

Prototipo de plataforma web interactiva para la visualización inmersiva en 360° de
las viviendas de mujeres recluidas en la cárcel El Buen Pastor de Bogotá

Autores:

Vicent David Rodríguez Restrepo

Omaira Cardona

Director:

Hamilton David Carrillo Meriño

Universidad EAN

Facultad de ingeniería

Proyecto de integración - Proyecto de grado

Grupo 3

Bogotá, 29 de mayo 2023

Contenido

Introducción	4
Objetivos	5
General	5
Específicos	5
Definición del problema	6
Justificación	8
Marco Teórico	9
Marco Legal	17
Análisis De Requerimientos	21
Requerimientos Funcionales	22
Requerimientos No Funcionales	23
Análisis De Restricciones	24
Diseño Metodológico.....	27
Generalidades	27
Enfoque de la investigación	27
Alcance.....	28
Diseño de la investigación	29
Variables	30
Población y muestra	30
Selección de métodos e instrumentos para recolección de información.....	31
Diseño y desarrollo	32
Análisis De Costos.....	36
Costos directos	36
Análisis de costos directos diseño prototipo.	36
Análisis de costos directos diseño productivo.....	37
Costos indirectos	39
Análisis de costos indirectos diseño prototipo.	39
Análisis de costos indirectos diseño productivo.....	40
Costos fijos.....	41
Análisis de costos fijos diseño prototipo.....	41

Análisis de costos fijos diseño productivo	42
Conclusiones costos	43
Costo total diseño prototipo	43
Costo total diseño productivo.....	43
Plan De Implementación.....	43
Evidencias App.....	44
Login/Consulta.....	45
Módulo administrativo.....	46
Pantalla de administración de registros.....	47
Vista reclusa.....	48
Pantalla de cargue de registro	49
Links de repositorios de GitHub	50
Conclusiones.....	50
Referencias	54

Índice de figuras

Figura 1 - Login - Prototipo Familiapp	45
Figura 2 - Módulos administración de usuarios (roles) - Prototipo Familiapp	46
Figura 3 - Relación de usuarios con imágenes cargadas - Prototipo Familiapp.....	47
Figura 4 - Front vista reclusa - Prototipo Familiapp	48
Figura 5 - Pantalla de cargue de registro - Prototipo Familiapp.....	49

Índice de tablas

Tabla 1 - Detalle costos directos diseño prototipo – Fuente: Elaboración propia ..	36
Tabla 2 - Detalle costos directos diseño productivo – Fuente: Elaboración propia	38
Tabla 3 - Detalle costos indirectos diseño prototipo – Fuente: Elaboración propia	39
Tabla 4 - Detalle costos indirectos diseño productivo – Fuente: Elaboración propia	40
.....	
Tabla 5 - Detalle costos fijos diseño prototipo – Fuente: Elaboración propia.....	41
Tabla 6 - Detalle costos fijos diseño productivo – Fuente: Elaboración propia	42

Introducción

De acuerdo con los estudios, el hecho de estar privadas de la libertad, sumada la separación con sus familias puede desencadenar diferentes emociones que usualmente se presentan dentro del ambiente carcelario, de acuerdo con Bautista, Casanova, Cubides, Curtidor et al. (2018). “Las PPL experimentan constantemente angustia, miedo, rabia, agresividad, tristeza, desconcierto, ansiedad, odio, culpa, alegría etc, sin embargo, dichas emociones no son susceptibles de expresión, debe dárseles un trámite diferente”. Por ende, enfocar esfuerzos en momentos que afirmen relaciones entre las PPL (Persona privada de libertad) con sus familiares y/o ambientes conocidos puede disminuir el porcentaje de que durante de su tiempo de reclusión incurran en escenarios emocionales como los antes mencionados.

Este proyecto se realiza con el propósito de suministrar una herramienta que permita el acercamiento de las reclusas de la Cárcel El Buen Pastor con sus familias, mitigando de cierta manera la afectación que implica para estas mujeres el encontrarse privadas de la libertad, estar lejos de sus casas y de sus seres queridos; tal como lo indica (Anáhuac, 2019), debemos enfocarnos en el hecho de que la tecnología es una herramienta que nos brinda alternativas, por lo que debemos usarla a nuestro favor y comprender su papel en la vida de quienes amamos.

Objetivos

General

Implementar un prototipo de levantamiento fotográfico en formato panorámico de 360° que permita a las mujeres privadas de libertad conectarse con sus familiares y seres queridos, proporcionándoles un espacio virtual de cercanía emocional.

Específicos

- Realizar una revisión de la literatura y recursos relacionados con la utilización de tecnologías digitales para mejorar la salud mental y el bienestar emocional de las mujeres en situación de reclusión.
- Identificar necesidades, expectativas y requerimientos técnicos del prototipo web para lograr cubrir el objetivo planteado.
- Desarrollar una aplicación web con imágenes panorámicas de 360° de las viviendas y espacios comunes de las mujeres privadas de libertad en la cárcel del Buen Pastor de Bogotá, para reducir su afectación psicológica y acercarlas virtualmente a sus hogares.

Definición del problema

Perder la libertad para una mujer representa casi que perderlo todo y requiere un gran esfuerzo de adaptación por parte de la reclusa, esta situación conlleva perder totalmente la interacción que se vive en casa incluyendo la ausencia de momentos de esparcimiento familiar y la comunicación constante con quienes se ama, esta situación puede llevar a estas mujeres a vivir cambios en su parte psicológica, emocional y mental, buscando disminuir el impacto generado por el encierro y el cambio de vida, lograr conectarlas con su hogar les favorecerá emocionalmente en sus procesos conductuales, psicológicos y de ajuste en la nueva vida.

La naturaleza de las cárceles o prisiones es segregar a las personas que bajo diferentes circunstancias cometen acciones que para los sistemas penitenciarios de cada nación son indebidas o merecen una acción correctiva, en este caso como se habla anteriormente la acción correctiva es de carácter de exclusión, exclusión de toda interacción y contacto con la sociedad o con el mundo que conocían como vida esto la gran mayoría de veces de forma temporal, en este tiempo que se excluyen estas personas se les arrebató toda interacción social pasando a no ser parte de la sociedad común sino a ser parte de un nuevo mundo aparte de su antigua vida, así mismo, dejando una marca de estigma que probablemente dure toda su vida dentro y fuera de los centros penitenciarios y sociedades comunes (Cabrera, 2002).

La falta de esta interacción o contacto con la sociedad o antigua vida de las reclusas en este caso específicamente hablando de las mujeres en condición de reclusión de la Cárcel El Buen Pastor de Bogotá puede significar cuadros de ansiedad y depresión ya que al ser excluidas casi en la totalidad del contacto social pierden el privilegio de convivir

constantemente con un pilar de extrema importancia en la vida de muchas personas que es la familia, el valor sentimental y afectivo que cada persona da a lo que denomine como familia es altamente subjetivo ya que las condiciones de cada personas varían, pero lo que es un hecho es la necesidad de cada persona de tener contacto o espacios de esparcimiento con quienes denominen familia en sus vidas (Galvan, et al., 2006).

Es justo y necesario reconocer la importancia y/o beneficio que conlleva la sana interacción de las mujeres privadas de la libertad y sus familias, por lo mismo, en un estudio sobre el impacto físico y mental del encierro en el cuerpo de las mujeres de Miguel Calvo E, indica que:

Las consecuencias del encarcelamiento para las mujeres han tendido a analizarse desde el punto de vista del fuerte impacto que la prisión conlleva para su entorno familiar y el consiguiente malestar que supone para las mujeres presas el no poder desempeñar su papel de madres y cuidadoras. (2014, p. 296)

Ahora bien, ¿Como generar espacios de acercamiento entre las reclusas de la cárcel el buen pastor de Bogotá con sus familias tomando ventaja de las herramientas tecnológicas actuales?

Justificación

Para mitigar los impactos emocionales y diferentes perjuicios mencionados en capítulos anteriores se buscan espacios donde las mujeres reclusas puedan compartir una mínima fracción de su tiempo con sus familiares pero esta no es una solución efectiva del todo, ya que existen mujeres reclusas las cuales provienen de ciudades diferentes a la del centro penitenciario por lo que por diferentes circunstancias principalmente económicas sus familias no pueden visitarlas y aprovechar estos espacios de las cárceles, pero actualmente aprovechando las ventajas de las diferentes tecnologías de nuestra era podemos buscar alternativas para lograr generar espacios que se asimilen a este contacto.

Gracias a los puntos expuestos anteriormente nace la idea de generar un prototipo de aplicativo web donde cada mujer reclusa que no pueda recibir la visita de sus familiares, cumpliendo con ciertos requisitos previamente establecidos como buena conducta entre otros, logre tener un espacio virtual donde se pueda sentir como en casa provisionalmente, esto con el fin de lograr reducir las diferentes afectaciones psicológicas, principalmente cuadros de depresión y así mismo dar un incentivo adicional a las reclusas para fomentar la buena conducta dentro de los penales.

Adicionalmente el desarrollo de este prototipo puede traer ventajas a largo plazo si se continúa desarrollando esta alternativa en los diferentes penales del país, ya que este es el punto de partida para ampliar el abanico de beneficios ofrecidos a las mujeres reclusas como ampliar el aplicativo e implementarlo en forma de prototipo y así lograr medir la eficacia de esta alternativa, y generar estudios adicionales sobre cómo se podría sacar más provecho de todas las tecnologías digitales y lograr una mejoría en la salud mental de las

reclusas del plantel en cuestión y de las diferentes instituciones carcelarias del país en un futuro tras reafirmar el éxito del prototipo.

En conclusión el desarrollo de este prototipo es la respuesta a una problemática latente en la cárcel El Buen Pastor de Bogotá donde mediante acercamientos virtuales asincrónicos con los espacios anteriormente comunes de cada reclusa generaran un sentimiento de cercanía con sus familias, esto teniendo más impacto en aquellas reclusas que no pueden ser visitadas por sus familias por temas relacionados a dificultades económicas para costear un viaje hasta la cárcel en los casos donde las familias residan en ciudades o locaciones diferentes a Bogotá, adicionalmente el prototipo será un incentivo de alto impacto para mejorar la conducta de las reclusas en el penal este siendo un efecto colateral positivo al deseado con el desarrollo. Adicionalmente es la puerta de entrada a la inclusión de herramientas tecnológicas en los penales para ampliar el abanico de beneficios de las reclusas que cumplan determinadas condiciones preestablecidas y así reducir aun ms la brecha entre las familias que no puedan visitar a sus familiares recluidas en las diferentes instituciones.

Marco Teórico

Durante el paso del tiempo se ha intentado analizar las necesidades con que viven las mujeres privadas de la libertad, sin embargo, para lograr entender cada uno de estos factores es de gran importancia profundizar en diferentes conceptos como lo son: mujeres privadas de la libertad, enfermedades mentales de la PPL (Población privada de la libertad),

acercamiento familiar y derechos humanos, en un estudio donde se menciona la percepción de la mujer sobre la reclusión se destaca lo siguiente:

El centro del discurso es también sobre el esfuerzo de adaptación, que se relaciona directamente con los papeles que la mujer desempeña fuera del contexto de prisión y cuya interrupción por la circunstancia de la reclusión es altamente perturbadora, desde luego por la elevada presión social de que es blanco, por estar dejando a la familia desamparada. (Losada, AV y Fernandes, JE, 2021, p. 7)

Se desconoce de fondo la realidad del día a día en las cárceles de Colombia, y para este caso, solo las mujeres que viven diariamente su vida en la cárcel El Buen Pastor de Bogotá saben de fondo lo que conlleva librar esta carga encima, esa carga social, emocional, familiar y personal; como bien lo indican García Patiño, EM, & Pérez López, DA (2021) “La crisis en el sistema carcelario y penitenciario colombiano aumenta constantemente el hacinamiento, empeora las condiciones de vida de los reclusos, atenta contra la dignidad humana, vulnera derechos fundamentales y evita el cumplimiento del fin primordial de la pena” y que debido a las decisiones tomadas infortunadamente son estigmatizadas arrancando de ellas cualquier “derecho” a exigir mejoras en su nueva realidad, como bien lo indica (Briceño-Donn, 2006) en el documento MUJERES Y PRISIÓN EN COLOMBIA “la reclusión afecta gravemente las relaciones familiares, hecho que en particular tiene un mayor impacto en las mujeres. Y las únicas comunicaciones posibles, además de las llamadas telefónicas y la correspondencia, son las visitas. Visitas en horarios rígidos” (p. 38).

Concretamente, según cifras la cárcel El Buen Pastor de Bogotá está diseñada para una capacidad total de 1275 reclusas, sin embargo, continuando con el patrón de otras cárceles en Colombia está abarrotada de PPL, actualmente 2.273 mujeres conviven en esta cárcel, superando la capacidad en un 80 por ciento es decir 1.027 reclusas, esto se ve reflejado no solo en la reducción de espacio destinado para cada reclusa si no también en la pérdida de visibilidad y atención de las reclusas y sus necesidades (Rojas Guerra & Suarez Cortés, 2021), p 14.

De acuerdo con Mojica, Sáenz, Rey-Anaconda et al. (2009) en la Revista Colombiana de Psiquiatría “Según un informe de la Defensoría del Pueblo de Colombia (3), las condiciones del sistema carcelario del país son deficientes, pues presentan hacinamiento y malas condiciones en la estructura física y los servicios públicos y de salud” (p. 3).

El INPEC (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario) ha examinado las normas que integran los programas de atención social a la población carcelaria, estos programas tienen como objetivo minimizar las consecuencias negativas de estar encarcelado, atender las dificultades sociales y psicológicas que afectan a los reclusos, apoyar y ayudar a través del compromiso con los derechos humanos, la calidad de vida y el bienestar, “Art. 5°. Respeto a la dignidad humana. En los establecimientos de reclusión prevalecerá el respeto a la dignidad humana, a las garantías constitucionales y a los derechos humanos universalmente reconocidos. Se prohíbe toda forma de violencia síquica, física o moral” (Rueda Guarín, Pérez García, Pumarejo Vega, & Vivas Tafur, 1993).

Como lo indica (Inpec, 2016) donde habla sobre el objetivo del tratamiento penitenciario donde de manera paulatina y con una adecuada programación, se pretende

resocializar la PPL a través del trabajo, el estudio, el desarrollo espiritual, la cultura, el deporte, la recreación y las relaciones familiares, el bienestar de la familia del interno se debe destacar dentro de los programas de resocialización, los cuales, impulsarán una serie de acciones que apuntan a fortalecer y conservar el núcleo familiar legal y los recursos de las redes de apoyo tanto de los reclusos como de sus familia, sin embargo, como lo mencionan Hernández, Mejía (2014) este segmento de la población no ha sido del todo una prioridad para el gobierno:

En cuanto a las directrices internacionales relacionadas con los derechos humanos y el derecho a la salud, puede interpretarse que éstas no siempre se aplican a la población reclusa en los países. En el caso colombiano, la normatividad del sistema de salud establecido desde 1993 no incluyó a la población reclusa como población objeto del SGSSS sino hasta la expedición de la Ley 1122 del 2007 y del Decreto 1141 del 2009. Esto, debido a que la atención en salud de esta población ha sido responsabilidad directa de las instituciones del sistema penitenciario y no de las instituciones que hacen parte del SGSSS.

Las motivaciones del PPL de la cárcel El Buen Pastor en la participación en este proyecto se debe en gran medida a su deseo y necesidad de conectar con sus familias, ya que son conscientes de que cuando son arrestados y privados de libertad, estas relaciones con frecuencia se ven afectadas negativamente. Se ha observado en las cárceles que los internos tienen baja autoestima y poca preocupación por sí mismas; en cambio, están preocupadas por pensar en sus seres queridos, de acuerdo con Gaviria Malagón, Hernández

Cruz, Osorio Largo et al. (2015) el hecho que un familiar se encuentre privado de la libertad siempre genera principalmente 3 tipos de problemas: emocional, social y económico, entre otros. En cada etapa de la detención se ha identificado una situación psicológica diferente, donde predomina la desesperanza e incertidumbre, además, del impacto y adaptación de las familias al ritmo/mundo de la cárcel.

Es importante resaltar que numerosos factores familiares, personales y afectivos, así como otros de vital importancia, inciden negativamente de forma significativa en la salud mental de la población penitenciaria, según (Ramírez Mejía & Rueda Ramírez, 2019) en su documento Trastornos de ansiedad y su relación con las condiciones carcelarias en personas reclusas en Medellín, Colombia, año 2014 asegura que, dada la exposición de los reclusos a eventos estresantes, como el hacinamiento, falta de intimidad, falta de independencia, la pérdida del sentido del tiempo y del espacio, el aislamiento de las redes, diferentes formas de violencia y la falta de actividades significativas, las cárceles son lugares donde se desarrollan enfermedades mentales. Estos eventos estresantes se convierten en factores de riesgo cuando no existen recursos positivos para proteger la propia salud mental, tales como apoyo social, motivación de logro, afrontamiento, entre otros, y como lo menciona el Grupo de trabajo Salud Mental en Prisión de la AEN (SampAEN):

Hay un campo de actuación extenso para quienes deseen intervenir en el ámbito penitenciario dadas las muchas limitaciones y necesidades existentes: necesidades sociales y sanitarias, de organización y formación, propias de las instituciones públicas o desde el movimiento asociativo, desde los profesionales integrados en los centros penitenciarios o desde la

ciudadanía dispuesta a colaborar para que este medio tan estigmatizado realmente pueda ser un recurso de rehabilitación e inserción. (2022, p.3)

La falta de diagnósticos médicos especialistas, tratamientos, medicinas, entre otros factores importantes para manejar los padecimientos de las reclusas como el embarazo o la gravedad de un trastorno de salud mental, no pueden ser tratadas adecuadamente, como bien lo mencionan (Rojas Guerra & Suarez Cortés, 2021)

el 75% de las MPL en El Buen Pastor son madres cabeza de hogar, número equivalente a 1.704 mujeres reclusas. A partir de esto, se presume que son quienes llevan el sustento a sus hogares y esta puede ser una causal de la perpetración de delitos, sin olvidar que aun estando reclusas persiste la obligación (Sánchez et al, 2018).

La transformación digital ha traído consigo grandes beneficios para la humanidad, uno de ellos es lograr conectar a personas que están a kilómetros de distancia en un mismo espacio, como bien lo indica (Universidades, 2021) solo en España, 8 de cada 10 personas de entre 18 y 65 años (79,53%) eligieron las videollamadas como medio de comunicación con sus seres queridos durante el confinamiento provocado por la pandemia del COVID-19 (Un excelente ejemplo de cómo la tecnología ha eliminado las barreras basadas en la distancia), y para las mujeres reclusas en la cárcel El Buen Pastor de Bogotá se pretende implementar un prototipo de aplicación web que permita por medio de un previo levantamiento fotográfico en las casas de las mismas, realizar una ambientación de sus hogares y que ellas por buen comportamiento, cumplimiento de normas, reglas, trabajo y/o estudio puedan acceder y navegar en esos espacios.

Permitir que ellas estén inmersas así sea por poco tiempo en “sus casas” lograr ver a sus seres queridos ejecutando acciones del día a día en un ambiente 360° alimentará sus almas de esperanza y valdrá la pena cumplir con las normas y/o actividades propuestas por la cárcel con tal de volver a vivir la experiencia de verles una vez más.

Estas presentaciones virtuales de imágenes y vídeos provienen de las nuevas tendencias tecnológicas de realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR), y hacen posible ver en una pantalla un objeto o lugar en tres dimensiones, permitiendo que el usuario interactúe libremente con el objeto o espacio; puede controlar la velocidad de giro, ver en todas las direcciones, hacer paradas, ampliaciones, etc., con solo mover su ratón o su pantalla táctil. (Xnova360, s.f.)

Con la implementación de este beneficio se busca mitigar parte de los problemas psicológicos que se presentan debido al estar tras las rejas, los cambios emocionales que esto conlleva y las reacciones que pueden desencadenarse debido al impacto propio y familiar, la frustración, tristeza y demás emociones mal manejadas.

Diversos estudios estiman que un 68 % de la población privada de la libertad presenta alguna necesidad de atención en salud mental, siendo el alcoholismo (54 %), la depresión (23 %) y la ansiedad (22 %) los estados de salud mental con mayor prevalencia. (Cantero, 2019)

Con este proyecto se pretende beneficiar a cualquier mujer que por mérito propio merezca estos momentos de acercamiento, sin embargo, existe una gran inclinación por las mujeres que no pueden recibir visitas de manera regular (por no decir que nunca), esas

mujeres que están reclusas en capitales y hasta países diferentes al de origen, según Techera, Garibotto, Urreta et al. (2012) “Los padres manifiestan que existen dificultades económicas, para asistir a las visitas a las que se suman las grandes distancias que separan a la cárcel de los lugares de residencia familiar”, y concuerda con Romero, Gracida, Lara et al., 2014) “En el caso de las cárceles de mujeres, se sabe que hoy en día la población que las nutre en su gran mayoría proviene de las zonas más pobres de las ciudades” (p.6), para ellas, que la distancia les corroe el alma y la ilusión de ver a sus seres amados se apaga con cada atardecer, por ejemplo, como lo mencionan Aponte Sánchez, E., (2002) en el documento Las Mujeres Reclusas de la Cárcel Nacional de Maracaibo:

El 30% de las mujeres reclusas del anexo de mujeres de la Cárcel Nacional de Maracaibo son extranjeras y la mayoría de ellas son colombianas. La situación de las mujeres extranjeras es particularmente discriminatoria pues regularmente no tienen familia en el país, carecen de recursos económicos para contratar una defensa privada y la defensa en el proceso la presta regularmente un (a) Defensor (a) Público (a), quien se preocupa más por devengar su sueldo, sin tomarse la molestia siquiera de conversar a fondo con su defendida. (p.4)

Además de pretender reducir los efectos psicológicos que les genera estar privadas de la libertad, y en especial para quienes son madres de familia se desea lograr un acercamiento de estas y sus familias puesto que dicha situación termina por afectarles como lo indica Aedo, A., (2020) “estudios en distintos contextos y periodos de tiempo han examinado los efectos

de la privación de la libertad de los padres en la precarización socioeconómica, la inseguridad de vivienda y, más ampliamente, la desigualdad y exclusión social de sus familias” (p. 4).

Marco Legal

Al momento de realizar el levantamiento y revisión de los diferentes parámetros técnicos de la aplicación a desarrollar con el fin de lograr brindar una solución a la problemática planteada se denota la necesidad de contar con un modelo de datos donde no solo se almacenaría y trataría información como las diferentes fotos en formato 360° de los hogares de las familias de las reclusas, también se almacenarían números de identificación entre otros datos que pueden constituirse y clasificarse en las diferentes categorías dadas por la ley 1581 de 2012 (Ley 1581 2012. por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012) específicamente en el estamento y derecho de “Habeas Data” al cual todos los ciudadanos de la república de Colombia tenemos derecho a ejercer.

Para entender el los posibles riesgos y precauciones que se deben tomar ante el manejo ya administración de los datos en bases de datos el estudio se basara en dos leyes, la ley 1266 de 2008 donde se establecen las disposiciones generales del habeas data y se dictan estamentos para la administración y manejo de diferentes tipos de datos; la segunda ley a profundizar es la anteriormente mencionada ley 1581 de 2012 donde se definen tipos de datos especiales como los datos sensibles y adicionalmente se amplían definiciones clave para el desarrollo del proyecto como el principio de libertad y el principio de confidencialidad.

Revisando las dos leyes mencionadas anteriormente podemos identificar varias fases dentro del ciclo de uso de los usuarios en la aplicación, primero la ley 1266 de 2008 nos hace

explicito que para los tipos de dato semiprivados y privados cada usuario debe dar un consentimiento donde se le informe que la aplicación y los gestores de la aplicación tendrán acceso a dicha información exceptuando datos financieros, crediticios, comerciales y demás categorías que no aplican para el desarrollo de este proyecto, pero para entender con plenitud que factor juega este párrafo de la ley en mención debemos entender y definir que es un dato semiprivado y que es un dato privado.

Dato Semiprivado: El ideca (Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital) define los datos semiprivados como:

«Dato que no tiene naturaleza íntima, reservada, ni pública y cuyo conocimiento o divulgación puede interesar no solo a su titular sino a cierto sector o grupo de personas o a la sociedad en general, como el dato financiero y crediticio de actividad comercial o de servicios a que se refiere el Título IV de la [Ley 1266 de 2008]» (ideca, 2023)

Dato Privado: al igual que en la definición anterior el ideca define los datos privados como “Dato que por su naturaleza íntima o reservada solo es relevante para el titular” (ideca, 2023)

Por ende, teniendo él cuenta el modelo de datos generado para la gestión de estos dentro del proyecto y según las definiciones dadas anteriormente no es necesaria la solicitud de ningún tipo de solicitud ya que la aplicación no captura ninguno de estos tipos de datos, el escenario que puede generar más confusión en el modelo de datos es el número de cedula de ciudadanía que se solicita tanto para las reclusas como para el familiar en cuestión que cargaría las fotografías, el número de identificación se constituye como un dato publico ya

que este es usado para diferentes fines como identificar a los ciudadanos, permite la ejecución de los diferentes derechos civiles de cada ciudadano(a) y estimula la democracia de la nación asegurando la participación en diferentes eventos políticos (Legis, 2023), adicionalmente al asegurar que solo se captura el número de identificación y no otros datos que contiene el documento de identificación como la fotografía de los ciudadanos (fotografía la cual es considerada como un dato biométrico y a su vez sensible) es implícito que el aplicativo a desarrollar no necesita incluir un consentimiento de tratamiento de datos semiprivados, privados o sensibles (Ley 1266 de 2008. por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. Diciembre 31 de 2008).

Teniendo en cuenta las conclusiones anteriores basadas en las definiciones de apoyo, se puede intuir que ya mediante decreto y derecho constitucional al almacenar datos en cualquier banco de datos legalmente los ciudadanos los cuales almacenen sus datos en el sistema deben tener la posibilidad de ejercer su derecho de “Habeas Data”, la SIC(Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia) define el habeas data como “por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.” (SIC(Superintendencia de Industria y Comercio), 2021).

Conociendo y definiendo el derecho de habeas data es importante saber cómo se debe dar el manejo de los datos en el aplicativo y como diferentes entes administradores deben

asegurar ciertos parámetros para evitar infringir la ley, Según la SIC se debe asegurar la veracidad y/o calidad de los datos registrados definiendo este principio como “la información contenida en los bancos de datos debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible” (SIC(Superintendencia de Industria y Comercio), 2021) así mismo prohibiendo la divulgación y registro de datos incompletos o desactualizados por lo que desde el desarrollo a nivel técnico del aplicativo se deben asegurar estos aspectos relacionados a la calidad de la información.

Otro aspecto para tener en cuenta dando continuación a la administración de la información en los bancos de datos es el tiempo de permanencia de la información donde al remitirse a la ley 1266 de 2008 indica “La información de carácter positivo permanecerá de manera indefinida en los bancos de datos de los operadores de información” (Ley 1266 de 2008. por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. Diciembre 31 de 2008, Artículo 13) por lo que al entender que continuando con el empleo del dato que puede ser más controversial en el modelo de datos, el número de identificación, este al ser de un carácter totalmente neutro no tiene connotaciones positivas o negativas puede almacenarse en el banco de datos de manera indefinida.

Para concluir, basados en las definiciones y estamentos dados anteriormente sustentados con leyes de la legislación Colombiana y con estamentos de entidades principalmente del gobierno podemos concluir que no es necesario ningún tipo de consentimiento de parte de los usuarios referente al manejo de datos semiprivados, privados

y/o sensibles ya que el modelo de datos planteado no registrara ningún dato de estos tipos, adicionalmente es importante mencionar que se debe asegurar el derecho al habeas data para todos los usuarios del aplicativo y por último la información almacenada puede estar de forma indefinida en la aplicación ya que al ser principalmente de un carácter neutro que no tiene connotaciones positivas o negativas no es necesario algún tipo de borrado automático al pasar cierto periodo de tiempo.

Análisis De Requerimientos

En este capítulo del escrito se revisarán los diferentes requerimientos y demás aspectos referentes a la etapa de planeación y diseño del aplicativo, definiendo tecnologías a utilizar, funciones que son imprescindibles para el correcto funcionamiento del aplicativo, posibles costos en caso de aplicar, pero para entender bien los puntos que a continuación se describirán es importante definir los tipos de requerimientos entre los cuales encontramos los funcionales y no funcionales. Los requerimientos funcionales según Gomez, Ruiz, y Peis “describen lo que debe hacer el sistema de gestión de documentos; qué debe hacer, pero no cómo llevarlo a cabo” (Gomez, Ruiz, & Peis, 2003) dando a entender que son dichos requerimientos más enfocados hacia la parte del usuario final del aplicativo donde definiremos que funcionalidades debe tener el aplicativo pero estas funcionalidades deben estar relacionadas directamente hacia el fin y no al medio; Para finalizar la definición de los diferentes tipos de requerimiento, Nuñez define los requerimientos no funcionales como “son los que actúan para limitar la solución, se los conoce como restricciones o requisitos de calidad” (Nuñez, 2018) basados en la definición de Nuñez se entiende que los requerimientos

no funcionales están enfocados hacia la calidad y diferentes limitaciones que debe contener el sistema para su correcto funcionamiento.

Luego de las definiciones previas para iniciar con el análisis de los requerimientos es importante entender la intención del aplicativo desde un punto de vista técnico, para esto remitiéndonos a la definición del problema dada en este escrito es explícito que la intención del aplicativo es lograr generar el cargue y visualización de imágenes en formato de 360°, el rol de visualización estará presente en las reclusas de la cárcel el buen pastor de Bogotá fungiendo el rol de usuarias, por otra parte se identificaron los integrantes de las familias de las reclusas como usuarios también ya que ellos serían los encargados de tomar las fotografías y cargarlas en el aplicativo para su posterior visualización, ya habiendo identificado los usuarios finales del aplicativo y teniendo clara la intención del mismo se pueden definir los requerimientos tanto funcionales como no funcionales del sistema.

Requerimientos Funcionales

1. El sistema debe permitir el inicio y cierre de sesión para los diferentes roles (Cargue y visualización) así garantizando el acceso a la aplicación y la seguridad de cada perfil.
2. El sistema para el rol de cargue debe permitir que el usuario cargue una foto en formato panorámico de 360° y adicionalmente un mensaje adjunto a esta foto.
3. El sistema debe permitir a los usuarios de cargue registrarse para así generar credenciales que serán usadas en el inicio de sesión para el uso del aplicativo.
4. El sistema debe tener un botón para registrar posibles errores en el aplicativo a los desarrolladores o equipo de administración.

Requerimientos No Funcionales

1. El aplicativo en los diferentes campos de entrada texto y adjuntos en las pantallas de registro e inicio de sesión debe restringir el cargue o acceso en caso de tener caracteres inválidos o en caso de estar vacíos.
2. El aplicativo debe garantizar una correcta comparación de contraseñas comparando la ingresada por el usuario con la contraseña almacenada en el sistema de datos que esté relacionada a su usuario.
3. La aplicación al estar en fase de prototipo no debe estar en un servidor de producción, debe estar en servidores de prueba o en su defecto locales.
4. La aplicación no debe asegurar un 100% de disponibilidad ya que se encuentra en fase de prototipo.
5. La aplicación debe tener diseño responsivo que permita a los diferentes usuarios más específicamente los usuarios de carga, visualizarla en cualquier tipo de dispositivo compatible adaptándose a los posibles tamaños de pantalla.
6. La aplicación debe garantizar un cifrado de contraseñas esto con el fin de mantener segura la información de los diferentes usuarios.
7. La aplicación debe contar con un rendimiento optimo en este caso en los ambientes de prueba, donde los tiempos de cargue de acciones sean reducidos (esto siendo relativo a las características del dispositivo donde se utilice y al ancho de banda de la red del usuario en cuestión que la use)

Para finalizar este apartado de análisis de requerimientos es importante revisar los posibles costos en los que se puede incurrir en el proceso de desarrollo y pruebas del prototipo, para este caso el aplicativo al estar en fase de prototipo no incurre en ningún costo

de desarrollo ya que al manejarse en ambientes locales principalmente no es necesario el pago de un servidor o diferentes servicios en la nube, adicionalmente los software y tecnologías utilizadas para el desarrollo del mismo son completamente libres, lo que quiere decir que no se tiene que hacer algún pago por su uso.

Análisis De Restricciones

Para el prototipo de aplicación que se encuentra en desarrollo existen múltiples restricciones que pueden afectar la accesibilidad e implementación de este, haciendo necesario considerar diferentes factores para su correcta implementación; Al desarrollarse en un ambiente de una penitenciaría es deducible que se deben seguir ciertos lineamientos en específico con el fin de no afectar las condiciones de seguridad del penal y crear una posible brecha.

A continuación, se describirán las diferentes restricciones que puedan afectar el correcto desarrollo del proyecto categorizándolas en diferentes tipos que van desde económicas hasta socioculturales:

Salud y Seguridad: Como se hizo referencia en la introducción del capítulo, al encontrarse el desarrollo del proyecto en un penal de Bogotá se tienen numerosas restricciones en cuanto a seguridad ya que el código penitenciario de Colombia dicta algunas normativas y directrices que limitan en gran medida acceso no solo a los dispositivos como en este caso sería requerido un computador de escritorio o cualquier otro denominado dispositivo móvil, sino que dicha limitación también se dirige al acceso a la información (CONGRESO DE COLOMBIA, 1993), por lo tanto se deben definir diferentes mecanismos

de control para lograr evitar y prevenir cualquier brecha de seguridad causada por el prototipo.

Específicamente en el apartado de desarrollo del prototipo se manejarán usuarios por cada tipo de rol que exista en el sistema, se tienen definidos 3 roles en el sistema (Administrador, Visualizador y Cargue) de los cuales por sistema y por validaciones directamente con el servidor se darán los privilegios indicados a cada rol de forma automática, adicionalmente las contraseñas de cada rol al iniciar sesión serán encriptadas lo que reduce las posibles vulnerabilidades frente a los usuarios que tendrán acceso al aplicativo y para fortalecer aún más la seguridad del aplicativo, las personas decretadas como administradores serán las únicas con potestad para la creación y eliminación de todos los usuarios en general a demás este rol tiene la responsabilidad de asignar una clave a cada usuario la cual debe contar con ciertos requerimientos mínimos como contener un carácter especial y combinación de letras y números.

El factor de seguridad que implica el ingreso del dispositivo ya es algo que se encuentra fuera del alcance del equipo de trabajo, por lo que es algo que administra netamente el personal del penal.

Socioculturales: el prototipo al tener un actor que es el encargado de realizar la toma de las fotografías y el cargue de las mismas en el aplicativo podemos encontrar en algunos casos barreras de conocimiento o habilidad para utilizar el aplicativo y diferentes dispositivos informáticos, ya que las personas que conforman este rol de cargue al ser familiares cercanos de las reclusas pueden comprender cualquier rango de edad o diferentes capacidades, por lo que se optado por desarrollar una interfaz de usuario intuitiva que facilite el uso para la gran

mayoría de personas y así mismo el cargue de la fotografía, adicionalmente es importante resaltar que el aplicativo no tendrá la opción de realizar la captura de la fotografía en formato 360 por lo que el usuario encargado del cargue tendrá la potestad de utilizar cualquier método y/o aplicativo que le facilite la captura de las fotografías.

Legales: Esta restricción está altamente relacionada con la que se describió anteriormente en el apartado de Salud y Seguridad ya que como se mencionaba, el ambiente de desarrollo al ser un penal se rige dentro de diferentes normas que restringen de la gran mayoría de privilegios a las personas que están en dicha situación, lo cual fundamenta y da surgimiento al proyecto en curso, pero independientemente de ser personas privadas de la libertad independientemente del motivo siguen siendo personas merecedoras de un trato humano (CONGRESO DE COLOMBIA, 1993), por lo que el uso del aplicativo prototipo se encasillaría dentro de un beneficio al cual las reclusas del plantel pueden aspirar, dicho beneficio el ideal sería que fuera determinado principalmente por buena conducta y diferentes acciones que resalten el buen comportamiento de las reclusas.

Es importante aclarar que el acceso al aplicativo y a este beneficio anteriormente mencionado será netamente potestad de los entes administrativos y directivos del penal, por lo que esta restricción estaría fuera del alcance de los ejecutores del proyecto.

Diseño Metodológico

Generalidades

(Almerco, 2011) señala que el diseño metodológico es una colección de pasos tomados para abordar la pregunta de investigación y validar la hipótesis, con el fin de crear una estrategia “ideal” para responder/solucionar el problema y conseguir los objetivos de investigación, definiendo el tipo de investigación apropiada a implementar, como abordar el tipo de problema, tipo de estudio a usar, como se diseñará a investigación y la manera en que los datos serán recolectados.

Dicho de otra manera, el diseño metodológico sirve como hoja de ruta para el equipo del proyecto a medida que desarrolla la investigación y trabaja para lograr sus objetivos. (UMNG, s.f.)

Enfoque de la investigación

Este proyecto se apoya principalmente en el diseño metodológico de tipo cuantitativo, puesto que se requiere analizar la tendencia, cambios y relación que sufren las PPL de la cárcel El Buen Pastor de Bogotá al estar más conectadas con sus seres queridos.

El enfoque cuantitativo utiliza la recopilación y el análisis de datos para responder a una o más preguntas de investigación con el fin de validar las hipótesis determinadas previamente, además, se basa en la medición numérica, el conteo y, con frecuencia, el uso de estadísticas para estipular con precisión el patrón de comportamiento en una población.

Es de naturaleza reduccionista, deductiva y lógica, y busca generalizar los hallazgos de sus estudios utilizando muestras representativas, eligiendo inicialmente una idea que son transformadas en una o varias preguntas de investigación de acuerdo con Vega, Ávila, Vega, Camacho, Becerril, Leo et al. (2014).

Dentro del enfoque cuantitativo como técnica de investigación se seleccionó por la encuesta la cual fue aplicada a PPL y familiares de estas (dentro de las preguntas planteadas se diseñaron preguntas de tipo analíticas y descriptivas,), por medio de un grupo de red social de la cárcel El Buen Pastor de Bogotá con el fin de identificar la afectación psicológica que viven las mujeres al encontrarse privada de la libertad, así como la percepción de nuevos espacios de acercamiento entre ellas y sus familias en cuanto a su mejoría en la salud emocional.

Alcance

De acuerdo con (Arteaga, 2022) el alcance de la investigación hace referencia a los parámetros en los que se llevará a cabo el proyecto de investigación; Definir el alcance de una investigación es enumerar todos los factores que tendrá en cuenta el proyecto de investigación. Es igualmente importante tener claro lo que no se cubrirá o lo que queda fuera del alcance del estudio.

En otras palabras, antes del inicio de la recopilación de datos o del trabajo experimental, siempre se tiene en cuenta y se decide el alcance de la investigación. Esto es importante porque concentra el trabajo del estudio diseñado en lo que es realmente factible dentro de un lapso específico.

Teniendo en cuenta la complejidad que conlleva llegar a todas las PPL de la cárcel El Buen Pastor a sus familias y/o allegados con el fin de conocer el estado psicológico y percepción de cercanía con sus seres queridos se tomó como base el 3% del grupo de red social de la cárcel (1.660 integrantes).

El alcance del estudio se limita a que 50 participantes respondan la totalidad de las preguntas de la encuesta, entre PPL, familiares y directamente relacionados con las mismas, este periodo de captación finalizará cuando por mínimo se cuenten con un número cercano de las respuestas objetivo; Tendrá una duración máxima de un mes.

Diseño de la investigación

Teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto es conectar de una mejor y más cercana manera al PPL y sus seres queridos, además, de mitigar la afectación psicológica que representa el encierro que se vive en las cárceles sumado a la situación precaria del día a día, y considerando que se necesita mitigar las complicaciones y/o consecuencias que conlleva para las mujeres PL el estar lejos de su casa y de sus seres querido se recurrió a la aplicación de un diseño observacional (de encuestas) ya que el objetivo es observar e identificar patrones mediante la tabulación de la información recibida por medio de esta técnica, lo que permite formar relaciones de causa entre las variables.

De acuerdo con (Mitjana, 2019) el diseño de investigación es un conjunto de estrategias y procedimientos que utiliza un investigador para llevar a cabo una investigación o un proyecto de investigación, es decir, es un plan de acción bien organizado y detallado para diseñar y llevar a cabo un experimento.

Variables

Se puede entender una variable de investigación como cualquier tipo de relación de causa y efecto, por ende, una variable es una cualidad medible que varía mientras se realiza un experimento para verificar los resultados (Parra, s.f.).

Para este proyecto se determinaron variables que son dependientes debido a que tienen un gran impacto en las mujeres, y que pueden desencadenar alguna crisis que posiblemente se deba a una serie de factores de su entorno, entre las cuales se encuentran:

- Detención
- Carencia
- Necesidad
- Represión
- Penuria
- Distancia

En base a estas variables, el método de investigación elegido se utilizará como punto de partida para determinar el grado de acuerdo o desacuerdo que sienten las mujeres detenidas en el penal El Buen Pastor y sus familiares.

Población y muestra

La población es el grupo de personas o cosas sobre las que está interesado en aprender durante una investigación y la muestra es una porción o subconjunto del universo o población donde se llevará a cabo la investigación. Hay pasos a seguir para obtener la cantidad del

componente de muestra. La muestra proporciona una representación precisa de la población. (López, 2004)

Según (Higuera, s.f.) en un tablero escrito con marcador de la cárcel El Buen Pastor de Bogotá 2.162 mujeres figuran como detenidas en este momento y teniendo en cuenta lo anterior, la población objetivo del estudio está conformada por familiares, PPL y personas directamente relacionados con ellos los cuales hacen parte de un grupo de red social en el cual hay 1.660 miembros y sobre esas 1.660 personas el objetivo de la técnica de investigación es recopilar respuestas de al menos el 3% de los integrantes de dicho grupo.

Selección de métodos e instrumentos para recolección de información

Se entiende como instrumento de recolección de datos una herramienta que utiliza un investigador para recopilar datos que le permiten crear su proyecto de investigación, el objetivo principal es recopilar o crear información de primera mano sobre la población o fenómenos que sean de interés, además, deben ser organizados y sistemáticos, lo cual es una cualidad crucial que está estrechamente relacionada con el valor y la validez de los datos recopilados para un análisis posterior (Tesisymasters, s.f.).

La encuesta fue la herramienta utilizada para determinar cómo se sienten el PPL, sus familiares y allegados sobre la importancia y la necesidad de generar nuevos y prácticos espacios de acercamiento entre las reclusas y sus seres queridos, de acuerdo con (Wikipedia, Wikipedia, s.f.):

Una encuesta es un procedimiento dentro de la investigación cuantitativa en la que el investigador recopila información mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica, tabla o escrita.

Diseño y desarrollo

La evolución tecnológica promueve la necesidad de transformación digital y apoya la digitalización en las compañías/instituciones, no existe una sola aplicación o tecnología que permita la transformación digital; por el contrario, existen una serie de procesos clave que las organizaciones deben tener poner en marcha para hacer frente a esto, las tecnologías de la información permiten a las organizaciones centrar sus inversiones en talento y recursos financieros reservados para soluciones específicas que garanticen las necesidades y los procesos diferenciándolos en el mercado (Data, s.f.).

Desde la ingeniería de software existe un papel importante al momento de generar desarrollos socialmente responsables, contando con equipos consientes y motivados entendiendo de fondo el valor agregado que representa desarrollos sostenibles y con impacto social, alineando los esfuerzos y resultado del proyecto hacia el ODS 10: Reducción de las desigualdades y en especial hacia la meta 10.2 “potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas” y el 10.3 “Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto” (Unidas, s.f.)

El impacto de esta solución es netamente social, puesto que se esperan efectos positivos en las reclusas quienes disfrutarán el producto final y quienes se beneficien de la implementación de este, para el desarrollo del proyecto se pretende diseñar un prototipo de ambiente virtual alimentado por fotos 360° que permitan que las reclusas naveguen virtualmente por los espacios de sus casas (cargados y asociados previamente por sus familias).

Se adopta un modelo de creación de prototipos el cual se centra en el diseño rápido que demuestra las características clave de una aplicación y que permite que los usuarios pueden ver o usar el modelo, esto le permite recibir comentarios sobre varios aspectos, como la utilidad, la usabilidad o el rendimiento (Hostingplus, 2021).

Ya que la definición del problema, justificación y efectos se encuentran correctamente identificados para que el desarrollo del prototipo resuelva la “problemática”, se adopta una metodología de desarrollo de software para la ejecución y gestión de proyectos con el fin de obtener una alta probabilidad de éxito, este es un proceso que debe seguirse para inventar, implementar y mantener un producto de software desde el momento en que surge la necesidad hasta que logra su propósito previsto con el fin de cumplir con la calidad y tiempo estimado de la aplicación, y como lo menciona Wikipedia según:

El estándar ISO/IEC 12207 recomienda un marco común para los procesos de Ciclo de Vida del Software, que nace de una necesidad o nueva idea, que va a ser satisfecha en parte o su totalidad por el software y que va a culminar con su jubilación. La creación de este Software puede estar formado por diversos modelos de ciclo de vida, los cuáles constan de etapas que

representan la vida del software, desde su concepción, hasta que concibe el estado actual de un proyecto de desarrollo (Wikipedia, 2022)

Para la ejecución del proyecto se contemplaron las siguientes etapas (preparación del prototipo rápido):

1. Requisitos de desarrollo

Se llevará a cabo un análisis para determinar los requisitos del programa, por medio de un diseño donde inicialmente se especifican los requisitos de desarrollo.

2. Modelaje y desarrollo del código

Se construirá el prototipo de acuerdo con los requerimientos, en esta fase de diseño y construcción se debe priorizar el tiempo de desarrollo y utilizar los recursos de manera eficiente.

3. Evaluación

En cuanto se desarrolle el prototipo, debe probarse y evaluarse funcionalmente asegurando que cumple con los requisitos originales.

4. Modificación

Luego de evaluado el prototipo, se realizarán pruebas unitarias con el fin de corregir los errores encontrados y realizar las mejoras necesarias.

5. Documentación

Se realizará una documentación de alto nivel con el fin de suministrar información clara y fácil de entender sobre el proceso y funcionamiento.

6. Pruebas

Y como última etapa, finalmente, se ejecutará un set de pruebas funcionales del prototipo para evaluar la funcionalidad, usabilidad y el rendimiento, esto permite desarrollar software de alta calidad que resuelve los problemas de los usuarios finales.

Análisis De Costos

Costos directos

Análisis de costos directos diseño prototipo.

Se estimaron costos de fuerza laboral (mano de obra) que son importantes para la ejecución del proyecto, para este caso se identificaron los siguientes roles: project manager, desarrolladores de software y QA, para definir los salarios se validó en el mercado sobre los salarios actuales de los cargos antes mencionados para el 2023 en Colombia.

COSTOS DIRECTOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Salarios					
Project manager	Encargado del desarrollo, la organización y la entrega del proyecto, dividiendo este en fases, además, del diseño del flujo de trabajo requerido para la correcta distribución de tareas en el equipo.	Mensual	1	\$ 4.100.000	\$ 4.100.000
Desarrolladores de software -Jr.	Encargados de crear el producto final por medio de la programación en diferentes lenguajes de programación	Mensual	2	\$ 2.100.000	\$ 4.200.000
QA (Tester)	Encargada de planificar y llevar a cabo la ejecución del set de pruebas diseñado con el fin de validar la correcta funcionalidad de la aplicación	Mensual	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Total salarios					\$ 10.100.000
Total salarios * 4 meses					\$ 40.400.000

Tabla 1 - Detalle costos directos diseño prototipo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos directos para el diseño prototipo identificados en la **Tabla 1** en relación con la mano de obra para el total desarrollo del prototipo suma: \$40.400.000 (Aproximadamente)

Análisis de costos directos diseño productivo.

Teniendo en cuenta que se realiza el análisis de costos para el caso de un despliegue en ambiente productivo, se estimaron costos de fuerza laboral (mano de obra) que son importantes para la ejecución del proyecto, para este caso se identificaron los siguientes roles: Project mánager, Scrum Máster, Desarrolladores de software, Analistas de pruebas (QA) y Comunicador social, con el fin de estimar los salarios se realizó la validación de los salarios para dichas profesiones en Colombia para el año 2023.

COSTOS DIRECTOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Salarios					
Project mánager	Encargado del desarrollo, la organización y la entrega del proyecto, dividiendo este en fases, además, del diseño del flujo de trabajo requerido para la correcta distribución de tareas en el equipo.	Mensual	1	\$ 4.100.000	\$ 4.100.000
Scrum Máster	Es el encargado de supervisar el proceso de Scrum y ayudar a eliminar cualquier obstáculo que pueda impedir la entrega del producto final, también se encarga de tareas como el coaching, la facilitación de reuniones y eventos, la realización de mentorías y capacitaciones.	Mensual	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Desarrolladores de software -Sr.	Son quienes reciben la documentación diseñada por el arquitecto de software y se encargan de crear el producto final por medio de la programación en diferentes lenguajes de programación	Mensual	2	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000
Analista de pruebas (QA)	Encargada de planificar y llevar a cabo la ejecución del set de pruebas diseñado con el fin de validar la correcta funcionalidad de la aplicación, no solo encontrar errores en la aplicación si no ayudar a prevenirlos	Mensual	2	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000
Comunicador	Encargado que enfoque la estrategia tanto interna como externa para dar a conocer la aplicación al grupo objetivo	Mensual	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Total salarios					\$ 24.500.000
Total salarios * 4 meses					\$ 98.000.000

Tabla 2 - Detalle costos directos diseño productivo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos directos para el diseño para la versión productiva identificados en la **Tabla 2** en relación con la mano de obra para el total desarrollo suma: \$98.000.000 (Aproximadamente)

Costos indirectos

Dentro de los costos indirectos para el diseño del prototipo se identificó un único costo de transferencia de conocimiento o capacitación que será dictada por el project mánager, además, gastos varios que incluyen el pago de espacios para que los profesionales contratados trabajen y artículos de limpieza y/o consumo para cada uno.

Análisis de costos indirectos diseño prototipo.

COSTOS INDIRECTOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Varios					
Espacios de trabajo (oficina * 4 meses)	Son los espacios dispuestos para el diseño y creación del prototipo	Única	4	\$ 600.000	\$ 2.400.000
Capacitación manejo aplicación	Sesión única realizada por el Project mánager para la transferencia de conocimiento y/ socialización del manejo de la aplicación.	Única	1	\$ 137.000	\$ 137.000
Artículos de limpieza/consumo	Se contemplan artículos de limpieza de primera necesidad como: agenda, esferos, papel higiénico, tisanas de aromática entre otros	Única	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Total costos indirectos					\$ 2.737.000

Tabla 3 - Detalle costos indirectos diseño prototipo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos indirectos para el diseño del prototipo identificados en la **Tabla 3** en relación con gastos varios, espacios de trabajo y procesos de capacitación suman: \$2.737.000 (Aproximadamente).

Análisis de costos indirectos diseño productivo

COSTOS INDIRECTOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Varios					
Estrategia comunicativa interna	Se procederá a diseñar, producir y compartir folletos informativos para la difusión dentro de la cárcel con el fin de dar a conocer la aplicación, sus beneficios, condiciones y llegar al objeto estudio de manera eficaz.	Única	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Espacios de trabajo (oficina * 4 meses)	Son los espacios dispuestos para el diseño y creación del prototipo	Única	4	\$ 600.000	\$ 2.400.000
Capacitación manejo aplicación	Sesiones realizadas por el Project mánager con el fin de dar a conocer el comportamiento de la aplicación.	Mensual	2	\$ 137.000	\$ 274.000
artículos de limpieza/consumo	Se contemplan artículos de limpieza de primera necesidad como: agenda, esferos, papel higiénico, tisanas de aromática entre otros	única	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Hosting + dominio + soporte (Cloud Startup)	Servicio mensual de hosting más dominio	Mensual	12	\$ 39.900	\$ 478.800
Mantenimiento aplicación	Se dispondrá del equipo de desarrollo, QA y del Project mánager para llevar a cabo dicho mantenimiento (1 semana)	Semestral	1	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
Subtotal costos indirectos					\$ 6.052.800
Renta equipos de computo	Contemplan los dispositivos que serán asignados a los profesionales como herramienta de trabajo para el desempeño de las actividades	Mensual	7	\$ 115.000	\$ 805.000
Costo total renta equipos computo (4 meses)					\$ 3.220.000
Total costos indirectos					\$ 9.272.800

Tabla 4 - Detalle costos indirectos diseño productivo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos indirectos para la versión productiva identificados en la **Tabla 4** en relación con gastos varios, espacios de trabajo, mantenimiento y alquiler de equipos de cómputo, procesos de capacitación, mantenimiento de aplicación y alquiler de hosting suman: \$9.272.000 (Aproximadamente)

Costos fijos

Dentro de los costos fijos identificados se plasmaron los costos que fueron contemplados con el fin de “subsidiar” gastos de servicios públicos de los profesionales que trabajaron en el desarrollo del prototipo.

Análisis de costos fijos diseño prototipo

COSTOS FIJOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Varios					
Servicio público agua	Rubro que se dispone para apoyo a los profesionales con el pago de los servicios públicos que fueron utilizados mientras el desarrollo del prototipo	Mensual	4	\$ 25.000	\$ 100.000
Servicio público luz		Mensual	4	\$ 20.000	\$ 80.000
Servicio público internet - Claro estrato 3		Mensual	4	\$ 129.000	\$ 516.000
Administración (seguridad)		Mensual	4	\$ 20.000	\$ 80.000
Total costos fijos					\$ 776.000
Total costos fijos * 4 meses					\$ 3.104.000

Tabla 5 - Detalle costos fijos diseño prototipo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos fijos para el diseño del prototipo identificados en la **Tabla 5** en relación con los servicios públicos y auxilio de administración (seguridad) consumidos por los profesionales que fueron contratados suman: \$2.737.000 (Aproximadamente)

Análisis de costos fijos diseño productivo

COSTOS FIJOS					
Detalle	Descripción actividad	Recurrencia	Cantidad	Precio unitario	Total
Varios					
Servicio público agua	Rubro que se dispone para apoyo a los profesionales con el pago de los servicios públicos que fueron utilizados mientras el desarrollo del prototipo	Mensual	4	\$ 25.000	\$ 100.000
Servicio público luz		Mensual	4	\$ 20.000	\$ 80.000
Servicio público internet - Claro estrato 3		Mensual	4	\$ 129.000	\$ 516.000
Administración (seguridad)		Mensual	4	\$ 20.000	\$ 80.000
Total costos fijos					\$ 776.000
Total costos fijos * 4 meses					\$ 3.104.000

Tabla 6 - Detalle costos fijos diseño productivo – **Fuente:** Elaboración propia

Los costos fijos indirectos para la versión productiva identificados en la **Tabla 6** en relación con los servicios públicos y auxilio de administración (seguridad) consumidos por los profesionales que fueron contratados suman: \$2.737.000 (Aproximadamente).

Conclusiones costos

Costo total diseño prototipo

Teniendo en cuenta la estimación de costos directos, indirectos y fijos antes relacionados para el diseño del prototipo de la aplicación, se concluye que el costo total estimado es de: **\$46.241.000 (Moneda Colombiana – COP)**

Costo total diseño productivo

Teniendo en cuenta la estimación de costos directos, indirectos y fijos antes relacionados para el diseño de la aplicación y su puesta en producción, se concluye que el costo total estimado es de: **\$ 110.376.800 (Moneda Colombiana – COP)**, es importante aclarar que dentro de los costos NO se estimaron el rubro que se requiere para el montaje de la sala informativa y/o de las herramientas tecnológicas para que las reclusas de la Cárcel El Buen Pastor hagan uso de la aplicación

Plan De Implementación

La aplicación brinda la posibilidad de cargar imágenes de toma plana (normal) en caso de no ser posible una toma en 360° o en su defecto panorámica, convirtiéndolas al formato adecuado para ser mostradas como imágenes en 360° esto con el fin de facilitar los prerequisites a los familiares y maximizar el acceso a dicho beneficio por parte de las reclusas. Además, se cuenta con 5 módulos distribuidos en login, administración de usuarios (Creación/eliminación/privilegios), cargue de imágenes/mensajes por parte de familiares, administración de la información cargada y el módulo de acceso a la información por parte de las reclusas.

La conexión a la base de imágenes de cada reclusa se realiza por medio del número de identificación de la reclusa allí, podrá visualizar las imágenes cargadas por sus seres queridos sumado al mensaje que pueden dejar en cada una de ellas, esto con el fin de lograr acercarlos a esos lugares que les son familiares y reconfortantes teniendo en cuenta que no para todas es posible recibir visitas de las personas queridas.

La aplicación desarrollada consiste en suministrar una herramienta que sirva de canal de comunicación entre las reclusas de la cárcel El Buen Pastor de Bogotá y sus familias, allí sus seres queridos y/o amigos cargarán imágenes de espacios familiares, conocidos y/o con valor emocional tomadas por ellos con el fin de que dichas mujeres fácilmente puedan conectarse y visualizar la galería de imágenes, recuerdos y mensajes cargados y enviados por sus seres queridos.

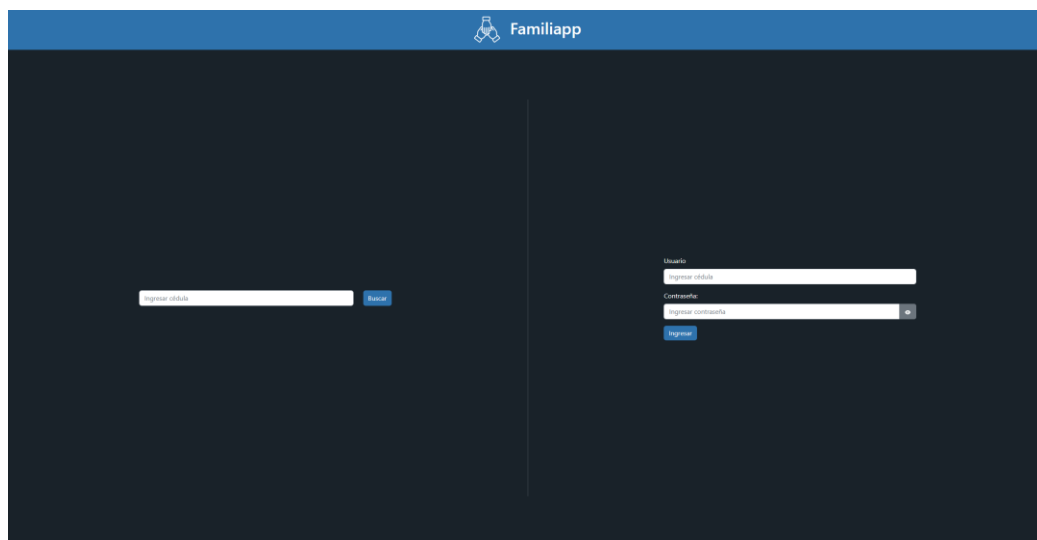
Evidencias App

A continuación, se adjuntan imágenes tomadas al diseño del prototipo donde se evidencia la pantalla de inicio de la aplicación, el módulo de administración de usuarios donde se evidencia que se pueden crear diferentes roles y asignar los privilegios referentes a cada uno, además, la base de datos de las imágenes cargadas para cada usuario.

Login/Consulta

Pantalla donde los diferentes usuarios de la aplicación podrán iniciar sesión, esto específicamente para el caso de los administradores y de los familiares que carga las imágenes/recuerdos para las mujeres reclusas en la cárcel El Buen Pastor de Bogotá. En el caso de las reclusas, lo único que deben hacer es colocar su número de cedula y les permitirá visualizar sus registros.

Figura 1 - Login - Prototipo Familiapp



El prototipo de la pantalla de Login de la aplicación Familiapp muestra un encabezado azul con el logo y el nombre 'Familiapp'. El fondo es oscuro. A la izquierda hay un campo de texto 'Ingrese cédula' con un botón 'Buscar' azul. A la derecha hay un formulario con campos 'Usuario' (con el placeholder 'Ingrese cédula'), 'Contraseña' (con el placeholder 'Ingrese contraseña') y un botón 'Iniciar' azul.

Fuente: Elaboración propia

Módulo administrativo

En esta pantalla los usuarios con credenciales de administración podrán crear nuevos usuarios tanto administradores como familiares de carga, adicionalmente desde allí se podrán eliminar estos mismos usuarios.

Figura 2 - Módulos administración de usuarios (roles) - Prototipo Familiapp

Administración de usuarios

Crear Usuario:

Nombres: Apellidos:

Cédula: Tipo de usuario:

Contraseña:

[Crear usuario](#)

Usuarios Registrados:

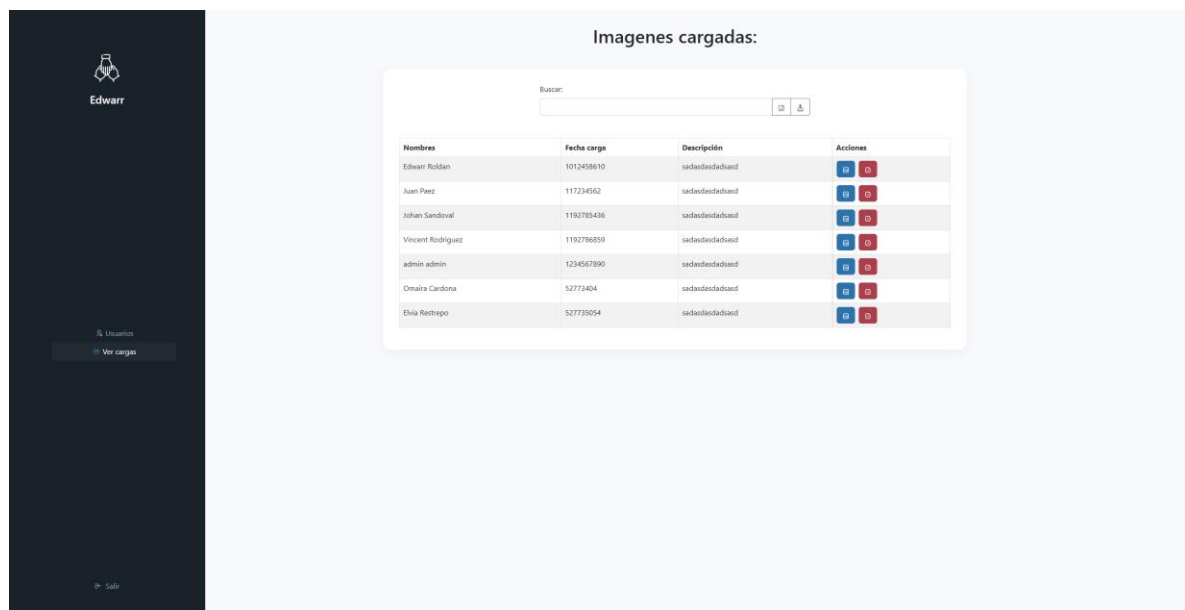
Cédula	Nombre	Rol	Eliminar
1012458610	Edwarr Koldan	Familiar	-
117345462	Juan Paz	Familiar	-
1192785496	Johan Sandoval	Familiar	-
1190786859	Vincent Rodriguez	Administrador	-
52773404	Ornaiza Cardona	Administrador	-
52775954	Rula Romero	Familiar	-

Fuente: Elaboración propia

Pantalla de administración de registros

En la siguiente pantalla los usuarios de tipo administrador podrán visualizar todos los registros cargados hasta la fecha en el sistema, permitiendo visualizar todos sus componentes (Titulo, Comentario, Fecha, Reclusa asignada); y así mismo, permitiendo filtrar por una cedula en concreto, además, de poder eliminar cualquier registro de su preferencia.

Figura 3 - Relación de usuarios con imágenes cargadas - Prototipo Familiapp



The screenshot displays the 'Imágenes cargadas' (Uploaded Images) section of the Familiapp interface. On the left is a dark sidebar with the 'Edwarr' logo and navigation options: 'Usuarios' and 'Ver cargas'. The main content area features a search bar and a table with the following data:

Nombres	Fecha carga	Descripción	Acciones
Edwar Roldan	1012458610	sadasdasdfasasd	[E] [D]
Juan Perez	117234562	sadasdasdfasasd	[E] [D]
Johan Sandoval	1192785436	sadasdasdfasasd	[E] [D]
Vincent Rodriguez	119278859	sadasdasdfasasd	[E] [D]
admin admin	1234567890	sadasdasdfasasd	[E] [D]
Omaira Cardona	52773404	sadasdasdfasasd	[E] [D]
Elvia Restrepo	527735054	sadasdasdfasasd	[E] [D]

Fuente: Elaboración propia

Vista reclusa

En la siguiente vista cada reclusa visualizara en un formato de 360 grados las imágenes cargadas por sus familiares, adicionalmente tendrán la opción de visualizar un mensaje relacionado a este espacio que sus familiares dejaron para ellas.

Figura 4 - Front vista reclusa - Prototipo Familiapp



Fuente: Elaboración propia

Pantalla de cargue de registro

Esta pantalla es la que visualizaran los usuarios de tipo familiar o cargue los cuales podrán cargar registros y asignarlos a la reclusa que deseen o que tengan disponible.

Figura 5 - Pantalla de cargue de registro - Prototipo Familiapp



El prototipo muestra una interfaz de usuario para cargar un registro. La pantalla tiene un encabezado oscuro con el nombre de usuario 'Johan' a la izquierda, el título 'Familiapp' en el centro y un ícono de perfil a la derecha. El formulario principal, titulado 'Cargar registro', contiene los siguientes campos:

- Título:** Un campo de texto con el ejemplo 'Ej. Sala de la casa'.
- Familiar:** Un menú desplegable con la opción 'Seleccionar'.
- Comentario:** Un campo de texto con el ejemplo 'Ej. En este espacio puedes encontrar la sala de la casa'.
- Cargar imagen:** Un botón con un ícono de cámara y el texto 'Seleccionar archivo'.
- Estado de carga:** Un campo de texto que muestra 'Ninguno archivo selec.'.
- Acción:** Un botón azul con el texto 'Crear'.

Fuente: Elaboración propia

Links de repositorios de GitHub

Por último, a continuación, se encuentran los links de los repositorios de GitHub donde se encuentra el código desarrollado para el prototipo.

- **Back-End:**

<https://github.com/SantiagoRodriguezRestrepo/FamilyApp-Back>

- **Front-End:**

<https://github.com/SantiagoRodriguezRestrepo/FamilyApp-Front>

Conclusiones

En el desarrollo de este capítulo del documento de investigación se expondrán diferentes puntos del desarrollo de esta, partiendo desde las novedades que se han desarrollado dentro del proyecto hasta las proyecciones y recomendaciones que se dan por parte de los desarrolladores de la investigación para una posible expansión del proyecto.

Con base en la problemática descrita y la solución propuesta a lo largo del documento, se ha desarrollado un prototipo de aplicación web que permite la visualización de imágenes en 360 grados. Este aplicativo está dirigido a los familiares de las reclusas del penal el Buen Pastor en la ciudad de Bogotá, con el objetivo de crear un espacio que les permita acercarse a los lugares que eran familiares para ellas antes de su encarcelamiento.

El aplicativo consta de diferentes funcionalidades que varían según el tipo de usuario, los administradores tienen acceso a un panel para la creación, consulta y eliminación de

usuarios, así como la posibilidad de consultar todos los registros cargados en el aplicativo para realizar labores de auditoría, los usuarios que cargarán los registros en el aplicativo tendrán una interacción sencilla y limitada, ya que solo podrán cargar imágenes. Por último, las reclusas del penal constituyen el público al que se busca beneficiar, y solo tendrán acceso para visualizar los registros relacionados a ellas.

Para lograr llegar a este punto del desarrollo y a la toma de la decisión de que el desarrollo de este prototipo podría mitigar el impacto psicológico en las reclusas, se realizó una investigación en las diferentes fuentes de información y bases de datos existentes para determinar el efecto psicológico que la privación de la libertad tiene en ellas y de posibles caminos para lograr mitigar estos efectos negativos en la salud mental de las reclusas. Tras la revisión de los antecedentes e información recolectada de los familiares de las reclusas se llegó a la conclusión de que es importante buscar más espacios de acercamiento sin llegar a cruzar los límites del código penal de la república de Colombia y esto se podría lograr mediante el uso y aprovechamiento de la tecnología por lo que se inició un proceso de ideación del prototipo que permita brindar más espacios de acercamiento; Ya con la idea del prototipo concebida se realizó un levantamiento de requerimientos completo para lograr realizar una planeación integral de todo el desarrollo del prototipo.

Continuando, tras tener una planeación completa de todas las etapas necesarias para el desarrollo del prototipo, se inicia con el desarrollo de este, para lo cual se realizaron estudios de desarrollo web en los diferentes aspectos necesarios para el correcto funcionamiento del prototipo, empezando con el desarrollo de la parte visual con la que interactuaran los diferentes usuarios, pasando por el desarrollo de la parte lógica que

interactuara con el servidor y hará diferentes validaciones relacionadas con la seguridad del sistema y con el correcto manejo de datos, y finalizando con el mantenimiento de los sistemas de almacenamiento de información y de alojamiento del aplicativo en un sistema local y en la nube.

Al iniciar con el desarrollo surgieron diferentes limitaciones que se tuvieron en cuenta para el correcto desarrollo del prototipo, estas limitaciones se categorizan de diversos tipos, como legales, económicas o sociales, a lo largo el documento se profundiza en las diferentes limitaciones que se encuentran pero si es importante mencionar que las más importantes están relacionadas a temas legales y económicos ya que al tratarse de un centro carcelario la seguridad es un factor indispensable, adicionalmente el desarrollo del prototipo tiene que seguir las directrices del código penal de Colombia esto con el fin de no quebrantar ni generar un beneficio que este fuera de lo que comprende el estado de privación de la libertad, y ya refiriéndose al ámbito económico, al ser entidades controladas y financiadas directamente por el estado, lograr obtener una financiación en fase prototipo como es la actual es complejo, por lo que se proyecta esto y se busca desarrollar el prototipo con el mínimo presupuesto posible buscando un ahorro máximo en el presupuesto pero sin afectar la calidad del producto final.

A lo largo del documento se ha hecho énfasis en que este proyecto se enfoca en un producto prototipo por lo que se busca una continuidad en el desarrollo del proyecto, siendo el desarrollo de funcionalidades complementarias la principal sugerencia por parte de los desarrolladores del prototipo, esto con el fin de lograr una implementación total del prototipo y pasar el sistema de prototipo al producto en producción, para llegar a este punto propuesto

se requieren de más etapas de desarrollo y de adición de funcionalidades como un sistema de administración más robusto, una planeación, desarrollo y despliegue de arquitectura en la nube para finalmente tener un sistema integral a la disposición del penal. En caso de que luego del despliegue se logre demostrar mejoras en la salud mental de las reclusas y no solo eso sino otros apartados como el buen comportamiento y la correcta conducta se sugiere buscar la posibilidad con el estado de expandir este beneficio para más penales principalmente donde se recluyen mujeres y así contractualmente finalizar con la implementación en los penales exclusivos para hombres.

Con lo anteriormente expuesto se puede concluir que se alcanzó un cumplimiento de todos los objetivos propuestos en el inicio de la investigación, pasando por diferentes etapas comenzando con la recolección y estudio información altamente relacionada al contexto y problemática planteados en el documento, continuando con la etapa creativa donde se concibe la idea de desarrollo del prototipo y se realiza el levantamiento de requerimientos correspondiente para el correcto desarrollo del prototipo, y finalizando con el mismo desarrollo del prototipo donde se exploraron diferentes tecnologías en los ámbitos vitales del desarrollo web.

Referencias

- Almerco, L. C. (04 de 2011). Eduvirtual CUC. Obtenido de Eduvirtual CUC:
https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/258462/mod_resource/content/1/DISE%C3%91O_METODOLOGICO-CALDERON.pdf
- Arteaga, G. (11 de 03 de 2022). Testsiteforme. Obtenido de Testsiteforme:
<https://www.testsiteforme.com/alcance-del-estudio/>
- Calvo, E. D. (2014). El encierro carcelario. Impacto en las emociones y los cuerpos de las mujeres presas. *Cuadernos de Trabajo Social*, 27(2), 395-404.
- BAUTISTA, Y., CASANOVA, R., CURTIDOR, M., & CUBIDES, D. (2018). ENTRE EL MIEDO Y LA ALEGRÍA: EMOCIONES SILENCIADAS DE LAS PERSONAS PRIVADAS DE LA LIBERTAD EN COLOMBIA [Tesis de Especialización, Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas]. Obtenido de Repository.udistrital:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/8856/BautistaParraYadiLiliana2018.pdf?sequence=1 &isAllowed=y>
- Cabrera, P. J. (2002). Cárcel y exclusión. *Revista del ministerio de trabajo y asuntos sociales*, 85-86.
- Galvan, J., Romero, M., Rodriguez, E. M., Durand, A., Colmenares, E., & Saldivar, G. (2006). La importancia del apoyo social para el bienestar físico y mental de las mujeres reclusas. *Salud Mental*, Vol. 29, No. 3.

López, P. L. (2004). Scielo. Obtenido de Scielo:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20personas,los%20accidentes%20viales%20entre%20otros%22

Losada, AV y Fernandes, JE (2021). Características de mujeres reclusas angoleñas. Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales, (20), 83-106.

Mojica, CA, Sáenz, DA, & Rey-Anacona, CA (2009). Riesgo de suicidio, desesperación y depresión en internos de un establecimiento carcelario colombiano. Revista Colombiana de Psiquiatría, 38 (4), 681-692.

Gaviria Malagón Laura Julieth, Hernández Cruz Martha Yicela, Osorio Largo Carolt Viviana. (2015).
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=trabajo_social#page=99&zoom=100,109,490 [Universidad de La Salle].
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1020&context=trabajo_social#page=99&zoom=100,109,490

Techera, J., Garibotto, G. & Urreta, A. (2012). Los “hijos de los presos”: vínculo afectivo entre padres privados de libertad y sus hijos/as. Avances de un estudio exploratorio. Ciencias Psicológicas VI (1): 57-74.

Tesisymasters. (s.f.). Tesisymasters. Obtenido de Tesisymasters:
<https://tesisymasters.mx/instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>

Anáhuac, G. (20 de 02 de 2019). *Anáhuac*. Obtenido de Anáhuac:
<https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/la-influencia-de-la-tecnologia-en-nuestra-vida-cotidiana#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20bien%20aplicada%20nos,distancias%20con%20amistades%20o%20familiares.>

Briceño-Donn, M. (10 de 2006). *corteidh*. Obtenido de corteidh:
<https://corteidh.or.cr/tablas/24314.pdf>

Cantero, E. J. (13 de 12 de 2019). *Periodico Unal*. Obtenido de Periodico Unal:
<https://periodico.unal.edu.co/articulos/suicidio-y-otros-problemas-de-salud-mental-en-las-carceles>

CONGRESO DE COLOMBIA. (1993). LEY 65 DE 1993. Bogota.

Data, P. (s.f.). Power Data. Obtenido de Power Data:
<https://www.powerdata.es/transformacion-digital>

Higuera, L. A. (s.f.). Uniandes. Obtenido de Uniandes:
<https://uniandes.edu.co/es/noticias/en-el-corazon-del-buen-pastor>

Inpec. (2016). *Inpec*. Obtenido de Inpec:
<https://www.inpec.gov.co/documents/20143/62343/4C709A4FD55BAE32E05011AC42361C35.pdf/54e37382-c83a-d998-0faa-e2f103a45729>

Losada, A. V. (02 de 11 de 2021). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc:
<https://www.redalyc.org/journal/5819/581969139005/581969139005.pdf>

Ramírez Mejía, B. M., & Rueda Ramírez, S. M. (20 de 12 de 2019). *Scielo*. Obtenido de Scielo:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2020000300004#:~:text=En%20Colombia%2C%20la%20Defensor%C3%ADa%20del,trastornos%20del%20afecto%20%5B6%5D.

Rojas Guerra, M. M., & Suarez Cortés, J. C. (2021). *Repository Universidad La Gran Colombia*. Obtenido de Repository Universidad La Gran Colombia:
https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/7012/Suarez_Julio_Rojas_Maria_2021.pdf?sequence=1

Rueda Guarín, T. E., Pérez García, C., Pumarejo Vega, P., & Vivas Tafur, D. (19 de 08 de 1993). *Funcionpublica.gov*. Obtenido de Funcionpublica.gov:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9210>

Universidades, S. (01 de 12 de 2021). *Santander Becas*. Obtenido de Santander Becas:
<https://www.becas-santander.com/es/blog/ventajas-y-desventajas-de-la-tecnologia.html>

Xnova360. (s.f.). *Xnova360*. Obtenido de Xnova360: <https://xnova360.com/fotos-y-videos-360-ventajas/>

Gomez, D., Ruiz, A. A., & Peis, E. (2003). La gestión de documentos electrónicos: requerimientos funcionales. *El profesional de la información*, vol. 12, n° 2, 88-98.

ideca. (2023). *Dato semiprivado*. Bogota: ideca.

Legis. (2023, Marzo 08). *Legis, Ambito Juridico*. Retrieved from Fotografía de la cédula de ciudadanía es un dato público: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/mercantil/mercantil-propiedad-intelectual-y-arbitraje/fotografia-de-la-cedula-de>

Núñez, F. d. (2018). *Tipos de requerimientos, Ingeniería de software*. Hidalgo: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

SIC(Superintendencia de Industria y Comercio). (2021). *SIC*. Retrieved from Manejo de información personal, 'Habeas data': <https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal#:~:text=El%20derecho%20de%20h%C3%A1beas%20data%20es%20aque%20que%20tiene%20toda,de%20naturaleza%20p%C3%ABblica%20o%20privada>

Ley 1266 de 2008. por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones. Diciembre 31 de 2008.

Ley 1581 2012. por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012.

García Patiño, EM, & Pérez López, DA (2021). La detención domiciliaria para las madres reclusas en Colombia en garantía del principio de interés superior del niño. *Estudios de Derecho* , 78 (171), 139-170. <https://doi.org/10.17533/udea.esde.v78n171a06>

- , GD, (2022). Dos décadas de historia del Grupo de trabajo sobre Salud Mental en Prisión de la AEN. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría* , 42 (141), 139-140.
<https://doi.org/10.4321/S0211-57352022000100008>
- Aedo, A., (2020). Una seguridad (muy) interior del Estado. El trabajo de la prevención en familias de reclusos. *Revista de Estudios Sociales* , (71), 2-14.
<https://doi.org/10.7440/res71.2020.01>
- AponteSánchez, E., (2002). Las Mujeres Reclusas de la Cárcel Nacional de Maracaibo. *Otras Miradas* , 2 (1), 38-49.
- Romero Rodríguez, L., Gracida Galán, JN, & Lara Romero, CB (2014). Pagando culpas: vulnerabilidad de las mujeres reclusas de Tabasco. *El Cotidiano* , (186), 19-34.
- Hernández, J., & Mejía O, LM (2014). Accesibilidad a los servicios de salud de la población reclusa colombiana: un reto para la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* , 32 (), 241-249.
- Higuera, L. A. (s.f.). Uniandes. Obtenido de Uniandes:
<https://uniandes.edu.co/es/noticias/en-el-corazon-del-buen-pastor>
- Hostingplus. (06 de 07 de 2021). Hostingplus. Obtenido de Hostingplus:
<https://www.hostingplus.com.co/blog/modelo-de-prototipos-que-es-y-cuales-son-sus-etapas/>
- Mitjana, L. R. (15 de 09 de 2019). Psicologiaymente. Obtenido de Psicologiaymente:
<https://psicologiaymente.com/miscelanea/diseno-de-investigacion>

Parra, A. (s.f.). Questionpro. Obtenido de Questionpro:
<https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-variables-en-una-investigacion/#:~:text=Una%20variable%20de%20investigaci%C3%B3n%20o,un%20experimento%20comprobando%20los%20resultados.>

UMNG, V. (s.f.). Virtual UMNG. Obtenido de Virtual UMNG:
http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/odin/odin_desktop.php?path=Li4vb3Zhcy9hZG1pbmlzdHJhY2l9bXByZXNhcy9zZW1pbmFyaW9fZGVfZ3JhZG8vdW5pZGFkXzUv

Unidas, N. (s.f.). Naciones Unidas. Obtenido de Naciones Unidas:
<https://www.sdgfund.org/es/objetivo-10-reducir-desigualdades>

Vega-Malagón, G., Ávila-Morales, J., Vega-Malagón, A. J., Camacho-Calderón, N., Becerril-Santos, A., & Leo-Amador, G. E. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15).

Wikipedia. (s.f.). Wikipedia. Obtenido de Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>

Wikipedia. (2022). Wikipedia. Obtenido de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_12207