.42	\$11,577.59	\$21,932.04	\$33,509.62
5	\$218,142.39	\$10,519.92	\$22,989.71	\$33,509.62
6	\$195,152.68	\$9,411.24	\$24,098.39	\$33,509.62
7	\$171,054.29	\$8,249.09	\$25,260.53	\$33,509.62
8	\$145,793.76	\$7,030.90	\$26,478.72	\$33,509.62
9	\$119,315.04	\$5,753.97	\$27,755.66	\$33,509.62
10	\$91,559.38	\$4,415.45	\$29,094.17	\$33,509.62
11	\$62,465.21	\$3,012.38	\$30,497.24	\$33,509.62
12	\$31,967.97	\$1,541.66	\$31,967.97	\$33,509.62

13. Conclusión

La tecnología Android permitió desarrollar una aplicación que ayuda a las mujeres en edad reproductiva a

conocer los riesgos que pueden existir al no tener un chequeo controlado por un experto; además, ha permitido hacer conciencia de los riesgos a los se expone el futuro bebé al conocer de manera anticipada el hecho de ser niño. Además el uso de la aplicación brinda la opción de localizar los centros de atención más cercanos para

recibir asistencia médica en caso de requerirla, ya sea por cuestiones de control o de atención inmediata en caso de presentar una situación de riesgo.

14. Bibliografía

1. Tomas Girones, Jesús. (2013)
El gran libro de Android. 3a.Edición. México: Alfa omega., c2013.
2. Palacio Bañeres, Juan.(1999)
Perl : páginas Web interactivas. México: Alfa omega., c1999.
3. López Quijado, José. (2003)
Domine HTML y
DHTML. México: Alfa omega., c2003
4. Amaro Soriano, José Enrique. (2012) Android: programación de dispositivos
móviles a través de ejemplos. México: Alfa omega., c2012
5. Cazau, P. (2002). Guía de
Metodología de la Investigación. Buenos Aires, Argentina.
6. Fuentes, L., & Vallecillo, A. (Marzo de 2004). Una introducción a los perfiles
UML. University of Malaga .
7. Grajales, T. (27 de Marzo de 2000). Tipos de investigación.
Obtenido de On line:
<http://tgrajales.net/investipos.pdf>
8. Shneiderman, B. (1993). Diseño de Uso de Interfaces. Madrid, España: Addison
Wesley.
9. TIC-Noticias. (2014). Información Tecnológica para Profesionales. México.
10. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/> 11.
- http://www.inegi.org.mx/RDE/rde_13/doctos/rde_13_art4.pdf 12.
- <http://herramientas.elembarazo.net/calendarios/calendariomaya-del-embarazo>
13. <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/3365/1/TCP01092.pdf> 14.
- http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/316007/2/gomez_lu-pub.pdf