



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

**“PATERNIDAD ACTIVA: PLATAFORMA MÓVIL QUE SUGIERE A
LOS PADRES ACTIVIDADES A REALIZAR CON SUS HIJOS”**

INFORME DE MATERIA INTEGRADORA

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES

DANNY STEVEN PONCE MARÍN

CÉSAR AUGUSTO MADRID CARTUCHE

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2016

AGRADECIMIENTO

Este trabajo realizado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral es un esfuerzo del cual me siento orgulloso al haberlo culminado, principalmente agradezco a Dios por haberme bendecido cada día. Así mismo agradezco a las personas que directamente o indirectamente participaron en el desarrollo por lo que debo agradecer de manera especial y muy sincera a mi directora de proyecto la MSc. Marisol Villacrés por su apoyo ante la presentación de cada avance.

Danny Steven Ponce Marín

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy las gracias a Dios por haberme dado la fuerza y voluntad por haber culminado esta etapa de mi vida. Al mismo tiempo agradezco por la confianza y el apoyo brindado por mi familia, que gracias a sus consejos y amor me ha ayudado a afrontar cada reto que se me ha presentado. Finalmente agradezco a mi directora de proyecto la MSc. Marisol Villacrés por la colaboración brindada durante la elaboración, haciéndonos correcciones y dándonos consejos, que hicieron posible la terminación del proyecto con éxito.

César Augusto Madrid Cartuche

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a mis padres y familiares que con su apoyo incondicional han estado presentes.


Danny Steven Ponce Marín

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, que por él logre terminar esta etapa de mi vida profesional. De igual manera se lo dedico a mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores.

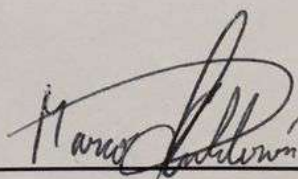
César Augusto Madrid Cartuche

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN



MSc. Marisol Villacrés

PROFESOR EVALUADOR

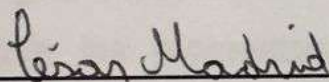


MSc. Marco Calderón

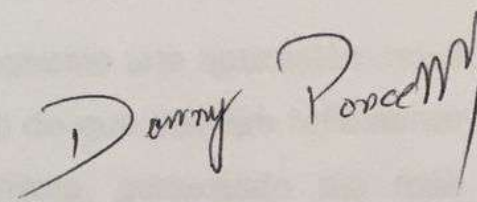
PROFESOR EVALUADOR

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOLE realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



César Augusto Madrid Cartuche



Danny Steven Ponce Marín

RESUMEN

Tanto la literatura sobre paternidad [1][7], como la investigación de campo, realizada en este informe, revelan los obstáculos que enfrentan los padres para desarrollar relaciones personales con sus hijos. La falta de un adecuado vínculo padre-hijo ocasiona problemas en el desarrollo de la identidad, en el comportamiento e incluso en la salud mental de los hijos. Un factor que puede motivar fuertemente a los padres a acercarse más a sus hijos es el orgullo de auto-percibirse como una parte fundamental de su desarrollo [5].

Por esta razón, en el presente proyecto se ha propuesto una aplicación móvil dirigida a padres no profesionales con el objetivo de que puedan reflexionar sobre los momentos que pasan junto a su hijo/a, generando así más posibilidades de que el padre se visualice como parte integral de su desarrollo. La aplicación pretende lograr este objetivo a través de tres mecanismos: proveyendo información y recordatorios de actividades de entretenimiento en la ciudad, que el padre pueda disfrutar junto a sus hijos; sugiriendo actividades afectivas que el padre pueda realizar con sus hijos (e.g. llamar a su hijo en el horario de almuerzo); y finalmente, generando semanalmente visualizaciones fotográficas de los momentos que el padre pasó con su hijo.

Para el desarrollo de esta aplicación, se siguió una metodología de diseño centrada en el usuario (DCU). Esta metodología fue escogida debido a su fuerte énfasis en analizar el contexto y las prácticas de los futuros usuarios, permitiendo así a los diseñadores proveer la forma en que los usuarios utilizarán el producto[8]. Como parte de la metodología, se siguieron las siguientes fases: un análisis heurístico de las prácticas de paternidad de los usuarios a través de encuestas y entrevistas, el análisis de la información extraída para generar principios de diseño, el diseño y desarrollo iterativo de una aplicación funcional a través de la realización y evaluación de prototipos. Como parte final del proceso, se realizó un test de usuario el mismo que evaluó la usabilidad, facilidad de aprendizaje y eficiencia de la aplicación. Los

resultados obtenidos en esta última evaluación, indican que la aplicación no solo provee un alto nivel de usabilidad, sino que tiene un alto potencial de generar reacciones emotivas en los padres. Se concluye que esto es indicativo de que la aplicación puede efectivamente ayudar a mejorar significativamente la relación entre padre e hijo.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
DEDICATORIA	v
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN	vi
DECLARACIÓN EXPRESA.....	vii
RESUMEN	viii
ÍNDICE GENERAL.....	x
CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Trabajos relacionados	1
1.1.1 Obstáculos para la paternidad activa.	2
1.1.1 Falta de identidad.	2
1.1.2 Problemas de comportamientos	3
1.1.3 Depresión	3
1.1.4 Problemas al querer socializar con otros.....	3
1.1.5 Ira	3
1.1.1 Iniciativas tecnológicas.	5
1.1.2 Objetivo General.....	5
1.1.3 Objetivos Específicos	6
CAPÍTULO 2.....	7
2. CICLO DEL DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO.....	7
2.1. Proceso de diseño y desarrollo	8
2.1.1. Fase de análisis	9
2.1.2. Fase de conceptualización.....	9
2.1.3. Fase de diseño e implementación.....	10
2.2. Analisis de la propuesta	16
2.3. Plataforma: Aplicación móvil.....	16

2.4. Módulos.....	17
2.5. Ejemplo de caso de uso	18
2.6. Resumen de la implementación	18
CAPÍTULO 3.....	20
3. TEST DE USUARIO.....	20
3.1. Resultados.....	20
CONCLUSIONES	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN.

El rol del padre en la familia y en el desarrollo de sus hijos ha suscitado interés en campo de la investigación social en los últimos años [9]. Los estudios muestran que, a pesar de que el discurso sobre las prácticas de cuidados a los hijos es más equitativo que en el pasado, hay escasos avances a nivel de participación activa de los padres. En Latino américa existen varias iniciativas a nivel social que pretenden motivar a los padres a involucrarse en la crianza de sus hijos que han tenido un éxito relativo. Sin embargo, las estadísticas revelan [10] que aún falta mucho por avanzar para que los padres se vean más a sí mismos como parte integral del desarrollo de sus hijos. [11]

La paternidad activa, o involucramiento voluntario del padre en el crecimiento de sus hijos, implica un “proceso psicoafectivo por el cual un hombre realiza una serie de actividades en lo concerniente a concebir, proteger, aprovisionar y criar a cada uno de sus hijos jugando un importante y único rol en el desarrollo del mismo, distinto al de la madre”[12]. Esto significa, que las iniciativas que pretenden motivar una paternidad activa deben mantenerse alejadas de difundirla como una obligación, y en su lugar, tratarla como un tema de cambio de comportamiento[13], donde el padre por sí solo asume la responsabilidad de participar en actividades con sus hijos y no solo la obligación de aportar socioeconómicamente a la familia.

1.1 Trabajos relacionados

A través de varias revisiones de documentos, y guías para la mejora de la paternidad activa, y con ayuda de la experiencia obtenida en las entrevistas realizadas a los padres de familia, se muestra a continuación algunas de las causas que impide la participación de los padres:

1.1.1 Obstáculos para la paternidad activa.

- **Mantener una economía estable**

El rol del padre en el ámbito cultural es preocuparse por generar recursos para mantener a su familia con una economía que les permita solventarse dentro de la sociedad. Manteniendo seguros con una estabilidad de finanzas a su familia.

- **Divorcio**

Generalmente la crianza del niño/a es realizada por la madre, cuando previamente se ha dado divorcio o separación entre los padres. Imposibilitando la participación del padre de familia en la crianza de sus hijos de una forma activa.

- **Distractores**

Algunos distractores que suelen dificultar la vinculación padre e hijo es la tecnología. Al contar con TV, computador, teléfono celular, etc. Los padres varones reemplazan el afecto a dar a sus hijos por tecnología. Convirtiéndose en personas digitales.

Así mismo, los estudios [4], [14], [14]–[17] concluyen que el hecho de ser padre conlleva muchas responsabilidades, por lo que la ausencia del mismo podría contraer consecuencias para el desarrollo del hijo. Siendo estas identificadas como:

1.1.1 Falta de identidad.

Al no haber una relación más allegada entre los padres varones e hijos se ve afectada la identidad del hijo/a, debido a que el

padre varón es el responsable de proveer o establecer la identidad de sus hijos. Creciendo sin una buena relación entre padre e hijo son inseguros e inconscientes de su identidad como personas.

1.1.2 Problemas de comportamientos

Otro efecto al no haber una relación activa entre el padre varón y sus hijos, es la manifestación de comportamientos indeseables por parte del hijo/a, tal y como el desafío y la rebelión. Los mismos que al experimentar frustraciones por situaciones en sus vidas logran manifestarlo en conductas inapropiada.

1.1.3 Depresión

La depresión es un efecto psicológico difícil de lidiar en niños pequeños. Los niños al no contar con un afecto paterno suelen experimentar depresión, tratando de aprender a lidiar con esa tristeza.

1.1.4 Problemas al querer socializar con otros

Debido a los diversos problemas de conducta que los niños podrían estar enfrentando, al no contar con una relación más activa entre el padre varón y sus hijos, logran tener dificultades de interacción socialmente, separándose al sentir que no encajan bien. Agravando más el problema.

1.1.5 Ira

Es un efecto psicológico muy común que se da por la falta de relación de un padre varón y su hijo/a. Por lo general el motivo de la ira es el dolor que sienten los menores al no contar las diversas manifestaciones un padre activo.

Existen investigaciones más amplias que evidencia el efecto del involucramiento de los padres. Sugiriendo que:

Cuando los padres se encuentran involucrados en la vida de sus hijos e hijas, estas tienden a desarrollarse mejor en diversas áreas tales como su salud física y mental, motivación al estudio, rendimiento académico y desarrollo cognitivo. Por otra parte, la salud de los propios hombres tiende a ser mejor.

Dado lo anterior, se realizó una encuesta a un grupo de usuarios de nivel socioeconómico medio, que cuente con tecnología móvil y que no hayan culminado sus estudios universitarios, con el fin de evaluar cuales son las causas por la se les dificultan involucrarse más con sus hijos, teniendo como ejemplo las causas mencionadas previamente, así mismo se evaluó si el uso de una aplicación móvil podría mejorar la calidad de participación que tiene hacia su hijo.

Por el cual el propósito del presente proyecto es desarrollar una aplicación móvil, que sea de apoyo para los padres. Con el objetivo de promover la paternidad activa y corresponsabilidad en los cuidados durante la crianza de sus hijos. La aplicación cuenta con información relevante de organizaciones conocidas, acerca de actividades que puede realizar junto a su hijo, supliendo la necesidad de buscar información en la web.

Así mismo, facilitara recuerdos del padre y su hijo en actividades que haya seleccionado, mediante el uso de la cámara fotográfica disponible desde la aplicación.

1.1.1 Iniciativas tecnológicas.

A pesar de que esta aplicación sea una idea original de la materia, existen datos similares respecto a la disposición de guías que ayudan al padre a tener conocimiento de actividades que podría realizar para obtener una mejor paternidad, teniendo como ejemplo la siguiente aplicación:

Good App (Paternidad Activa): Un software en plataforma Android el mismo que aborda diferentes actividades, terapias y forma de trabajo entre el padre y su hijo.

Con el fin de ayudar a fomentar una relación más activa. Además de eso la aplicación cuenta con una alerta por GPS que indica si existe algún lugar cercano donde pueda realizar alguna actividad en un radio muy cercano a donde se encuentre.

Esta aplicación [11] fue desarrollada por un grupo chilenos llamados Good App Factory. Dentro del evento conocido como Desarrollando América Latina 2012 cuya iniciativa es la creación de aplicación con datos abiertos con el objetivo de generar solución para problemas sociales.

1.1.2 Objetivo General

Analizar y desarrollar una aplicación móvil, de fácil manejo, que brinde apoyo a los padres de familia a obtener información y recordatorios de actividades de entretenimiento en la ciudad, en donde el padre pueda disfrutar junto a sus hijos; así como sugerencias de actividades afectivas que el padre pueda realizar con sus hijos (e.g. llamar a su hijo en el horario de almuerzo); y finalmente, la aplicación permitirá generar semanalmente visualizaciones fotográficas de los momentos que el padre pasó

junto a su hijo. Teniendo así resultados favorables en su crecimiento.

1.1.3 Objetivos Específicos

- a) Proveer a los padres de un medio que les informe o sugiera que actividades realizar con sus hijos en sus tiempos libres.
- b) Diseñar una forma en la que la tecnología invite a los padres a reflexionar sobre los momentos que pasan con sus hijos.
- c) Utilizar el enfoque de diseño centrado en el usuario para comprender el contexto y las prácticas de paternidad de los padres ecuatorianos clase media sin título de educación superior.
- d) Crear un diseño atractivo, e interesante para el usuario en cuanto a su contenido, y calidad. (usabilidad, facilidad de aprendizaje).

CAPÍTULO 2

2. CICLO DEL DISEÑO CENTRADA EN EL USUARIO

La expresión “Diseño Centrado en el Usuario” define una metodología en donde sitúa al usuario en el núcleo del proceso de diseño de la interfaz. Atendiendo especialmente a los aspectos cognitivos que intervienen en la interacción entre personas y cosas, de manera que permite optimizar la usabilidad de cualquier objeto con el que las personas interactúen cotidianamente. [18] Aunque el paradigma del diseño centrado en el usuario es aplicable al desarrollo de cualquier tipo de producto, este ha sido aplicado con mayor regularidad en productos tecnológicos como hardware o software, en donde ha impactado fuertemente la interacción entre el humano y las tecnologías.

El enfoque empleado en la metodología DCU, es involucrar iterativamente al usuario en cada fase a lo largo del desarrollo del producto, desde su análisis hasta su evaluación. El objetivo es lograr identificar las necesidades y deseos del usuario, así como diseñar los procesos necesarios para que el usuario pueda llevar a cabo tareas y alcanzar sus objetivos, de la manera más sencilla posible. [19].

De todo ello se deduce que el proceso y las etapas o fases que conlleva el DCU son claves en su desarrollo, ya que nos ayudó a planificar, y especialmente a saber, que hacer en cada momento. Esta metodología fue escogida debido al fuerte énfasis que realiza en cada proceso de desarrollo de la aplicación y la interacción entre usuario e interfaz. Es importante su aplicación dentro del desarrollo porque ofrece un reflejo de las necesidades del usuario. Permittiéndonos validar los múltiples puntos del proyecto, asegurando que el diseño se halle en el buen camino, desde la perspectiva del usuario aplicado. Un aspecto esencial para conseguir un diseño centrado en el usuario satisfactorio consistió en realizar evaluaciones desde la fase inicial

y a lo largo de todo el proceso. Entrando a un proceso iterativo en donde se debe entender y especificar el contexto de uso, así como las necesidades de los usuarios, con el fin de producir soluciones para satisfacer sus necesidades, evaluando los diseños en cuanto a requerimientos que sean planteados.

2.1. Proceso de diseño y desarrollo

A continuación, se describen las fases de DCU que seguimos para el diseño y desarrollo de la aplicación móvil propuesta inicialmente. A partir de esto los conceptos que surgen dentro del DCU, como el de “Experiencia de Usuario” (UX), el mismo que proviene del campo del marketing, y se desarrolla en un intervalo de tiempo más amplio que el de la interacción con el producto, ya sea este web, o aplicación. Genera una importancia dentro del desarrollo de la aplicación por que permite observar la facilidad de uso, emociones, diversión y placer que proporciona el uso de la aplicación. Todos estos conceptos se han englobado en la ingeniería denominada Usabilidad, Diseño de la Interacción y Arquitectura de la Información (centrada en el contenido). Buscando integrar UX en el uso de la metodología de desarrollo de software ágil (sobre todo SCRUM) para su aplicación dentro del presente proyecto. Logrando entrar en la iteración continua y rápida para cada proceso llevado a cabo. Presentando en la **Figura 2.1** las distintas etapas desarrolladas.

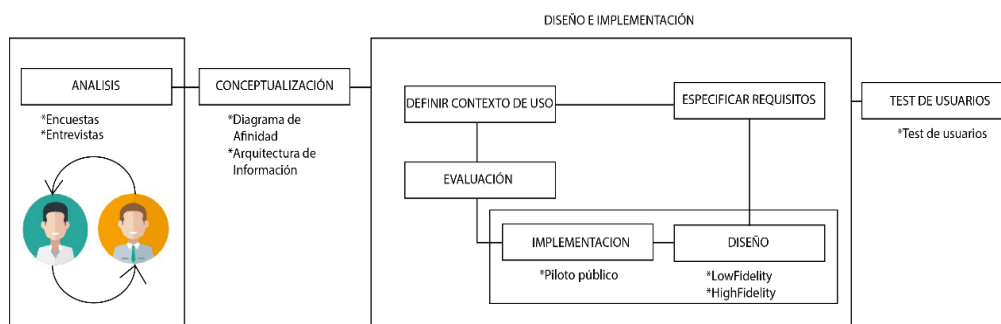


Figura 2.1: Visión general de la metodología aplicada

2.1.1. Fase de análisis

Esta fase sirvió para preguntar directamente a los usuarios y así poder conocer de primera mano información que ayude al desarrollo de la aplicación. Inicialmente, se enfocó en entrevistar a 15 usuarios, de nivel social medio cuyo estudio universitario no ha sido culminado. Con el fin de obtener el motivo porque los padres no dedicaban el tiempo necesario para crear ese vínculo afectivo entre él y sus hijos. En donde el rango de edades de los entrevistados estaba entre los 24 y 36 años. Todos los padres a quien se le entrevisto disponían de un empleo a tiempo completo actualmente, contando cada uno con uno o dos hijos, de edades inferiores a 10 años. Una vez realizada la entrevista, a cada padre se le planteó una encuesta cuyas preguntas estaban enfocadas en evaluar los problemas de la paternidad activa. La encuesta efectuada contaba con preguntas abiertas y cerradas permitiéndole al usuario poder responder a todas nuestras inquietudes. Siendo en varios casos, en donde el padre de familia llegaba a su casa cansado del trabajo impidiéndole tener alguna actividad con su hijo, así como mucho de los padres entrevistados afirmaban que muy pocas veces salían junto a su hijo llevándolos al parque, o realizando alguna actividad en donde se vinculara aún más su relación. Por lo que la encuesta nos permitió tener conocimiento las opiniones, motivaciones y experiencias de los usuarios en el ámbito de la paternidad.

2.1.2. Fase de conceptualización

Una vez obtenida una visión cuantitativa por las encuestas realizadas se aplicó la herramienta conocida como Diagrama de Afinidad que permitió sintetizar cada concepto extraído con el fin

de organizarlas en ideas claras y precisas sobre el problema visto inicialmente. Gracias a estas agrupaciones podremos tener una mejor arquitectura de la información. Especificando los siguientes principios de diseño:

- Tomar en cuenta las resoluciones de la pantalla, ya que es importante en el desarrollo de la interfaz.
- *Tomar constancia en la navegación:* este punto, es importante ya que conlleva a que los flujos de las distintas pantallas dentro de la aplicación no cambien. Con esto se busca brindar al padre una experiencia constante dentro de la interfaz.
- *Minimizar la digitación:* para ser cierto el usar checkbox, listas combinadas, etc. Ayuda al padre a tener una mayor facilidad, haciendo las tareas a menudo un poco más rápida y menos tediosa.
- *Proveer pistas y respuestas inmediatas:* se proporciona pistas para que el padre pueda saber qué hace lo correcto, por ejemplo: el botón “+” grande, ubicado en sección perfil del padre, indica que debe agregar información referente a sus hijos. Siempre se dará una respuesta inmediata cuando realice alguna acción. Por ejemplo, si el padre hace clic sobre los enlaces de “ver más” en el módulo de actividades, lo conduce directamente a una nueva pantalla mostrando mayor información de la actividad seleccionada.

2.1.3. Fase de diseño e implementación

Para la implementación de la aplicación planteada inicialmente, se empleó la metodología de desarrollo ágil denominada

SCRUM, permitiéndonos poder dividirlo en módulos o cajas negras más simples que completen el producto final.

El ciclo que conlleva la metodología aplicada, es presentar al tutor encargado de nuestro proyecto los Sprint a revisar, creando una entrega parcial o total del producto. Para ello, el objetivo del SCRUM diario que se llevaba cada jueves de la semana, fue el poder repasar el estado actual del sprint, dificultades que presenta el proyecto y como poder afrontarlas de la mejor manera. Efectuando tres iteraciones incrementales con una demostración del proyecto al finalizar cada iteración.

Informando en cada iteración de forma objetiva el estado del proyecto:

- Si el desarrollo de los requisitos cumple con las expectativas
- Si la calidad es la esperada o si hay retrasos
- Para así el cliente pueda tomar decisiones informadas.

Finalizando con la integración de cada módulo desarrollado, presentando un proyecto funcional en una plataforma Android bajo el uso del lenguaje de programación orientada a objetos JAVA. Presentando en la **Figura 2.2** las iteraciones vistas dentro del desarrollo de la aplicación:

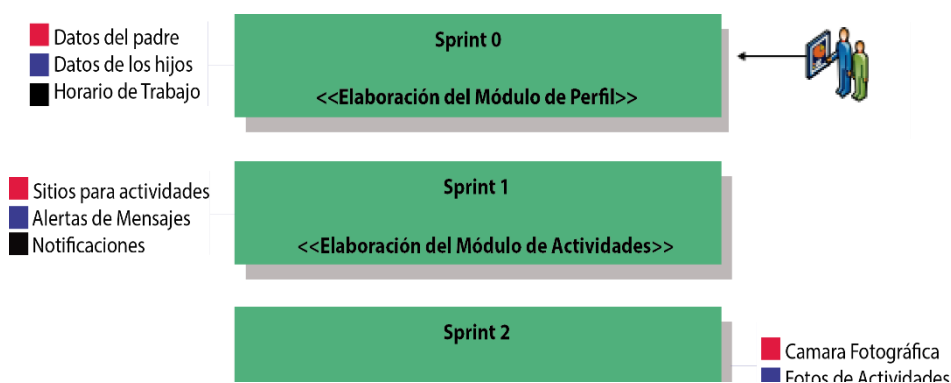


Figura 1: Sprint para el desarrollo de la aplicación

Iteración 0: Elaboración del Módulo de Perfil

En la primera iteración, se elaboró las siguientes interfaces. En donde se le permite al usuario ingresar los datos requeridos inicialmente por el sistema. Tal y como el nombre de usuario del padre, horario de trabajo, y finalmente permitiéndole al padre agregar información general de los hijos. Para la primera entrega se presentaron las siguientes ventanas, mostradas en la **Figura2.3:**

Figura 2.3: DadTime- Información General (PRIMERA VERSIÓN)

Mejorando la versión anterior para el inicio de sesión de la aplicación. Obteniendo las siguientes versiones **Figura 2.4.**

Figura 2.4: DadTime- Información General (ULTIMA VERSIÓN)

En cada hijo ingresado se pregunta el nombre y fecha de nacimiento para la estimación de la edad, como se aprecia en la **Figura 2.5** y **Figura 2.6**.

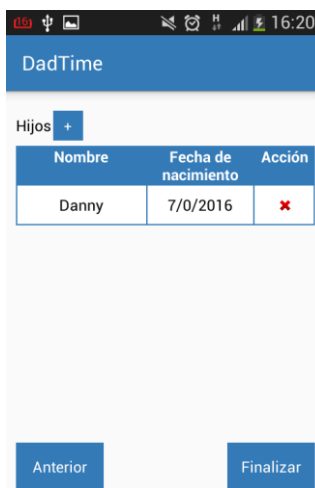


Figura 2.5: DadTime-Datos de los hijos ingresados (PRIMERA VERSIÓN)

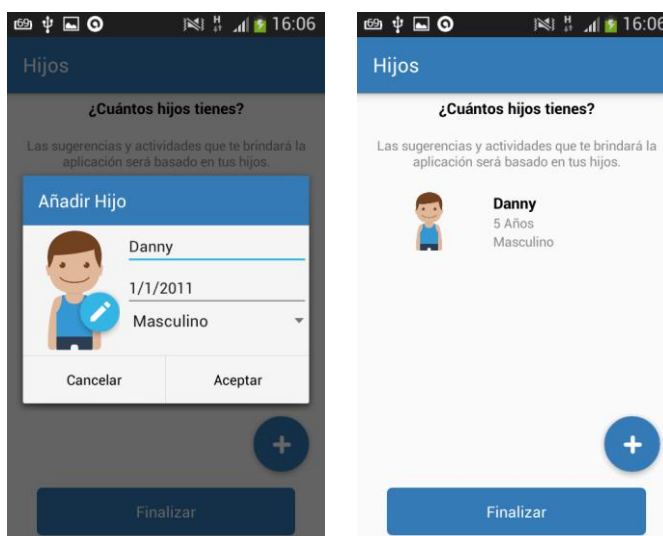


Figura 2.6: DadTime-Datos de los hijos ingresados (ULTIMA VERSIÓN)

Iteración 1: Elaboración del Módulo de Actividades

El padre recibirá sugerencias con el objetivo de incentivarlo a mejorar su relación padre e hijo. Presentando inicialmente las siguientes ventanas. Mostradas en la **Figura 2.7**.

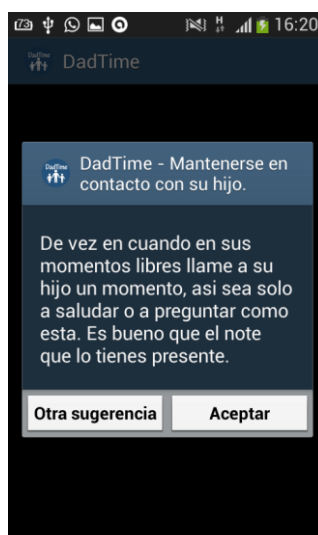


Figura 2.7: DadTime- Sugerencias (PRIMERA VERSIÓN)

Mejorando la versión anterior, presentando cada sugerencia como una notificación, permitiéndole al usuario disponer de otra sugerencia o aceptar la disponible. Tal y como se muestra en la **Figura 2.8**.

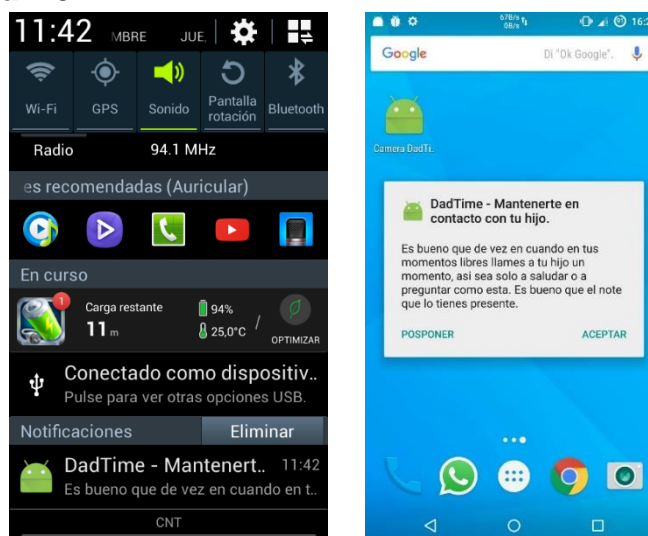


Figura 2.8: DadTime- Sugerencias (ULTIMA VERSION)2.8

En la sección de actividades se mostrará un listado de todas las diferentes organizaciones participantes de la aplicación con el fin de ayudar al padre de familia a tener más opciones en donde pueda participar junto a su hijo. Como se muestra en la **Figura2.9.**

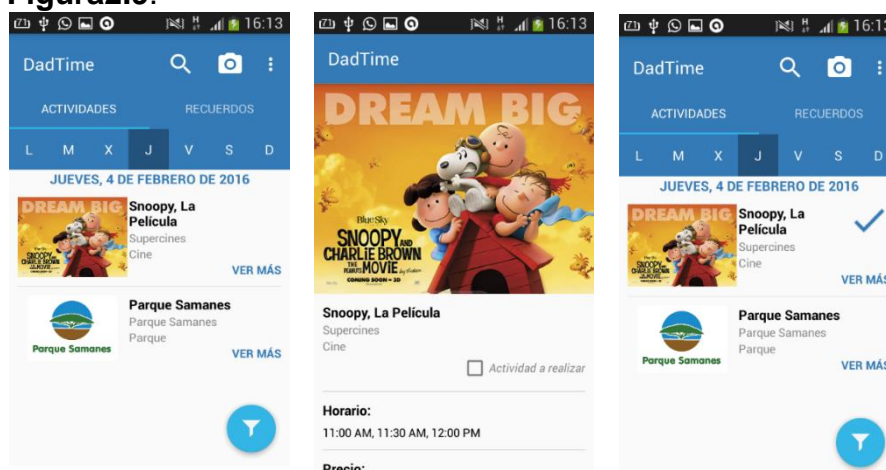


Figura 2.9: DadTime-Actividades

Iteración 2: Elaboración del Módulo de Recuerdos

En la sección de Recuerdos se mostrarán los collages de las fotos que el usuario ha tomado en cada actividad realizada con su hijo, implementando una aplicación que permita acceder a la cámara y poder seleccionar la actividad que está realizando con el fin de plasmar ese recuerdo en una imagen. Tal y como se ve en la **Figura 2.10.**

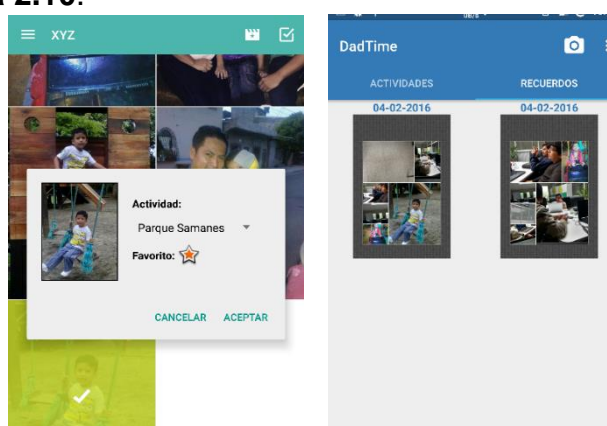


Figura 2.10: DadTime- Recuerdos

2.1.4. Fase de test de usuario

Esta fase sirve para poder evaluar de la mejor forma la usabilidad, facilidad de manejo la aplicación desarrollada, basada en la observación de un grupo de usuarios potenciales, a los cuales se les ha aplicado tareas específicas y reales. Siendo observado por los evaluadores con el fin de analizar los problemas que se encuentre.

2.2. Analisis de la propuesta

La solución que se exhibe es una aplicación móvil que ofrece diversos módulos que ayudarán fomentar una mayor relación padre e hijo, siendo un módulo de perfil para el manejo de los datos del padre varón e hijos, y módulo de actividades y recuerdos que serán parte del desarrollo de su relación, contrayendo beneficios como mejora de autoestima, más habilidades sociales, entre otras.

La aplicación que se ha propuesto está orientada a ayudar al padre varón a tener una relación afectuosa e incondicional con él o ella, manteniendo una relación que vaya más allá de proveerle económicamente.

Adicionalmente, la aplicación proveerá un test que permitirá evaluar a los proveedores de su efectividad como tal.

2.3. Plataforma: Aplicación móvil

La aplicación móvil será implementada en Android Studio 2.0 bajo el lenguaje de programación java. Para las peticiones y actualizaciones se utilizó la base de datos propiamente de la plataforma SQLite, y del servidor SQLServer.

2.4. Módulos

Para tener una idea más clara de las diversas funcionalidades que la aplicación ofrece se propuso dividirla en módulos, los mismos que realizan tareas específicas dependiendo de su actividad.

2.4.1. Perfil

Módulo encargado de manejar el registro de la información del padre y sus hijos, siendo datos relevantes como los días laborales para el envío de sugerencias acerca de actividades que podría realizar con sus hijos. Del mismo modo, datos como los días libres en donde se proporcionará información de organizaciones dispuestas a brindar actividades como: salidas al parque histórico, o cine., etc

2.4.2. Actividades

Este módulo proporcionará noticias relacionadas a actividades que el padre varón podrá seleccionar para realizar, por ejemplo, ir a ver una película, entre otras actividades. Disponibles por banda temporales para que el padre varón pueda disfrutar de sus días libres junto a sus hijos.

2.4.3. Recuerdos

Este módulo permitirá al padre varón disfrutar los diversos collages de las actividades que como padre e hijo hayan compartido. Este collage se producirá una vez por semana cada fin de semana, seleccionando las 6 fotos que como usuario haya puesto como favoritas. Si fuese el caso de que no lo haya hecho se escogerá aleatoriamente alguna de las fotos que se encuentre disponible.

2.5. Ejemplo de caso de uso

Esta técnica sirvió de soporte para la toma de decisiones en el diseño de la aplicación, permitiendo realizar un diseño centrado en el usuario de una forma correcta. A continuación, se presenta un ejemplo claro de un caso de uso aplicado a un padre de familia.

Nombre: Kevin Bustamante

Edad: 30 años

Ocupación: Trabaja en el área de Soporte

Descripción:

Kevin quien solo posee un título de tercer nivel, es casado junto a su esposa llamada María Rosales tienen un hijo de 5 años de edad. Él al llegar a la casa luego de una larga jornada de trabajo, suele llegar a ver TV junto a su esposa afirmándonos que no realiza ninguna actividad con su hijo antes de que el se vaya a acostar. A pesar de esto, el objetivo que se le fue presentado para poder enfrentar esta problemática le pareció interesante, apoyándonos con información tal como:

Cuenta con dispositivo móvil.

Estaría interesado en saber sugerencias que podría mejorar la relación con su hijo.

El conocer sitios o lugares a donde pueda llevar a su hijo sin la necesidad de buscar en un navegador, le facilitaría y ayudaría en su relación.

2.6. Resumen de la implementación

Dentro del proceso de desarrollo de software la metodología aplicada fue la comúnmente conocida como metodología ágil SCRUM, siendo un

proceso que regularmente es empleado para obtener buenas prácticas de un equipo colaborativo.

Para el proyecto organizado, se consideró el tiempo de entrega dentro de cuatro meses, y presentando avances aproximadamente cada mes, de tal forma que se llevaría un mayor control de cada avance, con el fin de cubrir de manera correcta los requerimientos propuestos inicialmente. Para su implementación se optó por utilizar la plataforma Android cuyo sistema operativo contiene módulos que responden a eventos nativos del celular, utilizando propiamente la base de datos como SQLite y SQLServer del lado del servidor para el almacenaje de los datos.

Para el manejo de los eventos que son disparados por las actividades de la aplicación, se empleó diversos servicios disponibles vistos en la plataforma de Android. Por ejemplo. Para cada sugerencia que se le presenta al padre de familia a través de ventanas emergentes, con el objetivo de brindar información acerca de actividades que puede realizar junto a su hijo, se empleó el servicio conocido como “notification manager”, que está encargada de administrar las notificaciones.

CAPÍTULO 3

3. TEST DE USUARIO.

Una vez desarrollado la aplicación, se pretendió validar su uso mediante el método “test de usuario”, en el mismo que consistió en juntar a un grupo de padres; para este caso la muestra de usuario fueron los mismos que inicialmente se les aplicó la encuesta.

El objetivo que tiene este tipo de validación es observar si cumple las expectativas de usabilidad, el mismo que fue realizado con un tiempo de duración de una semana para saber el impacto emocional o afectivo que tiene la aplicación a nivel de la paternidad activa. Por esta razón, se decidió evaluar los criterios que pueden hablar sobre el potencial que tuvo en el uso de la aplicación, por ejemplo:

- Facilidad de Aprendizaje
- Errores
- Contenido
- Accesibilidad

3.1. Resultados

Como resultado para la solución propuesta se cubrió los módulos previamente especificados, tal como la de perfil, actividades y recuerdos de una forma efectiva con el fin de lograr el acercamiento padre e hijos. Cada módulo presentó las tareas de una manera coordinada y de fácil entendimiento para el usuario.

Para avalar el funcionamiento de la aplicación ya integrada con los tres módulos correspondientes, se realizó un taller de paternidad activa a un grupo de usuarios de alrededor de 15 personas. Los objetivos centrales fueron el poder evaluar la usabilidad de la aplicación. Las entrevistas

que se realizaron en un lapso de una semana para efectuar la validación del uso de la aplicación duraron aproximadamente entre 10 a 15 minutos. Todos los participantes expresaron interés y conformidad con el uso de la aplicación.

Obteniendo los siguientes resultados en la **Tabla 1** junto al porcentaje de efectividad evaluado para los usuarios:

Tabla 1: Porcentaje de efectividad por cada objetivo proporcionado

Objetivo	Porcentaje de evaluación
Facilidad de uso	85%
Errores	8%
Contenido	90%
Accesibilidad	90%

En general el valor obtenido fue favorable para la vista del programador, a pesar de estos objetivos solo avalen parte de la usabilidad. Se pretende hacer un seguimiento mediante un test realizado al padre para proporcionar información que registre que la aplicación cumple con su objetivo.

CONCLUSIONES

Enfocados a resolver la problemática vista a nivel de la paternidad activa dentro del presente proyecto, se aportó con el desarrollo de una aplicación móvil dirigida a padres no profesionales, con el fin de que los padres reflexionen sobre los momentos que pasan con sus hijos, generando así más posibilidades de que el padre se visualice como parte integral de su desarrollo. La aplicación pretendió lograr este objetivo a través de tres mecanismos: proveyendo información y recordatorios de actividades de entretenimiento en la ciudad, que el padre pueda disfrutar junto a sus hijos; sugiriendo actividades afectivas que el padre pueda realizar con sus hijos (e.g. llamar a su hijo en el horario de almuerzo); y finalmente, generando semanalmente visualizaciones fotográficas de los momentos que el padre pasó con su hijo.

La metodología aplicada para el desarrollo de la aplicación es la denominada SCRUM, con el objetivo de llevar a cabo una planificación y desarrollo correcto del diseño centrado en el usuario, para luego ser evaluado por un grupo de padres de familia, obteniendo resultados que indican que la aplicación no solo provee un alto nivel de usabilidad, sino que tiene un alto potencial de generar reacciones emotivas en los padres. Basado en esto, se concluye que esto es indicativo de que la aplicación puede efectivamente ayudar a mejorar significativamente la relación entre padre e hijo.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Aguayo F., and Kimelman E., "Guia_Paternidad." 2012.
- [2] Aguayo F., and Kimelman E., "Guia paternidad activa profesionales." 2012.
- [3] "Paternidad activa para padres - Guía resumida," 19:50:00 UTC.
- [4] Oscarina G., and Ledezma L., "Consecuencias lógicas," *Paternidad con Apego*. .
- [5] Grynspa R., and Maninat J., "Trabajo familia nuevas formas consiliacion."
- [6] Velásquez A., "Promoviendo PATERNIDADES los nuevos escenarios en América Latina." 3, Sep-2013.
- [7] Nieri L., "Nueva mirada hacia la construcción de la paternidad," 16-May-2012. [Online]. Available: <http://www.psicologiacientifica.com/paternidad-responsable/>. [Accessed: 13-Mar-2016].
- [8] J. Sánchez, "En busca del Diseño Centrado en el Usuario (DCU): definiciones, técnicas y una propuesta," *No Solo Usabilidad*, no. 10, Sep. 2011.
- [9] Aguayo F., "Políticas de Paternidad: Promoviendo la participación de los hombres en la paternidad para reducir inequidades de género," 29-Jun-2010.
- [10] "MenCare - A Global Fatherhood Campaign," *MenCare*. [Online]. Available: <http://men-care.org>. [Accessed: 22-Mar-2016].
- [11] "Paternidad Activa | Desarrollando América 2012." .
- [12] Lombardini J., "Empatía paterna y nuevo modelo de paternidad," 2002.
- [13] REDMAS, Promundo, and EME, "Programa P: Un Manual para la Paternidad Activa." 2008.
- [14] "Consecuencias," *Planificacion Familiar*, 30-Apr-2013. .
- [15] Albornoz S., and Barraza K., "Influencia de los factores socioculturales en el ejercicio de una paternidad activa," 2015.

- [16] “Ausencia del padre, principal causa de problemas sociales - Taringa!” [Online]. Available: <http://www.taringa.net/posts/femme/15059454/Ausencia-del-padre-principal-causa-de-problemas-sociales.html>. [Accessed: 16-Mar-2016].
- [17] “La ausencia paterna es causa de violencia,” 03-Sep-2012. [Online]. Available: http://www.prensalibre.com/huehuetenango/ausencia-paterna-causa-violencia_0_767323318.html. [Accessed: 16-Mar-2016].
- [18] UOC, “Diseno centrado en el usuario,” 2005.
- [19] Tramullas J., “El diseño centrado en el usuario para la creación de productos y servicios de información digital,” 2003.
- [20] A. Colfelt, “Bringing User Centered Design to the Agile Environment,” *Boxes and Arrows*, 01-Feb-2010. [Online]. Available: <http://boxesandarrows.com/bringing-user-centered-design-to-the-agile-environment/>. [Accessed: 15-Mar-2016].
- [21] Fa, “Campaña de Paternidad: amor, presencia y compromiso de padre (MenCare Chile): Guia de Paternidad Activa,” *Campaña de Paternidad*. .
- [22] “Desarrollo de aplicaciones móviles - jugarridocoTFC0113memoria.pdf.” [Online]. Available: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/18528/6/jugarridocoTFC0113memoria.pdf>. [Accessed: 16-Mar-2016].
- [23] Prieto M., “‘Estrategias para involucrar a los padres de familia en las actividades escolares.’ by Mariza Prieto on Prezi.” 11-Oct-2012.
- [24] Alvarez Y., and Hernández L., “La paternidad una problemática actual - Ilustrados!,” 2008.
- [25] “Las 5 consecuencias que se derivan de la ausencia de un padre amoroso...,” 16-Jun-2012. [Online]. Available: <https://es-es.facebook.com/notes/apostol-guillermo-maldonado/las-5-consecuencias-que-se-derivan-de-la-ausencia-de-un-padre-amoroso/488053661210522/>. [Accessed: 16-Mar-2016].
- [26] Rodríguez N., “Los efectos de la ausencia paterna en el vinculo con la madre y la pareja.”

[27] Ripoll D., “Metodología DCU (Diseño centrado en el usuario).”

[28] “Microsoft Word - Publicacion ICT - Usabilidad en Aplicaciones Moviles.doc - Dialnet-UsabilidadEnAplicacionesMoviles-5123524.pdf.” [Online]. Available: <file:///C:/Users/vanessa/Downloads/Dialnet-UsabilidadEnAplicacionesMoviles-5123524.pdf>. [Accessed: 16-Mar-2016].