

# El vacío informativo de las desapariciones en México

Sistema web de denuncia y monitoreo ciudadano

Liliana Pablo Velasco

Carlos Alejandro Montero Silva

Este proyecto presenta una propuesta interdisciplinaria capaz de monitorear las desapariciones en México. Se retoma la propuesta dialógica y participativa de la comunicación para el cambio social, el diseño de visualizaciones, geográficas y estadísticas, planteadas por el periodismo de datos y las posibilidades de almacenamiento de información, recuperación, procesamiento y envío ofrecidas por las TIC para el desarrollo de un sistema web interactivo.

*¿ Qué tal si deliramos por un ratito?, al fin del milenio, vamos a clavar los ojos más allá de la infamia para adivinar otro mundo posible: [...]*

*El mundo ya no estará en guerra contra los pobres, sino contra la pobreza. Y la industria militar no tendrá más remedio que declararse en quiebra. La comida no será una mercancía, ni la comunicación un negocio. Porque la comida y la comunicación son derechos humanos.*

*Nadie morirá de hambre, porque nadie morirá de indigestión. Los niños de la calle no serán tratados como si fueran basura, porque no habrá niños de la calle. Los niños ricos no serán tratados como si fueran dinero, porque no habrá niños ricos.*

*La educación no será el privilegio de quienes puedan pagarla, y la policía no será la maldición de quienes no puedan comprarla. La justicia y la libertad, hermanas siamesas, condenadas a vivir separadas, volverán a juntarse, volverán a juntarse bien pegaditas, espalda contra espalda.*

*En Argentina, las locas de plaza de mayo serán un ejemplo de salud mental, porque ellas se negaron a olvidar en los tiempos de la amnesia obligatoria.*

*La perfección, la perfección seguirá siendo el aburrido privilegio de los dioses. Pero en este mundo, en este mundo chambón y jodido, cada noche será vivida como si fuera la última, y cada día como si fuera el primero."*

*Fragmento de Derecho al delirio*

*Eduardo Galeano*



## El vacío informativo sobre las desapariciones en México

Sistema web de denuncia y monitoreo ciudadano

Presentan:

Liliana Pablo Velasco

Carlos Alejandro Montero Silva

**Asesores:**

Mtra. Nora Angélica Morales Zaragoza  
Dra. Gloria Angélica Martínez de la Peña  
Dr. Carlos Roberto Jaimez González  
Dr. Diego Carlos Méndez Granados

**Lector interno**

Dra. María Alejandra Osorio Olave

**Lector externo**

Dr. Carlos Adolfo Piña García

Noviembre de 2015

*Y pues mi Mamá... mi mamá cambió completamente. De hecho no creo que la reconozcas, parece como si un velo le cubriera la cara, se le nota la tristeza a la distancia. Es una guerrera incansable. Si supieras a cuantos alcaldes, delegados, agentes del MP, soldados, marinos, subdelegados, Jefes de antisequestros, ministeriales les ha gritado en su cara; si supieras hasta donde ha llegado buscándote. Si conocieras a Indira, Chuy, Cordelia, Martin, Marcela, Diana, Oscar... amigos de lucha incansable, amigos que a pesar de no conocerte, se desvelan, viajan, acompañan, ayudan a que regreses con bien. Si supieras el amor que mi madre les tiene...*

*¡Ojala y estuvieras aquí wey! Hay momentos en que te necesito, en los que lloro solo, en los que quisiera que no hubieras abierto la boca cuando dijiste "¡Déjenlo, yo soy el mayor!", momentos en los cuales quisiera agarrarte a golpes por haberme dejado, momentos en los que voy a nuestra casa y siento como cuando te me aventabas arriba a hacerme cosquillas, momentos también en el que siento que me falta la mitad del corazón.*

*[...] ¡Pff! ¡2 años sin ti está bien cabrón, 2 años en los que trato de sonreír con el corazón desgajándose, 2 años sin escuchar tu voz! Wuauu, un chingo de tiempo ¿no crees? Por cierto, ¿no has pensado en regresar? Está bien cabrón ver a mi mamá llorar por las noches wey, está bien cabrón verla hablar con fotos, está bien cabrón que mi papá haya perdido la esperanza; déjame decirte que nunca había visto llorar a mi abuelo y eso brother, eso está súper cabrón.*

*[...] 2 años sin ti, precioso, pero la búsqueda no para.*

*Fuerza Roy.*

*Carta a su hermano Roy Rivera*

*Riccardo Rivera*

# RESUMEN

*Porque cuando la tiranía es ley*

*La revolución es orden*

*Pedro Albizu Campos.*

En México desde el 2007, después de 40 años de la llamada “Guerra Sucia”, reaparecen las desapariciones sistemáticas, en lo que el presidente Felipe Calderón declaró la “Guerra contra el narcotráfico”. El problema de las desapariciones toma más vigencia que nunca, según Mastrogiovanni (2014) existen más de 60 mil migrantes desaparecidos dentro del territorio mexicano, desde el año 2007 hasta el día de hoy. A esto habría que sumarle la cifra de mexicanos desaparecidos que se estima en 27 mil.

En la revista *Proceso* (2015), en su número llamado “El país de los desaparecidos”, Campa menciona que «Nunca como en los dos primeros años del gobierno de Enrique Peña Nieto han desaparecido más mexicanos en el país: 13 cada día. Uno cada hora con 52 minutos» (en *Proceso*, 2015).

Frente a esta problemática, el 13 de febrero de este año, después de un análisis realizado sobre las desapariciones en México, la ONU dio una serie de recomendaciones al gobierno mexicano. Dentro de éstas mencionaba la importancia de crear «un registro nacional único de personas desaparecidas» (ONU, 2015). Este hecho adquiere importancia si se considera que el 17 de abril de 2012 Felipe Calderón publicó la Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas (LRNDPED). Que en su artículo 2° menciona:

El Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas es un instrumento de información del Sistema Nacional de Seguridad Pública, que tiene como propósito organizar y concentrar la información en una base de datos electrónica, sobre personas extraviadas o desaparecidas; así como de aquellas que se encuentren en establecimientos de atención, resguardo, detención o internación y de las que se desconociesen sus datos de filiación, identificación y domicilio, con el objeto de proporcionar apoyo en las investigaciones para su búsqueda, localización o ubicación de su familia y lugar de residencia.

(Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2012)

Dicha ley entró en vigor al día siguiente de su publicación, sin embargo, hoy sigue sin existir dicho registro. Es conveniente mencionar que, anterior a la publicación de esta ley, José Reveles, en el libro *Levantones, narcofosas y falsos positivos*, subraya la recomendación, hecha por la ONU al gobierno mexicano, donde señala la necesidad de contar con datos estadísticos sobre las desapariciones forzadas.

Una recomendación del Grupo de Trabajo de la ONU es que el gobierno genere, por fin, datos estadísticos sobre las desapariciones forzadas, sin las cuales no será posible desarrollar políticas de prevención, erradicación, investigación, sanción y reparación. Esta información es ahora inexistente en México.

(Reveles, 2011: 106)

En México, los hechos muestran escasa o nula disposición por parte de las autoridades por aclarar los acontecimientos. La gente desaparece y el gobierno no cumple sus compromisos ni siquiera para el registro de las ausencias. Human Rights Watch plantea la necesidad de crear una base de datos «como parte de una estrategia integral para abordar la crisis de los desaparecidos» (HRW, 2013b).

Ante este escenario de violencia generalizada, y tomando como referente la desaparición forzada de los 43 estudiantes de la normal Isidro Burgos, el 26 de septiembre del 2014, se hace indispensable contar con una base de datos que registre las desapariciones ocurridas en México; y que no esté controlada por algún órgano de gobierno, frente al riesgo de que se encuentre implicado en algunas desapariciones.

Para atender a esta necesidad se propone un sistema de registro colaborativo y público que ofrece la posibilidad de contar con datos actualizados, veraces, transparentes y de acceso público sobre las desapariciones en México.

Funcionalidades del sistema:

- *acceso abierto a cualquier persona para consultar o denunciar desapariciones;*
- *posibilidad de denunciar cualquier tipo de desaparición;*
- *actualización automática de los registros de desaparición;*
- *funcionamiento independiente de instituciones de gobierno;*
- *visualización de datos de manera geográfica y estadística;*
- *filtros para desagregar los datos por: sexo, año de desaparición, estatus del desaparecido, estado de desaparición, municipio de la desaparición.*

Este proyecto presenta una propuesta interdisciplinaria capaz de monitorear las desapariciones en México. Se retoma la propuesta dialógica y participativa de la comunicación para el cambio social, el diseño de visualizaciones, geográficas y estadísticas, planteadas por el periodismo de datos y las posibilidades de almacenamiento de información, recuperación, procesamiento y envío ofrecidas por las TIC para el desarrollo de un sistema web interactivo.

*Mi tierra no se vende.*

*Trabajo en bruto pero con orgullo,  
Aquí se comparte, lo mío es tuyo.  
Este pueblo no se ahoga con marullos,  
Y si se derrumba yo lo reconstruyo.  
Tampoco pestañeo cuando te miro,  
Para q te acuerdes de mi apellido.  
La operación cóndor invadiendo mi nido,  
¡Perdono pero nunca olvido!*

*(Vamos caminando)*

*Aquí se respira lucha.*

*(Vamos caminando)*

*Yo canto porque se escucha.*

*Aquí estamos de pie*

*¡Que viva Latinoamérica!*

*No puedes comprar mi vida.*

*Fragmento de canción "Latinoamérica"*

*Calle 13*

# CONTENIDO

Introducción.....	1
Capítulo 1 Desapariciones.....	9
1.1. Definición de desaparición .....	9
1.2. Definición de desaparición de personas.....	11
1.3. Desapariciones en América Latina.....	15
1.4. Desapariciones en México .....	17
1.5. ¿Por qué desaparecen? .....	22
1.6. Disponibilidad de información cuantitativa y cualitativa .....	32
Capítulo 2 Estado del arte.....	37
2.1 Plataformas y sistemas web existentes .....	37
2.1.1 Person finder google (localizador de personas de google) .....	38
2.1.2 Personas perdidas-ideas de la red solidaria.....	39
2.1.3 Data 4 .....	42
2.1.4 Inter-sos, asociación de familiares de personas desaparecidas sin causa aparente.....	43
2.1.5 PORTODXSLXSDESAPARECIDXS.....	45
2.1.6 Procuraduría General De La República (PGR) .....	48

2.1.7 H.I.J.O.S. México .....	50
2.1.8 Geografía del dolor.....	53
2.1.9 Centro De Intercambio De Información Sobre Desapariciones Forzadas (EDIEC).....	54
2.1.10 Ciencia Forense Ciudadana (CFC).....	55
2.2 Formatos de denuncia de personas desaparecidas.....	58
2.2.1 Formato nacional para búsqueda de personas desaparecidas.....	58
2.2.2 Formato de persona desaparecida de organización no gubernamental eslabones.....	60
2.3 Análisis de las plataformas y sistemas web investigados .....	61
Capítulo 3 Visión interdisciplinaria .....	63
3.1 Interdisciplina.....	63
3.1.1 Complejidad.....	65
3.1.2 Diálogo disciplinar .....	66
3.2 Comunicación para el Cambio Social (CCS).....	69
3.2.1 Comunicación y sus paradigmas .....	69
3.2.2 Comunicación y poder.....	72
3.2.3 Sociedad red.....	72
3.2.4 Comunicación y desarrollo .....	74
3.2.5 Comunicación Para El Cambio Social .....	75
3.3 Sistemas interactivos.....	78

3.3.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC) .....	78
3.3.2 Software .....	81
3.3.3 Base de datos .....	82
3.3.4 Internet.....	84
3.4 Diseño de la información .....	88
3.4.1 ¿Qué es información? .....	88
3.4.2 ¿Qué es diseño? .....	89
3.4.3 Diseño de la información.....	91
3.4.4 Periodismo de datos.....	93
3.5 Metodología .....	97
3.5.1 Estrategia metodológica.....	97
3.5.2 Investigación y Acción Participativa (IAP) .....	98
3.5.3 Técnicas para el acopio de información.....	101
3.5.4 Trabajo de campo.....	103
3.5.5 Selección de los informantes .....	105
3.5.6 Narrativa del trabajo de campo .....	107
Capítulo 4 Proceso del proyecto.....	113
4.1 Alcances del sistema web .....	113
4.2 Metodología del desarrollo de Software .....	114
4.3 Análisis de requerimientos.....	119

4.3.1	Identificación de los requerimientos del sistema .....	121
4.3.2	Identificación de actores .....	122
4.3.3	Identificación de casos de uso .....	123
4.3.4	Identificación de relaciones entre actores y casos de uso.....	126
4.4	Diseño arquitectónico del sistema web.....	130
4.4.1	Diagrama de clases.....	130
4.4.2	Diagramas de secuencia .....	132
4.4.3	Diagrama de componentes .....	137
4.4.4	Diseño de la base de datos del sistema web .....	138
4.5	Implementación .....	140
4.5.1	Framework .....	140
4.5.2	Bibliotecas .....	141
4.6	Diseño del Sistema Web .....	143
4.6.1	Interfaz gráfica .....	143
Capítulo 5 Evaluación y pruebas.....		159
5.1	Pruebas de usabilidad .....	160
5.2	Pruebas de funcionalidad .....	161
5.3	Prueba de requerimientos.....	162
5.4	Resultados.....	168
Conclusiones .....		173

Bibliografía .....	ix
Índice de tablas .....	xviii
Índice de imágenes .....	xix
Glosario de Siglas .....	xxi

*Canek dijo:*

*Es bueno saber cuán diferente es la necesidad del indio y la necesidad del blanco. Al indio le basta para su sustento un cuartillo de maíz; al blanco no le basta un almud. Se debe esto a que el indio come y bendice su tranquilidad, mientras el blanco come y, desasosegado, guarda todo lo que puede para mañana. El blanco no sabe que una jícara no lleva más agua que el agua que señalan sus bordes. La demás se derrama y se desperdicia.*

*Fragmento de "Canek"*

*Ermilo Abreu Gómez*

*La impunidad borra toda historia diferente a la oficial que es la única que conviene recordar. Como dice el autor argentino Litto Nebbia 'si la historia la escriben los que ganan, quiere decir que hay otra historia, la verdadera historia.*

*Quien quiera oír que oiga' [...]*

*Fragmento de "El olvido por ley garantiza impunidad"*

*Juez Baltasar Garzón*

Este proyecto nace para cubrir la Idonea Comunicación de Resultados, requisito de titulación de la Maestría en Diseño, Información y Comunicación (MADIC). Posgrado interdisciplinario que se imparte en la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Cuajimalpa. Para la elección del tema se partió de la problemática: la desaparición de personas en México. Al ir estudiando el problema se encontraron preguntas básicas ¿cuántos desaparecidos hay? ¿qué institución ha dado seguimiento a esto? ¿por qué han desaparecido? desafortunadamente, se caminó en círculos: el problema de las desapariciones en México no tiene pies ni cabeza.

El caso de los 43 jóvenes de la normal rural de Ayotzinapa, desaparecidos en Cocula, Guerrero, es sólo un ejemplo que tiene de fondo la desaparición sistemática de miles de personas. Luis Raúl González Pérez, Presidente de la CNDH en México, a principios de este año, señaló que: «No existe certeza al momento de intentar proporcionar cifras claras y una estadística confiable» (Díaz en *Proceso*, 2015).

El vacío de datos no es algo reciente. Desde el 2011, José Reveles, en su libro *Levantones, narcofosas y falsos positivos*, hizo referencia a la recomendación, hecha por la

ONU para que el gobierno mexicano «genere, por fin, datos estadísticos sobre las desapariciones forzadas, sin las cuales no será posible desarrollar políticas de prevención, erradicación, investigación, sanción y reparación» (Reveles, 2011: 106).

Con respecto a las cifras la revista *Proceso* en su número llamado “El país de los desaparecidos” menciona que «Nunca como en los dos primeros años del gobierno de Enrique Peña Nieto han desaparecido más mexicanos en el país: 13 cada día. Uno cada hora con 52 minutos. Y 40% de ellos son jóvenes de entre 15 y 29 años [...]» (Díaz en *Proceso*, 2015a).

En México, la gente desaparece y ni siquiera se tiene el gesto de llevar el conteo. Esto es una muestra profunda de crisis en la justicia y los derechos humanos de los mexicanos. Es tan oscuro el panorama que son muy pocos los indicios para entender las motivaciones que provocan las desapariciones en México. ¿Cómo se puede resolver una problemática de la que no se conocen sus dimensiones?

El tema de las desapariciones presenta un escenario complejo, por la infinidad de aspectos involucrados en éste. Se puede encontrar información dispersa, poco estructurada e insuficiente para identificar con claridad los intereses que hay detrás de esta problemática. El manejo discrecional que se le ha dado, impide encontrar elementos explicativos sobre las causas que existen detrás de cada desaparición. Sin embargo, sí se puede identificar un profundo desinterés y permisividad del Estado para que esta práctica continúe, además de una actitud apática o excesivamente pasiva para tomar medidas que permitan resolverla.

La primera reacción al no ver acciones concretas para resolver el problema de las desapariciones apunta a responsabilizar al gobierno por esta violencia generalizada. Sin embargo, este proyecto entiende que no se puede permanecer pasivo esperando a que el gobierno muestre voluntad para atender una problemática como las desapariciones. Resulta urgente buscar opciones de solución que no dependan de la disposición o voluntad de instituciones de gobierno.

Este proyecto defiende la idea de que: para que haya un cambio en las condiciones de las desapariciones en México, es necesaria la movilización protagónica de diversos actores sociales. Es fundamental contar con información estadística y geográfica de acceso público, transparente y actualizada; si no existe disposición del Estado para integrarla, es la población quien podría tomar las acciones necesarias para contar con dicha información.

Ante la necesidad de delimitar un problema que guiara al proyecto y que pudiera ser abordado, dentro de nuestros márgenes de acción, se decidió abordar el problema del **vacío informativo sobre las desapariciones**. Para esto se definió como objetivo: **Diseñar y desarrollar un sistema web de información y denuncia ciudadana que integre una visión interdisciplinaria, que permita convertir los datos de personas desaparecidas en información relevante para monitorear las desapariciones en México**. Es importante resaltar que este proyecto no centra su interés en la búsqueda de personas desaparecidas.

La orientación del proyecto se centró en tres preguntas de investigación, una por cada línea de trabajo: ¿De qué manera se pueden utilizar las nuevas tecnologías para implementar un sistema que promueva la interacción entre los actores que buscan a sus familiares y a la vez permita monitorear las desapariciones en México? ¿Qué tipo de representaciones gráficas permitirá a la población tener mayor información y más cercana a los números reales de las desapariciones en México? ¿Cómo promover la participación de los actores involucrados en un proyecto que monitoree las desapariciones en México?

Para desarrollar el sistema resultó fundamental generar una investigación que nos ofreciera un contexto para entender la problemática de las desapariciones. En el primer capítulo se hace un recorrido cronológico desde la “Guerra Sucia” hasta el día de hoy; una revisión regional de América Latina, centrandose en México cuestiones particulares como la terminología utilizada para las personas extraviadas, así como una revisión de la legislación y, finalmente, se integran elementos para comprender los aspectos que se deben considerar para involucrarse en el vacío informativo de las desapariciones en México.

En el segundo capítulo se establece un estado del arte, que incluye la revisión de diversos sitios web, formularios y publicaciones sobre desapariciones. Éste se centró en conocer tres aspectos principales: 1. ¿Qué datos se deben considerar en una desaparición? 2. ¿Cómo se presentan los datos? 3. ¿De dónde obtienen su información estos sitios web?

Este proyecto está respaldado por distintas visiones disciplinarias, por lo tanto, en el capítulo tercero se integra un marco teórico que sustenta la propuesta de este proyecto. Dentro del posgrado se vinculan tres líneas de conocimiento: la comunicación, los sistemas interactivos y el diseño de la información. Éstas tuvieron un aporte para el desarrollo de este proyecto: la comunicación, retoma la propuesta para el cambio social, desde su visión participativa, que promueve la colaboración de distintos actores que luchan contra las desapariciones como los principales agentes de cambio. Respecto de los sistemas para la interacción, se utilizó la metodología orientada a objetos para el diseño y desarrollo del sistema. En cuanto al diseño de información, se retoma el periodismo de datos, que basa su propuesta de trabajo en poner a disposición de cualquier persona datos por medio de visualizaciones interactivas.

Para desarrollar el sistema aparecieron varias preguntas que debían contestarse: ¿cómo se clasifican las desapariciones? ¿qué desapariciones se van a denunciar? ¿cómo conseguiremos los datos de las desapariciones? Se encontraron grupos que tienen una larga trayectoria en la búsqueda de personas ausentes: organizaciones que han fortalecido su lucha. Con base en lo anterior se decidió establecer contacto con ellos para confrontar nuestra propuesta.

Esto planteó la necesidad de definir un proceso metodológico: la Investigación y Acción Participativa. Para este proceso se definieron tres etapas para el desarrollo del proyecto. **Investigación y definición** de la que ya hemos dado detalles, a lo que habría que agregar que se entrevistaron investigadores que pudieran criticar el proyecto. Fue necesario realizar **trabajo de campo**, para esto se realizaron entrevistas a periodistas, investigadores, activistas, familiares de personas desaparecidas, así como reuniones de

trabajo con una Organización No Gubernamental (ONG), para llevar a cabo los ajustes que se consideraron convenientes.

Con base en esta estructura, se tomaron las primeras decisiones para la definición del proyecto. El sistema web mostraría dos criterios básicos para clasificar los datos. Una **cuestión espacial** –territorio mexicano, estados y municipios– y una **cuestión temporal** –desapariciones desde la “Guerra Sucia”, hasta el día de hoy–. Con respecto a los datos particulares de las personas desaparecidas se diseñó un formulario que distingue: datos particulares, datos de la desaparición y datos del denunciante. Se buscaría que los datos fueran registrados por familiares de las personas desaparecidas.

Posteriormente, se buscó contactar a ONGs que centraran su trabajo en el tema de las desapariciones para poder colaborar con ellos: llevar una **evaluación, desarrollo y seguimiento**. Para esto se entrevistaron a distintas personas que colaboraban en ONGs. En cada una de las reuniones se presentó la propuesta y se tuvieron comentarios que se inclinaban hacia la viabilidad y la conveniencia de desarrollar el sistema. Se recibieron opiniones que señalaban la importancia de contar con una herramienta de este tipo, la urgencia de ponerla a funcionar y la aceptación de trabajar en conjunto. Por distintos motivos fue imposible seguir el trabajo con dichas organizaciones.

En el capítulo cuarto se detalla el proceso seguido para desarrollar el sistema web. Se integran los diagramas utilizados, en *Unified Modeling Language* (UML). Se puntualiza en la manera en que se realizó el análisis de requerimientos. Se precisa la metodología de desarrollo utilizada para este proyecto y los aspectos considerados para el diseño de la base de datos.

Posterior a las observaciones que se hicieron en cada una de las presentaciones hechas a personas relacionadas con las desapariciones; se hicieron las últimas pruebas. Para lo anterior, se recurrió a distintas personas, que no necesariamente tuvieran relación con el problema de las desapariciones. Se evaluó que manipularan el sistema para verificar que la navegación fuera amigable, y la información comprensible. No fue necesario hacer las

pruebas con personas involucradas con el tema de las desapariciones desde el entendido de que existe el riesgo latente de que cualquier persona pueda requerir introducir los datos de algún familiar. El sistema tendría que ofrecer la posibilidad de ser manipulado por cualquier persona, independientemente de sus habilidades tecnológicas. Estas pruebas se muestran en el capítulo quinto.

El día de hoy se tiene desarrollado un sistema que, por medio de la denuncia colectiva, concentra datos y permite mostrarlos, mediante visualizaciones interactivas. La recolección de datos se genera por medio de la denuncia de desapariciones registradas por personas o por ONGs. De esta manera se busca fortalecer el trabajo de distintos actores sociales para monitorear las desapariciones en México.

Es importante mencionar que el sistema permite distinguir denuncias anónimas y denuncias públicas. La distinción de esto es para proteger la identidad de las personas desaparecidas y sus familiares. En las denuncias anónimas sólo se verán reflejadas en las visualizaciones estadísticas. En el caso de las denuncias públicas se mostrará un expediente con los datos particulares de cada desaparecido.

Funcionalidades del sistema:

- *acceso abierto a cualquier persona para consultar o denunciar desapariciones;*
- *posibilidad de denunciar cualquier tipo de desaparición;*
- *actualización automática de los registros de desaparición;*
- *funcionamiento independiente de instituciones de gobierno;*
- *visualización de datos de manera geográfica y estadística;*
- *filtros para desagregar los datos: sexo, año de desaparición, estatus del desaparecido, estado de desaparición, municipio de la desaparición.*

Actualmente se puede ingresar el sistema en:

<http://eolo.cua.uam.mx:8090/DesaparecidosMexico/Vistas/inicio.xhtml>

La propuesta del sistema para la recolección de datos se basa en la participación ciudadana. Cada persona que tenga un familiar desaparecido puede denunciar la

desaparición. El sistema permite registrar cualquier tipo de desaparición, bajo el entendido de que detrás de cada una hay un grado de violencia que debe ser denunciado.

Para cuidar la certeza de los datos se requiere de la validación de las denuncias generadas. Los datos registrados por familiares de personas desaparecidas serán contactadas por alguna ONG que tenga el rol de administrador dentro del sistema. Esto es necesario para la validación de los datos ingresados. Por medio de este procedimiento los datos tienen un respaldo institucional y se reduce el riesgo de que se ingresen datos falsos.

Con respecto a la administración del sistema se requiere: a) un súper administrador, b) administradores de datos y c) denunciantes. El súper administrador tiene como tarea básica habilitar a otras ONGs que quieran participar como administradores de datos. Los administradores se encargan de validar las denuncias generadas por los denunciantes. Los denunciantes registran las desapariciones de sus familiares. Esta estructura permite fortalecer el trabajo de las ONGs quienes siguen siendo los actores protagónicos de la lucha contra las desapariciones en México.

Este proyecto concluye que es conveniente retomar las potencialidades de los sistemas interactivos para proyectos sociales. El uso de las tecnologías de la información centra su campo de trabajo en entretenimiento. Las capacidades de estas tecnologías deben ser utilizadas para otras aplicaciones con miras a resolver problemáticas sociales.

Existe mucho trabajo generado que busca incidir en cambios sociales, lamentablemente estos esfuerzos se dan de manera aislada. Es necesaria una visión de trabajo donde estos esfuerzos comulguen, lo que facilitaría generar transformaciones sociales profundas. Es indispensable buscar mecanismos de colaboración en donde cada persona, institución o entidad tenga la disposición para conformar una fuerza que haga contrapeso al crimen organizado y sea capaz de resolver problemáticas que no son atendidas por los gobiernos.

*Mamá, si desaparezco, ¿adónde voy?*  
*No lo sé, hijo.*  
*Solo sé que si desaparecieras te buscaría entre la tierra y debajo de ella.*  
*Tocaría en cada puerta de cada casa.*  
*Preguntaría a todas y a cada una de las personas que encontrara en mi*  
*camino.*  
*Exigiría, todos y cada uno de los días, a cada instancia obligada a buscarte*  
*que lo hiciera hasta encontrarte.*  
*Y querría, hijo, que no tuvieras miedo, porque te estoy buscando.*  
*Y si no me escucharan, hijo;*  
*la voz se me haría fuerte y gritaría tu nombre por las calles.*  
*Rompería vidrios y tiraría puertas para buscarte.*  
*Incendiaría edificios para que todos supieran cuánto te quiero y cuánto*  
*quiero que regreses.*  
*Pintaría muros con tu nombre y no querría que nadie te olvidara.*  
*Buscaría a otros y a otras que también buscan a sus hijos para que juntos te*  
*encontráramos a ti y a ellos.*  
*Y querría, hijo, que no tuvieras miedo, porque muchos te buscamos.*  
*Si no desaparecieras, hijo, como así deseo y quiero.*  
*Gritaría los nombres de todos aquellos que sí han desaparecido.*  
*Escribiría sus nombres en los muros.*  
*Abrazaría en la distancia y en la cercanía a todos aquellos padres y madres;*  
*hermanas y hermanos que buscan a sus desaparecidos.*  
*Caminaría del brazo de ellos por las calles.*  
*Y no permitiría que sus nombres fueran olvidados.*  
*Y querría, hijo, que todos ellos no tuvieran miedo, porque todos los*  
*buscamos.*  
*“Mamá, si desaparezco ¿a dónde voy?”*

*Marcela Ibarra Mateos*

*Que ¿por qué no me he muerto?, no lo sé, nadie lo sabe y mucha gente se lo pregunta, con el consabido "Eres muy fuerte, yo ya me hubiera muerto". Pues al haberte arrancado de mi vida, me han dejado sólo la mitad de mi corazón, ¿cómo alguien puede lograr vivir así, con la mitad de un corazón?*

*Fragmento de "Carta a Roy Rivera" (a un años de su desaparición)*

*Letty Hidalgo*

En este capítulo, se contextualiza el fenómeno de las desapariciones en México, a partir de la terminología legal, por medio de una revisión de la legislación internacional y nacional; posteriormente, a través de un recorrido histórico en América Latina y en México. Más adelante se integran las visiones de distintos autores que analizan los intereses que pueden estar detrás de las desapariciones. Finalmente, se presentan cifras publicadas por distintas instituciones o autores, para problematizar el vacío informativo de las desapariciones, -tema central en el que se basa este proyecto-.

### 1.1. Definición de desaparición

Antes de abordar la desaparición de personas es indispensable comprender lo que significa "desaparecer". La Real Academia Española (RAE) señala que desaparecer es:

Ocultar, quitar de la vista con presteza.  
Dejar de existir

En la primera definición señala el ocultamiento sin especificar motivos. Se refiere únicamente al hecho de quedar fuera de la vista. Sin embargo, en su segunda definición se hace referencia a la pérdida de la existencia, al dejar abierta la interpretación, para el caso de personas o seres vivos, a la muerte.

Otra manera de definir “desaparecer” es desagregar el prefijo “des” y la palabra “aparecer”. El prefijo “des” indica privación o negación, al invertir el significado de la palabra que antecede. Por su parte el verbo “aparecer” se define como:

- Manifestarse, dejarse ver, por lo común, causando sorpresa, admiración u otro movimiento del ánimo.
- Dicho de una cosa que estaba perdida u oculta: Encontrarse, hallarse.
- Cobrar existencia o darse a conocer por primera vez.
- Dicho de una persona: Hacer acto de presencia en un lugar, dejarse caer.

Al integrar “des” y “aparecer” entendemos: ocultamiento, imposibilidad de hallar algo, falta de existencia, no manifestación y no presencia.

Para completar esta revisión es necesario aterrizar la desaparición relacionada con las personas. Para esto se integra también la palabra “desaparecido”. Según la RAE, “desaparecido” es:

- Dicho de una persona: Que se halla en paradero desconocido, sin que se sepa si vive.
- Eufem. muerto (que ha perdido la vida)

La necesidad de precisar un término en una problemática como las desapariciones es un asunto fundamental. Gatti (2006) reflexiona sobre la necesidad de nombrar aquello como lo “indecible”. Es importante representar por medio de la palabra el vacío que se genera ante

una desaparición. Para este autor existe una ausencia de sentido y es necesario encontrar una forma a través del lenguaje que dé sentido a lo que llama una catástrofe lingüística. «La desaparición [...] es un atentado a la lógica. Provoca un sentido de absurdo» (Gatti, 2006: 29).

## 1.2. Definición de desaparición de personas

En el lenguaje periodístico, legal y coloquial se encuentran distintas palabras que hacen referencia a la privación de la libertad. Sirva como ejemplos: secuestros, levantones, personas extraviadas, desapariciones forzadas, por mencionar algunos.

Para tener referentes comunes, serán enlistados términos que son utilizados de manera indistinta para referirse a la ausencia de personas.

Persona extraviada. (Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas)

La persona que por circunstancias ajenas a su voluntad, desconoce o no recuerda sus datos de filiación, identidad y domicilio.

(Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 17 de abril de 2012: 2)

Persona desaparecida. (Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas)

Toda persona que, con base en información fidedigna de familiares, personas cercanas o vinculadas a ella, la hayan dado por desaparecida de conformidad con el derecho interno, lo cual puede estar relacionado con un conflicto armado internacional o no internacional, una situación de violencia o disturbios de carácter interno, una catástrofe natural o cualquier situación que pudiera requerir la intervención de una autoridad pública competente.

(Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, 17 de abril de 2012: 2)

En el caso de la persona extraviada no aparece un posible responsable, refiere a la ausencia por cuestiones fortuitas. En la definición de la persona desaparecida no se mencionan motivos de la ausencia, esto evita pensar en un responsable o en las motivaciones que hay detrás de ésta.

### Levantón

Es un vocablo innoble, ofensivo, grosero, arbitrario, porque discrimina, ignora, desecha de entrada y ayuda a difuminarse aún más al que ya estaba desaparecido. Pero sobre todo oculta el verdadero significado del delito. El levantón no existe en ningún código penal conocido y, por tanto, tampoco está clasificado como una acción ilícita.

(Reveles, 2011: 23)

No es más que un apodo, a la vez ofensivo y descalificador para quienes sufren lo que en la legislación internacional se denomina desaparición forzada de personas y que se considera un delito de lesa humanidad

(Reveles, 2011: 164)

No es un término jurídico y, como tal, no tiene una definición correcta. Se refiere a una desaparición llevada a cabo por la delincuencia organizada en lugar de por funcionarios estatales, y en general sugiere que la víctima era miembro de una organización delictiva rival.

(HRW, 2011b: 146)

### Secuestro (Capítulo II Artículo 9° de la Ley General Para Prevenir y Sancionar los Delitos en Materia de Secuestro)

[...] si la privación de la libertad se efectúa con el propósito de:

- a) Obtener, para sí o para un tercero, rescate o cualquier beneficio;
- b) Detener en calidad de rehén a una persona y amenazar con privarla de la vida o con causarle daño, para obligar a sus familiares o a un particular a que realice o deje de realizar un acto cualquiera;

(Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014)

La palabra “levantón” hace referencia a la vinculación de la víctima con actividades ilícitas, sin embargo, este término se utiliza para descalificar y hasta para justificar la

ausencia. Lo interesante del uso de esta palabra es que no tiene una connotación legal. Es un término que viene a cubrir un hecho no regulado por las autoridades. Es un término que evidencia un vacío legal.

Finalmente, la palabra secuestro vincula el delito con un interés definido, es decir, que la víctima y sus familiares tienen conocimiento de los motivos de la ausencia, porque se pide algo a cambio de la liberación del secuestrado.

A continuación se mencionan términos legales sobre la desaparición forzada, nacionales e internacionales.

#### Desaparición forzada artículo 215-A (Código Penal Federal)

Comete el delito de desaparición forzada de personas, el servidor público que, independientemente de que haya participado en la detención legal o ilegal de una o varias personas, propicie o mantenga dolosamente su ocultamiento bajo cualquier forma de detención.

(Poder Ejecutivo Federal, 14 de julio de 2014: 61)

#### Desaparición forzada artículo II (Convención Interamericana sobre Desaparición Forzada de Personas)

Privación de la libertad a una o más personas, cualquiera que fuere su forma, cometida por agentes del Estado o por personas o grupos de personas que actúen con la autorización, el apoyo o la aquiescencia del Estado, seguida de la falta de información o de la negativa a reconocer dicha privación de libertad o de informar sobre el paradero de la persona, con lo cual se impide el ejercicio de los recursos legales y de las garantías procesales pertinentes.

(Convención del Sistema Universal de Protección de los Derechos Humanos, 2012: 38)

#### Desaparición forzada artículo 2° (Convención Internacional para la Protección de Todas las Personas contra las Desapariciones Forzadas)

El arresto, la detención, el secuestro o cualquier otra forma de privación de libertad que sean obra de agentes del Estado o por personas o grupos de personas que actúan con la autorización, el apoyo o la aquiescencia del Estado, seguida de la negativa a reconocer dicha privación de libertad o del ocultamiento de la suerte o el paradero de la persona desaparecida, sustrayéndola a la protección de la ley.

El Código Penal Federal sólo hace referencia a la participación de servidores públicos, sin definir los tipos de participación que pueden existir. Es importante señalar que la complicidad es un tipo de participación. Las diferencias básicas entre la Convención Interamericana y la Convención Internacional radican en la denominación que hacen de la privación de la libertad: por un lado la Convención Interamericana se menciona como “cualquiera que fuere su forma”; la Convención Internacional define y responsabiliza al Estado incluso utilizando la palabra “secuestro”.

Las definiciones de ambas convenciones amplían la “participación” y mencionan que el apoyo o la aquiescencia deben estar tipificadas en este delito. Sin embargo, esto es un aspecto que requiere mucha atención. Porque tal como comenta Robledo «la irrupción del crimen organizado en los diferentes niveles de la política hace más difusa la noción misma de desaparición forzada, pues pone sobre la mesa la imposibilidad de definir las fronteras entre las autoridades y los criminales» (Robledo, 2012: 81). Frente a esta realidad, luego de haber perdido a su hijo Javier Sicilia menciona «Ya no sabemos dónde termina el Estado y dónde empieza el crimen organizado» (en Mastrogiovanni, 2014: 145).

Partiendo de la idea de que cualquiera tenga la misma posibilidad de denunciar su caso y entendiendo que toda desaparición contiene un grado de violencia que debe ser considerada en un monitoreo nacional para el desarrollo de este proyecto, se integrarán todas las desapariciones, independientemente de los motivos que las originen.

No se debe usar la desaparición como un eufemismo que distraiga la atención o evite la reflexión de la violencia que se encuentra detrás de cada desaparecido y oculte la responsabilidad del Estado para esclarecer los hechos, sobre todo cuando resultan tan frecuentes. Esto se propone para evitar asignar responsabilidades o intereses existentes detrás de cada desaparición.

La posibilidad de registrar todas las desapariciones permitirá mostrar información sin distinguir los motivos que originen las ausencias y tener un conocimiento mayor de la dimensión real del problema de las desapariciones en México.

### 1.3. Desapariciones en América Latina

El fenómeno social de las desapariciones tiene antecedentes en diferentes geografías. A nivel continental, las primeras referencias que se tienen se remontan a lo que se nombró “Guerra Sucia”. Ésta se caracteriza por una serie de prácticas llevadas «a cabo por integrantes de las fuerzas armadas, agentes policíacos y de inteligencia, o grupos paramilitares que actúan bajo las órdenes –usualmente– de la Sección Segunda del Ejército (Inteligencia Militar)» (López, 2012). Dichas acciones tienen como objetivo eliminar la oposición política pacífica y no pacífica.

Otra característica de la “Guerra Sucia” es la presencia de dictadores sudamericanos que formaron una organización llamada “Operación Cóndor” (Gutiérrez y Villegas, 1998). Gutiérrez y Villegas (1998) señalan que existieron reuniones entre oficiales de las fuerzas armadas, con la intención de especializarse contra la insurgencia. Estas acciones tuvieron una relación estrecha con la Doctrina de Seguridad Nacional, desarrollada por los Estados Unidos en la lucha contra el comunismo en América Latina (López, 2013). Durante las décadas de los sesenta y setenta, varios gobiernos latinoamericanos recurrieron a la eliminación. Esta operación se llamó “enemigo interno”. Países como Paraguay, Chile, Argentina, Bolivia, Perú, Guatemala, sufrieron desapariciones sistemáticas. Dentro de las características más notables se encuentran «detenciones ilegales, las cárceles clandestinas, las torturas, los asesinatos a sangre fría y las desapariciones forzadas de las que fueron víctimas los guerrilleros y, en algunos casos, sus familiares y amigos. La “Guerra Sucia” se

caracteriza por violar la propia ley que se dice defender, proviniendo dicha violación desde el propio Estado» (López, 2013: 59).

Cabe destacar que estos acontecimientos, además de eliminar la oposición política y a los guerrilleros, mostraron violencia extrema. Tal como lo dice el General Saint Jeant «Primero mataremos a todos los subversivos, luego mataremos a sus colaboradores, luego a sus simpatizantes, luego a quienes permanezcan indiferentes, y por último, a los indecisos» (Gutiérrez y Villegas, 1998).

Gatti (2006) y Mastrogiovanni (2014) ubican el inicio de esta serie de tácticas de represión en Alemania. Ambos autores mencionan que los orígenes de estas acciones se encuentran en un decreto que tenía como estrategia la detención-desaparición. «La desaparición forzada es algo que creó Hitler con el plan "Noche y Niebla" que es un proyecto para desaparecer a la persona, todos sus documentos, su vida, que no se informe a su familia, sus amigos, que nadie supiera de él» (Mastrogiovanni, 2014: 193).

Mastrogiovanni presenta declaraciones de Adolf Hitler que ayudan a entender la lógica de trabajo de estas detenciones-desapariciones.

Una intimidación efectiva y duradera sólo se logra por penas de muerte o por medidas que mantengan a los familiares y a la población en la incertidumbre sobre la suerte del reo (y) por la misma razón, la entrega del cuerpo para su entierro en su lugar de origen no es aconsejable, porque el lugar de entierro podrá ser utilizado para manifestaciones. A través de la diseminación de tal terror toda disposición de resistencia entre el pueblo será eliminada.

(Mastrogiovanni, 2014: 197)

Las acciones emprendidas en la “Guerra Sucia” son congruentes con estos objetivos. Con la intención de eliminar la disidencia política se recurrió a la desaparición de las personas con la intención de diseminar el terror.

#### 1.4. Desapariciones en México

López (2013) ubica la “Guerra Sucia” en México en las décadas de los sesenta y setenta. Décadas que tuvieron presencia de grupos guerrilleros que pretendían realizar cambios en la política y economía del país. Estos grupos subversivos se enfrentaron en su lucha con un régimen autoritario y opresor.

Se pueden encontrar en los sexenios de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970), Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) y José López Portillo (1976-1982) una intensa actividad contrainsurgente en varios estados de la República: Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Nuevo León, Jalisco, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, el Estado de México y el Distrito Federal (Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 10).

La “Guerra Sucia” en México estuvo plagada de acciones violentas entre las que se encuentra «la tortura, la ejecución extrajudicial, la desaparición forzada y los juicios irregulares [...] enterramiento masivo de cadáveres en fosas clandestinas, o las de arrojar personas vivas en medio del mar desde aviones del Ejército» (Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 10). Estas acciones no se centraron en opositores políticos armados. Estas prácticas fueron parte de una serie de acciones sistemáticas que el Estado utilizó como una política formal que

En la práctica se extendió al movimiento social, líderes de izquierda y sus familiares, así como personas totalmente ajenas a la protesta social o la lucha armada. [...] Las víctimas no sólo fueron militantes de organizaciones insurgentes, sino también sus redes sociales y, en el caso de la guerrilla rural, comunidades enteras.

(Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 10)

Se pueden mencionar como ejemplos representativos las matanzas del 2 de octubre del 68 y el 10 de junio del 71. Castillo precisa que la etapa más intensa de esta “Guerra Sucia” en México fue entre 1973 y 1978 en la que «fueron miles de presos políticos,

centenares de exiliados y alrededor de 529 personas documentadas como desaparecidas» (Castillo, 2000: 36).

Existen registros que vinculan a la “Brigada Blanca” como uno de los principales grupos paramilitares que fungió como escuadrón de la muerte (López, 2013: 57). Dicho escuadrón tuvo como función primordial «desarticular la disidencia armada y sus bases de apoyo. Operó sin ninguna restricción en cuanto al sistema judicial» (Castillo, 2000: 36). El nombre de la “Brigada Blanca” fue definido a partir de la intención de lograr un contraste con la “Brigada Roja”, nombre que se le daba a la guerrilla que se vinculaba con el movimiento comunista. López (2013) comenta que para inicios de la década de 1980, la maquinaria contrainsurgente logró dispersar la oposición política.

En la década de los ochenta México vivió un clima de menor violencia. Sin embargo, la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, AC. (2011) reporta que a mediados de la década de los noventa la cifra de desapariciones forzadas vuelve a incrementarse. Estos acontecimientos coinciden temporalmente con la aparición de grupos guerrilleros como el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN).

Como parte del contexto actual de las desapariciones en México es importante mencionar que

Durante el gobierno de Fox se organizaron las Fuerzas de Reacción Anfibia y el Grupo de Fuerzas Especiales, todas ellas entrenadas en las estrategias de contrainsurgencia, dentro de las cuales la “Guerra Sucia” juega un importante papel a partir de las experiencias francesas en Argelia, la de Estados Unidos en Vietnam y ahora, en las guerras neocoloniales de Irak y Afganistán

(López y Rivas, 2008).

A pesar de que estas agrupaciones se conformaron en la gestión de Vicente Fox, fue hasta el gobierno de Felipe Calderón que la violencia en el país se incrementó de manera significativa. La Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, AC. (2011) menciona que en el periodo comprendido entre 2007 y 2011:

La violencia en México se ha incrementado de manera sensible los últimos cuatro años (2007-2011) y una de sus causas y manifestaciones más notorias es la militarización de la seguridad pública en México. Conforme a cifras oficiales, hay más de 60,000 elementos de las Fuerzas Armadas cumpliendo tareas que en un estado de normalidad democrática corresponderían exclusivamente a las autoridades civiles.

(Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 15)

Mastrogiovanni (2014) refuerza esta idea cuando menciona que el gobierno de Felipe Calderón es determinante para el inicio del aumento de la violencia con la llamada “guerra contra el narco”. Violencia que en el gobierno de Enrique Peña sigue presente

Las desapariciones forzadas de nuevo tipo aumentan en forma catastrófica en todo el país. El rasgo que estas desapariciones mantuvieron durante todo el periodo de Calderón, y que conservan también en el sexenio de Enrique Peña Nieto, es su aparente casualidad junto con la criminalización de las víctimas.

(Mastrogiovanni, 2014: 29)

HRW responsabiliza al gobierno de Calderón en «el creciente problema de las desapariciones, el país no adoptó medidas serias para abordarlo. Esto dio lugar a la crisis más profunda en materia de desapariciones forzadas que se haya producido en América Latina en las últimas décadas» (HRW, 2013a).

López y Rivas comenta que «en México, existe una experiencia de más de cuarenta años de la utilización de recursos ilegales en el combate a grupos guerrilleros y movimientos políticos, sociales, y civiles» (López, 2012: 121). Y precisa que «ha sido parte de esta “Guerra Sucia” del gobierno mexicano contra la oposición de izquierdas durante décadas y hasta el día de hoy» (López, 2012: 117).

José Reveles se suma a esta idea, pero señala que actualmente «son multitud los familiares que buscan a padres, esposos, hermanos, hijos que no tenían alguna actividad política o social ni tenían nexos con el tráfico de drogas» (Reveles, 2011: 164). Robledo menciona que ahora el perseguido del gobierno «ya no es el enemigo político, el líder

social, el estudiante inconforme; es ahora un sujeto sin título, sin nombre, sin identidad» (Robledo, 2012: 80).

La Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos (2011) encuentra ciertos patrones y enuncia cuatro grupos de personas como vulnerables a las desapariciones

- 1) las y los defensores de derechos humanos;
- 2) personas con algún tipo de militancia política o en un movimiento social armado;
- 3) migrantes; y
- 4) personas (particularmente mujeres y jóvenes) que viven en lugares en los que se ha incrementado la violencia por el choque entre los cuerpos de seguridad nacional o pública y grupos de delincuencia organizada.

(Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 16)

A continuación (Ilustración 1) se presentan algunas desapariciones que ocurrieron en México durante los últimos nueve sexenios, la información mapeada fue obtenida de diferentes publicaciones: *Proceso*, *El Universal*, *PGR*, *La jornada*. El registro no incluye todas las desapariciones.

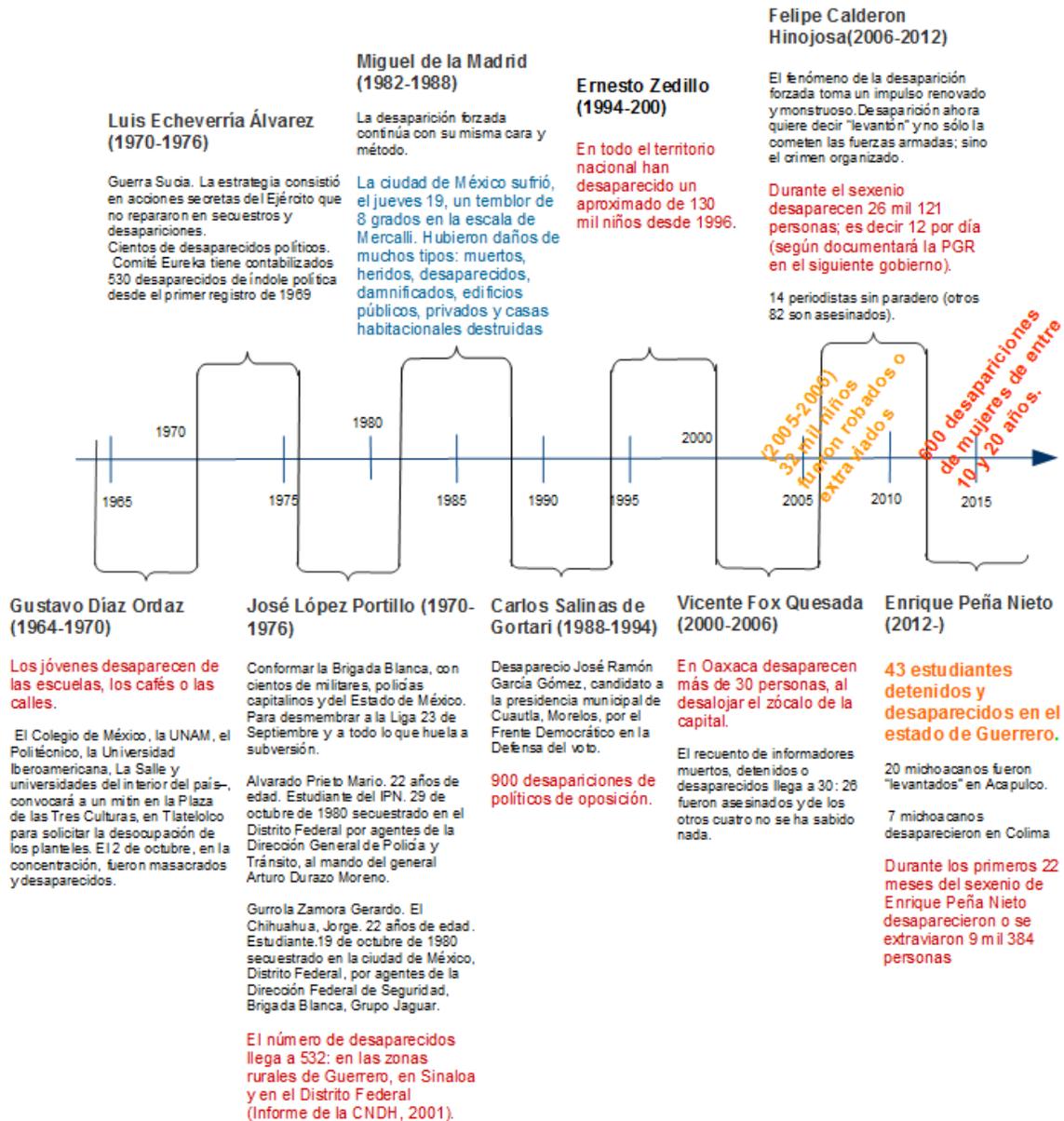


Ilustración 1. Desapariciones en México (Elaboración propia)

A diferencia de la llamada "Guerra Sucia", actualmente las desapariciones en México muestran un panorama borroso que impide conocer el entramado de intereses que se encuentran detrás de este fenómeno. Al mismo tiempo que impide dimensionar la magnitud real del problema.

Para finalizar la exposición del panorama de las desapariciones en México, la revista *Proceso* en su número llamado “El país de los desaparecidos” menciona que «Nunca como en los dos primeros años del gobierno de Enrique Peña Nieto han desaparecido más mexicanos en el país: 13 cada día. Uno cada hora con 52 minutos. Y 40% de ellos son jóvenes de entre 15 y 29 años» (Campa en *Proceso*, 2015a).

### 1.5. ¿Por qué desaparecen?

Los elementos que entran en juego para entender las motivaciones del fenómeno de la desaparición sistemática de personas son aún muy difusos. En un foro de reflexión en torno a las desapariciones, organizado en el Museo Casa de la Memoria Indómita, Chasel Colorado, Coordinadora de incidencia en políticas públicas en Amnistía Internacional México, mencionaba que para poder entender los intereses que hay detrás de las desapariciones en México había que seguir el flujo del dinero: “*follow the money*”.

Esta problemática exige ser vista como una práctica sistemática que tiene intereses y motivaciones específicas. Es inevitable cuestionar la presencia del gobierno frente a esta ola de violencia. No se puede partir de la idea de que el gobierno no tenga conocimiento, así como tampoco se puede evitar cuestionar qué ha hecho para resolverlo. El actor que debería mostrar mayor protagonismo en esta problemática es el gobierno. Esto deriva en una pregunta obvia: ¿Qué acciones emprende el Gobierno frente a la desaparición sistemática de personas?

En el portal de la ONU se encuentran algunas observaciones sobre el examen realizado a México, por el Comité contra las Desapariciones Forzadas. El pasado 13 de febrero la ONU recomendaba al gobierno mexicano «tomar una serie de medidas para cumplir con sus obligaciones como Estado» (ONU, 2015). Dentro de las recomendaciones se incluyen la de «la creación de un registro nacional único de personas desaparecidas y la

intensificación de esfuerzos para prevenir e investigar las desapariciones de migrantes que cruzan el territorio mexicano» (ONU, 2015).

Este hecho resulta interesante si se considera que el gobierno de Felipe Calderón publicó el 17 de abril de 2012 la Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas. Que en su artículo 2º menciona que:

El Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas es un instrumento de información del Sistema Nacional de Seguridad Pública, que tiene como propósito organizar y concentrar la información en una base de datos electrónica, sobre personas extraviadas o desaparecidas; así como de aquellas que se encuentren en establecimientos de atención, resguardo, detención o internación y de las que se desconociesen sus datos de filiación, identificación y domicilio, con el objeto de proporcionar apoyo en las investigaciones para su búsqueda, localización o ubicación de su familia y lugar de residencia.

(Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014)

Esta ley entró en vigor a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Cabe precisar que se publicó el día 17 de abril de 2012. A pesar de este aviso oficial no existe un registro que cumpla con esta función. Motivo por el cual la ONU consideró necesario hacer la recomendación.

En el 2011, José Reveles ya hacía mención sobre la urgencia de atender las recomendaciones hechas, en aquel momento, por la ONU. Esto indica que el gobierno mexicano no se ha encargado de atender este primer paso para buscar soluciones a esta problemática, a pesar de haber sido recomendado por organismos internacionales.

Una recomendación del Grupo de Trabajo de la ONU es que el gobierno genere, por fin, datos estadísticos sobre las desapariciones forzadas, sin las cuales no será posible desarrollar políticas de prevención, erradicación, investigación, sanción y reparación. Esta información es ahora inexistente en México.

(Reveles, 2011: 106)

En el examen de la ONU, realizado a principios de este año, también señala que «se observa un contexto de desapariciones generalizadas en gran parte del territorio mexicano, muchas de las cuales podrían calificarse de forzadas» (ONU, 2015).

Contrasta esta declaración de la ONU frente a la Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas (LRNDPED) promulgada por Felipe Calderón desde el 2012. Que en su artículo 6° indica:

Toda autoridad administrativa o judicial que tenga conocimiento de una persona extraviada o que reciba alguna denuncia sobre la desaparición de una persona, deberá de comunicarlo de manera inmediata al Registro Nacional, en la forma que establezca el Reglamento de la presente Ley.

(Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014)

José Reveles señala la negativa de las autoridades en registrar casos de desapariciones posteriores a las 72 primeras horas. «El GDF recibió información sobre un gran número de autoridades que se niegan a registrar casos de desapariciones dentro del periodo de 72 horas luego de que ocurrió la desaparición» (Reveles, 2011: 105).

Y agrega que «[...] ni siquiera hay un procedimiento de detenciones unificado entre las diferentes fuerzas de seguridad. Es decir, hay un limbo en el que todo puede ocurrir, en total opacidad y de espaldas a los mínimos estándares de respeto a las garantías individuales y procesales» (Reveles, 2011: 104).

En este mismo sentido, la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. indica que

En muchos casos los funcionarios públicos intimidan a las familias sugiriendo que debe haber alguna causa por la cual sus familiares fueron desaparecidos (participar en actividades ilícitas, por ejemplo). Este tipo de tratamiento es seguido de la negativa de investigar. A muchas de estas personas el mismo Ministerio Público les llega a recomendar que no presenten denuncias formales.

(Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, A.C. et al., 2011: 16)

Letty Hidalgo, madre de Roy Rivera, joven desaparecido en Monterrey, Nuevo León, el 11 de enero de 2011, en entrevista realizada por Lolita Bosch, menciona que, además del abandono institucional, existe una tendencia a negar los hechos y a ocultar las desapariciones. «Estamos abandonados. Pero no nada más abandonados, nos quieren invisibilizar, quieren decirle a todo el mundo que no existimos, que lo que nos ocurrió no es cierto» (Bosch, 2015: 87).

Lolita Bosch habla de la falta de alternativas que tienen los familiares al momento de solicitar atención a las autoridades.

[...] papás y mamás de todo el país que se sientan frente a los edificios de las instituciones de gobierno, gritan cuánto quieren a sus hijos, cómo los extrañan, qué punzante es la nostalgia, buscan con desesperación la atención de la ciudadanía, dejan de comer, interpelan a las autoridades, exigen justicia, reparten fotografías, deseos, esperanzas, alientos. Y nada.

(Bosch, 2015: 16)

Contestando a la pregunta planteada en este apartado podemos decir que las personas en México siguen desapareciendo porque el gobierno no se ha interesado por investigar las causas que motivan las desapariciones y hacer respetar los derechos de la población, ni siquiera ante las sospechas que lo inculpan. Al contrario de lo que podría esperarse, existen evidencias en muchos de los casos que incriminan a las autoridades locales, estatales y federales en la desaparición de personas. Tal como se lo hace saber un policía militar a Letty Hidalgo al hacer investigaciones sobre la desaparición de su hijo Roy Rivera. «Así están actuando las bandas de policías. Y no crea, le dijo, que son policías retirados ni jubilados, son policías activos» (Bosch, 2015: 58).

José Reveles retoma una entrevista realizada al General Francisco Gallardo en donde identifica grupos de “exterminio”, pertenecientes al Ejército, a la Marina y a la Fuerza Aérea.

El General Francisco Gallardo le pone nombre a los grupos de exterminio con permiso para secuestrar, torturar, desaparecer y asesinar. Son los GIZ (Grupos de Información de Zona) o gizes, pertenecientes formalmente al Ejército, la Marina, y la Fuerza Aérea. Podrían ser unos 3 mil en todas

las zonas, regiones y guarniciones militares improvisados espías que mal manejan la “inteligencia” en ciudades, pueblos y comunidades, y que visten de civil, pero reportan al alto mando.

(Reveles, 2011: 20-21)

Además se encuentra como parte del *modus operandi* la criminalización sistemática de las personas violentadas. Expresado en el informe Soacha en el 2011, ante la visita a México de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Navy Pillay.

Al simular el combate, alterar la escena del crimen, realizar declaraciones públicas que estigmatizan a los jóvenes o que desvanecen la responsabilidad de los militares, las instituciones estatales han logrado que una buena parte de la sociedad civil identifique a los jóvenes asesinados como enemigos: bandidos, guerrilleros, terroristas, lo cual justificaría su eliminación y que la responsabilidad se revierta sobre las víctimas.

(Reveles, 2011: 85)

Finalmente, se encuentra que la delincuencia organizada ha crecido y con esto ha ampliado su margen de acción. Al grado de involucrar a las autoridades en sus filas para cometer actos violentos, como son las desapariciones.

El General Gallardo insiste en señalar que «La marina ya está inmersa en desapariciones de ciudadanos. La marina sólo está produciendo muertos y desaparecidos» (Reveles, 2011: 123). Reveles menciona que en los últimos años estos “secuestros”, sin rescate, los cometen distintos cuerpos policiales.

Estos secuestros sin destino (nadie pide rescate, nadie se comunica con las familias) los han cometido en años recientes militares, policías federales, estatales y municipales, la delincuencia organizada y grupos sin identificar porque utilizan pasamontañas, una especie de paramilitares.

(Reveles, 2011: 164)

En la introducción al libro *Levantones, narcofosas y falsos positivos*, Eduardo Buscaglia explica que este déficit institucional beneficia a una élite, con la complicidad del Estado y el crimen organizado:

La violación masiva de derechos humanos es sintomática de un déficit institucional de enormes proporciones causado por una transición política caótica sin rumbo iniciada en los años ochenta del siglo pasado, transición que hasta ahora ha beneficiado sólo a una élite político-empresarial, cómplice, por acción y omisión del crimen organizado de Estado y paraestatal.

(en Reveles, 2011: 10)

Esto plantea que detrás de las desapariciones existe una industria criminal cuyos intereses se favorecen de los desaparecidos. Tal como lo señala José Luis Castillo padre de Esperanza Carrillo, en el libro *Roy desaparecido* de Lolita Bosch: «quedó comprobado que mi hija no está muerta ni desaparecida, es víctima de una red de trata de personas, y nadie de aquí nos hace caso» (Bosch, 2015: 15).

Mastrogiovanni coincide con Buscaglia al señalar que este tipo de desapariciones son funcionales a corporaciones y al Estado Mexicano, ya que «a través de ellas se benefician grandes corporaciones transnacionales, con intereses enormes en México, para lograr algunos objetivos. [...] se puede considerar como una estrategia del estado mexicano en contra de su misma población» (Mastrogiovanni, 2014: 200–201).

¿Qué tipo de intereses podría tener el Estado en esta violencia sistemática? Para tratar de responder a este cuestionamiento el General Francisco Gallardo, en entrevista realizada por José Reveles, señala que por medio de la aplicación de una política de shock se busca la ocupación de territorios para la extracción de recursos como el petróleo, agua, entre otros.

La firma del Acuerdo de Seguridad para América del Norte (ASPAN) y la participación de Estados Unidos a través de la Iniciativa Mérida, desde mi punto de vista, colapsan el sistema de seguridad y de defensa del Estado mexicano, someten a las fuerzas armadas mexicanas a los mandos del Pentágono y convierten al Ejército mexicano en una policía nacional y en un Ejército de ocupación que tiene por objeto someter a la sociedad a través de una política de *shock* o de miedo para que esta sociedad no pueda protestar por la política que se está aplicando, una política neoliberal que tiene de trasfondo la ocupación de territorios por parte de Estados Unidos para la extracción indiscriminada de recursos estratégicos: me refiero al petróleo, al agua, a los bancos de biodiversidad.

(Reveles, 2011: 123)

Mastrogiovanni coincide con esta idea y menciona que en México convergen distintos intereses estratégicos

Que tienen que ver con la explotación de los recursos naturales como el gas, el agua, el petróleo, todo tipo de metales y productos de la minería. Además, son muy importantes las rutas de tránsito, los puertos, el mercado de las drogas (de México hacia Estados Unidos), de las armas (de Estados Unidos a México), la trata de personas, de migrantes.

(Mastrogiovanni, 2014: 200)

Resulta sorprendente que «mientras el Estado mexicano busca tecnologías de punta para optimizar la extracción de recursos estratégicos en beneficio de sus socios extranjeros, no muestra el mismo interés por descubrir técnicas de investigación para poner fin a la desaparición forzada» (Mastrogiovanni, 2014: 41).

Es necesario considerar que la afectación que se da con una desaparición no se da únicamente en la persona desaparecida ni en la familia del desaparecido. Robledo plantea que «el duelo afecta el flujo de la vida cotidiana y es irreversible en sus consecuencias sociales y emocionales» (Robledo, 2012: 82). Este duelo parece ser congruente con la función que se comentó del proyecto “Noche y Niebla” utilizado por Hitler para sembrar el terror en la población.

Para continuar con esta idea retomemos la entrevista realizada por Mastrogiovanni a Rogelio Flores, Doctor en Psicología y colaborador de la revista *Proceso*, en la que señala que las desapariciones provocan un “duelo no terminado”

[...] significa que todavía las personas tienen la idea de que su familiar está vivo y lo siguen buscando, pero el no tener un duelo trabajado, concluido, implica un sufrimiento atroz, un sufrimiento que perdura con el paso de los años. [...]

Ese dolor no resuelto impacta a la esposa, o la mamá, o al papá del desaparecido. Pero el familiar directamente afectado les transmite a los hijos su dolor, y los niños comienzan a reproducir los síntomas de la madre, quien al mismo tiempo reproduce los síntomas de una sociedad enferma. [...] En el caso de los desaparecidos el problema es más complicado, porque, [...] se trata de un "duelo eterno", un duelo que no termina. Siempre tendrás la incertidumbre que no te dejará vivir. La madre de un desaparecido piensa: "A lo mejor está vivo, a lo mejor no". Así, todo el tiempo. La razón le dice que está muerto, pero el corazón le dice que sigue vivo. Esto es una tortura sin fin. [...]

Ese es el centro de la cebolla. Cada familia en México está formada, por lo menos, por cinco personas. Setenta mil por cinco, son trescientas cincuenta mil personas afectadas de forma directa, la primera capa de la cebolla.

Luego vienen los amigos de la familia. Diez amigos por cada familia es una cifra razonable. Son tres millones y medio de personas afectadas directamente por la muerte o la desaparición.

(Mastrogiovanni, 2014: 155-158)

HRW apoya la idea de Rogelio Flores cuando menciona que existe una afectación en las familias que va generando una progresiva descomposición social como consecuencia de que «postergan todos los demás aspectos de su vida y se dedican exclusivamente a buscar a las personas desaparecidas, una tarea que, según sienten, no pueden abandonar hasta saber la verdad» (HRW, 2013a).

En una entrevista realizada a Richi Rivera, por Lolita Bosch, se evidencia esta tendencia.

Dicen que este tipo de heridas son las que no sanan. Dicen que desaparecerte a alguien muy, muy querido es una herida que con el tiempo se va agravando. No es como si muriera un familiar. Con el secuestro de mi hermano ocurre al revés. Los primeros días estás seguro que va a regresar. Y aunque pasen meses, sigues seguro de que va a regresar. Y al principio hasta da miedo denunciar porque estás seguro, seguro, de que tu hermano va a regresar.

(Bosch, 2015: 106)

En este sentido, la desaparición de personas «es una de las estrategias más efectivas para sembrar terror en la población. Junto con el asesinato masivo, la tortura o las decapitaciones, es uno de los elementos más seguros para que la gente deje sus hogares y sus ciudades en oleadas de desplazamiento masivo» (Mastrogiovanni, 2014: 36).

Mastrogiovanni continua diciendo que

Durante los años de terror, en los que la violencia es aparentemente casual, los actores que se encargan de controlar el terrorismo, asistidos por las fuerzas de policía, el ejército o las instituciones del Estado, en la confusión y en la incertidumbre generalizada, pueden "eliminar" también a personas que pertenecen a movimientos sociales, líderes comunitarios que se oponen a los megaproyectos, activistas que organizan el pueblo contra la explotación de su tierra y periodistas incómodos. [...] Se desarticula el tejido social así como la organización de resistencia.

Eduardo Buscaglia coincide en la destrucción masiva de la sociedad y se aventura a decir que:

Esta decadencia continuará hasta que un movimiento de red social constituido por miles de organizaciones no gubernamentales, no cooptadas por el poder en turno, salga a las calles a protagonizar una revolución política y social pacífica con propuestas concretas de cambio, y, al mismo tiempo, las élites político-empresariales perciban sus vidas y sus patrimonios en jaque, y se vean forzadas a generar un pacto de proporciones históricas para refrenar las versiones más obscenas de corrupción vigentes en el más alto nivel de los sectores público y privado. Mientras estas dos condiciones no ocurran, el proceso de destrucción masiva de la sociedad y el Estado mexicano seguirá el curso de violencia y corrupción [...]

(en Reveles, 2011: 12)

Esta exposición permite ver que las desapariciones en México no son hechos aislados o casuales. Existen elementos que deben ser analizados, para que en un mediano plazo se abra la posibilidad de definir patrones que permitan relacionarlos con otros factores, definir responsables y proponer soluciones. Frente a este escenario se hace indispensable la integración de una base de datos que muestre datos geográficos y estadísticos que puedan ser desagregados para su consulta, que al mismo tiempo permita el seguimiento de casos.

El problema de las desapariciones aún muestra un panorama difuso. Encontramos información dispersa y poco estructurada, insuficiente para identificar con claridad los intereses que hay detrás de esta problemática. El manejo discrecional que se le ha dado a esta problemática impide encontrar elementos que expliquen las causas que existen detrás de cada desaparición. Sin embargo, sí se puede identificar el consentimiento y la permisividad del Estado para que esta práctica continúe, además de una actitud apática o excesivamente pasiva para tomar medidas que permitan resolverla.

Finalmente, se debe subrayar que la desaparición sistemática de personas en México es una violación a los derechos humanos. Entendidos como «el conjunto de prerrogativas inherentes a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta

indispensable para el desarrollo integral del individuo que vive en una sociedad jurídicamente organizada» (Comisión Nacional de los Derechos Humanos México, 2014a).

A pesar de que México, «es parte de varios tratados internacionales, como la Convención Interamericana sobre Desaparición Forzada de Personas y la Convención Internacional para la Protección de Todas las Personas contra las Desapariciones Forzadas, que establecen la obligación de prevenir, investigar y juzgar los casos de desapariciones forzadas» (HRW, 2011b: 155); no existe voluntad para erradicar o atender la desaparición de personas.

El asunto anterior resulta fundamental, ya que la Corte Interamericana «ha catalogado en casos concretos al delito de desaparición forzada de personas como un crimen de *lesa humanidad* cuando ha identificado la existencia de un ataque generalizado o sistemático contra la población civil» (Convención del Sistema Universal de Protección de los Derechos Humanos, 2012: 47).

Gutiérrez y Villegas (1998) precisan que la desaparición forzada no es en sí misma un crimen contra la humanidad, pero sí lo es la práctica sistemática. Según Gutiérrez y Villegas este panorama permite denominar a las desapariciones en México “terrorismo de Estado”

Expresión que suele reservarse para aquellos supuestos en los cuales el gobierno de un Estado emplea prácticas como la tortura, los asesinatos en masa, las ejecuciones extrajudiciales o judiciales sumarias, o desapariciones forzadas de las cuales son víctimas los propios ciudadanos del Estado, ciertas minorías, disidentes u opositores políticos o habitantes de territorios ocupados.

(Gutiérrez y Villegas, 1998)

## 1.6. Disponibilidad de información cuantitativa y cualitativa

A continuación se abordará el problema de las cifras. Para esto es conveniente mencionar que éstas son manejadas a discreción, ya que se mezclan distintos tipos de ausencias.

Para señalar estas inconsistencias serán retomadas fuentes que permiten evidenciar la dificultad de tener un número estimado de desaparecidos en México. La CNDH reportó, en su agenda nacional 2013 que cuenta con un «registro al 31 de diciembre de 2012, de aproximadamente 42 mil 300 personas desaparecidas, de las cuales 24,091 tienen la calidad de extraviadas; 15,921 de fallecidas no identificadas; y 726 que fueron objeto de desaparición forzada o involuntaria» (CNDH, 2013: 42).

Mastrogiovanni da una cifra con más de 60 mil personas desaparecidas en México, sin hacer referencia a mexicanos en su conteo.

Más de 60 000 de los migrantes centro y sudamericanos, que fueron desaparecidos en operativos conjuntos del crimen organizado con las autoridades, es decir, que también fueron víctimas del delito de desaparición forzada de personas; más las vidas de otras decenas de miles de mexicanos, de cuyo paradero nada se sabe desde el periodo de Calderón y lo que va de la administración de Enrique Peña Nieto.

(Mastrogiovanni, 2014: 11)

José Vivanco, Director de la División de las Américas de HRW, comenta en una carta dirigida a Osorio Chong

En mayo pasado, Ud. señaló que la cantidad de personas desaparecidas o extraviadas había descendido a 8.000. Posteriormente, en junio, el subprocurador de derechos humanos de la Procuraduría General de la República indicó que la cifra de 8.000 incluía únicamente a personas extraviadas durante el gobierno de Peña Nieto. Más tarde ese mismo mes, Ud. anunció en una conferencia de prensa que en México todavía se desconocía el paradero de 16.000 personas. Por último, el 21 de agosto, SEGOB y la PGR anunciaron que la cantidad de “personas no localizadas” en México era superior a 22.000, incluidos los casos tanto de la presidencia de Calderón como los de la presidencia de Peña Nieto.

(Vivanco, 2014)

El 24 de abril de 2011, Becerril publicó una nota llamada “Existen personas desaparecidas hasta de las estadísticas” El nombre de la nota merece atención porque señala la falta de rigor existente en los registros de personas desaparecidas. No existe un registro, las personas desaparecidas no se encuentran ni en las bases de datos. Dentro de la nota se señala que: “No hay cuenta oficial de quienes no se conoce su paradero y que la autoridad sólo les llama extraviadas, ausentes o robadas” (Becerril, 2011)

En este mismo sentido la Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, AC. indica que

En muchos casos los funcionarios públicos intimidan a las familias sugiriendo que debe haber alguna causa por la cual sus familiares fueron desaparecidos (participar en actividades ilícitas, por ejemplo). Este tipo de tratamiento es seguido de la negativa de investigar. A muchas de estas personas el mismo Ministerio Público les llega a recomendar que no presenten denuncias formales.

(Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, AC. et al., 2011: 16)

La revista *Proceso* en su número llamado “el país de los desaparecidos” muestra una estadística conformada con cifras del Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas, considerando del 2007 – 2012 y 2007 – 2014.

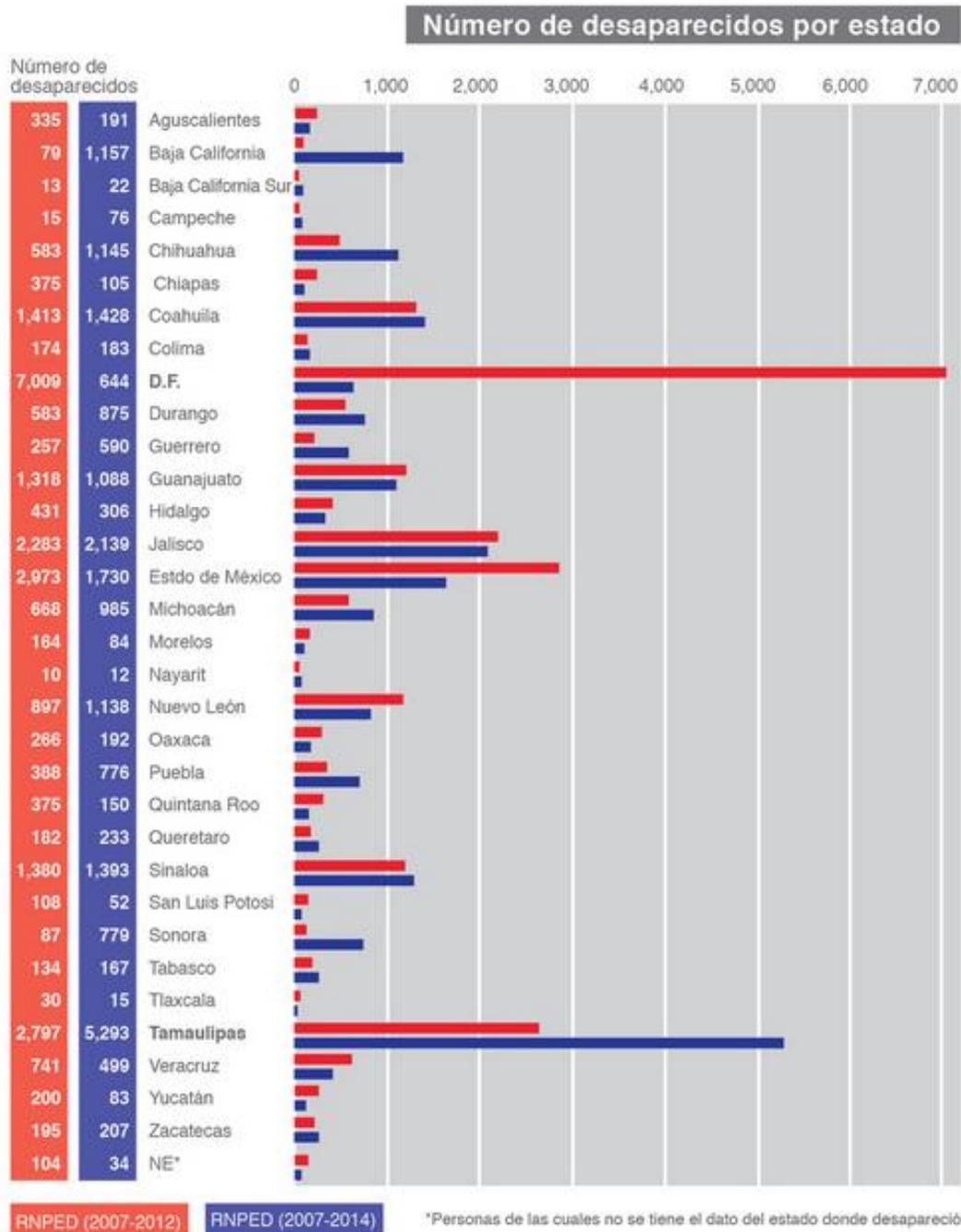


Ilustración 2 Número de personas desaparecidas por estado (Proceso, 2015)

Cabe señalar que las estadísticas, bases de datos, cifras publicadas, declaraciones oficiales, no muestran un panorama histórico, ni completo. Todas las existentes nunca muestran coincidencias, la información se caracteriza por mostrar un panorama diferente.

El tema de la información sobre las desapariciones es la dificultad para contar con información confiable.

Estas inconsistencias en las cifras y la falta de voluntad por integrar una base de datos nacional impiden dimensionar las desapariciones en México. Existe otro factor que dificulta el registro de datos. Este factor ya se ha mencionado en párrafos anteriores. Se refiere a los casos que no son denunciados y se le denomina la “cifra negra”. La cifra negra puede obedecer a la negativa de las autoridades a recibir la denuncia o, como lo confirma HRW, al miedo de los familiares a denunciar por miedo a represalias.

Agentes del Ministerio Público y funcionarios de la CNDH y de las comisiones de derechos humanos de los estados— expresaron a Human Rights Watch que los casos denunciados no son más que una pequeña parte de la cantidad total de desapariciones forzadas, ya que muchas de las familias de las víctimas optan por no denunciar los casos por temor a sufrir represalias.

(HRW, 2011a: 145)

Frente a una terminología confusa, vacíos legales, cifras maquilladas, cifra negra y declaraciones confusas la concentración de información es un tema fundamental para tratar de resolver el problema de las desapariciones en México.

Estos argumentos parecen suficientes para entender la necesidad de contar con un registro que permita que cualquier persona registre cualquier tipo de desaparición sin miedo a represalias; además de ofrecer la posibilidad de darle seguimiento a éstas, teniendo acceso público a cualquier persona que quiera tener mayor información sobre esta problemática. Esto sumaría la voz para conformar una denuncia colectiva.

Dentro de las recomendaciones de crear una base de datos sobre desaparecidos, HRW define que «debería emplearse como parte de una estrategia integral para abordar la crisis de los desaparecidos» (HRW, 2013b), declaración a la que se suma este proyecto.

Para finalizar este apartado se debe subrayar el manejo discrecional que tienen las desapariciones en México y la importancia de contar con un **registro público actualizado que muestre las desapariciones ocurridas dentro del territorio nacional. Dentro de este proyecto** se propone considerar cualquier tipo de desaparición, sin distinguir sus motivaciones lo que permite que cualquier persona pueda registrar un nuevo caso.

*Que no son seres humanos, sino recursos humanos.*

*Que no tienen cara, sino brazos.*

*Que no tienen nombre, sino número.*

*Que no figuran en la historia universal, sino en la crónica roja de la prensa  
local.*

*Los nadies, que cuestan menos que la bala que los mata.*

*Fragmento de "Los Nadie"*

*Eduardo Galeano*

En este capítulo, se describen los antecedentes tanto de proyectos tecnológicos y de formatos de denuncia de desaparecidos de diversas Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales, ya que estos consideran las mismas inquietudes de este proyecto.

### 2.1 Plataformas y sistemas web existentes

Durante la investigación se analizaron diversos proyectos desarrollados con múltiples tecnologías, los cuales abordan el tema de personas desaparecidas, con el objetivo de localizarlas y apoyar a los familiares de éstas, por lo cual se hace una recopilación de esta información con la intención de aportar ideas que favorezcan el desarrollo de este proyecto.

En cada uno de los sistemas y plataformas analizados se consideran: descripción del sistema, los colaboradores que lo desarrollaron, las tecnologías utilizadas para su desarrollo, la forma de recolección de datos y observaciones sobre los sistemas. Sin embargo, no se incluyen todos los rubros mencionados, debido a la falta de información.

### 2.1.1 Person finder google (localizador de personas de google)

**Descripción:** Es una aplicación web (Ilustración 3) que ayuda a las personas a reconectarse con amigos y seres queridos a consecuencia de desastres naturales y humanitarios. Permite buscar y entregar datos de personas que están desaparecidas o se encuentran incomunicadas.



Ilustración 3 Person finder

**Colaborador (es):** Fue creado por voluntarios de Google en respuesta al terremoto de Haití en enero de 2010, y hoy contiene contribuciones de voluntarios dentro y fuera de Google.

**Tecnología utilizada:** Es una aplicación web que está implementada en Python y alojada en un servidor web de Google App Engine.

**Observaciones:** Aunque es una aplicación web muy comprometida con la sociedad, el inconveniente es que sólo está activa por una o dos semanas de acuerdo con la magnitud de la catástrofe que ocurra, y cuando es desactivada se borran todos los datos. A pesar del monitoreo constante de los datos que entran, estos no son verificados.

---

#### 2.1.2 Personas perdidas-ideas de la red solidaria

**Descripción:** Es una plataforma web y una aplicación para dispositivos móviles (Ilustración 4 y Ilustración 5), que permiten realizar reportes y difusión de información sobre personas perdidas y encontradas. Su objetivo es orientar y ayudar a encontrar a jóvenes y adultos perdidos, tratando de crear un sistema eficiente para la búsqueda de estas personas, mediante la difusión en medios de comunicación masivos.

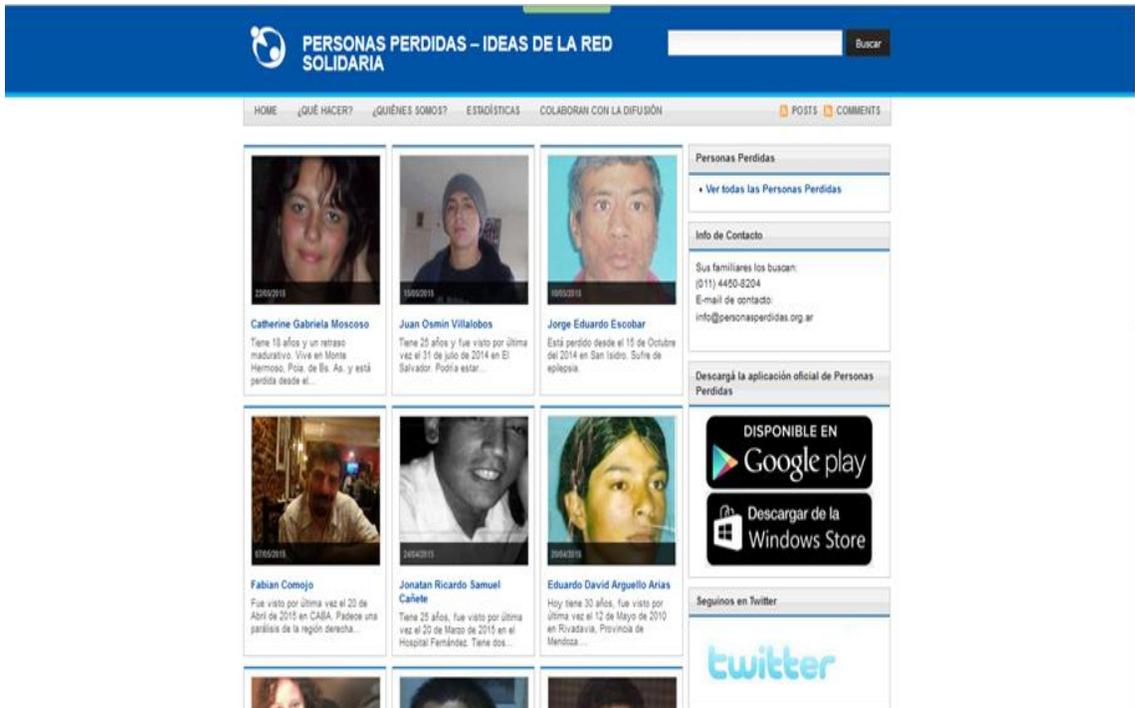


Ilustración 4 Sitio web. Persona perdidas-Ideas Red Solidaria

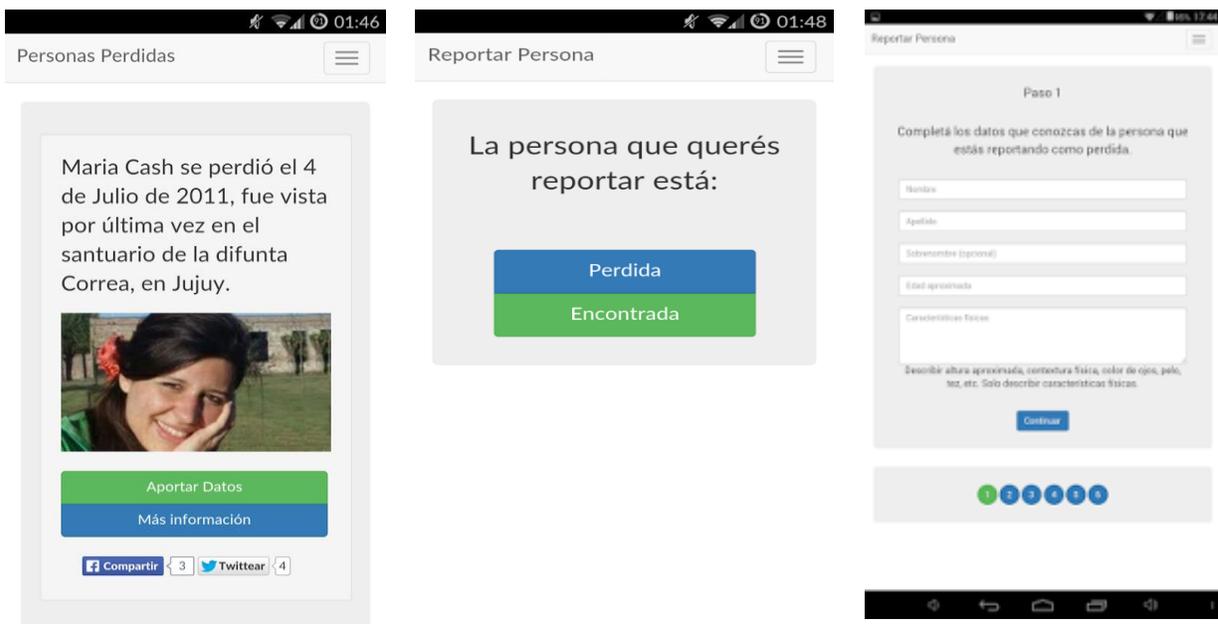


Ilustración 5 Aplicación Celular. Personas Perdidas-Ideas de Red Solidaria

**Colaborador(es):** Un grupo de voluntarios, que a partir de una idea de Red Solidaria se unieron para el desarrollo la plataforma web de personas desaparecidas en Buenos aires, República Argentina:

- *Red Solidaria:*
- *Dirección General de Registro de Personas Desaparecidas*
- *Hospital psiquiátrico Colonia Montes de Oca*
- *Registro de Búsqueda de Personas con Padecimientos Mentales – Ciudad de Buenos Aires, Argentina*
- *Mundoinvisible*
- *Adultos Perdidos, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos*
- *Registro Nacional de Información de Personas Menores Extraviadas*
- *Missing Children*
- *Raíz Natal*
- *Fundación La Nación*

**Recolección de datos:** Recolectan datos de personas perdidas mediante una aplicación de dispositivo móvil. Ésta es de acceso público y también permite el reporte tanto de personas perdidas como de encontradas.

**Observaciones:** Este proyecto ayuda a la búsqueda de personas perdidas en Buenos Aires, Argentina, a recolectar datos del público en general, y a su vez, asesora a los familiares. Sin embargo, en sus estadísticas sólo especifica que hay 306 registros de desaparecidos en el 2011, 131 no encontrados y 175 encontrados, no se tiene estadísticas de años anteriores ni posteriores.

## 2.1.3 Data 4

**Descripción:** Son una serie de plataformas de recolección, procesamiento, análisis y visualización de información, que convierten datos en información significativa para la sociedad, con un enfoque de periodismo de datos, marketing científico y gobernanza. En la Ilustración 6, se muestra la página de datos estadísticos sobre las desapariciones en México.

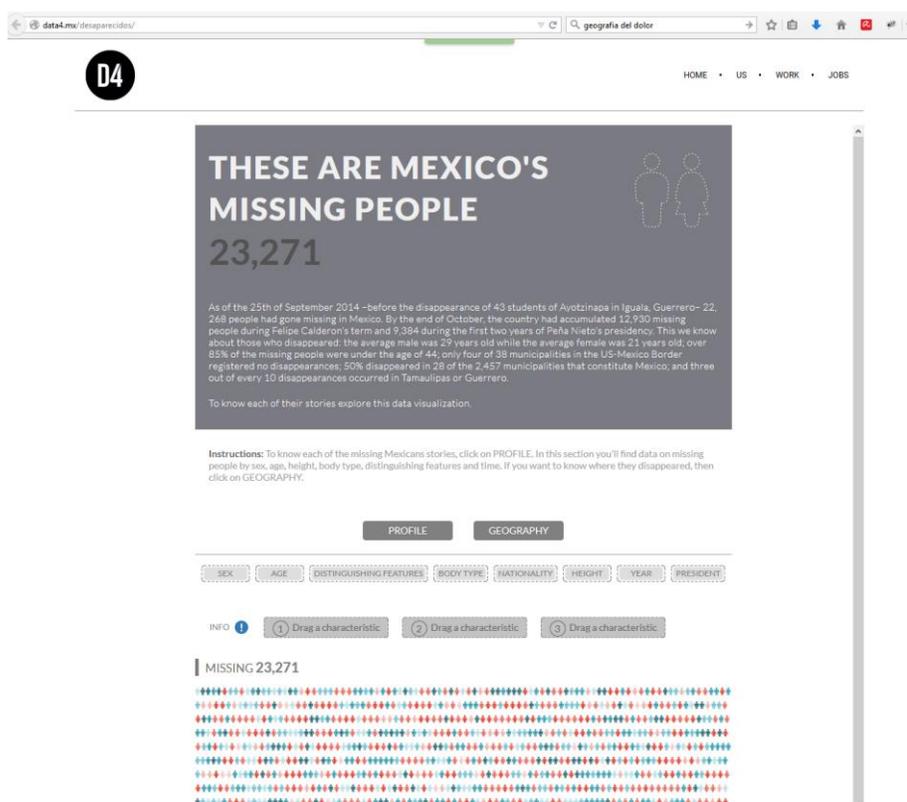


Ilustración 6. Data 4. These are MEXICO's missing people (Personas Desaparecidas en México)

**Colaborador (es):** Data4, Ciudad de México, trabaja para que los datos sean accesibles a más personas.

**Tecnología utilizada:** Son plataformas web desarrollada con HTML5, CSS3, Javascript y D3.js.

**Recolección de datos:** Los datos fueron obtenidos del Registro Nacional de Desaparecidos y Personas Perdidas (RNPED en español) de la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional de Seguridad Pública (SESNSP en español) y su última actualización se realizó el 31 de octubre de 2014.

**Observaciones:** Esta plataforma de conversión de datos en información accesible fue muy importante para esta investigación, debido a que los datos de personas desaparecidas están desagregados, por lo que es pertinente implementarlo en este proyecto.

2.1.4 Inter-sos, asociación de familiares de personas desaparecidas sin causa aparente.

**Descripción:** Esta asociación desarrolló una plataforma, cuyo objetivo es ayudar en la búsqueda de personas desaparecidas sin motivo aparente. En Ilustración 7, se muestra la página principal de INTER-SOS.

Información presentada:

- *Datos personales de la persona desaparecida y fotografía.*
- *Lugar de desaparición.*
- *Fecha en que se perdió contacto con la persona.*

Filtro de búsqueda:

- *Nombre de la persona desaparecida*

Formas de representar la información

- *Lista de personas desaparecidas con fotografías*

**Colaborador(es): Inter-SOS, Asociación de Familiares de Personas Desaparecidas sin Causa Aparente** nace en Catalunya en el año de 1998 como consecuencia de los contactos entre familiares de Personas Desaparecidas, cuyo objetivo principal era la formación de una asociación dedicada a la ayuda en la búsqueda de personas desaparecidas sin motivo aparente.

**Tecnología utilizada:** La plataforma web esta programada en html, javascript y css.



Ilustración 7. Plataforma Web INTERSOS

**Observaciones:** La plataforma de INTER-SOS permite la búsqueda de personas desaparecidas mediante su fotografía, los datos personales, los datos de la desaparición y el número telefónico del contacto. Cada uno de estos datos nos permitió ir entendiendo y acotando el proyecto (sistema web de denuncia y monitoreo ciudadano).

### 2.1.5 PORTODXSLXSDESAPARECIDXS

**Descripción:** Es una iniciativa, sin intermediarios, que busca un contacto directo entre las propias víctimas, ciudadanos, familiares y medios de comunicación. La meta es hacer un mapeo de los 27 mil desaparecidos que la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) tiene registrados. La propia Secretaría de Gobernación (SEGOB) dio a conocer la base de datos de las personas reportadas como desaparecidas en México, y la cifra oficial al 27 de febrero de este año ascendía a 26 mil 121.

En la Ilustración 8 y 9, se muestran las pantallas del sistema PORTODXSLXSDESAPARECIDXS, en la primera ilustración se visualiza el número de personas desaparecidas por estado y en la segunda se muestra los registros de las personas desaparecidas. A continuación, se detalla la información y los filtros que tiene la plataforma.

Información presentada:

- *Datos personales de la persona desaparecida y fotografía.*
- *Lugar de desaparición.*
- *Fecha en que se perdió contacto con la persona.*
- *Tipo de desaparición.*

Filtro de búsqueda:

- *Desaparición forzada*
- *Periodistas*
- *Mujeres, niñas y niños*
- *Alerta AMBER. Es un sistema de notificación de menores de edad desaparecidos, implementado en varios países desde 1996.*
- *Encontrados*
- *Denuncia Ciudadana*

Formas de representar la información:

- *Mapa geográfico*
- *Lista de personas desaparecidas*

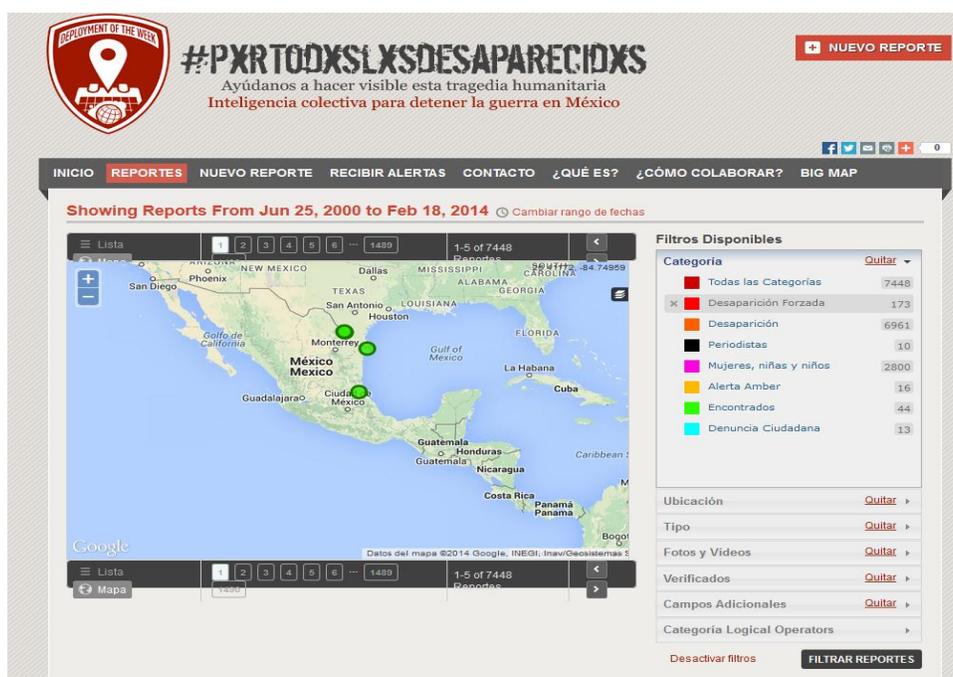


Ilustración 8. Mapa ciudadano (#PXRTODXSDESAPARECIDXS)



Ilustración 9. Lista de desaparecidos (#PXRTODXSLXSDSAPARECIDXS)

**Recolección de datos:** Para registrar un caso en el mapa los encargados del sitio PORTODXSLXSDSAPARECIDXS utilizan el listado de la Procuraduría General de la República (PGR) y también algunos confirmados de manera directa por los familiares, sometiéndolos a un filtro para que no haya duplicados ni datos falsos. Los datos de los desaparecidos se pueden ingresar mediante un formulario que tienen en el mismo sitio.

**Observaciones:** En este proyecto es muy interesante la forma en que sitúa el número de personas desaparecidas por estado en el mapa de México. No obstante, hasta la fecha, el mapa ciudadano lleva registrados 3666 casos, de los cuales 3382 están bajo la categoría de desaparición general; 1274 de mujeres, niñas y niños; cuatro de periodistas y 150 en desaparición forzada. La pregunta en esta parte de la investigación es ¿por qué la gente no reporta a sus desaparecidos?

## 2.1.6 Procuraduría General De La República (PGR)

En México, el Poder Ejecutivo Federal es el órgano que se encarga principalmente de investigar y perseguir los delitos del orden federal. En la Ilustración 10, se muestra una página con parámetros de búsqueda de personas desaparecidas y, en la Ilustración 11, se visualiza la lista de personas desaparecidas de acuerdo con los parámetros de búsqueda. A continuación, se detalla la información y los filtros que posee la plataforma.

Información presentada:

- *Datos personales de la persona desaparecida y fotografía.*
- *Lugar de desaparición.*
- *Fecha en que se perdió contacto con la persona.*

Filtro de búsqueda:

- *Extraviada*
- *Ubicada*
- *Familiares*
- *Nombre*
- *Apellido*
- *Sexo*
- *Edad*
- *Entidad*

Formas de representar la información:

- *Lista de personas*



Ilustración 10. Filtro de búsqueda de personas desaparecidas (PGR)



Ilustración 11. Lista de personas desaparecidas (PGR)

**Observaciones:** La plataforma apoya a la localización de la persona extraviada. Sin embargo, no muestra el conteo general de personas desaparecidas en México, y no es posible ingresar datos desde el Sitio Web.

---

#### 2.1.7H.I.J.O.S. MÉXICO

**Descripción:** Es una página web creada para localizar y hacer memoria sobre personas desaparecidas y detenidas en México. En la Ilustración 12, 13 y 14, se muestran una lista y datos personales de los desaparecidos en México.

Información presentada:

- *Nombre de la persona desaparecida y fotografía*

Filtro de búsqueda: Ninguna

Formas de representar la información

- *Lista de nombre de personas*

Esta página contiene los nombres de 561 desaparecidos mexicanos tomados de los archivos del Comité Eureka y datos extras recabados con el tiempo.

- 1 Abel Estrada Camarillo
- 2 Abel Navarro Jiménez
- 3 Abelardo Morales Gervacio
- 4 Azucro Gómez Buro
- 5 Adolfo Reyes Pacheco
- 6 Adolfo Cota Hernández
- 7 Adolfo Corral Costa
- 8 Adolfo Tezla Parra
- 9 Agustín Flores Jiménez
- 10 Agustín Flores Martínez
- 11 Agustín Sosa Bello
- 12 Aisa Ramales Patiño
- 13 Alberto Almogobar Siles
- 14 Alberto Álvarez Acosta
- 15 Alberto Arroyo Dionisio
- 16 Alberto Cacho Cruz
- 17 Alberto Cuevas Pérez
- 18 Alberto Galeana de Jesús
- 19 Alberto López Herrera
- 20 Alberto Ilesimo Acosta
- 21 Alberto Radilla Reyes
- 22 Alberto Vázquez Castellano
- 23 Alejandro Díaz Acosta
- 24 Alejandro González Serrán
- 25 Alejandro Martínez Dueñas
- 26 Alejandro Rivera Patiño
- 27 Ason Cuevas
- 28 Ason Cuevas

Ilustración 12. Lista de personas desaparecidas

Principal Historia Textos Desaparecidos Represores Acciones y Eventos Enlaces Multimedia Contacto

*A Asteriscelados también*

Los desaparecidos nos faltan a todos

Oscar Javier García Saldaña TRABAJADOR, Desaparecido (publicado desde 1972)

Campaña fotográfica Los desaparecidos nos faltan a todos

Afiches, Slickers.

La **desaparición forzada** es un crimen de lesa humanidad que no prescribe y se sigue cometiendo mientras no haya justicia, mientras no se presente a los desaparecidos y no se castigue a los responsables del secuestro, la tortura y la **desaparición forzada**

Primera cápsula de radio: Desaparecidos? [mp3 4762 kb]

Segunda cápsula de radio: Los desaparecidos nos faltan a todos [mp3 4535 kb]

[Grupo de trabajo de la ONU sobre Desaparición Forzada](#)

[Desaparición Forzada según la CIDH](#)

El primer desaparecido de México es el profesor Epifanio Avilés Rojas, secuestrado en 1969. A partir del crimen cometido contra el profesor Avilés, cientos de mexicanos han sido desaparecidos por el Estado Mexicano, sin que a la fecha alguno de los responsables haya sido juzgado. La impunidad imperante se convierte en una garantía para que este crimen de lesa humanidad se siga cometiendo en estos días.

LOS DESAPARECIDOS NOS FALTAN A TODOS

Campaña fotográfica »

Ilustración 13. Datos personales del desaparecido

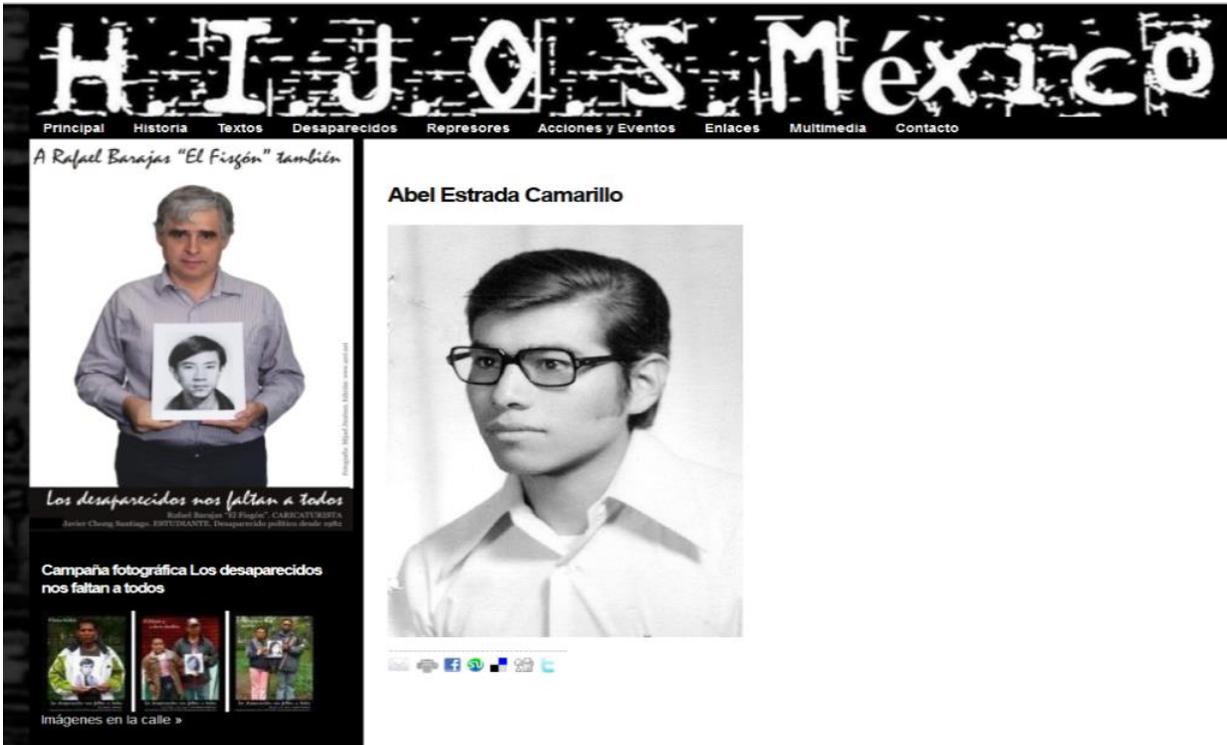


Ilustración 14. Fotografía de desaparecidos

**Colaborador(es):** H.I.J.O.S. México son hijos de desaparecidos y ex detenidos de México, así como de las dictaduras militares y de las represiones en otros países de América Latina y el cono sur como Guatemala, Panamá y Argentina.

**Tecnología utilizada:** La plataforma web fue implementada con el lenguaje de programación PHP.

**Observaciones:** Esta plataforma web está centrada en representar a las personas desaparecidas a través de sus historias. Se prioriza la historia personal para mostrar el lado humano del problema de las desapariciones y evita ser un registro estadístico.

## 2.1.8 Geografía del dolor

**Descripción:** Es un documental (Ilustración 15) sobre desapariciones en México plasmado en una plataforma web, en la cual se mapean en diferentes estados de México algunas historias de estudiantes, amas de casa, ingenieros, campesinos, obreros.



Ilustración 15. Geografía del dolor

**Colaborador(es):** Dir. Mónica González, Periodistas de a Pie, México, 2012. Coproducción Sacbé Producciones.

**Tecnología utilizada:** La plataforma web se implementó con HTML5, CSS.

**Observaciones:** En el documental se muestran 20 historias de personas desaparecidas distribuidas por diversos estados de la República Mexicana. Lo que la hace destacar sobre las demás plataformas web es la disponibilidad de reportajes realizados con las personas que sufrieron este suceso. Aunque este proyecto no está enfocado hacia los

testimonios, es importante realizar una investigación exhaustiva sobre diversas plataformas web, que nos apoyen al entendimiento de desapariciones en México.

### 2.1.9 Centro de Intercambio de Información sobre Desapariciones Forzadas (EDIEC)

**Descripción:** Es una colección de recursos de información en todos los ámbitos del fenómeno de desapariciones forzadas a nivel mundial. Su plataforma consiste en mostrar estadísticas de desaparecidos, así como información detallada de cada persona desaparecida. En la Ilustración 16, se muestra el mapa.

Información presentada:

- *Lugares en donde desaparecieron*

Formas de representar la información

- *Mapa geográfico.*
- *Lista de personas desaparecidas (Esta vacía).*



Ilustración 16. Mapa desaparecido EDIEC

**Colaborador(es):** Ha sido desarrollado y es mantenido por Linking Solidarity, uno de los programas de la organización de derechos humanos Aim for Human Rights.

**Observaciones:** Este sitio web permite representar las desapariciones en un mapa mundial. Sin embargo, al consultarlo no se muestran datos de personas desaparecidas: sólo muestra el total de desaparecidos por país y por continente.

### 2.1.10 Ciencia Forense Ciudadana (CFC).

**Descripción:** Es un proyecto humanitario (Ilustración 17) dirigido por familiares de personas desaparecidas, que trabaja por el derecho a la verdad en México. Ciencia Forense Ciudadana, junto con Gobernanza Forense Ciudadana, tiene tres objetivos primordiales:

- *Establecer un mecanismo donde la ciudadanía sistematica y cogobierne las tecnologías forenses (bases de datos, bancos de ADN, foros e iniciativas de mejora regulatoria).*

- *Asegurar la operatividad de una base de datos forenses en línea que sirva para la documentación de los casos.*
- *Contar con un biobanco de ADN, que contenga muestras biológicas de las familias de los desaparecidos en México, con el propósito de servir como referencia para la identificación.*

(Ciencia Forense Ciudadana, 2015)



Ilustración 17. Ciencia Forense Ciudadana

**Colaboradores:** Aguilar Jauregui, María Guadalupe; Alonso Carbajal, Julia; Baca, Lucia; Bustamante Salas, María del Carmen; Castro Hernández, Aracely; Hidalgo Rea, Irma

Leticia; Ledezma Ortega, Norma; Mora Nieto, Leticia; Moreno Díaz, Alfonso; Ortiz Villegas, María del Carmen; Paredes Lachino, Janahuy; Pérez Rodríguez, Graciela; Radilla Martínez, Tita; Rangel Ortiz, Brenda Ivonne; Rodríguez Nava, Araceli; Rosete Núñez, Nancy Raquel; Sánchez Viesca López, Oscar; Gobernanza Forense Ciudadana A.C.

Asesores internacionales:

- *Professor Erica Haimes. Investigación interdisciplinaria sobre los aspectos éticos, políticos y sociales de los avances en ciencias de la vida y tecnologías genéticas.*
- *Dr. Robin Williams. Aspectos sociales, éticos y políticos en torno a las bases de datos forenses. Analiza el uso que la policía y los expertos le dan a la ciencia forense y la biotecnología.*
- *Professor Barbara Prainsack. Análisis e interpretación de biomarcadores genéticos con fines médicos y forenses. Interesada en las dimensiones sociales y regulatorias del intercambio de bioinformación forense.*
- *Dr. Amade M'Charek. Pionera en los estudios sociales de la ciencia forense. Interesada principalmente en las pruebas de ADN como evidencia y los avances en la inferencia de características visibles para la identificación de personas.*

(Ciencia Forense Ciudadana, 2015)

**Recolección de datos:** Obtienen los datos mediante un formulario en línea que le permite al público en general insertar los datos de sus familiares desaparecidos y la comunicación con los familiares de los desaparecidos.

**Observaciones:** Este proyecto es muy relevante en nuestra investigación debido a que muestra cifras sobre las desapariciones en México. Para el proyecto que se está desarrollando es imprescindible este tema, ya que trata de atacar la problemática de vacío de información de personas desaparecidas en México.

## 2.2 Formatos de denuncia de personas desaparecidas

Con la intención de definir los datos que se ingresarían dentro de este proyecto se hizo un análisis de distintos formularios. En este apartado se integran los datos que dichos formularios solicitan. Posteriormente, se mencionan los datos que se consideraron para el desarrollo de este proyecto.

### 2.2.1 Formato nacional para búsqueda de personas desaparecidas.

Es un formato que consta de seis páginas que recolectan información del desaparecido y el reportante como se ve en la Ilustración 18.

#### I. Información del desaparecido

- *Datos personales*
- *Escolaridad y/o actividad académica actual*
- *Pertenencia Grupal*
- *Antecedentes judiciales*
- *Descripción morfológica*
- *Señales particulares*
- *Distribución gráfica*
- *Prendas de vestir*
- *Antecedentes médicos*
- *Antecedentes odontológicos*
- *Datos relativos a la desaparición*
- *Personas que pueden aportar datos sobre el desaparecido*
- *Presunción de responsabilidad*



2.2.2 Formato de persona desaparecida de organización no gubernamental  
eslabones.

Es un formato que consta de nueve páginas que recolectan información de la(s) víctimas y el familiar de la víctima como se ve en la Ilustración 19.

- I. Datos de la(s) víctima(s)
- II. Datos del contacto
- III. Hechos
- IV. Denuncia ministerial Federal
- V. Denuncia ministerial Estatal

<b>CARPETA DE SÍNTESIS GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE:</b>	
<b><u>Sección I</u></b>	
<b><u>DATOS DE LA(s) VÍCTIMA(s) DIRECTA(s)</u></b> .....	<b>1</b>
I-A Presentación personal (Quién es la víctima desde su propia voz)	
I-B Datos personales (Nombre, edad, media filiación, actividad)	
I-C Datos de identidad (fotografías: rostro, cuerpo entero, tatuajes, lunares, cirugías...)	
<b><u>Sección II</u></b>	
<b><u>DATOS DE CONTACTO</u></b> .....	<b>2</b>
II-A Familiar (Personas de la familia que están al frente de la investigación)	
II-B Persona de confianza y/o abogados (Nombrados en el expediente)	
II-C Emergencia (Referencias en caso de emergencia)	
<b><u>Sección III</u></b>	
<b><u>HECHOS</u></b> .....	<b>3</b>
III-A Narrativa cronológica (Qué, quién, cómo, cuándo, dónde...)	
III-B Mapeo de personajes (círculo cercano personal y laboral, testigos, sospechosos...)	
III-C Datos relevantes (cualquier hecho significativo relacionado)	

Ilustración 19. Formato de Eslabones

## 2.3 Análisis de las plataformas y sistemas web investigados

Se realizó un análisis comparativo de las plataformas y sistemas web investigados, los puntos principales en los que se centró fue en los filtros que tienen, la forma en que se representa la información y los datos de personas desaparecidas que se muestran. Esto con el fin de ir identificando los datos e información relevante sobre el tema de desapariciones, el análisis se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 Comparación de plataformas. I) Inter-sos, ii) EDIEC, iii) Pxrtdoxsdesaparecidxs, iv) PGR, v) HIJOS México, vi) Personas perdidas-ideas de la red solidaria y vii) data 4.

Categorías	Tipo de información	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>Sobre la desaparición</b>	Datos personales	√	X	√	√	√	X	√
	Lugar de desaparición	√	√	√	√	√	X	X
	Fecha de desaparición	√	X	√	√	X	X	√
	Detalle de la desaparición	√	X	√	√	X	X	√
<b>Filtros de búsqueda</b>	Nombre	√	X	X	√	X	√	√
	Apellido	X	X	X	√	X	√	√
	Edad	X	X	X	√	X	√	√
	Sexo	X	X	X	√	X	√	√
	Entidad	X	X	X	√	X	√	√
	Desaparición	X	X	√	X	X	√	√
	Encontrados	X	X	√	X	X	√	√
<b>Visualización</b>	Mapas	X	√	√	X	X	√	X
	Lista de personas	√	√	√	√	√	X	√

La investigación de diversos proyectos y formatos de denuncias de personas desaparecidas permitió comprender qué datos se necesitan para crear la identidad de una persona desaparecida, y qué información se puede mostrar al público. También permitió establecer posibles filtros que son necesarios para realizar las búsquedas personalizadas de personas desaparecidas. A continuación se muestra los datos obligatorios que un familiar debe responder al realizar la denuncia de una persona desaparecida y las diversas formas de representar la información.

1. Datos necesarios para crear la identidad de una persona desaparecida
  - a. *Nombre*
  - b. *Fecha de nacimiento*
  - c. *Sexo*
  - d. *Nacionalidad*
  - e. *Fecha de desaparición*
  - f. *Estado y municipio en que desapareció*
2. Forma de representar la información
  - a. *Gráficos (mapas, gráficas estadísticas)*
  - b. *Información sobre el desaparecido*

*Juntarnos, para nosotros, es como un apoyo, como un alivio. Nos identificamos mucho porque ya no podemos estar con otra gente que no nos entienda, que no sepa realmente lo que estamos pasando. Además, siempre queremos estar haciendo algo, porque si no nos consumiríamos en la tristeza. El día que no hacemos algo sabemos que nadie más lo está haciendo.*

*Fragmento de entrevista a Letty Hidalgo  
En Lolita Bosch*

Ante una problemática compleja, como es el vacío informativo de las desapariciones, resulta indispensable un abordaje interdisciplinario. En congruencia con lo anterior, dentro de este posgrado, se propone el diálogo disciplinar entre comunicación estratégica, diseño de información y sistemas interactivos. Antes de presentar el aporte de cada disciplina en este proyecto se hará una revisión sobre complejidad y del diálogo disciplinar. Esto con la finalidad de reflexionar sobre la manera en que cada disciplina se inserta en el desarrollo de un proyecto interdisciplinar.

### 3.1 Interdisciplina

Según González Casanova (2004) la palabra “interdisciplina” apareció por primera vez en 1937 en un escrito de Louis Wirtz. Y «se aplicó en forma genérica para referirse a las nuevas divisiones y cooperaciones de las especialidades y los especialistas (...)» (González Casanova, 2004: 30)

Muñoz (2011b) señala que «la interdisciplinariedad agrega valor a los procesos de observación de la realidad» (Muñoz, 2011b: 85). Entiende la interdisciplina como un planteamiento que «frente a problemas complejos, trata de poner en diálogo varias ópticas disciplinares y específicas con el fin de alcanzar una comprensión más profunda, a través de la síntesis de sus diferentes aportes» (Muñoz, 2011b: 89).

Resulta fundamental que ante una problemática compleja se generen propuestas que integren una mirada interdisciplinar. Para esto Muñoz (2011b) precisa que es importante tener claro que:

[...] intervenir en lo social no es exclusivo de alguna disciplina ni menos de áreas específicas al interior de éstas, pues en la interacción entre los profesionales y los clientes, usuarios, beneficiarios o como quiera que sean llamados desde el discurso institucional, se produce explícitamente o no, intercambio y transformación.

(Muñoz, 2011b: 93)

Y agrega que la intervención social

[...] no se define por el objeto o la unidad de intervención, sino por los sustratos epistemológicos que la sustentan explícita o implícitamente, lo que hace imprescindible propiciar la discusión epistemológica intra e inter disciplinas.

(Muñoz, 2011b: 93)

La intervención interdisciplinar es una perspectiva científica congruente con la complejidad y la incertidumbre, ya que permite integrar una mayor cantidad de elementos que inciden en el fenómeno estudiado. Su propuesta de trabajo permite buscar: «nuevos sentidos al conjunto, a la totalidad, sobre todo en relación a sistemas complejos orientados a objetivos y a sistemas dinámicos en que el caos y la organización no evolucionan en formas separadas entre sí o des-articuladas una de otra» (González Casanova, 2004: 18).

González Casanova profundiza en los alcances de la interdisciplina y subraya su pertinencia para el abordaje de problemáticas sociales que promueven una sociedad más democrática.

La interdisciplina en un sentido riguroso no sólo se da en toda su plenitud cuando se identifica con los sistemas complejos, sino cuando al analizar el todo organizado y desorganizado de éstos y estudiar los sistemas sociales, se incluyen en las definiciones mutuas e interactivas, las relaciones de explotación y exclusión, de opresión, de apropiación y privación, así como las luchas contra la explotación o por la construcción de relaciones y redes de liberación y mediación democrática.

(González Casanova, 2004: 81)

---

### 3.1.1 Complejidad

A continuación ahondaremos en el concepto de complejidad. Entiéndase que dentro de la complejidad existen una cantidad indefinida de factores que inciden dentro de ésta. Esta infinidad no puede ser integrada dentro de una propuesta de intervención disciplinaria rígida o mecánica. Morin (2007) precisa que es imposible tener un entendimiento de este tipo de fenómenos, además vincula la complejidad con la incertidumbre y con el azar.

La complejidad no comprende solamente cantidades de unidades e interacciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo; comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido, la complejidad siempre está relacionada con el azar. (...) la complejidad coincide con un aspecto de incertidumbre, ya sea en los límites de nuestro entendimiento, ya sea inscrita en los fenómenos.

(Morin, 2007: 60)

González Casanova (2004) precisa que un sistema complejo sólo puede ser entendido en la relación dinámica que presentan sus “partes”: «Se puede considerar que el sistema complejo es un conjunto de relaciones, en que unas relaciones (y sus actores o sujetos) definen a otras y se re-definen por las otras, sin que ninguna de ellas (y ellos) por separado pueda explicar el comportamiento de las partes y del todo» (González Casanova, 2004: 80).

Es así que la complejidad se integra a una propuesta estratégica que propone una mirada integral que aporte mayores elementos para lograr proponer una intervención. Frente a una dinámica cambiante «Se constata la insuficiencia de los enfoques “específicos”, “disciplinarios”, aislados» (Sotolongo, Delgado, 2006: 76).

Abordar una problemática social requiere entender la complejidad, aceptar la incertidumbre y rebasar las divisiones disciplinares. Morin (2007) menciona que «Estamos condenados al pensamiento incierto, a un pensamiento acribillado de agujeros, a un pensamiento que no tiene ningún fundamento absoluto de certidumbre» (Morin, 2007: 101).

Morin (2007) señala que el estudio de un fenómeno desde la complejidad no plantea la posibilidad de resolver este tipo de problemáticas. «El pensamiento simple resuelve los problemas simples sin problemas de pensamiento. El pensamiento complejo no resuelve, en sí mismo, los problemas, pero constituye una ayuda para la estrategia que puede resolverlos» (Morin, 2007: 118).

«Cuando uno estudia un sistema social, las divisiones clásicas de las ciencias sociales pierden toda significación. La afirmación se puede generalizar a todos los sistemas complejos» (González Casanova, 2004: 82). Para abordar una problemática como las desapariciones en México es pertinente plantear una intervención dialógica que permita la convivencia de diferentes miradas disciplinares.

---

### 3.1.2 Diálogo disciplinar

La realidad exige de un diálogo que favorezca la comprensión de fenómenos complejos. Es necesaria la colaboración de distintas miradas que enriquezcan la experiencia científica. «Es preciso, entonces, facilitar el diálogo entre profesionales que permita comprender y

desplegar articulaciones discursivas tan complejas como los fenómenos a los que refieren» (Muñoz, 2011b: 88).

Ante una realidad cambiante el diálogo al que se debe aspirar, requiere de un cambio profundo de creencias. La apertura necesaria para acercarse a la realidad requiere la aceptación de otros modos de posicionarse frente a los saberes hegemónicos. Sotolongo y Delgado (2006) definen un “modelo de contraposición”, herencia del pensamiento moderno que descalifica ciertos saberes y dificulta el diálogo. «La modernidad nos aportó un modelo de contraposición entre ciencia y creencia, verdad y error, que conduce a la imposibilidad de un diálogo entre ambas. Esta separación absoluta entre creencia y ciencia no es acertada» (Sotolongo, Delgado, 2006: 75).

Morin (2007) coincide en la dificultad que existe para la convivencia de las ideas. «Las teorías no saben convivir unas con otras. Nosotros no sabemos, en el plano de las ideas, convivir verdaderamente» (Morin, 2007: 163). Esta dificultad obedece a una tradición disciplinar monopólica de la ciencia.

La falta de diálogo entre distintas disciplinas debe ser entendida como una incapacidad para lograr un auténtico abordaje científico. Siguiendo con esta idea Morin (2007) menciona que existe una ceguera científica: «Toda pretensión de definir las fronteras de la ciencia de manera segura, toda pretensión al monopolio de la ciencia es, por eso mismo, no científica. (...) la ciencia se ha vuelto ciega por su incapacidad de controlar, prever, incluso concebir su rol social, por su incapacidad de integrar, articular, reflexionar sus propios conocimientos» (Morin, 2007: 79).

Sotolongo (2006) menciona que se debe privilegiar la mirada de distintos observadores que renuncie: «a esa desmembración en partes de las totalidades y elaborar medios conceptuales, metodológicos y metódicos (...) para su aprehensión inmediata como totalidades complejas» (Sotolongo, Delgado, 2006: 70).

Muñoz (2011b) menciona que aún existen grandes falencias teóricas y metodológicas, producto de la desarticulación teoría-práctica en la propia formación

profesional, lo cual los sitúa precariamente en el debate al interior de los equipos (Muñoz, 2011b: 89). González Casanova (2004) también hace referencia a los “obstáculos” para lograr la cooperación entre distintos especialistas:

[...] los chistes y gestos descalificadores, el manejo deliberado de expresiones abstrusas que bloquean la comunicación, e incluso la aplicación injustificada de la crítica de <<sabelotodos>> a quienes sólo se interesan en saber algo más que su especialidad, rara vez derivan en la necesidad de plantear una educación científica de los humanistas y una educación humanista de los científicos en todos los niveles [...]

(González Casanova, 2004: 29)

Atendiendo a esta dificultad Muñoz (2011b) señala que:

[...] los hablantes deben aceptar que del diálogo se desprenderán negociaciones, cesión de intereses, cambios en los procesos de intervención tradicionalmente desarrollados, modificaciones en las formas de tomar decisiones, entre otras, bajo el entendido de que esto será beneficioso para la intervención social y sobre todo para los sujetos hacia los que se dirigen las acciones. La propuesta dialógica es una propuesta que ante todo apela al sentido último de la acción.

(Muñoz, 2011b: 95)

Según Morin (2007), la propuesta de intervención debe integrar «un conjunto teórico/metodológico/epistemológico, a la vez coherente y abierto» (Morin, 2007: 76). El fin de este diálogo es generar la posibilidad de proponer estrategias creativas que permitan «abandonar las soluciones que solucionaban las viejas crisis y elaborar soluciones novedosas» (Morin, 2007: 117).

## 3.2 Comunicación para el Cambio Social (CCS)

En este apartado se expondrá un panorama de las distintas concepciones de la comunicación. Posteriormente, se hará una descripción de la propuesta teórica de la Comunicación para el Cambio Social (CCS). Se presentarán precisiones de esta teoría y, finalmente, se hará una argumentación que justifique la pertinencia para abordar la problemática del vacío informativo de las desapariciones en México con esta referencia teórica.

### 3.2.1 Comunicación y sus paradigmas

Para abordar el tema de la “comunicación” es conveniente partir de la raíz etimológica de la palabra comunicar. “*Communicare*” significa: participación, compartir o hacerlo común. Es decir, que la comunicación referencia un proceso dialógico y participativo en el cual diferentes actores se ven involucrados: algo les es común, por tanto, algo está a disposición de cualquiera.

Debe mencionarse que sólo donde existe una relación en la que se promueven relaciones igualitarias existe comunicación. Para esto es necesario tener una mirada horizontal donde cada uno de los participantes tenga la posibilidad de ser escuchado. En casos donde hay un desequilibrio de fuerzas o una visión vertical, no se puede hablar de un acto comunicativo, sino informativo, persuasivo o de simple transferencia de datos. Los papeles son definidos y rígidos: emisor, receptor.

Muñoz y Del Valle hacen una distinción entre «aquellos modelos de comunicación derivados de las *teorías de la modernización* y aquellos modelos comunicativos derivados de las *teorías de la dependencia*» (Muñoz, Del Valle, 2011a: 223). Dentro de las teorías de

modernización se encuentra un modelo de comunicación que Gumucio llama jerárquico. La comunicación se utilizaba como simple difusión o propaganda. Esta “comunicación” tenía roles claros y rígidos; unas minorías definían los contenidos que eran recibidos por grandes mayorías. Había como base una visión jerárquica, vertical, manipuladora, asistencialista o paternalista, la comunicación en las teorías modernizadoras prioriza los intereses de unos y silencia a grandes mayorías.

En esta perspectiva de la comunicación encontramos las grandes cadenas de medios: periódicos, radios comerciales y televisión. Dentro de este mismo panorama encontramos proyectos donde se busca incidir en la manera de actuar de un determinado número de personas, sin escuchar la opinión de la comunidad sobre la que se pretende incidir: propaganda electoral o publicidad comercial. Esta concentración genera una exclusión de los espacios de poder de grandes sectores de la población, lo cual reafirma un claro desequilibrio en las posibilidades de participar en un proyecto de desarrollo.

Esta visión de la comunicación entendía que con un diagnóstico generalizado se podía diseñar mensajes cortos que debían difundirse de manera masiva para modificar el comportamiento de los sujetos y su situación en un corto plazo.

Este proyecto se adhiere a la visión de la comunicación que entiende que el desarrollo, o la falta de éste, se genera a partir de condiciones estructurales «y está relacionado con la tenencia de la tierra, ausencia de libertades civiles, colectivas, opresión de las culturas indígenas y la justicia social, entre otros aspectos sociales y políticos» (Muñoz, Del Valle, 2011a: 224).

Barranquero (2007) señala que dentro de la teoría dependientista se desarrolló un modelo participativo que entendía que la comunicación era un proceso horizontal y bidireccional. Esta visión de la comunicación indica que para establecer un proceso comunicativo auténtico se requiere de la participación equitativa de los actores involucrados.

Barranquero señala que: «toda acción de desarrollo implica una forma de entender la comunicación y cualquier proceso comunicativo está conectado a su vez a algún tipo de transformación» (Barranquero, 2007: 117). Cada fondo tiene una forma, si se piensa intervenir a favor de una comunidad con intereses legítimos y honestos se debe recurrir a una forma de acercamiento que no sea impuesta, invasiva o nociva.

Dentro del modelo participativo de la comunicación se han desarrollado proyectos de radios comunitarias, gacetas locales, documentales y proyectos generados con la participación conjunta de las comunidades.

Esta visión del desarrollo se basa en la contribución de autores como Freire que «sostiene que la emancipación surge de un proceso educativo horizontal, en el que quien dispone de los saberes convencionales tradicionales (educador) y el que posee otros saberes tácitos o no convencionales (educandos) co-participan en la generación conjunta de conocimiento» (en Barranquero y Sáez, 2012a: 7).

Esta condición colaborativa limita la posibilidad de diseñar programas genéricos que busquen resolver problemáticas complejas desde un mismo modelo basado en la persuasión. Sirvan como ejemplos campañas de control natal, programas contra la obesidad, prevención de enfermedades, de migración, entre otros.

El uso estratégico de la comunicación que se busca promover debe ser utilizado para lograr transformaciones que beneficien a sectores específicos. Para esto es fundamental un diagnóstico realizado de manera particular y en conjunto con la comunidad. Esto permite el diseño de una estrategia colaborativa, emancipadora, con visión a largo plazo, centrada en el diálogo, donde los actores principales se convierten en agentes de cambio para tomar decisiones en beneficio colectivo.

Es necesario subrayar la distinción entre el uso de los medios y la comunicación. La comunicación es un acto que no se reduce al uso de los medios electrónicos o digitales. Aunque se han mencionado ejemplos de los usos dados a los medios, lo que interesa reflexionar es la visión que hay detrás de la interacción generada en cada caso. Es decir, hay

que pensar cuál es la intención que motiva la interacción. Si lo que se busca tiene el objetivo de sacar ventaja del otro, condicionar sus actos (manipular), de ayudar, orientar (asistir) o de conocer, escuchar para entender al otro (participar).

La visión de comunicación que se retoma para el desarrollo de este proyecto parte de la posibilidad de establecer un proceso dialógico y participativo. Entiéndase que para un tema como el de las desapariciones se debe considerar que el riesgo latente de desaparición tendría que preocupar a toda la población. En congruencia con lo expuesto, se centrará el trabajo colaborativo en dos actores que consideramos protagónicos, por ser los principales interesados en resolver esta problemática: los familiares y las ONGs (frecuentemente conformadas por familiares de desaparecidos).

---

### 3.2.2 Comunicación y poder

Se han mencionado los distintos usos dados a la comunicación. A continuación se expondrá la relación que existe entre la comunicación y el poder. Para esto es conveniente exponer el concepto de “sociedad red” propuesto por Manuel Castells.

---

### 3.2.3 Sociedad red

Según Castells, la sociedad no debe entenderse como sujetos aislados, sino como la estructura social que conforma una red: «los historiadores de la antigüedad han reiterado convincentemente que los datos históricos muestran la permanencia y la relevancia de las redes como espina dorsal de las sociedades» (Castells, 2009: 47).

Castells retoma la idea de la sociedad como una red de interacciones, precisando que esto, no es algo novedoso. La presencia de las tecnologías al servicio de la información modifica profundamente la dinámica de esta red social. Esta presencia de tecnologías digitales debe ser analizada dentro del contexto de lo que Castells ha llamado sociedad red, y define como:

Aquella cuya estructura social está compuesta de redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y de la información basadas en la microelectrónica. Entendiendo por estructura social aquellos acuerdos organizativos humanos en relación con la producción, el consumo, la reproducción, la experiencia y el poder expresados mediante una comunicación significativa codificada por la cultura.

(Castells, 2009: 50-51)

El uso estratégico de las tecnologías de la información puede modificar la dinámica social, ya que «El poder en la sociedad red es el poder de la comunicación» (Castells, 2009: 85). Castells plantea que la sociedad se encuentra frente a un momento histórico que da la posibilidad de reconfigurar las relaciones de dominación.

Cabe precisar que la sociedad red «se refiere tanto a los medios de comunicación multimodales como a las redes de comunicación horizontales interactivas creadas en torno a internet y la comunicación inalámbrica» (Castells, 2009: 25). El uso de estas herramientas comunicativas debe procurar la presencia en la “red” de mayores sectores de la población en la toma de decisiones.

El poder dentro de la sociedad red no está ligado a instituciones, personas o cargos públicos. El poder se encuentra condicionado por la inclusión o exclusión que se genera por los flujos de la red. Es decir, el protagonismo que se ejerce dentro de la red asigna el nivel de participación en la dinámica social y asigna por el grado de participación dentro de la red. La exclusión de los espacios de poder y la horizontalización de la sociedad son asuntos que pueden ser modificados de manera paulatina, posibilitando el acceso de mayores sectores de la población a las tecnologías de la información.

Tal como lo menciona Castells: «Hay una forma fundamental de ejercer el poder que es común a todas las redes: la exclusión de la red» (Castells, 2009: 81-82). Por eso el acceso de mayor cantidad de actores sociales a las tecnologías de la información promoverá en un mediano y largo plazo una reconfiguración en la dinámica social.

Es conveniente que problemáticas sociales, como es el caso de las desapariciones, busquen tener una presencia en internet. De manera que tengan una participación constante dentro de la dinámica social planteada en la idea de sociedad red. Se debe recordar que el poder va adquiriendo protagonismo en espacios de interacción virtual. El flujo de las interacciones convive de manera paralela entre el mundo “real” y el espacio “virtual”. Razón por la cual no se puede desestimar el uso de la web. Ante su presencia estratégica resulta fundamental aprovechar su potencial con miras a la descentralización del poder y a la horizontalización de la estructura social.

---

#### 3.2.4 Comunicación y desarrollo

Se requiere de una propuesta teórica que permita encontrar mecanismos de acción frente a una problemática en la cual no existe una institución que ofrezca soluciones satisfactorias para las desapariciones en México. Por esto se propone la Comunicación para el Cambio Social (CCS) como un enfoque que promueve el diseño de alternativas participativas y horizontales.

La CCS parte de la visión estratégica de la comunicación que promueve transformaciones sociales colaborativas. Cabe subrayar que la CCS se ubica dentro del modelo dependentista y, por lo tanto, se adhiere a la visión participativa mencionada párrafos anteriores.

Muñoz y Del Valle definen la Comunicación para el Cambio Social (CCS) como «el proceso de diálogo y debate basado en la participación y en la acción colectiva, a través del cual la propia gente determina lo que necesita para mejorar sus vidas» (Muñoz, Del Valle, 2011a: 226)

Gumucio (2010) señala que el trabajo del comunicador es articular y facilitar procesos estratégicos de participación centrados en el diálogo y el debate. Esto indica la importancia de subrayar el protagonismo en la participación y el diálogo de los actores y limitar la participación del comunicador a facilitar el proceso. Gumucio y Tufte señalan que «en el corazón del concepto (de la **CCS**) está la convicción de que las comunidades afectadas entienden mejor su realidad que los ‘expertos’ ajenos a ella» (en Muñoz, Del Valle, 2011a: 224).

La tarea de la comunicación es ponerse a disposición para servir a las necesidades particulares de la población a partir de sus técnicas mediante el uso de medios. Esta visión participativa de la comunicación «Refuerza el tejido social, por medio del fortalecimiento de las organizaciones propias a la comunidad; protege la tradición de valores culturales, al mismo tiempo que facilita la integración de nuevos elementos» (Muñoz, Del Valle, 2011a: 225).

Frente a una problemática como las desapariciones, en las que las cifras oscilan entre los ocho mil y los sesenta mil, cabe reflexionar sobre los motivos por los que no se ha conformado una base de datos nacional. La primera idea es responsabilizar al gobierno por su falta de disposición para la conformación de ésta. Sin embargo, detrás de esta negativa institucional se encuentra una actitud cómplice de una población paternalista que se ha limitado a responsabilizar al Estado de no conformar una base de datos, y esperar que éste se decida a crearla.

Es necesario que independientemente de la postura del gobierno, de la presencia o ausencia de mecanismos institucionales de solución, la población asuma la responsabilidad de involucrarse de una manera más participativa en los aspectos que le afectan. Para esto necesita desprenderse de esta visión paternalista en donde el Estado es responsable de satisfacer todas sus necesidades, sobre todo, en un contexto neoliberal que se caracteriza por el descobijo paulatino de las necesidades de la población.

Se puede encontrar una corresponsabilidad entre las instituciones y las ONGs encargadas de la lucha contra las desapariciones. Gumucio (2010) enlista aspectos que dificultan el trabajo colaborativo entre planificadores e instituciones: corrupción administrativa, una planeación vertical para el desarrollo, una ausencia de diálogo con los beneficiarios, arrogancia del saber centralizado; y de lado de las comunidades señala: una débil organización comunitaria, liderazgos ilegítimos, relaciones de sometimiento a las estructuras de poder, ausencia del sentido de apropiación y una incapacidad de expresar los deseos de la comunidad.

Gumucio y Tufte mencionan que existen condiciones que se deben considerar para poder dar mayor certeza a los proyectos que se integran a la CCS. A continuación, se enlista de manera textual lo que dichos autores llaman fuerzas impulsoras esenciales para la CCS:

- a. La sostenibilidad de los cambios es seguro cuando las personas y las comunidades se apropian del proceso de comunicación y de su contenido.
- b. Es horizontal y fortalece los vínculos comunitarios, al amplificar las voces de los más pobres.
- c. Las comunidades deben ser protagonistas de su propio cambio, y administrar sus herramientas de comunicación.
- d. En lugar de concentrarse en la persuasión y la diseminación de información, fomenta el diálogo en igualdad, el debate y la negociación desde adentro de las comunidades.
- e. Los resultados del proceso de comunicación para el cambio social deben ir más allá del comportamiento individual, y tomar en cuenta normas sociales, políticas actuales, la cultura, el contexto de desarrollo general, etc.

- f. La comunicación para el cambio social busca fortalecer la identidad cultural, la confianza, el compromiso, la apropiación de la voz y, en general, el empoderamiento de la comunidad.
- g. Rechaza el modelo lineal de la transformación desde un emisor central a un receptor individual, y, en cambio, fomenta un proceso cíclico de interacciones centradas en el conocimiento compartido y la acción colectiva.

(en Muñoz, Del Valle, 2011a: 226)

Aterrizando las condiciones planteadas por Gumucio y Tufte se puede decir que para el vacío informativo de las desapariciones: las ONGs que trabajan contra la desaparición de personas, junto con los padres de los desaparecidos deben ser quienes protagonicen un proyecto estratégico que busque cubrir dicho vacío. Para esto es indispensable que se integre una voz conformada de manera horizontal, con la mayor cantidad de actores involucrados en la lucha contra las desapariciones en México. Es fundamental que dicha voz administre las herramientas necesarias para su proceso de transformación, construidas éstas desde un proceso dialógico de negociación y debate que considere el saber de los actores para contextualizar su problemática y plantear un camino proyectado hacia un futuro deseado. Para que movilice a la comunidad interesada hacia una emancipación centrada en la acción colectiva de agentes de cambio.

La propuesta teórica expuesta para este proyecto:

- *Entiende la comunicación como una vía de transformación social*
- *Comprende que el uso estratégico de la comunicación puede modificar las relaciones de dominación*
- *Centra su propuesta de trabajo en la creación de procesos participativos*
- *Promueve la apropiación de los medios por parte de los actores*
- *Busca integrar a la mayor cantidad de actores sociales en el proceso de solución*
- *Retoma el conocimiento de los actores involucrados en el proceso de cambio*

### 3.3 Sistemas interactivos

En esta sección, se explica la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), cómo han influido en la sociedad y cuál ha sido su aportación. También se describe la importancia que tienen para el desarrollo de este proyecto.

#### 3.3.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

A continuación, se muestran algunas definiciones sobre las TIC, para comprender a grandes rasgos cuál es su enfoque.

La Sociedad de la Información de Telefónica de España señala que:

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información.

(en Daccach, s.f.: 1)

Las TIC constituyen herramientas para un mayor y mejor desarrollo humano, las cuales modifican y amplían la producción del conocimiento. Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el Informe sobre Desarrollo Humano de Venezuela 2002, las TIC, se conciben como el universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) – constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional – y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática), de las comunicaciones (telemática) y de las interfaces (mediática), lo cual ha sido posible dada la adaptabilidad que ofrece la computación.

Esta definición no sólo incluye a las tecnologías modernas, sino también los medios tradicionales; la radio, la televisión y el sistema telefónico. Lo cual, la hace más amplia ya que en la actualidad existen muchos territorios en los que aún dominan los medios tradicionales, y sólo paulatinamente se han podido incorporar las TIC más recientes sobre todo la Internet. Cabe resaltar que esto no por resistencia al uso las TIC, más bien es por la falta de recursos económicos.

Las nuevas tecnologías prometen una serie de mejoras. Desde el punto de vista del ciudadano, las TIC:

Permiten una mejor comunicación e información, aumentando la productividad y fomentando el desarrollo humano. No sólo plantea una mayor capacidad de comunicación y de relación con otros, sino que también contiene implícitamente una mejora en la calidad de vida de las personas.

En el plano de la política, las tecnologías:

Pueden ser una herramienta central para el control y la mayor participación ciudadana. Los tradicionales mecanismos de responsabilidad tanto horizontales (como el control que ejercen las autoridades y organismos estatales de control) como verticales (como por ejemplo el voto ciudadano) con complementados por nuevos actores del control: los medios de comunicación o la participación ciudadana vía las nuevas tecnologías, puede configurarse en un aspecto central en el examen de los asuntos políticos.

Las TIC permiten un mayor acceso a la información pública, elevando los pisos de legitimidad y gobernabilidad del régimen político.

En el área del Gobierno:

Las TIC pueden ser una herramienta que permita una mayor eficacia a la hora de brindar soluciones a los problemas sociales y un incremento en la transparencia de sus acciones.

(Ivoskus, 2010: 267-268)

La evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han permitido muchas oportunidades para los países, ya que más allá de la esfera económica también son aplicables al ámbito de la salud, la política, la administración pública, la educación e investigación, así como en actividades culturales, sociales e incluso, religiosas. Esto demuestra el potencial que tiene el paradigma tecnológico actual para el desarrollo. Sin embargo, sólo es posible alcanzar incrementando la cantidad de personas que tienen acceso a las nuevas tecnologías.

En la actualidad, quienes logren desarrollar la infraestructura y las capacidades para utilizar las TIC tendrán mayor capacidad de decisión y atribución en la construcción de la sociedad del conocimiento. Siempre que su uso sea adecuado y moderado, de lo contrario afectará el desarrollo humano.

Según Tello (2007) “Las nuevas formas de estructuración social a partir del conocimiento y del aprendizaje enfatizan la importancia de la generación, de la transmisión y de la transferencia del conocimiento” (Tello, 2007: 4).

Las tecnologías han ido evolucionando a pasos agigantados en los últimos años, ya que permiten la recolección, producción, almacenamiento, transformación y comunicación de información digitalizada, ya sea mediante gráficos, audio o texto. Estos avances nos han permitido comunicar o transmitir información a cualquier parte del mundo, pero sólo se logra, sí y sólo sí, la información está estructurada y es descifráble, por lo que se requiere un buen procesamiento para dicho entendimiento.

La “magia” de tener acceso al teléfono, al Internet y a otras redes depende de las telecomunicaciones, los satélites, los medios y las tecnologías que traspasan fronteras y que, dentro de un país, deberán correr por todo el territorio; si estos logros y beneficios son privatizados y abiertos a un libre mercado, podemos dejarlos sólo al alcance de los grupos sociales que tengan el poder adquisitivo suficiente y excluir a los grupos económicamente débiles, no nada más al acceso a la informática, sino a la información misma, lo cual sería más grave en países pobres y económicamente frágiles, pues su soberanía estaría en peligro.

(Morales, 2004: 3)

Las TIC nacen con el surgimiento de Internet, debido a que esta ha incorporado masivamente a las TI el aspecto de comunicación.

### 3.3.2 SOFTWARE

Para el desarrollo y evolución de las TIC es indispensable entender qué es software y sus componentes. El desarrollo e implementación de este proyecto dependió de él para cumplir sus objetivos principales, específicamente para la recolección, depuración y almacenamiento de los datos, así como la actualización, esto con la finalidad de transformarlos en información significativa, con el objetivo de promover una sociedad participativa.

Según Sommerville (2002) el software no sólo son programas, sino todos los documentos asociados y la configuración de los datos que se necesitan para hacer que estos programas operen de manera correcta. Por lo general, un sistema de software consiste de diversos programas independientes, archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas, un sistema de documentación que describe la estructura del sistema, la documentación para el usuario que explica cómo se utiliza el sistema.

Software. Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

(RAE, 2015)

Para considerar a un software de buena calidad, se debe tener las funcionalidades y los rendimientos requeridos por el usuario, además de poseer los atributos esenciales como son la mantenibilidad, confiabilidad, eficiencia y usabilidad.

Para lograr el desarrollo exitoso de un producto de software se necesita un proceso del software, el cual se basa en actividades básicas como: la especificación, el desarrollo, la validación y la evaluación del software.

---

### 3.3.3 Base de datos

Para dimensionar la magnitud sobre la problemática de las desapariciones en México, es necesario almacenar los datos, por lo que fue fundamental la creación de una base de datos con dicho propósito.

Silberschatz y Korth (2002) describen una base de datos como una colección de datos, que contiene información relevante para una empresa<sup>1</sup>. Un sistema de bases de datos es una colección de archivos interrelacionados y un conjunto de programas que permitan a los usuarios acceder y modificar estos archivos. Uno de los propósitos principales de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de los datos. Es decir, el sistema esconde ciertos detalles de cómo se almacena y mantiene los datos.

Una base de datos es un conjunto de datos persistentes que es utilizado por los sistemas de aplicación de alguna empresa dada.

(Date, 2001: 10)

En la Tabla 2 se describen las ventajas que tienen los sistemas o aplicaciones al utilizar los sistemas de bases de datos.

---

<sup>1</sup> El término “empresa” en tecnologías es simplemente un término genérico conveniente para identificar a cualquier organización independiente de tipo comercial, técnico, científico u otro.

### Sistemas de bases de datos

<i>Características</i>	<i>Ventajas</i>
<i>Independencia (física) de los datos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Simplifica el desarrollo de los sistemas o aplicaciones.</i></li> <li>• <i>Permite realizar cambios a la estructura física para optimizar el uso de la base de datos sin afectar a los sistemas o aplicaciones.</i></li> </ul>
<i>Independencia lógica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Facilita la realización de cambios en los sistemas o aplicaciones sin tener que modificar la base de datos.</i></li> <li>• <i>Cada sistema o aplicación organiza los datos en función de sus propias necesidades.</i></li> </ul>
<i>Lenguaje de consulta</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Facilitan al usuario el acceso a los datos.</i></li> </ul>
<i>Consistencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mantenimiento de la integridad de los datos.</i></li> </ul>

Las bases de datos son utilizadas por grandes aplicaciones y sistemas multiusuarios, con el fin de asegurar la integridad de los datos, por lo que, en este proyecto se creó una base de datos, para el almacenamiento de la información sobre las desapariciones en México e información administrativa para el correcto funcionamiento del sistema web de denuncia y monitoreo en México.

---

### 3.3.4 Internet

Internet es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras, la cual posibilita diseminar y consultar información, sirve como medio para la colaboración e interacción entre personas y aparatos electrónicos (Ejemplo: dispositivos móviles, computadoras, entre otros). El desarrollo de Internet ha permitido la revolución de diversos sistemas.

Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación.

(RAE, 2015)

Las TIC fortalecen la capacidad de la comunidad para que saquen provecho de los recursos de Internet. La Internet puede contribuir a fortalecer su identidad y a tener una mayor participación en el mundo.

Hoy en día, Internet es considerado tanto como una herramienta de comunicación como una fuente de información en sí misma, todo depende de con qué interés se acerque el hombre a la red. Esta aproximación no siempre es consciente y premeditada, a veces los niños cuentan con un ambiente doméstico bastante computarizado, así que, de origen, se familiarizan con Internet y dan un paso natural en su primera escuela y, sucesivamente, en cada una de las etapas de sus vidas. En otros casos, tanto el niño como el adulto pueden tener el acercamiento por medio de algún amigo, algún familiar, un juego, un trabajo escolar, en la radio, en la televisión, en los diarios, una recomendación de un colega, en la oficina o en alguna reunión profesional.

(Morales, 2004: 3)

El desarrollo de Internet ha superado ampliamente cualquier perspectiva y constituyó al desarrollo de la sociedad. Este sistema es uno de los principales apoyos de la comunicación, ya que permiten evolucionar tanto el entretenimiento, el comercio, las tecnologías, las ciencias, entre otros, en cualquier parte del mundo.

Uno de los principales servicios, y más exitosos, de la World Wide Web (WWW o la Web), la cual, es una red mundial de datos a la que se puede acceder a través de Internet. En palabras simples se puede resumir como un medio de comunicación de texto, gráficos y otras formas multimedia.

La “www” consiste en un conjunto de páginas que están unidas entre sí mediante enlaces, a las que se puede acceder usando un navegador. Las páginas deben ser implementadas con algún Lenguaje de marcado. El más utilizado es el HTML (Lenguaje de marcas de hipertexto), el cual permite, dar órdenes para que la información se presente de uno u de otro modo en las páginas web. Con el fin de recolectar y transmitir la información sobre personas desaparecidas, de forma sencilla. El sistema desarrollado en este proyecto, utilizó la “www” como medio de comunicación, por lo cual, el acceso a este sistema es mediante un navegador.

Para analizar la viabilidad del **sistema web de denuncia y monitoreo ciudadano** se realizó una investigación sobre el incremento constante de usuarios de internet en México (Ilustración 20), y posteriormente, en la Ilustración 21 se visualizó las principales actividades que realizan los usuarios en línea, el cual, el 78% de los usuarios realizan búsquedas de información.

### Evolución usuarios de internet en México 2006-2013\*

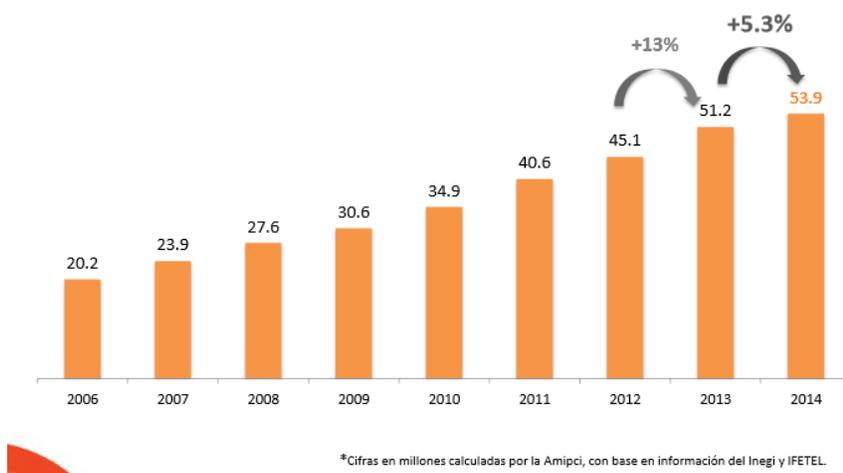


Ilustración 20. Gráfica estadística usuarios de internet en México realizado por la AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet

## Actividades online

- El acceso a redes sociales ya es la principal actividad online, por encima de enviar/recibir mails, aunque es para un uso mayoritariamente de ocio (seguido, bajo este prisma de ocio, de gestión de mails y descarga de música).
- Dentro el uso profesional, destaca el envío/recepción de correos, buscar información o enviar documentos.

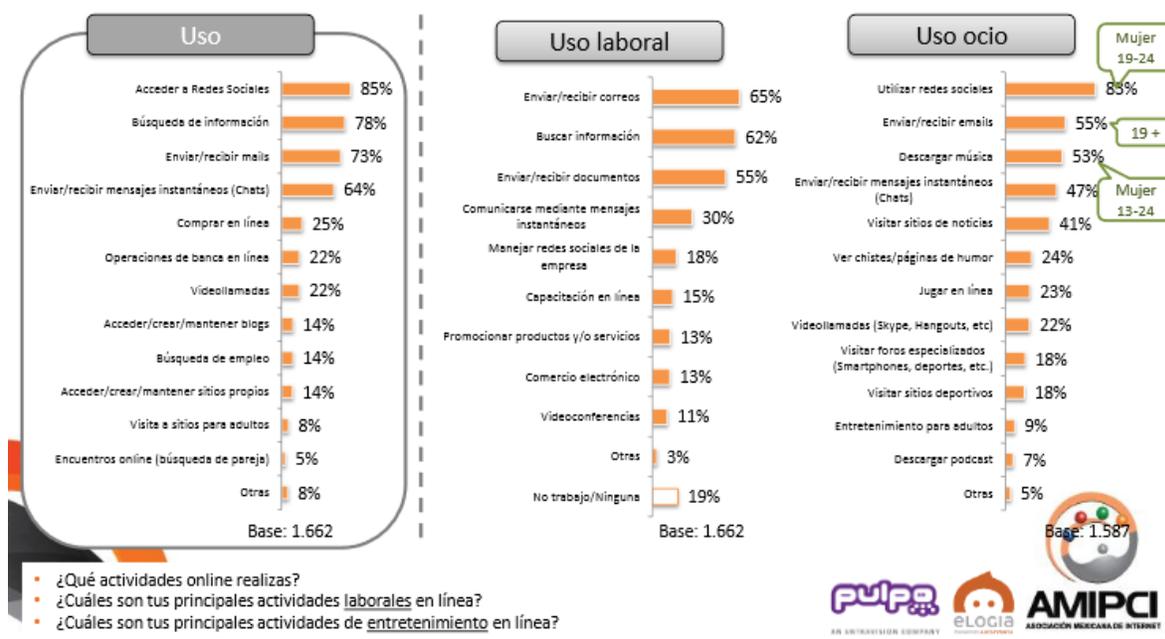


Ilustración 21. Gráficas estadísticas sobre actividades realizada en línea, realizado por la AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet.

La penetración de internet en México aumentó un 13 % en 2013 y presenta niveles de crecimiento superiores, incluso, a los de un año antes.

Las principales actividades del internauta son el uso del correo electrónico y las redes sociales, desplazando a la búsqueda de Información.

Los buscadores son la fuente más utilizada por los internautas para obtener información, seguidos por las redes sociales.

(AMIPCI, 2015: 18)

Las estadísticas del INEGI indican que, en 2013 en México, los usuarios de Internet (conocidos como internautas) superaron los 46 millones de personas. Esto nos permite visualizar una sociedad comunicada, la cual tendrá acceso a diferentes tipos de información, y posiblemente amplíe su conocimiento.

Las TIC no sólo han modificado el estudio y el acceso a la ciencia, la tecnología y la industria, sino todas las actividades de la vida humana: la cultura, el comercio, las diversiones y la educación. En este proyecto se hizo uso de las TIC con el fin de recolectar datos sobre personas desaparecidas y brindar información actualizada y generada por la misma sociedad, ya que en México no existe un registro nacional de dichas desapariciones. Esta disciplina aporta las habilidades para implementar un sistema web capaz de recabar y mostrar información pública. En la siguiente sección se detalla el diseño de la información y el aporte para el desarrollo de este proyecto.

### 3.4Diseño de la información

Para mostrar información sobre la situación de las desapariciones en México, es fundamental el aporte de esta disciplina, tanto para el procesamiento de datos recolectados, para la estructuración de los mismos y para el desarrollo de visualizaciones que faciliten la interacción con el sistema.

#### 3.4.1¿Qué es información?

La información se articula por un conjunto de datos, que fueron depurados y estructurados con el fin de crear un mensaje específico de algún suceso, hecho o fenómeno. La información permite analizar y resolver problemas, y por consiguiente, facilita la toma de decisiones, ya que según el diagrama de Shedroff (1994) (Ilustración 22: Datos, información, conocimiento y sabiduría (Shedroff, 1994:3) , su utilización racional es la base del conocimiento.

Información:

f. Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

(RAE, 2015)

La información es un conjunto de mecanismos que permiten al individuo retomar los datos de su ambiente y estructurarlos de una manera determinada, de modo que le sirva como guía de su acción

(Paoli, 1989: 15).

Con base en estas definiciones se entiende que para comunicar algún suceso es necesario contar con datos, así como realizar un proceso para su estructuración, sin embargo, es indispensable contar con una presentación adecuada de dicha información, con base a la problemática a resolver, por lo que Paoli expone:

La información no son los datos sino lo que hacemos con ellos. Dos sujetos tienen la misma información, no cuando tienen los mismos datos, sino cuando tienen el mismo modo de orientar su acción. Y cuando evocan en común el significado de su acción, se comunican la misma información

(Paoli, 1989:16).

La comunicación humana evoluciona y con ella la acción social, gracias a las nuevas informaciones. Por otra parte, los significados comunes pueden dejar de serlo, cuando se han informado de una manera distinta.

(Paoli, 1989:16)

---

### 3.4.2 ¿Qué es diseño?

Para tener una idea más clara sobre el Diseño de la Información (DI) es necesario presentar conceptos del Diseño.

Del italiano *disegno*, la palabra diseño se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades.

El diseño suele utilizarse en distintas disciplinas como: las artes, la ingeniería, el periodismo, entre otros, su proceso implica una representación mental que posteriormente

se plasmará en algún formato gráfico visual, con el propósito de exponer un prototipo de cómo será el trabajo que se planea realizar.

A continuación se citarán algunos autores con sus respectivas definiciones de diseño:

El diseño interpreta y sirve a aquellas necesidades humanas que pueden ser cubiertas dando forma a productos, mensajes o servicios. La función de estos productos es la de ayudar al hombre en el mejor disfrute, que él mismo crea

(Ricard, 2000).

Diseñar es planear y organizar, relacionar y controlar. De forma breve abarca todos los mecanismos opuestos al desorden y al accidente. Además significa una necesidad humana y califica el pensamiento y el hacer humano

(Albers, 1988).

El diseño es una actividad humana volitiva, una actividad abstracta que implica programar, proyectar, coordinar una larga lista de factores materiales y humanos, traducir lo invisible en visible, en definitiva, comunicar. Incluye juicios de valor, aplicaciones de conocimiento, uso de intuiciones educadas y toma de decisiones

(Frascara, 2000: 19).

El diseño es una actividad creativa cuyo propósito es establecer las cualidades multifacéticas de objetos, procesos o servicios en todo su ciclo completo de vida. Por lo tanto, el diseño es el factor principal de la humanización innovadora de las tecnologías, y el factor crítico del intercambio cultural y económico.

(International Council of Societies of Industrial Design, 2004)

El diseño nos permite crear e innovar soluciones para determinados problemas, en un inicio es realizado en papel o en gráficos para la presentación, y posteriormente,

aceptada la propuesta, son implementados. Las soluciones planteadas son estructuradas de acuerdo al usuario final y con el objetivo principal de comunicar.

---

### 3.4.3 Diseño de la información

En la actualidad, el aporte del Diseño de Información (DI) como un área de conocimiento que ofrece la posibilidad de generar un impacto a partir del uso orientado de información. Shedroff (1994) define al Diseño de Información como la organización y presentación de datos de modo que sean transformados en información valiosa y significativa, que los dote de sentido.

Es preciso que el uso de los datos y sus respectivas visualizaciones estén enfocados en lo que se desea comunicar. Se debe tener claro que “La forma en que organizamos, designamos y relacionamos la información incide verticalmente en la manera de comprenderla.” (Montes de Oca, Antonio 2004)

Shedroff, subraya, que el diseño de información posiciona en primer plano el comunicar de manera clara, eficiente y eficaz la información, no en detrimento de lo estético, pero sin centrarse en ello.

Shedroff propone cuatro pasos secuenciales a los que se debe aspirar con el uso de los datos. Y explica que “los datos se pueden transformar en información significativa, por lo que la información se puede transformar en conocimiento y, a su vez, en sabiduría” (Shedroff 1994).

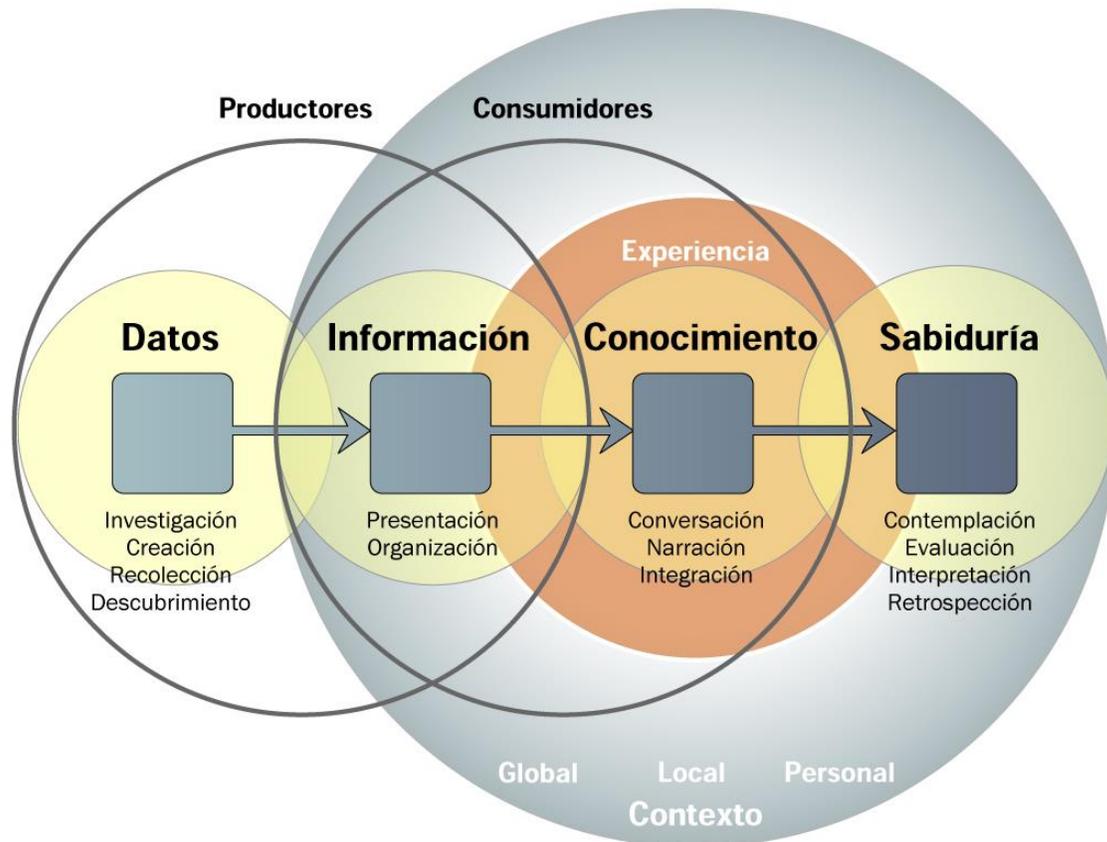


Ilustración 22: Datos, información, conocimiento y sabiduría (Shedroff, 1994:3)

**Datos.** Los datos son simples hechos, carentes de contexto. Si no se estructuran en torno a un objetivo no pueden ser considerados como información.

Por ejemplo:

Tabla 3 Creación propia

<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Edad</b>	<b>Entidad Federativa (Estado)</b>	<b>Año de desaparición</b>
<i>Cassandra</i>	Gutiérrez	19 años	Estado de México	1950
<i>Elizabeth</i>	Alfa	5 años	Nuevo León	1969
<i>Guadalupe</i>	Jalee	17 años	Nuevo León	2000

**Información.** La información son los datos puestos en contexto, categorizados o calculando. Los datos se convierten en información cuando se le añade significado. Ejemplo: El número de personas desaparecidas por estado o por edad en la ciudad de México. La información es la depuración y procesamiento de los datos, sin embargo, aún no son conocimiento.

**Conocimiento.** Para que la información se convierta en conocimiento, es necesario contar con una serie de experiencia, valores que sirven como marco para la adquisición de nueva información. Si ésta no es de nuestro interés es complicado convertirla en conocimiento.

**La sabiduría.** Es el último nivel de comprensión en el cual entendemos suficientes pautas para poder utilizar la información en diversas situaciones y experiencias personales. La sabiduría es un proceso personal, tal como el conocimiento que se transforma íntimamente, a diferencia de los datos y la información.

El esquema propuesto por Shedroff (Ilustración 22), fue la base para el diseño de la información en este proyecto. Dicho esquema permitió el análisis y la organización de los datos, que posteriormente, se transformó en información significativa sobre la desaparición de personas en México. Aunque este proyecto se enfoca principalmente en los dos primeros niveles del proceso, se espera que la información proporcionada por el sistema sea transformada en conocimiento por la sociedad, sin embargo, no es algo que se evaluará en este proyecto.

---

#### 3.4.4 Periodismo de datos

El Periodismo de Datos (PdD) es una disciplina que centra su quehacer en la investigación periodística que integra el análisis de grandes volúmenes de datos. Su intención principal es

diseñar una narrativa que permita contextualizar dichos datos. En palabras de Flores y Salinas “Se trata de contar historias a partir de los datos.” (Flores, Salinas 2013, 25)

Para una conveniente narrativa resulta fundamental la visualización de los datos. Tal como lo menciona Crucianelli: “Sin una adecuada visualización que acompañe el análisis de esos datos, sería imposible visualizar sencillamente las variables que se ponen en estudio.” (Crucianelli, 2013: 112)

El PdD centra su tarea en el manejo de los datos, desde su recolección, análisis y publicación. Algunos autores como Flores y Salinas definen cinco etapas dentro del proceso del periodismo de datos: “compilar, limpiar, contextualizar, combinar, para al final, comunicar.” (Flores, Salinas, 2013: 22)

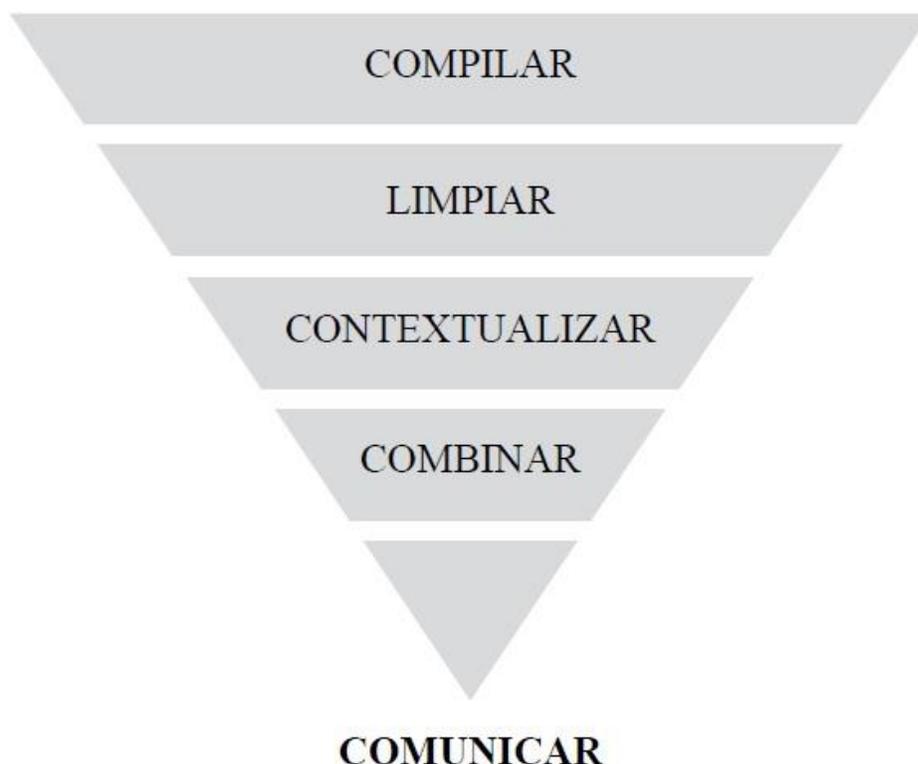


Ilustración 23: Pirámide invertida del periodismo de datos (Flores, Salinas 2013, 23)

El periodismo de datos proporcionó un marco de referencia para la recolección y análisis de datos sobre personas desaparecidas en México. Dichos datos fueron depurados y posteriormente estructurados para mostrar información significativa, y finalmente publicados. El periodismo de datos también fue primordial para la fase inicial del desarrollo del sistema, el análisis de distintos formularios permitió identificar los datos necesarios para denunciar una persona desaparecida.

Se puede deducir que los datos son la materia prima, indispensable, para que existan este tipo de prácticas. Ya que como lo señala Crucianelli “Para hacer periodismo de datos se puede prescindir de muchas cosas, [...] pero de lo que no podemos prescindir es de los datos. Son una condición necesaria sin la cual no podemos siquiera comenzar a diseñar hipótesis periodística alguna.” (Crucianelli, 2013 :109)

El PdD se integra a una cultura en red, donde se manejan proyectos de lo que se ha dado a llamar datos abiertos u Open Data. Dentro de las principales características de esta corriente encontramos:

- **Disponibilidad y acceso:** la información debe estar disponible [...], preferiblemente descargándola de internet. Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.
- **Reutilización y redistribución:** los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.
- **Participación universal:** todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos.

(Open Knowledge Foundation 2015)

El periodismo es una práctica antiquísima, la novedad que presenta el PdD es la propuesta creativa para hacer pública la investigación. Flores *et al.* mencionan que el periodista de datos debe “usar estadísticas y herramientas de visualización para crear y

contar mejor las historias de forma novedosa y atractiva para la audiencia de la Internet.”  
(Flores, Salinas, 2013:15)

Este proyecto entiende que es conveniente hacer pública la información sobre una problemática sistemática que ha afectado a un gran número de personas por décadas y que aún es vigente. La participación de la sociedad en la búsqueda de una solución a las desapariciones es una consecuencia que requiere tener como mínimo el conocimiento de lo que está pasando. El DI y el PdD fueron retomados para este proyecto, para el proceso de la transformación y visualización de datos, con el fin de convertirlo en información significativa para el público en general.

## 3.5 Metodología

En este capítulo, se presenta un recuento de los pasos del proceso metodológico que se siguieron para el desarrollo del sistema de denuncia y monitoreo de las desapariciones en México.

La propuesta metodológica requiere ser congruente con los objetivos planteados, con la perspectiva interdisciplinaria definida en el posgrado y con el protagonismo de los actores principales del proyecto. Por otro lado, debe ser funcional para las tres líneas disciplinarias integradas.

A continuación se describirá la perspectiva metodológica, se detallan: los pasos metodológicos y las técnicas empleadas para la recopilación de la información, trabajo de campo y la selección de los informantes.

---

### 3.5.1 Estrategia metodológica

En principio, la metodología debe señalar la importancia del proceso que, como señala Alberich «incluye y estructura el conjunto de técnicas que vamos a utilizar y cómo y porqué se van a utilizar en cada momento» (Alberich, 2008: 137). Ante la diversidad de técnicas utilizadas por cada disciplina se estructuró un programa en el que cada una de éstas tuviera la posibilidad de recabar la información necesaria para cubrir los objetivos. Massó menciona la necesidad de plantear una «estrategia de investigación que aspire (a) ligar los aspectos teóricos y políticos en las ciencias sociales, aunque desde presupuestos teóricos y metodológicos diversos» (Massó, 2005: 5).

Para el desarrollo de ese proyecto se retomará una metodología dialéctica que se caracteriza por la presencia de los protagonistas y por tener como objetivo lograr un grado de incidencia en algún entorno que derive en algún tipo de transformación social.

Parte de la consideración del objeto a investigar como sujeto (protagonista de la investigación) y de que la finalidad de la investigación es la transformación social. Utiliza algunas técnicas específicas propias para la investigación pero sin rechazar el uso de las técnicas cuantitativas y cualitativas.

(Alberich, 2008: 135)

---

### 3.5.2 Investigación y Acción Participativa (IAP)

Para estructurar una propuesta metodológica se utilizó la Investigación Acción Participativa (IAP). Entendiendo que la IAP es una metodología que desmitifica la investigación, ya que ofrece la posibilidad de establecer una relación sujetos/sujeto. Esta investigación no es «realizada exclusivamente por académicos “expertos” aislados, sino como investigación colectiva, donde investigadores y los sujetos del estudio trabajan juntos en la definición de los objetivos y la metodología del estudio» (Oslender, 2013: 364). Es importante precisar que los sujetos que se consideraron como actores protagónicos no son los desaparecidos. El enfoque de este proyecto ha centrado su atención en reunir la información de las desapariciones por medio de los familiares de desaparecidos y las ONGs que trabajan activamente en contra de esta problemática.

La IAP como propuesta metodológica pretende crear las condiciones que permitan a «la persona o equipo investigadores obtener, comprender, calibrar e interpretar una determinada información social» (Massó, 2005: 11).

Dentro de la definición de la IAP, Alberich subraya que el cambio de perspectiva, pasando de mirar a los actores sociales como protagonistas de la investigación, en contraste con otras metodologías que lo entienden como “objeto de estudio”.

Se puede definir como un método de estudio y acción que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, basando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar, que así pasan de ser “objeto” de estudio a sujeto protagonista de la investigación, controlando e interactuando a lo largo del proceso investigador (diseño, fases, devolución, acciones, propuestas[...]) y necesitando una implicación y convivencia del investigador externo en la comunidad a estudiar.

(Alberich, 2008: 139)

Por su parte, Massó también hace énfasis en la participación y el diálogo con los actores sociales:

La única vía de trabajo que se abre para paliar los cuestionamientos ético-filosóficos ante la intervención y la IA es, precisamente su vertiente participativa, es decir, el establecimiento del diálogo con los actores sociales con quienes vayamos a trabajar; es decir, el planteamiento de una tarea y un discurso comunes y políglotas, culturalmente hablando.

(Massó, 2005: 9)

Alberich menciona que la IAP es una metodología porque «ordena y organiza un conjunto de técnicas y las orienta en un cierto sentido (participativo)» (Alberich, 2008: 137). A partir de estos argumentos se utilizó la IAP como un marco que orientó el proceso para cumplir los objetivos de este proyecto.

Esta característica de la IAP coincide con el marco teórico propuesto por la CCS, ya que, como mencionan Moreno e Islas «la IAP no termina en la producción de conocimientos, sino que pretende actuar frente a las realidades sociales, transformándolas desde el protagonismo de los actores» (Alberich, 2008: 140).

Para poder elaborar un diseño metodológico Alberich (2008) propone tres fases:

Primera Fase: autodiagnóstico

Se comienza con una propuesta general de objetivos de la investigación. Recogida de información

(Alberich, 2008: 141)

## Segunda fase: Trabajo de campo

Continuación de las entrevistas abiertas y semidirectivas en cada distrito o barrio.

(Alberich, 2008: 142)

## Tercera Fase: conclusiones y propuesta de acción

Construir el Programa de Acción Integral (PAI).

(Alberich, 2008: 143)

Massó estructura estas mismas etapas, pero entiende la presencia de los actores desde el diagnóstico del problema a tratar.

Etnográfica (diagnóstico del problema, formulación de hipótesis y recogida de datos), etnológica (tratamiento cualitativo de los datos e interpretación) y política (propuesta y realización de acciones sociales en virtud del conocimiento generado). Las tres actividades no deben guardar necesariamente un estricto orden cronológico sino que (especialmente la segunda y la tercera) pueden mantener relaciones de retroalimentación y encabalgarse en el proceso.

(Massó, 2005: 6)

Esta distinción se da básicamente por el momento en que se integran el trabajo de campo al proceso de intervención. Para este proyecto se consideró la división en tres etapas. Quedando conformadas de la siguiente manera:

1. Investigación y definición.

En ésta se encuentran la definición del proyecto, revisión bibliográfica de antecedentes, definición del marco teórico, análisis del estado del arte y de formularios de personas desaparecidas.

2. Evaluación, desarrollo y seguimiento.

Al finalizar la etapa anterior se definió una propuesta de sistema y se intentó contactar a personas que estuvieran trabajando con el tema de las desapariciones: familiares, ONGs o especialistas; esto con la intención de confrontar la propuesta de sistema con quienes tuvieran un mayor grado de involucramiento en la problemática. Esta etapa permitiría hacer los ajustes que se consideraran necesarios. De manera paralela se comenzó a desarrollar el sistema.

### 3. Prueba e implementación.

En esta etapa se realizaron los últimos ajustes al sistema. Para estos cambios fue necesario elaborar pruebas finales, para poder hacer la implementación del mismo.

---

#### 3.5.3 Técnicas para el acopio de información

Para efectos de este proyecto y dado que lo que interesa es trabajar lo más cercano posible con actores involucrados en las desapariciones (familiares y ONGs), se optó por tener distintos acercamientos a personajes que nos facilitarían lograr un contacto.

Se debe señalar que este proyecto diferencia técnicas en las distintas etapas. Es así que se requiere precisar que en la primera etapa de investigación y definición, se ha realizado una revisión bibliográfica, una exploración de los sitios que trabajan en torno a las desapariciones y se entrevistaron académicos que permitieran ofrecer un panorama de las desapariciones en México y comentar con ellos la viabilidad de la propuesta de trabajo. Con estas técnicas se ha integrado una propuesta de sistema que orientó el trabajo realizado en la segunda etapa.

Para la segunda y tercera etapa se buscó trabajar de manera conjunta con una organización que accediera a colaborar en este proyecto. Originalmente se había planteado utilizar la técnica recomendada por la IAP: la asamblea. Definida por Montes como la

«participación consciente de un grupo social en un proyecto de investigación de su propia cultura mediante su incorporación a las diferentes etapas del mismo» (en Massó, 2005: 7). El desarrollo del proyecto requirió hacer ajustes ante la dificultad que representó trabajar de manera conjunta con una ONG.

La siguiente tabla señala las técnicas utilizadas en las distintas etapas del desarrollo de este proyecto.

Tabla 4 Técnicas para el acopio de información

<i><b>Etapas de desarrollo del proyecto</b></i>	<i><b>Técnicas utilizadas</b></i>
1. <i>Investigación y definición</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Investigación bibliográfica</i></li> <li>• <i>Análisis de sitios de internet</i></li> <li>• <i>Análisis de visualizaciones</i></li> <li>• <i>Análisis de formularios de personas desaparecidas</i></li> </ul>
2. <i>Evaluación, desarrollo y seguimiento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Entrevistas con especialistas en el tema</i></li> <li>• <i>Entrevistas con personas involucradas con ONGs</i></li> <li>• <i>Asamblea con ONG</i></li> <li>• <i>Reuniones de trabajo con persona encargada de archivo</i></li> </ul>
3. <i>Pruebas e implementación</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pruebas de usabilidad</i></li> <li>• <i>Pruebas de funcionalidad</i></li> </ul>

### 3.5.4 Trabajo de campo

A continuación se plantea el trabajo de campo, que en función de la estructura propuesta se ubica en la etapa 2 y 3. Es decir, se abordarán las etapas de evaluación, desarrollo y seguimiento, y las pruebas e implementación.

Oslender plantea que existen sucesos casuales que son fundamentales dentro del trabajo de campo. «Debemos abordarlos frontalmente como una fuerza constructiva en la investigación, y no sólo rehuirlos, como si nos avergonzara reconocer la presencia de elementos del azar en nuestras formas de “hacer investigación”» (Oslender, 2013: 361).

Y agrega que:

(...) el azar se convierte en elemento constitutivo del trabajo de campo. Deberíamos acoger esta posibilidad como una característica esencial de la interacción humana en el mundo y no ignorarla u ocultarla detrás de una chueca pedertería de que sólo si controlamos por completo la situación de investigación, suprimiendo la coincidencia, “hacemos ciencia”.

(Oslender, 2013: 369)

El trabajo de campo es visto como un complemento que permite dar una lectura mayor al hecho que se pretende conocer, de manera que el investigador sea capaz de contextualizar toda la información que recabe ya sea por medio de entrevistas, medios impresos o cualquier fuente que provenga de la colectividad que se pretende conocer.

Es necesario que el investigador se interne en la dinámica social que se pretende entender para que se logre lo que se conoce como trabajo de campo; es sólo a través de la interacción con los sujetos que viven el hecho que se estudia y del contacto en su cotidianidad.

El contacto directo con el hecho que se pretende estudiar permite la interacción del investigador con los sujetos que viven e interpretan desde su experiencia lo que se

pretende conocer y de esta manera contextualizar y utilizar una mayor parte de información.

El trabajo de campo no puede ser dejado de lado cuando lo que se pretende es conocer todos los factores que intervienen dentro de un hecho social. Al internarse de manera directa con la situación se consigue contextualizar y darle sentido a las condiciones en las que se presenta, en palabras de Guber:

[...] consiste en recabar información y material empírico que permita especificar problemáticas teóricas (lo general en su singularidad); reconstruir la organización y la lógica propias de los grupos sociales (la perspectiva del actor como expresión de la diversidad); reformular el propio modelo teórico, a partir de la lógica reconstruida de lo social (categorías teóricas en relación con categorías sociales o folk)

(Guber, 2004: 86).

Intervenir de manera directa por parte del investigador debe ser contemplado sólo como parte del proceso por medio del cual se interpreta a fondo la dinámica social investigada y se cuestiona la teoría empleada. La riqueza del trabajo de campo según Guber es: «[...] por un lado, (permite) ampliar y profundizar el conocimiento teórico extendiendo su campo explicativo: y por el otro, comprender la lógica que estructura la vida social y que será la base para dar nuevo sentido a los conceptos teóricos» (2004: 85).

El trabajo de campo cuestiona permanentemente al investigador con la forma de abordar la investigación planteada: «En tanto el investigador va a reconocer cómo se especifica su problemática en perspectiva del actor, debe estar dispuesto a reformular los límites del campo en función de las nociones y prácticas de los informantes, lo cual puede derivar en la inclusión de otros actores insospechados, o en la ampliación de la unidad de estudio a contextos [...] no previstos» (Guber, 2004: 100).

En cuanto al trabajo de campo realizado para la presente investigación es importante señalar que al momento de la elección del tema que ahora nos ocupa, ningún integrante del equipo tenía relación alguna con alguna ONG o familiares de personas

desaparecidas. Por esto se recurrió a conocidos, amigos, familiares, compañeros, entre otros, para intentar establecer un vínculo que facilitara el trabajo con una ONG.

Una vez establecidos los primeros acercamientos a través de terceros, tuvimos una charla informal en la que el objetivo principal fue establecer contacto directo con nuestros informantes, platicarles sobre el proyecto y crear un ambiente de confianza.

### 3.5.5 Selección de los informantes

La selección de los informantes se dio con una muestra generada a partir de la estrategia “bola de nieve”. Esta muestra se conformó por sujetos que estaban involucrados con el tema de las desapariciones, ya sea desde la investigación o participando dentro de ONGs que trabajan en contra de las desapariciones.

En la siguiente tabla se presenta información más detallada de cada uno de los personajes con quienes se estableció contacto: nombre, institución, y el motivo de la reunión.

Tabla 5 Informantes Contactados

Persona	Etapas	Fecha de 1er contacto
Alejandro Vélez (Nuestra Aparente Rendición)	Viabilidad y retroalimentación	Noviembre 2014
Ileana Diéguez (Investigadora UAM C)	Viabilidad y retroalimentación	Enero de 2015
José Reveles (Investigador UAM C)	Viabilidad y retroalimentación	Febrero de 2015

<b>Alejandro Araujo (Investigador UAM C)</b>	Viabilidad y retroalimentación	Febrero de 2015
<b>Edith López Ovalle (HIJOS México)</b>	Viabilidad y retroalimentación	Febrero de 2015
<b>Leticia Hidalgo (FUNDENL)</b>	Viabilidad y retroalimentación	Marzo de 2015
<b>Jorge Gálvez (Museo Casa de la Memoria Indómita)</b>	Presentación de propuesta del sistema para trabajo en conjunto	Marzo de 2015
<b>Campo de ruinas (Grupo de teatro)</b>	Presentación de propuesta del sistema para trabajo en conjunto	Marzo de 2015
<b>Carlos Moreno (Red de eslabones por los desaparecidos)</b>	Presentación de propuesta del sistema para trabajo en conjunto	Abril de 2015
<b>Red de eslabones por los desaparecidos</b>	Presentación de propuesta del sistema para trabajo en conjunto	Abril de 2015
<b>Aime Pérez (Museo Casa de la Memoria Indómita)</b>	Presentación de propuesta del sistema para trabajo en conjunto	Mayo de 2015

### 3.5.6 Narrativa del trabajo de campo

Se comenzó por hacer una investigación que permitiera adentrarnos en la temática de las desapariciones en México. Para esto se hizo una revisión bibliográfica y periodística que ofreciera un panorama histórico y contextual de esta problemática. Se detectó el vacío de datos confiables sobre las desapariciones. Distintas organizaciones (Amnistía internacional, HRW, Derechos Humanos) y autores (Mastrogiovanni, Reveles) subrayaban la necesidad de integrar un registro público que permitiera dimensionar la magnitud de esta problemática en México.

La primera propuesta generada se limitaba a hacer un sistema web que monitoreara las desapariciones en México. Para entender la viabilidad de la propuesta se hizo una exploración de bases de datos sobre desaparecidos y de sitios de internet que trabajaran en torno a las desapariciones o personas ausentes.

Como parte del análisis del estado del arte se estudiaron distintos formularios que se utilizan para recabar datos de personas desaparecidas. Con esto, se presentó una primera propuesta que integraba las funciones que hasta ese momento se habían considerado para el sistema que se pretendía desarrollar.

Se consideró que el sistema debía integrar funciones que otros sitios no integraran o que lo hicieran de manera poco funcional. Además se consideró involucrar a los actores principales en la lucha contra las desapariciones en México, como actores con la calidad moral para hacer un trabajo que diera certeza y seguimiento a un trabajo de monitoreo.

Así se decidió desarrollar una estrategia colaborativa que, por medio de un sistema web, recaba datos generados por los familiares de los desaparecidos, y que éstos tengan acceso público para ser consultados. Dicho sitio integra visualizaciones que se alimentan de los registros, lo cual permite monitorear las desapariciones y conformar con la colaboración de familiares y organizaciones una denuncia ciudadana.

Las sesiones de asesoría conformaron un espacio colaborativo que permitió el análisis y la retroalimentación de los profesores que dieron seguimiento al proyecto, por medio de la crítica de las exposiciones. Esto es fundamental porque cada semana el proyecto fue realizando ajustes, que por mínimos que parezcan, permitieron ir afinando la propuesta y resolviendo las dificultades que se presentaron.

En estas sesiones se consideraron problemas que representaron retos importantes que exigían ser resueltos. Había que cuidar la veracidad de los datos recabados, la ética y la privacidad de los datos publicados, el riesgo para familiares que hagan públicos sus datos, la necesidad de darle un seguimiento al proyecto por medio de un administrador, la necesidad de un servidor que aloje el sistema, entre otros.

En este escenario se planteó la necesidad de realizar entrevistas para confrontar la propuesta generada. Como un primer acercamiento a posibles usuarios del sistema se consideró entrevistar a académicos que tuvieran investigaciones en torno a las desapariciones. Se logró entrevistar a Ileana Diéguez que trabaja el tema de las desapariciones, desde una visión que integra lo social y lo estético. Una semana después se entrevistó a José Reveles, quien desde el periodismo tiene un panorama nacional del entramado de violencia que vive México. Las entrevistas con los académicos confirmaron la viabilidad del proyecto. Y las críticas sobre los ajustes fueron mínimas.

Posteriormente, se buscó tener acercamientos que permitieran trabajar de manera conjunta con una ONG, cuyo trabajo estuviera centrado en el tema de las desapariciones. Se encontraron resistencias por parte de las ONGs (Comité EUREKA, HIJOS México, y los hijos de María Herrera). Se entrevistó al profesor Alejandro Araujo que al parecer podría contactarnos con un grupo de trabajo en la UNAM. A pesar de los contactos y las búsquedas no se lograba el contacto con una ONG.

Por medio de Ileana Diéguez, se pudo contactar a Letty Hidalgo, madre de un joven desaparecido en Nuevo León, que actualmente participa en FUNDENL. En una visita al D.F. se aprovechó para hablar del proyecto y mostrarle la propuesta de trabajo. Durante la

entrevista se mostró interesada en participar. Agradeció la disposición para aportar un sistema que se sumara a la lucha contra las desapariciones. Se acordó seguir en contacto para darle seguimiento al proyecto. Se propuso diseñar una presentación que mostrara las pantallas que se pretendía integrar en el sistema, con la intención de enviarla y tomarla como medio de crítica y retroalimentación. Después de enviar la presentación no se recibió respuesta por parte de FUNDENL ni de Letty Hidalgo.

Ileana Diéguez logró contactarnos con el grupo de teatro Campo de Ruinas, que trabajan un performance llamado “¿Qué estamos haciendo los jóvenes para desaparecer?”. Gracias a este grupo se contactó a Carlos Moreno, padre de un joven estudiante de la UNAM que fue desaparecido y miembro de Red de eslabones por los Derechos Humanos. Durante la entrevista se le presentó la propuesta y propuso que ésta se presentara frente a los demás miembros de su organización. Pocos días después se tuvo la oportunidad de presentar el diseño frente a doce padres de jóvenes desaparecidos que participan ocasionalmente en mesas de trabajo donde programan acciones conjuntas.

La propuesta fue bien recibida y hubo disposición para proporcionar los datos de sus familiares. Se generó una empatía que posibilitó comentarios y críticas de los padres al ver las pantallas. La intención de esta primera sesión fue presentar el proyecto y buscar la posibilidad de trabajar de manera conjunta. Se acordó tener sesiones posteriores para mostrar avances del proyecto y colaborar en el desarrollo de éste. A pesar de no haber logrado establecer un contacto con las ONGs como se tenía previsto dentro de la estrategia, los distintos acercamientos fueron aportando elementos para ir conformando el sistema. Cada que se tenía contacto con alguna persona se presentaba el proyecto hasta donde se tenía y se retomaban las críticas para hacer ajustes. Se solicitaron reuniones posteriores para continuar con el trabajo en conjunto y éstas no se dieron. La ONG ya no se mostró dispuesta a participar y se interrumpió el trabajo con esta organización.

Posteriormente, se asistió a una conferencia en el museo Casa de la Memoria Indómita, ubicado en Regina 66, col. Centro. Se logró contactar a Aime Pérez, responsable del archivo del museo. En una charla casual se le planteó de manera general el proyecto, se

mostró interesada en participar. Se agendó una reunión en donde se dieron los detalles del proyecto. Se comprometió a que hablaría con un grupo de personas para darle apoyo al proyecto. Una semana después se le contactó vía electrónica para ver si había alguna posibilidad de trabajar de manera conjunta y contestó:

[...] nos interesa como Archivo Histórico del Comité ¡Eureka! poder colaborar con ustedes con este proyecto en el sentido de que seamos responsables de alimentarla y mantenerla disponible para el grueso de organizaciones de familiares y de derechos humanos. Mucho nos gustaría poder tener un espacio de reunión para que ustedes puedan exponernos con claridad todas las implicaciones y de existir condiciones [...] (SIC)

(Aime Pérez, 2015)

A partir de esto se agendó otra reunión. Aime se mostró menos interesada que en las charlas anteriores. En ésta condicionó la participación dentro del sistema a que éste fuera cedido al Comité EUREKA. Esto significaba que el sistema tendría que ajustarse a las condiciones que el Comité decidiera. El riesgo de esto es que ellos podrían habilitar o negar el acceso a las ONGs que así lo decidieran. Con la posibilidad de que sólo registraran las denuncias de esta ONG y que el sistema fuera utilizado de manera arbitraria. El espíritu del sistema estaba en riesgo y ante la posibilidad de que esta ONG hiciera uso arbitrario del mismo. Se prefirió no participar con el comité EUREKA.

Sin embargo, de esta reunión se desprendió la necesidad de realizar un documento que definiera el modo en que se debe trabajar el sistema desarrollado. Esto con la intención de evitar que sea utilizado de manera ventajosa por alguna ONG y se pervierta de los usos para los que fue diseñado. (Ver Anexos)

A lo largo del desarrollo del proyecto se buscó tener acercamientos con distintas ONGs. Este se vio interrumpido en todas las ocasiones. En un primer momento las organizaciones dijeron que la propuesta era bastante conveniente, sin embargo, no dieron seguimiento al trabajo. Prefirieron distanciarse y no se pudo dar continuidad a los distintos acercamientos.

El marco teórico definido para este proyecto se basa en la colaboración de los actores protagónicos de una problemática social. El trabajo colaborativo en el desarrollo de cada proyecto es fundamental. Sin embargo, los acercamientos que se tuvieron con las ONGs no pudieron ofrecer este trabajo conjunto que se pretendía llevar.

*Un día después de la guerra*

*si hay guerra  
si después de la guerra hay un día  
te tomaré en mis brazos  
un día después de la guerra  
si hay guerra  
si después de la guerra hay un día  
si después de la guerra tengo brazos  
te haré con amor el amor  
un día después de la guerra  
si hay guerra  
si después de la guerra hay un día  
si después de la guerra hay amor  
y si hay con qué hacer el amor.*

*“Después de la guerra”*

*Jotamario Arbeláez*

*Los familiares de los desaparecidos son los verdaderos protagonistas de esta guerra: “gente que no es muy conocida pero que está haciendo cosas increíbles y que nos cambió la vida a todos nosotros”*

*Entrevista a Sanjuana Martínez*

*En Lolita Bosch*

A continuación se describen las etapas que se transitaron para el desarrollo de este proyecto. En la primera sección se describe los alcances del sistema; en la segunda se describe la metodología que se utilizó para su desarrollo exitoso; en la tercera se definen los requerimientos principales del sistema; en la cuarta sección se muestra el diseño arquitectónico del sistema; en la quinta se describe la implementación de ésta; en la sexta se muestra el diseño gráfico y de información del sistema; y finalmente, en última sección se describen los logros y las limitaciones del sistema.

### 4.1 Alcances del sistema web

El sistema web de denuncia y monitoreo en México (SIDEMM) cuenta con cuatro módulos:

- *Módulo de denuncia, permite la recolección de datos de personas desaparecidas, a través de la sociedad y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) encargadas de esta problemática;*

- *Módulo de difusión de información de personas desaparecidas, permite la consulta de datos particulares, además de ofrecer la posibilidad de aportar pistas para tratar de encontrar a dicha persona.*
- *Módulo de mapas y estadística, se genera con base a los datos recolectados, los cuales son organizados y estructurados para ser presentados en gráficas específicas, las cuales se generan de forma automática conforme se incrementa el número de denuncias.*
- *Módulo administrativo, permite la administración de las denuncias realizadas, avisos, y organizaciones que deseen colaborar en el sistema.*

El objetivo principal del sistema es dimensionar la problemática sobre personas desaparecidas, mediante información generada por la propia sociedad y organizaciones que trabajen para evitar dicha problemática, además de apoyar a familiares de personas desaparecidos que deseen difundir información sobre estos.

## 4.2 Metodología del desarrollo de Software

Existen diversas metodologías para realizar el desarrollo de un sistema, sin embargo, para este proyecto se eligió la metodología *orientada a objetos*, debido a que permite desarrollar sistemas complejos y cambiantes.

Metodología es una colección de métodos aplicados a lo largo del ciclo de vida del desarrollo del software y unificados por alguna aproximación general o filosófica.

(Booch, 1998:.8)

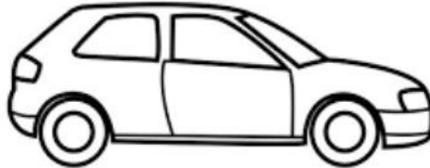
La metodología orientada a objetos es un proceso para desarrollar software de una manera organizada, usando convenciones y técnicas de notación predefinida, en la que se incorpora el pensamiento de que los objetos como entidades coherentes, con identidad de estado y conducta.

Los objetos son/representan cosas (Ilustración 24), pueden ser complejos o simples, y a su vez, reales o imaginarios. Se componen de atributos y métodos, en donde, los atributos son las características de los objetos y los métodos son las acciones que se pueden realizar con ellos. En la Ilustración 25 se muestra un ejemplo de un objeto.



Ilustración 24. Ejemplos de Objetos

## Automóvil



### Atributos

- Marca
- Color
- Potencia
- Velocidad máxima
- ...

### Métodos

- Arrancar motor
- Parar motor
- Acelerar
- Frenar
- Girar a la derecha
- ...

Ilustración 25. Ejemplo de un objeto y sus componentes

La metodología orientada a objetos realiza la construcción de modelos de un sistema por medio de la identificación y la especificación de un conjunto de objetos relacionados que colaboran entre sí de acuerdo a los requerimientos establecidos para el sistema de objetos.

Un modelo es una abstracción del sistema, especificando el sistema modelado desde cierto punto de vista y en un determinado nivel de abstracción.

(Jacobson; Booch; Rumbaugh, 2000: 20)

Esta metodología consiste en realizar iteraciones en las fases de desarrollo de un sistema, el cual tiene la ventaja de que el sistema mejore, y se obtengan los resultados deseados, siempre que no se pierda el objetivo principal, y que la implementación y el costo estén dentro del presupuesto.

Las iteraciones son pequeñas etapas repetitivas utilizadas en cada una de las fases de la fabricación del sistema para lograr su culminación exitosa.

Las tres fases al nivel más alto son las siguientes:

- Planificación y Especificación de Requisitos: Planificación, definición de requisitos, construcción de prototipos, etc.
- Construcción: La construcción del sistema. Las fases dentro de esta etapa son las siguientes:
  - Análisis: Se analiza el problema a resolver desde la perspectiva de los usuarios y de las entidades externas que van a solicitar servicios al sistema.
  - Diseño: El sistema se especifica en detalle, describiendo cómo va a funcionar internamente para satisfacer lo especificado en el análisis.
  - Implementación: Se lleva lo especificado en el diseño a un lenguaje de programación.
  - Pruebas: Se llevan a cabo una serie de pruebas para corroborar que el software funciona correctamente y que satisface lo especificado en la etapa de Planificación y Especificación de Requisitos.
- Instalación: La puesta en marcha del sistema en el entorno previsto de uso

(Ferre y Sánchez , 2011:25-26)

Los beneficios de esta metodología son básicamente dos:

**Reusabilidad:** Los nuevos sistemas Orientado Objetos (OO) pueden ser creados utilizando otros sistemas OO ya existente.

**Extensibilidad:** Los nuevos Sistemas Orientados Objetos así obtenidos son funcionales, sin tener que retocar los módulos, empleados en su construcción. El termino OO debe entenderse como algo general, y que está íntimamente ligado a las etapas de Análisis y Diseño.

Esta metodología permite el desarrollo de un sistema, mediante subsistemas (componentes), esto facilita el diseño y análisis de cada uno de los subsistemas sin olvidar la relación que debe existir entre ellos.

La elección de esta metodología para el desarrollo de este proyecto se justifica por estar basada en componentes, lo que significa que es más fácil la reutilización del código hecho por terceras personas y facilita el mantenimiento del sistema debido a que los cambios son localizados rápidamente.

En el desarrollo del sistema se utilizó el Lenguaje Unificado de Modelado (UML<sup>2</sup>) como lenguaje de modelado, mediante el *modelo evolutivo espiral* (Ilustración 26), para el diseño del sistema web, el cual se describe más adelante.

El modelo en espiral de proceso de software fue originalmente propuesto por Boehm (1988). Más que representar el proceso de software como una secuencia de actividades con retrospectiva de una actividad a otra, se representa con una espiral. Cada ciclo en la espiral representa una fase del proceso de software. Así, el ciclo más intenso podría referirse a la viabilidad del sistema, el siguiente ciclo a la definición de requerimientos, el siguiente ciclo al diseño del sistema, y así sucesivamente.

(Sommerville y Alfonso, 2005: 68)

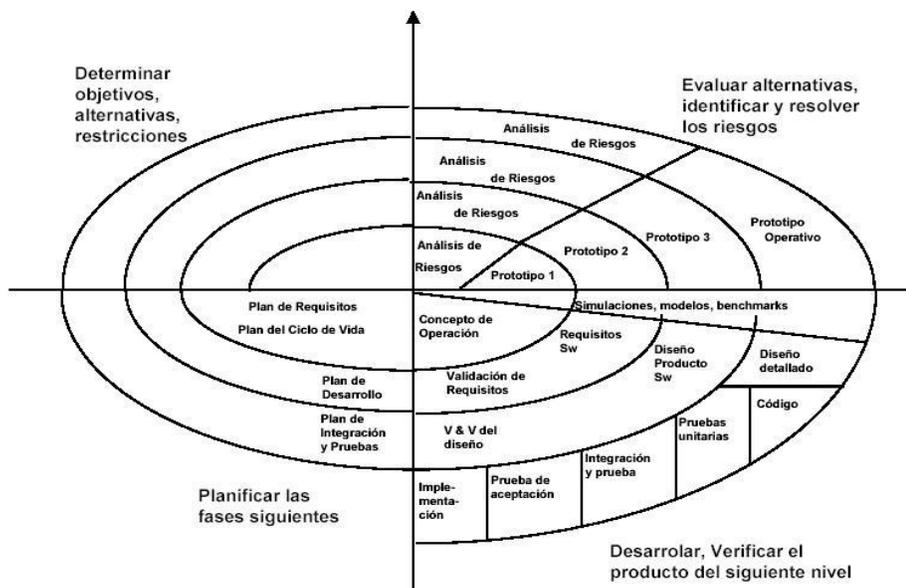


Ilustración 26 Modelo en espiral de Boehm para el proceso de software (©1988 IEEE)

<sup>2</sup> UML es un lenguaje gráfico para construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir el modelo de un sistema.

### 4.3 Análisis de requerimientos

En esta fase se llevaron a cabo entrevistas con los posibles usuarios finales (ONG y familiares de desaparecidos) y se analizaron documentos sobre denuncia de personas desaparecidas en México (formato nacional para la búsqueda de personas desaparecidas, expediente general de la Asociación de Eslabones).

El análisis da como resultado un modelo del sistema que pretende ser correcto, completo y verificable. El cual está compuesto por tres modelos individuales, modelo funcional, modelo de objeto de análisis y el modelo dinámico

(Bruegge, Allen, 2002: 133).

Para definir los datos necesarios para crear la identidad de un desaparecido, se consultaron formularios y otros documentos de denuncia (Ilustración 18 y 19), y a su vez, se entrevistó a ONG con el fin obtener críticas para reforzar lo planteado. Esto con el objetivo de evitar la duplicación de datos.

Los datos necesarios para crear la identidad de un desaparecido son:

- *Nombre*
- *Apellidos*
- *Fecha de Nacimiento*
- *Nacionalidad*
- *Sexo*
- *Fecha de desaparición*

Así también, se contempló la validación de los datos que reportarán el público en general, debido a que en una entrevista realizada a la Red de Eslabones expresaron su preocupación de que hay personas que sólo ingresan a la organización con un falso familiar desaparecido, esto con el fin de saber en qué está trabajando dicha ONG.

Para la validación y verificación de las denuncias realizadas por el público en general, se determinó realizarla mediante alguna de las dos formas siguientes:

1. *En caso de que el reportante realizó la denuncia ante el Ministerio Público: se solicita el número de denuncia, para que el administrador del sistema corrobore la denuncia contactando a una Organización Gubernamental (OG).*
2. *En caso de no haber realizado la denuncia ante OG: El administrador del Sistema se comunicara con la persona que realizó la denuncia, solicitando, documentos que autentiquen la identidad de la persona que reporto como desaparecida. (Ejemplo: Acta de nacimiento)*

Para publicar información sobre una persona desaparecida, se estudió cada uno de los datos, a su vez se colaboró con Red de Eslabones que nos aportará información sobre qué tipo de información era viable mostrar al público en general, sobre todo con el objetivo de cuidar la identidad del denunciante y de la propia ONG.

- *Nombre*
- *Apellidos*
- *Nacionalidad*
- *Sexo*
- *Descripción sobre la persona*
- *Fotografía del desaparecido*
- *Estado en donde desapareció*
- *Municipio en donde desapareció*
- *Características físicas*
- *Descripción de ropa*
- *Descripción de hechos*

### 4.3.1 Identificación de los requerimientos del sistema

En este apartado, se describen los requerimientos funcionales, es decir las características que requiere cumplir el sistema, asociado a una función en el proceso de automatización. Así también, se precisan los requerimientos no funcionales, los cuales son propiedades o cualidades que especifican los criterios en el diseño e implementación que se usarán en el sistema.

#### REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

1. El usuario podrá consultar información gráfica de personas desaparecidas en México. Estas son: estadísticas por estado, sexo, edad del desaparecido, y a su vez una descripción detallada de cada desaparecido, sí y solo sí los datos son públicos.
2. El usuario realizará búsquedas personalizadas de acuerdo con filtros definidos en la base de datos de personas desaparecidas en México.
3. El usuario podrá denunciar la desaparición de una o varias personas.
4. El usuario podrá enviar un mensaje informativo sobre una persona desaparecida, que llegará a la persona que realizó la denuncia.
5. El sistema almacenará los datos sobre las personas desaparecidas en México.
6. El sistema proveerá gráficas para que el usuario pueda visibilizar información significativa.
7. El sistema permitirá que el usuario registrado pueda actualizar los datos de la o las personas desaparecidas.

#### REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

1. *El sistema proporcionará una interfaz eficiente que facilite la navegación*
2. El sistema proporcionará registro para usuarios

3. El sistema contará con una base de datos para guardar registros de las personas desaparecidas en México, así como de los usuarios del sistema
4. El sistema funcionará en cualquier navegador, especialmente, en Internet Explorer, Mozilla y Chrome.

#### 4.3.2 Identificación de actores<sup>3</sup>

De acuerdo con el análisis realizado se detectaron cuatro tipos de actores, en la Ilustración 27 se explica el papel que tienen en el sistema y su estructura.

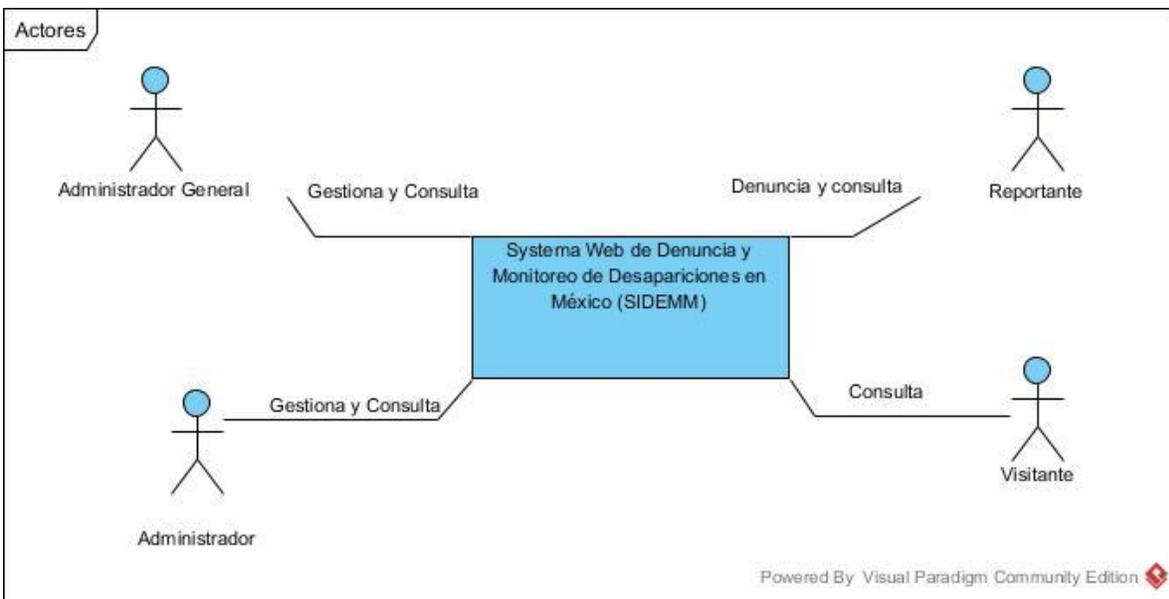


Ilustración 27. Actores del sistema web

<sup>3</sup> Actor es una entidad externa, es decir, no es parte del sistema, solo interactúa con él. Los actores pueden ser personas, computadoras o procesos.

**Administrador General** es el encargado de la introducción y modificación de toda la información del sistema web. **Administrador** (es una ONG) se encarga de registrar y actualizar datos de personas desaparecidas y consulta gráficos de información sobre personas desaparecidas. **Reportante** (puede ser algún familiar o amigo del desaparecido) denuncia y actualiza datos de desaparecidos y consulta gráficos sobre la información de personas desaparecidas. **Visitante (público en general)** sólo consulta la información del sistema web y no tiene permiso para realizar ninguna modificación.

### 4.3.3 Identificación de casos de uso

En la Tabla 6, 7, 8 y 9 se detallan algunos de los casos de usos del sistema web.

Un caso de uso es una descripción de las secuencia de interacciones que se producen entre el actor y el sistema, cuando un actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el Diagrama de Casos de Uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior.

(Ferré X.; Sánchez M. 2011: 9)

Tabla 6 Caso de uso de denuncia de persona desaparecida

Nombre del caso de uso	DenunciaPersonaDesaparecida
Actor Participante	Iniciado por <b>Reportante</b>
Condición inicial	1. El <b>Reportante</b> selecciona, en el menú, la opción de 'Denunciar persona desaparecida'.
Flujo de eventos	2. El <b>Reportante</b> llena el formulario con los datos del desaparecido (el nombre, apellidos, sexo, fecha de nacimiento, ocupación, edad, características físicas, descripción de ropa que vestía, fecha de desaparición, lugar de desaparición, entre otros) y sus datos como reportante (nombre y correo electrónico). Una vez llenado el formulario

	lo envía y, en ese momento, se envía un correo con el usuario y contraseña.
	3. Algún <b>Administrador</b> del sistema revisa los datos enviados, verifica que sean fidedignos.
<b>Flujo alternativo</b>	3. a. <i>Si no pasa la verificación, el administrador borrará el registro de la base de datos</i>
<b>Condición de salida</b>	4. El <b>Reportante</b> recibe un mensaje de denuncia exitosa, y un documento con los datos registrados.
<b>Flujo alternativo</b>	4. a. <i>Si la información no pudo ser verificada, el Reportante recibirá un correo de eliminación de registro por no pasar la validación.</i>

Tabla 7 Caso de uso de consulta información de personas desaparecidas

Nombre del caso de uso	<b>ConsultaInformacionPersonasDesaparecidas</b>
Actor Participante	<b>Iniciado por Visitante</b>
Condición inicial	1. El <b>Visitante</b> selecciona, en el menú, la opción de ‘Personas desaparecidas’.
Flujo de eventos	2. El <b>Visitante</b> selecciona los filtros (sexo, edad, estado, etc.), que desee, una vez seleccionado, oprime el botón de ‘búsqueda’. 3. Para consultar información específica de una persona desaparecida, el <b>Visitante</b> deberá dar un clic en ‘Ver más’.
Condición de salida	4. El <b>Visitante</b> recibe información gráfica, específica de personas desaparecidas en México.
Requerimientos especiales	Se mostrará la información gráfica solicitada por el <b>Visitante</b> en menos de 2 minutos. Se mostrará la información solicitada en lista de registros en menos de un minuto.

Se enviará la información personalizada de un desaparecido en menos de 40 segundos.

Tabla 8 Caso de uso de gestión de personas desaparecidas

Nombre del caso de uso	GestionPersonasDesaparecidas
Actor Participante	Iniciado por <b>Administrador General y Administrador</b>
Condición inicial	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El <b>Administrador General y Administrador</b> se autentica.</li><li>2. Selecciona, en el menú, la opción de administrar personas desaparecidas en sistema web.</li></ol>
Flujo de eventos	<ol style="list-style-type: none"><li>3. El <b>Administrador General y Administrador</b> puede consultar, registrar, modificar y borrar datos de personas desaparecidas en México.</li></ol>
Condición de salida	<ol style="list-style-type: none"><li>4. El <b>Administrador General y Administrador</b> recibe una lista de personas desaparecidas o una información de persona desaparecida.</li><li>5. El <b>Administrador General y Administrador</b> recibe mensajes de las operaciones que están realizando.</li></ol>
Requerimientos especiales	El <b>Administrador</b> sólo podrá gestionar datos de las personas desaparecidas que haya registrado.

Tabla 9 Caso de uso de Gestión de Usuarios del Sistema Web

Nombre del caso de uso	GestionUsuariosSistemaWeb
Actor Participante	Iniciado por <b>Administrador General</b>
Condición inicial	El <b>Administrador General</b> se autentica.

---

Selecciona, en el menú, la opción de administrar Usuarios en sistema web.

**Flujo de eventos**

El **Administrador General** puede elegir cualquiera de las siguientes opciones: consultar, registrar, modificar y borrar usuarios del sistema web.

El **Administrador General** selecciona y realiza modificaciones o registra un nuevo usuario.

**Condición de salida**

El **Administrador General** recibe una lista de usuarios del sistema.

El **Administrador General** recibe mensajes de éxito o fracaso de las operaciones que se están realizando.

---

---

4.3.4 Identificación de relaciones entre actores y casos de uso

El diagrama de Casos de Uso que se muestran en la Ilustración 28, 29, 30 y 31 se describe y especifica la relación entre actores y casos de uso.

En el diagrama de casos de uso se representa también el sistema como una caja rectangular con el nombre en su interior. Los casos de uso están en el interior de la caja del sistema, y los actores fuera, y cada actor está unido a los casos de uso en los que participa mediante una línea.

(Ferré X.; Sánchez M. 2011: 10)

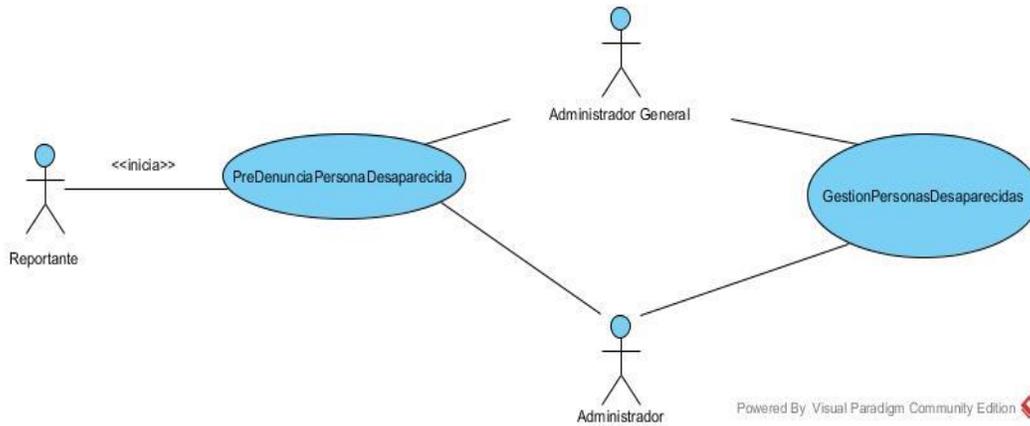


Ilustración 28 Diagrama de casos Uso de comunicación entre actores.

El **Reportante** inicia el caso de uso de **DenunciaPersonaDesaparecida** y el **Administrador General** inicia el caso de uso **GestionPersonasDesaparecidas**. Aunque el **Reportante** podrá actualizar los datos de la persona que denunció como desaparecida, el **Administrador General o Administrador (según a quien se le haya asignado el caso)** son los únicos que podrá modificar el estatus de validación de datos, y, en caso de que estos sean falsos, el **Administrador General o Administrador** borrará el registro.

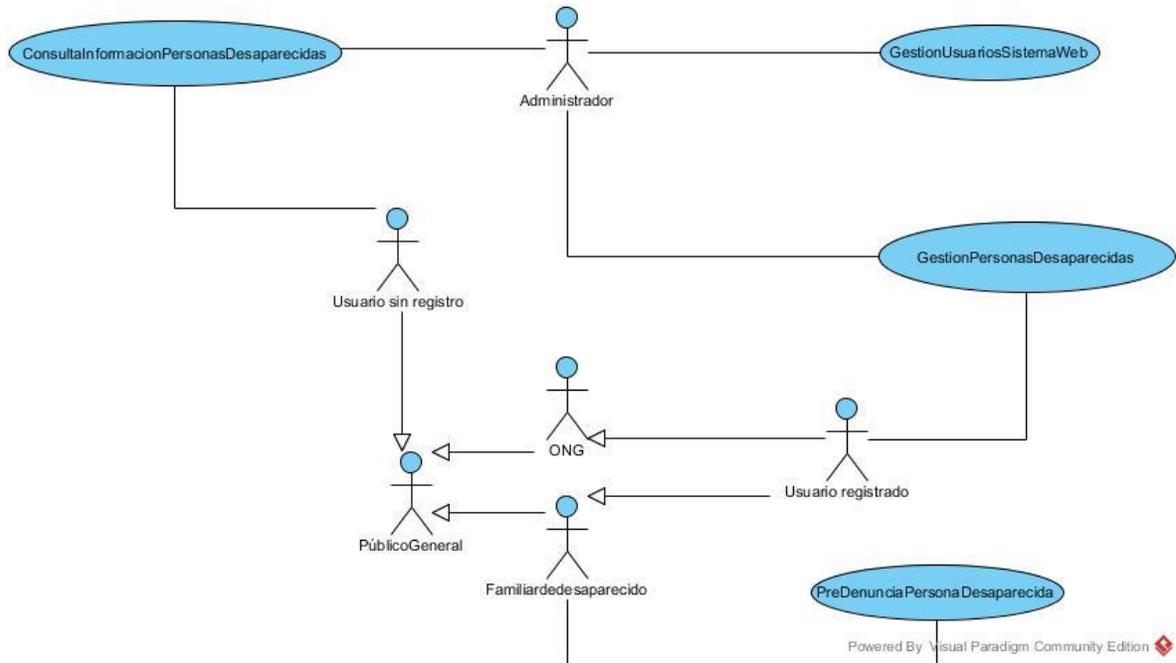


Ilustración 29 Diagrama de caso de uso de la relación entre actores.

Los actores **Administrador** y **Reportante** pueden ser un **Visitante**, el cual no es necesario que se registre para iniciar los casos de uso **ConsultaInformacionPersonasDesaparecidas** y **DenunciaPersonaDesaparecida**. Sin embargo, es necesario que el actor que realiza la denuncia sea **Reportante**, debido a que necesita saber datos personales de la persona desaparecida. El **Reportante** sólo debe registrarse, cuando vaya a realizar alguna modificación del desaparecido que denunció. Por otro lado, tanto el **Administrador General** como la **Administrador** deben registrarse para realizar alguna gestión en los datos del desaparecido.

En los siguientes diagramas de casos de uso se especifica de forma detallada cada una de las funciones que pueden realizar los actores.

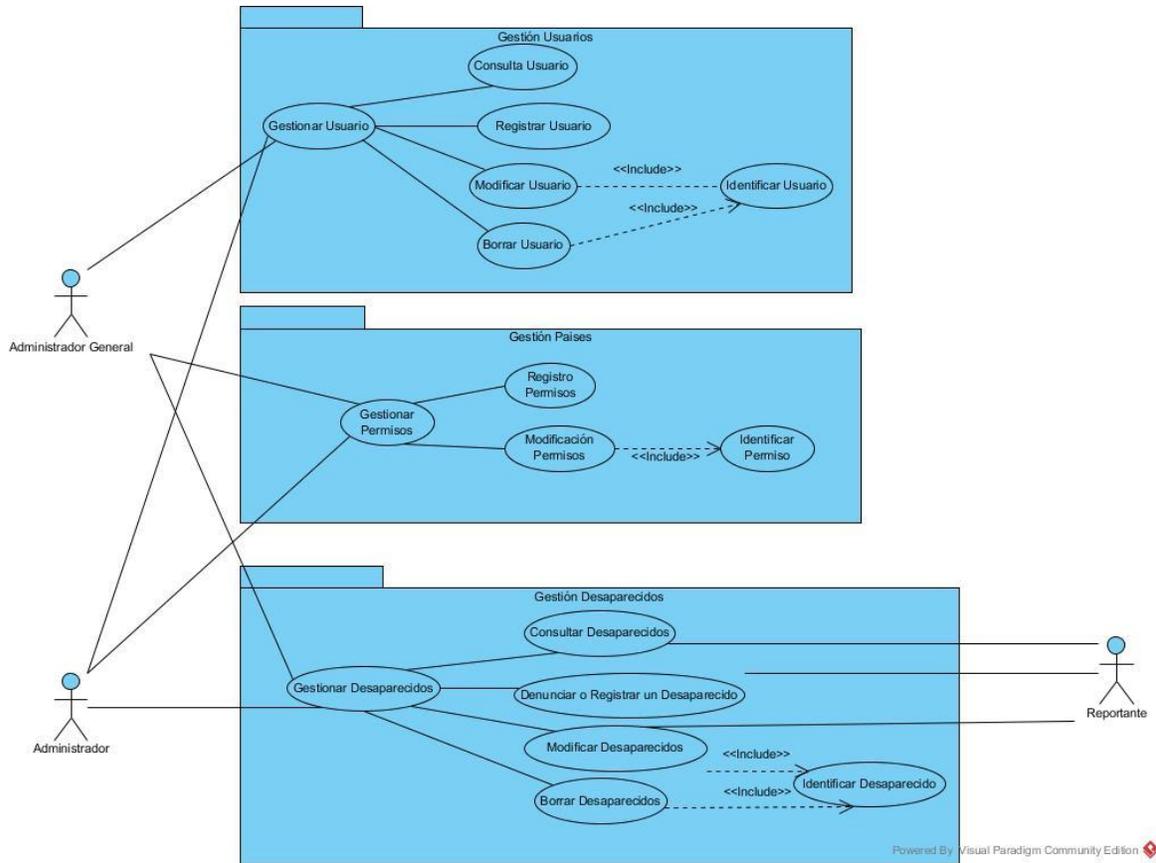


Ilustración 30. Diagrama de casos de uso desglosado de los actores Administrador General, Administrador y Reportante.

A pesar que el **Administrador General** y el **Administrador** tienen prácticamente los el acceso a todo el sistema, el **Administrador** solo puede gestionar sus propios usuarios y desaparecidos, mientras que el **Administrador General** puede gestionar los datos de todos los **Administradores**.

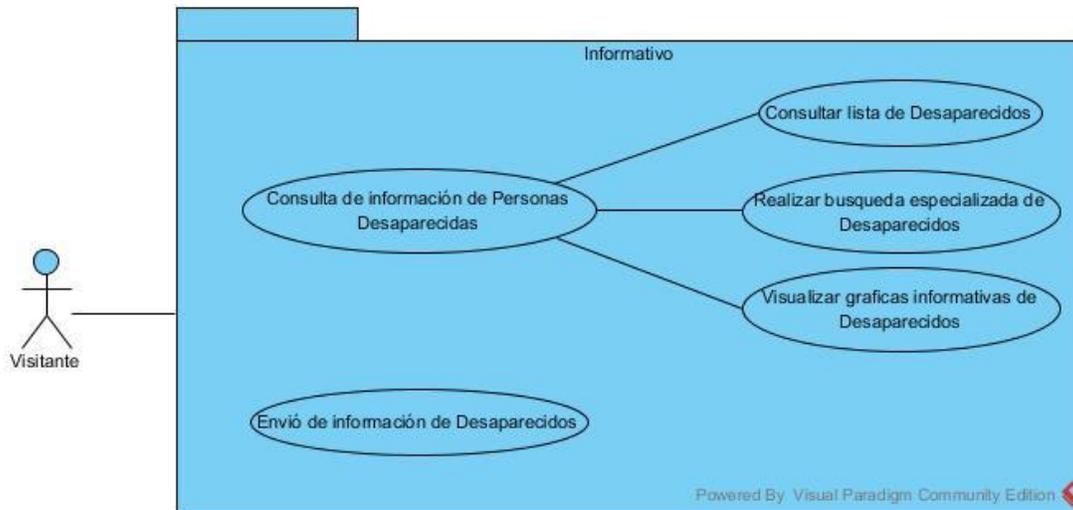


Ilustración 31. Diagrama de casos de uso desglosado del actor Visitante

## 4.4 Diseño arquitectónico del sistema web

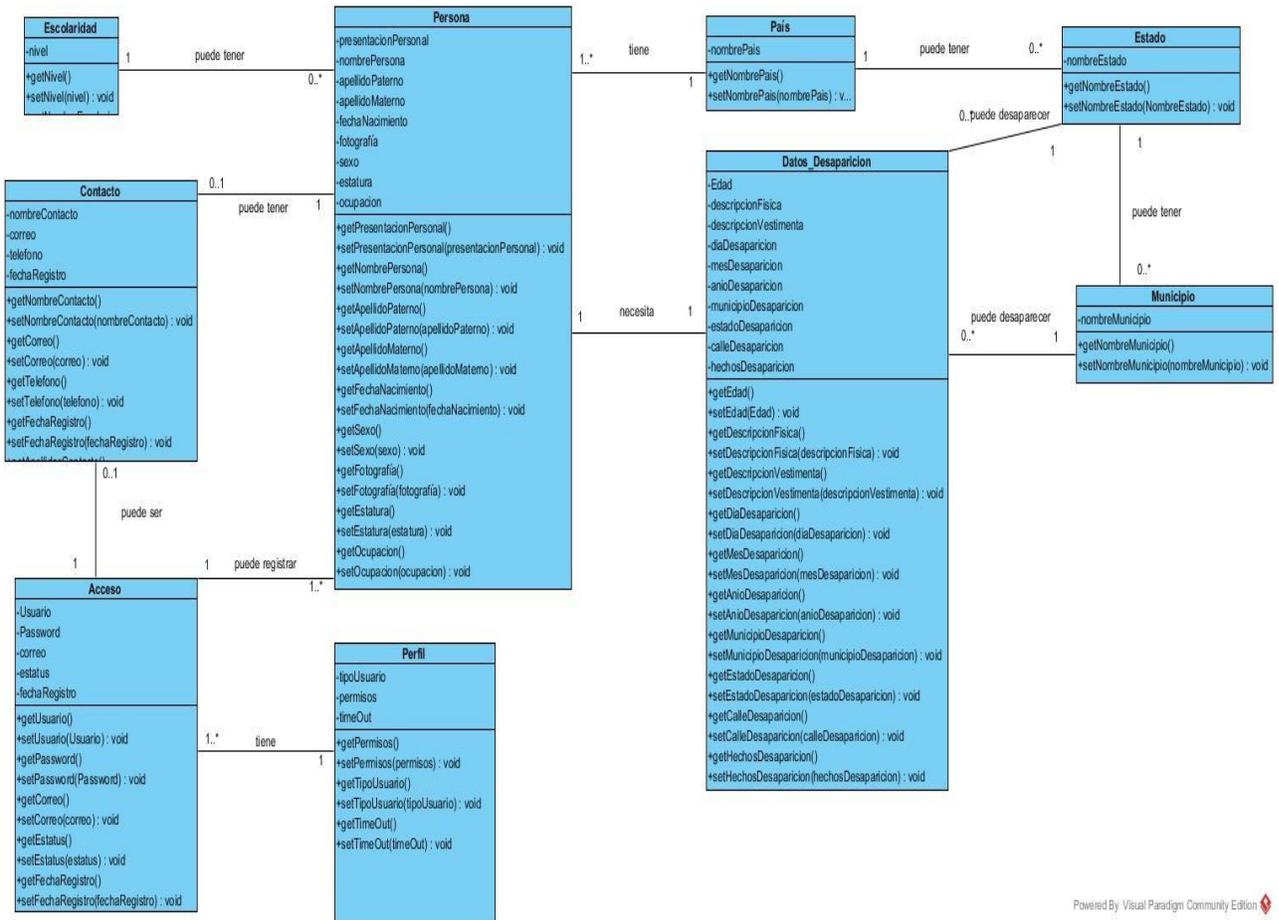
### 4.4.1 Diagrama de clases

Esta sección, se realiza el análisis de los casos de uso y se crean los objetos que pertenecen al espacio de la solución, donde cada objeto representa un sustantivo, generando así el diagrama de clases.

El diagrama de clases describe los tipos de objetos que hay en un sistema y las diversas clases de relaciones estáticas que existen entre ellos. Hay dos tipos principales de relaciones estáticas: Asociaciones (por ejemplo, un cliente puede rentar diversas videocintas). Subtipo (una enfermera es un tipo de persona).

(Fowler M; Scott K, 1999:61)

Los diagramas de clases muestran atributos y operaciones de una clase y las restricciones a que se ven sujetos, según la forma en que se conecten los objetos.



Powered By Visual Paradigm Community Edition

Ilustración 32 Diagrama de clases.

En este modelo de objetos se describe la estructura del sistema: su identidad, sus relaciones con demás objetos, sus atributos y sus operaciones.

---

#### 4.4.2 Diagramas de secuencia

En esta sección se realizaron diagramas de secuencia los cuales, son modelos que describen la manera en que colaboran grupos de objetos con cierto comportamiento. Un diagrama de secuencia muestra cierto número de objetos y mensajes que se pasan entre estos objetos del caso de uso.

Los diagramas de secuencia muestran el intercambio de mensajes (es decir la forma en que se invocan) en un momento dado. Los diagramas de secuencia ponen especial énfasis en el orden y el momento en que se envían los mensajes los objetos.

En los diagramas de secuencia, los objetos están representados por líneas intermitentes verticales, con el nombre del objeto en la parte más alta. El eje de tiempo también es vertical, incrementándose hacia abajo, de forma que los mensajes son enviados de un objeto a otro en forma de flechas con los nombres de la operación y los parámetros.

(Umbrello UML Modeller Autores, 2003)

#### Interacción del actor **Administrador** con sistema web

---

Descripción: El **Administrador General** puede modificar cualquier información que contenga el sistema web, el cual se representa en la Ilustración 33.

---

##### Pasos principales:

1. *Ingresar usuario y contraseña en el sistema web.*
2. *Validar acceso al sistema*

3. *Seleccionar una o varias opciones del menú (administración de usuarios, administración de personas desaparecidas o administración perfiles, log, entre otros).*
4. *Cerrar sesión*

### Paso alternativo

#### 4.1 Acceso denegado, los datos que introdujo son incorrectos

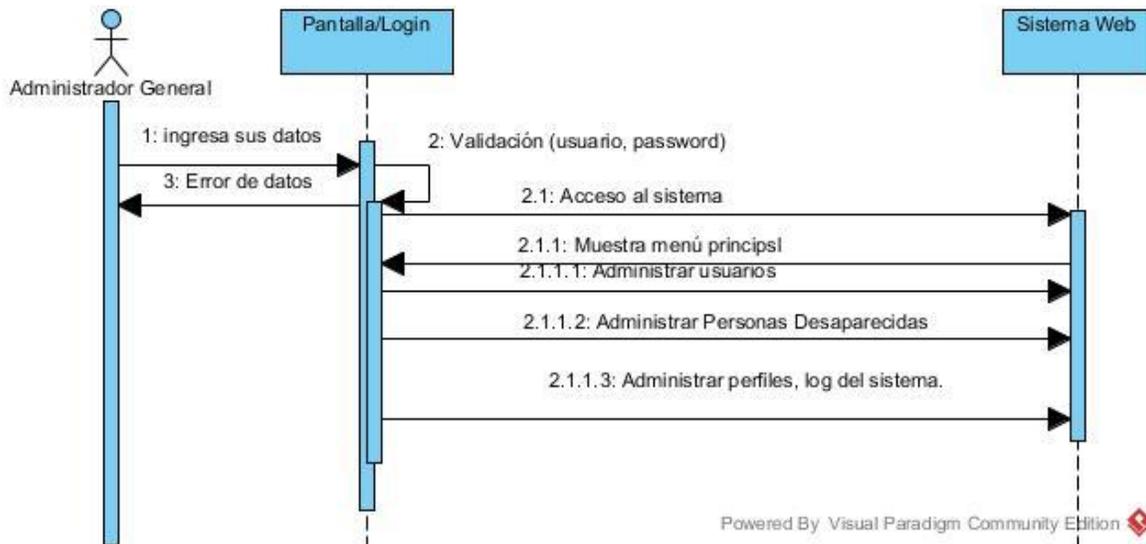


Ilustración 33 Diagrama de Secuencia del Administrador General.

### Interacción del actor ONG con sistema web

Descripción: El actor **Administrador** sólo puede gestionar datos de personas desaparecidas que haya registrado. El diagrama de secuencia se muestra en la Ilustración 34.

### Pasos principales:

1. *Ingresar usuario y contraseña en el sistema web.*
2. *Validar acceso al sistema*
3. *Seleccionar administración de personas desaparecidas (consulta, registro y modificación de datos de personas desaparecidas)*
4. *Cerrar sesión*

### Pasos alternativos

*3.1 Acceso denegado, los datos que introdujo son incorrectos.*

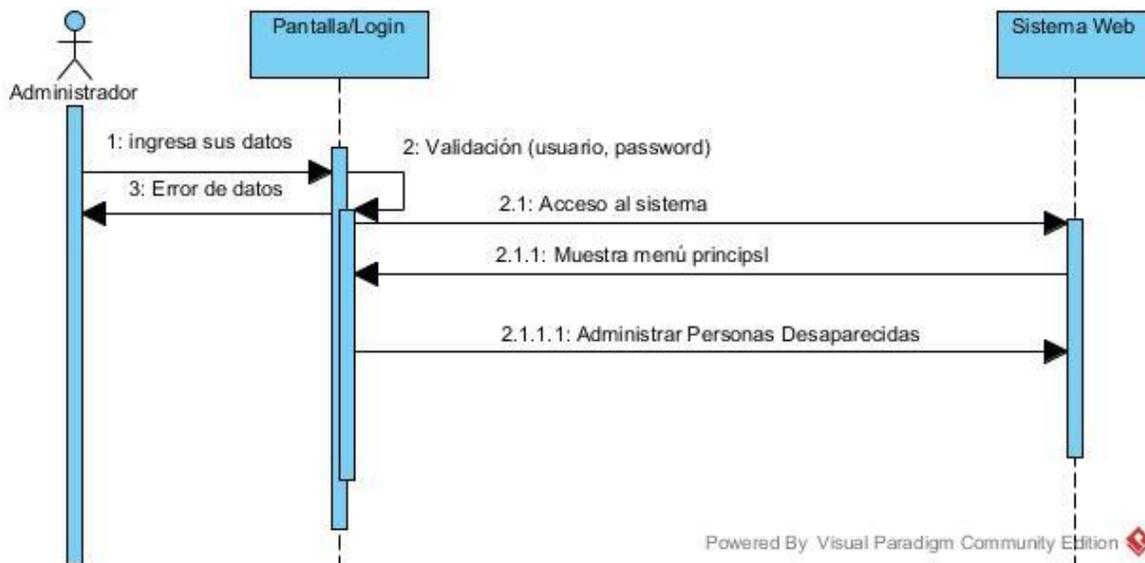


Ilustración 34 Diagrama de Secuencia del Administrador.

Descripción: El **Reportante** sólo puede modificar la información de la persona que reportó como desaparecida. El diagrama de secuencia se muestra en la Ilustración 35.

### Pasos principales:

1. *Denuncia persona desaparecida*
2. *Ingresar usuario y contraseña en el sistema web.*
3. *Acceso al sistema*
4. *Seleccionar administración de personas desaparecidas (Consulta, registro y modificación de datos de personas desaparecidas).*
5. *Cerrar sesión*

### Pasos alternativos

2.1. Los datos de la persona que intenta registrar ya existen

3.1. Accesos denegado, los datos son incorrectos o usuario bloqueado

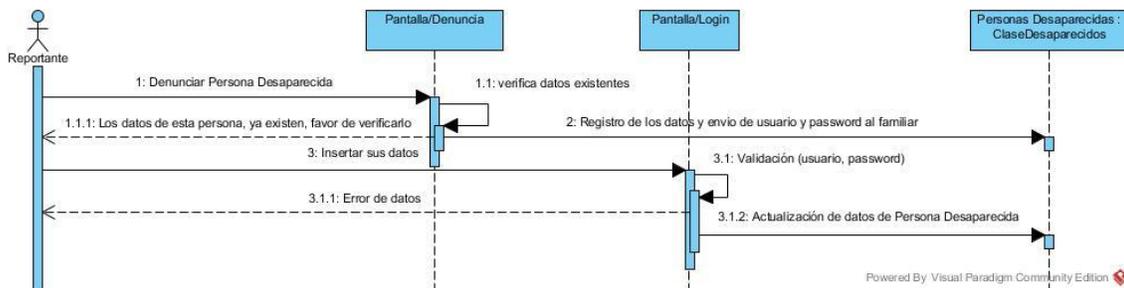


Ilustración 35 Diagrama de secuencia del Reportante.

Descripción: El **Visitante** sólo puede consultar información gráfica y la lista de personas desaparecidas, según el filtro que seleccione. El diagrama de secuencia se muestra en la Ilustración 36.

### Pasos principales:

1. Consultar gráficos o lista de informativos de personas desaparecidas en México.
2. Seleccionar los filtros de búsqueda que se desean consultar
3. Visualizar de la información
4. Enviar mensajes sobre una persona desaparecida.

### Pasos alternativos

*3.1 Mensaje de que no existe información con los filtros seleccionados*

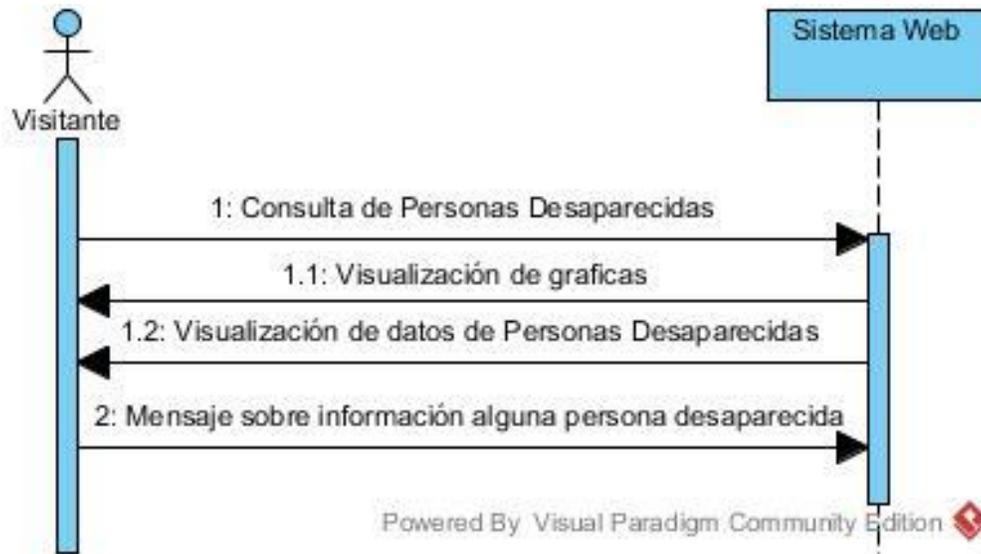
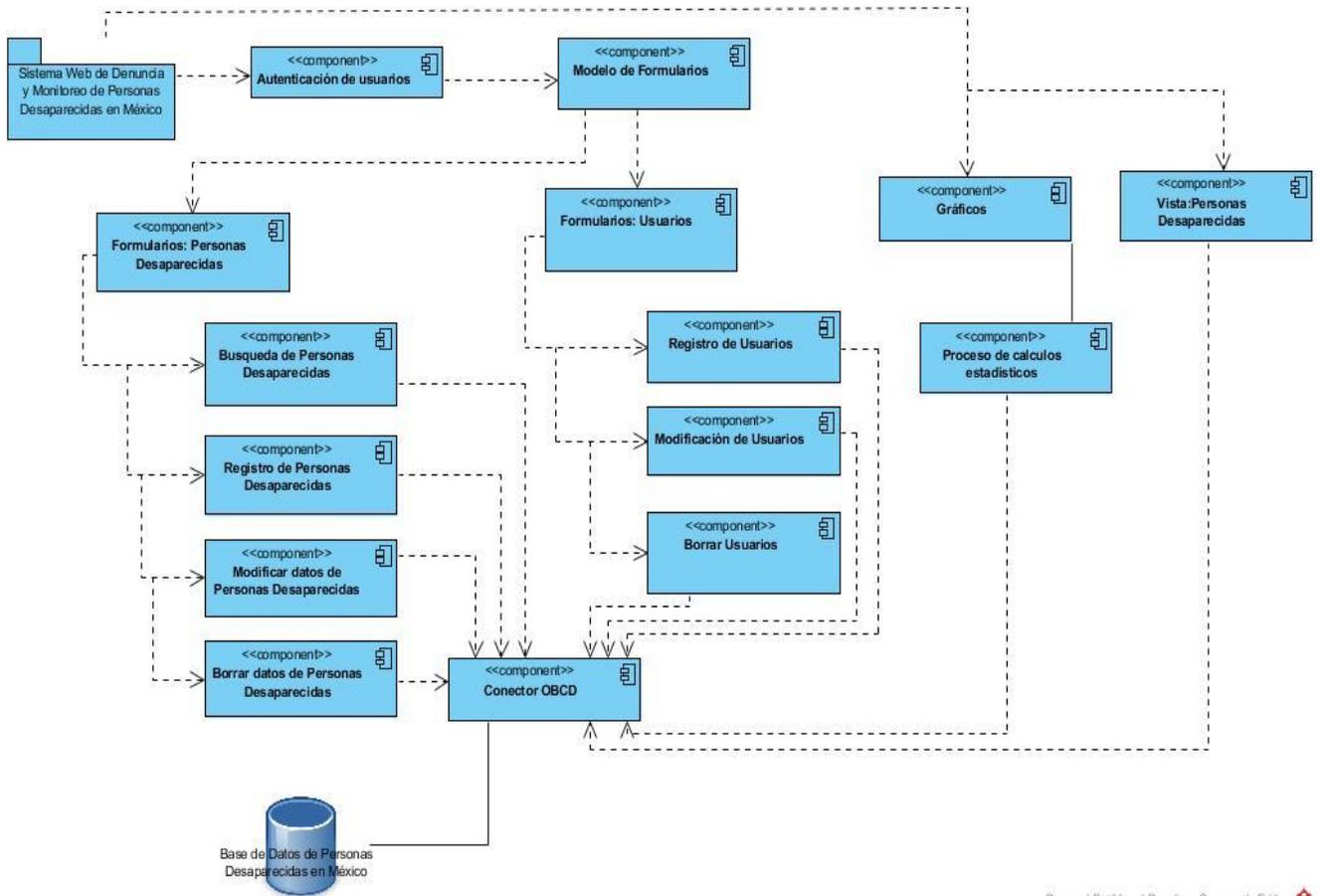


Ilustración 36 Diagrama de secuencia del Visitante.

#### 4.4.3 Diagrama de componentes

El diagrama de componentes representa cómo un sistema de software es dividido en componentes y a su vez, muestra las dependencias entre estos. Un componente es un elemento de un sistema que ofrece servicios, o funcionalidades a través de interfaces definidas. Los cuales pueden ser archivos, bibliotecas, módulos, paquetes.

En esta sección se muestra el diagrama de componentes del sistema (vea la Ilustración 37) que contiene los módulos del sistema y cada una de las funcionalidades que ofrece el sistema.



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

Ilustración 37 Diagrama de componentes de los formularios de acuerdo con los paquetes

#### 4.4.4 Diseño de la base de datos del sistema web

En la Ilustración 38 se muestra las tablas y las relaciones que conforman la base de datos del sistema web.

Para modelar una base de datos física fue necesario identificar las clases del modelo que representan el esquema lógico de la base de datos el cual se muestra en Ilustración 32 como diagrama de clases.

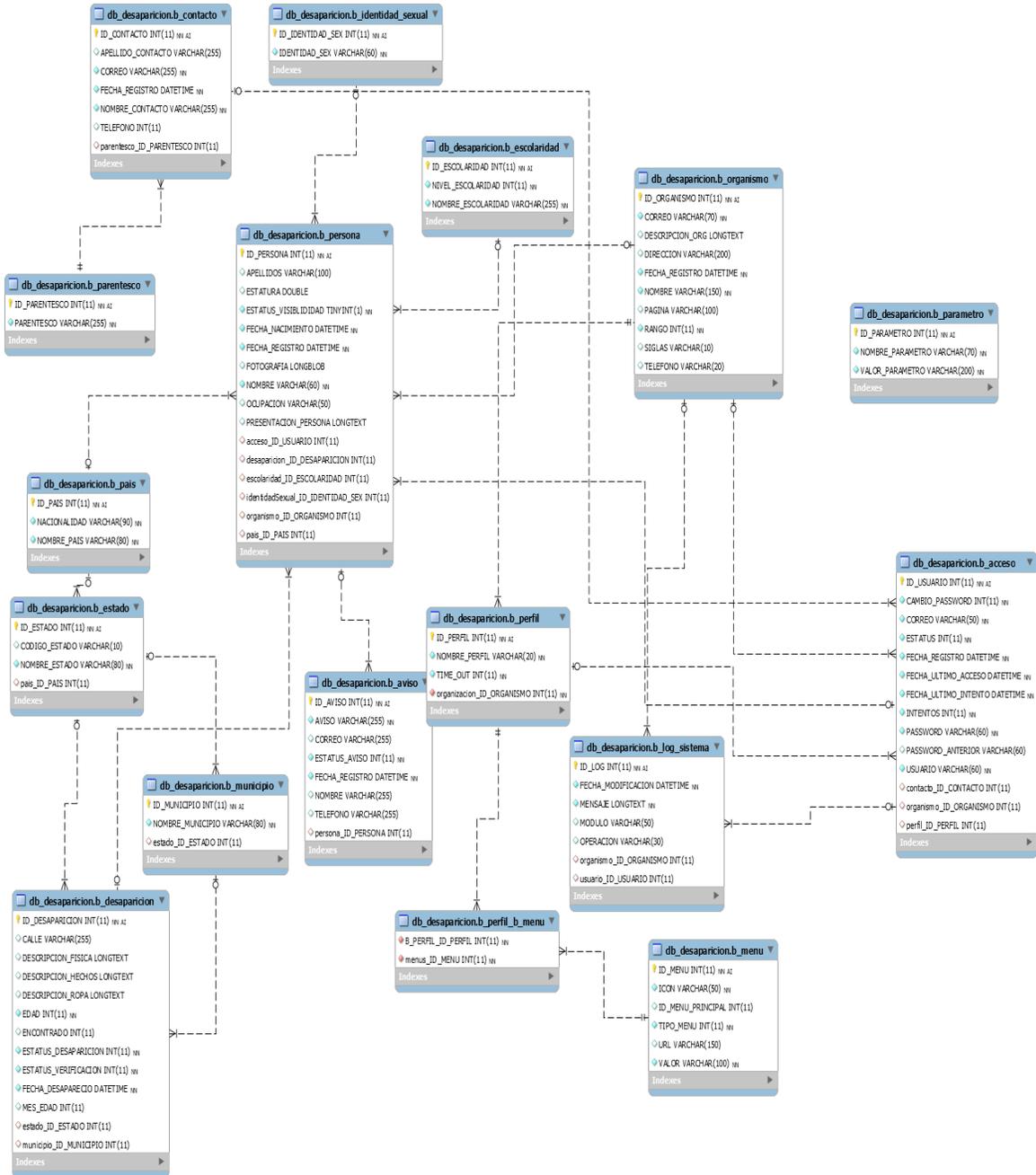


Ilustración 38 Diagrama relacional de la base de datos

## 4.5 Implementación

Después de analizar y diseñar una solución web para la problemática de desapariciones en México, corresponde enfrentar la etapa de implementar el sistema. Es la construcción definitiva donde se elaboran, adaptan y añaden los elementos previamente contemplados, o bien, se trabaja en casos adaptativos, es decir, se adecuan bibliotecas de código abierto ya construidas que se ajusten a los requerimientos de la sociedad y las organizaciones no gubernamentales.

El diseño arquitectónico descrito en la sección anterior fue la guía para comenzar a ejecutar los componentes y programar las funciones que desempeña el sistema. Se respetó las especificaciones que recomiendan los respectivos organismos al momento de elaborar o adaptar un software.

El framework y las bibliotecas que se utilizaron en este proyecto fueron seleccionadas de acuerdo impacto que tendría en la implementación de este, tanto de forma funcional como en el diseño de información de los componentes web, esto con el fin de obtener un sistema confiable, funcional y utilizable.

---

### 4.5.1 Framework

Framework es una estructura de software compuesta de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo de una aplicación.

Un framework Web, por tanto, podemos definirlo como un conjunto de componentes (por ejemplo clases en java y descriptores y archivos de configuración en XML) que componen un diseño reutilizable que facilita y agiliza el desarrollo de sistemas Web.

(Gutiérrez J., S.f. 1)

Los objetivos principales de un framework son:

- *Acelerar el proceso de desarrollo de un sistema.*
- *Reutilizar código existente.*

JavaServer Faces (JSF) es una tecnología y framework para aplicaciones java<sup>4</sup> basadas en web, que simplifica el desarrollo de interfaces de usuarios en la plataforma Java Enterprise Edition (Java EE). Esta tecnología fue utilizada en este proyecto para apoyar el desarrollo del controlador del sistema. El controlador es el software que permite responder a las acciones que se solicitan en el sistema, como visualizar un elemento, una búsqueda de información, etc.

---

#### 4.5.2 Bibliotecas

En tecnologías, una biblioteca es un conjunto de implementaciones de funciones, codificadas en un lenguaje de programación específico, el cual ofrece una interfaz definida para invocar sus servicios.

PrimeFaces es una biblioteca de componentes para JavaServer Faces (JSF) de código abierto, que cuenta con un conjunto de componentes enriquecidos que facilitan la creación de las aplicaciones web, ya cuenta con objetos predefinidos para la implementación de la vista (interfaz gráfica) del sistema. El punto fuerte de PrimeFaces es la sencillez de instalación y lo liviano que es.

---

<sup>4</sup> Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible.

Hibernate es una herramienta de Mapeo objeto-relacional (ORM) para la plataforma Java que facilita el mapeo de atributos entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación, mediante archivos declarativos (XML) o anotaciones

MySQL es un sistema gestor de bases de datos relacionales muy conocido y ampliamente usado por su simplicidad y notable rendimiento. Es de libre distribución en Internet bajo licencia GPL le otorgan como beneficios adicionales contar con un alto grado de estabilidad y un rápido desarrollo.

## 4.6 Diseño del Sistema Web

### 4.6.1 Interfaz gráfica

El desarrollo de la interfaz gráfica para este proyecto, es tan importante como la información que se desea transmitir, ya que si no es adecuado para los usuarios finales (Administrador General, Administrador, Reportante y Visitante), el sistema no será utilizado y por lo cual, no cumplirá los objetivos planteados.

La estructura del sitio web fue cambiando durante su desarrollo, con el apoyo de los asesores y conforme trascurrió la investigación fuimos estructurando los módulos del sistema, así como la representación estadística e informativa de personas desaparecidas. En la Ilustración 39 se muestra el mapa de navegación del sistema.

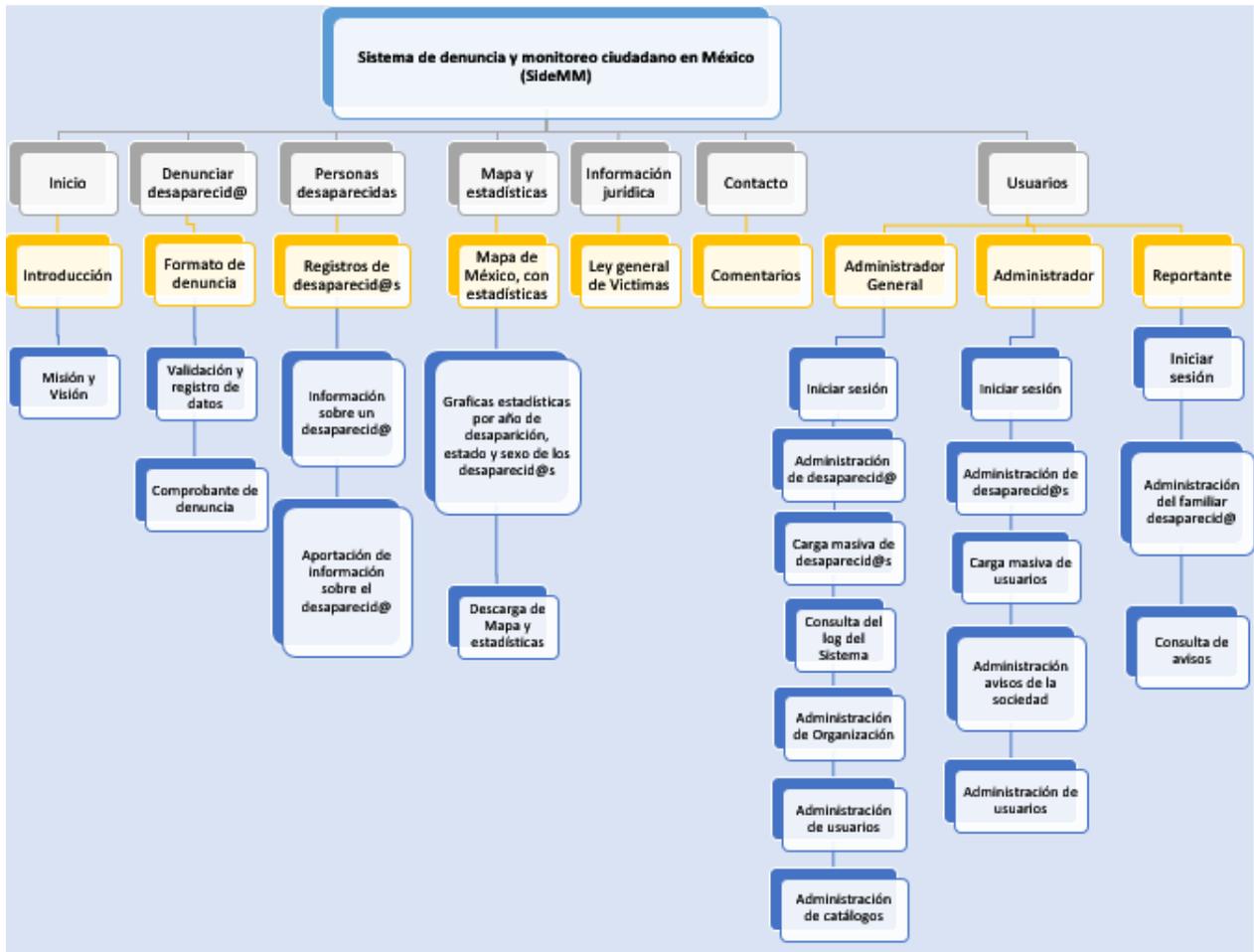


Ilustración 39. Mapa de navegación del sistema

Lo primero que se realizó fue definir la estructura general del Sistema, Se definieron los módulos, y la información que contendría en cada uno de ellos.

**Inicio:** En el inicio (Ilustración 31) se presenta el nombre del Sistema, los objetivos del proyecto y un instructivo que explica la navegación del sistema.

SiDeMM

Inicio | Denunciar desaparecid@ | Personas desaparecidas | Mapa y estadísticas | Información Jurídica | Contacto

¿DONDE ESTAN?

Ley General de Víctimas. Artículo 21

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica. Ver más en 'Información Jurídica'.

Ley General de Víctimas. Artículo 22

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

Este proyecto tiene como objetivo cubrir el vacío informativo que existe sobre las desapariciones en México.

@Madic 2015    Contáctanos    Iniciar sesión

Ilustración 40. Inicio del sistema

**Denunciar desaparecid@:** Contiene un formulario para la denuncia de personas desaparecidas (Ilustración 41), el cual está dividido en tres secciones: datos personales del desaparecid@, datos de la desaparición y datos del denunciante. Una vez, que se registran y validan los datos, muestra un comprobante de denuncia.

**SiDeMM**  
Sistema de Denuncias de Personas Desaparecidas

Inicio | Denunciar desaparecid@ | Personas desaparecidas | Mapa y estadísticas | Información Jurídica | Contacto

### Denuncia persona desaparecida

Todos los campos marcados con \* son obligatorios.

**Datos del desaparecido**

Nombre: \*  
Apellidos: \*  
Fecha de nacimiento: \*  
Nacionalidad: \*  
Sexo: \*  
Ocupación:  
Escolaridad:  
Foto:

**Datos de la desaparición**

Fecha de desaparición: \*  
Estado:  
Municipio:  
Calle:  
Características físicas:

**Ley General de Víctimas. Artículo 21**  
El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas. Artículo 22**  
Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

@Madic 2015    Contáctanos    Iniciar sesión

Ilustración 41. Denunciar desaparecid@

**Personas desaparecidas:** En este módulo, se visualizan los registros de personas desaparecidas (Ilustración 42), los registros se pueden consultar de acuerdo a filtros (nombre del desaparecid@, edad, sexo, año de desaparición, Estado, Municipio y estatus). También, se visualiza la información de cada uno de los desaparecid@s (Ilustración 43) y una sección que permite aportar datos sobre el o la desaparecid@ (Ilustración 44).

**SiDeMM** Sistema de Información Mexicana de Desaparecidos - Personas Desaparecidas

Inicio | Denunciar desaparecid@ | Personas desaparecidas | Mapa y estadísticas | Información Jurídica | Contacto

### Personas desaparecidas

Nombre:  Nombre      Edad:  Edad      Sexo:  Selecciona el Sexo  
 Años: De:  Del año    a:  al año      Estado:  Selecciona el estado      Municipio:  Selecciona el municipio  
 Estatus:  Selecciona Estatus     

(1 of 3)    1 2 3    10

Karla María Sánchez Rodríguez desapareció el 6 de julio de ... <a href="#">Ver más</a>	Casandra Guadalupe Santiago Arias desapareció el 5 de junio... <a href="#">Ver más</a>	Wendy Alejandra Fuentos Castañeda desapareció el 21 de novi... <a href="#">Ver más</a>	Marcelina Mejía Pérez desapareció el 13 de febrero de 2015... <a href="#">Ver más</a>	Guadalupe Serna Espejel desapareció el 15 de junio de 2015... <a href="#">Ver más</a>
Angeles Abril Sánchez Contreras	Jalee Guadalupe Santos Díaz	Alfa Edith Ramos Quiro desapareció el	Alin Damaris Manzano Heredia	Luz María Huesca Hermenegildo

@Madic 2015    Contáctanos    Iniciar sesión

**Ley General de Víctimas. Artículo 21**

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas. Artículo 22**

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

Ilustración 42. Registros de desaparecid@s

localhost:8084/DesaparecidosMexico/Vistas/persona.xhtml    de navegación de una pagina web

Más visitados    Primeros pasos

**SiDeMM** Sistema de Información Mexicana de Desaparecidos - Personas Desaparecidas

Inicio | Denunciar desaparecid@ | Personas desaparecidas | Mapa y estadísticas | Información Jurídica | Contacto

Wendy Alejandra Fuentos Castañeda desapareció el 21 de noviembre de 2013, fue vista por última vez en Ecatepec de Morelos, Estado de México.

**Fecha de nacimiento:** 21-08-1980  
**Nacionalidad:** Mexicana  
**Sexo:** Mujer  
**Edad:** 33 años  
**Ocupación:**  
**Estatus:** Desaparecid@

**Características físicas:** Cicatriz en abdomen de aproximadamente diez centímetros y tatuaje de una flor en la mano izquierda  
**Ropa que vestía:**  
**Hechos:** El día 21 de noviembre siendo aproximadamente las 10:00 am la c. wendy alejandra fuentos se encontraba en compañía del c. hugo nicolas santiago realizando tramites para un evento que tendría el quinto regidor del municipio de ecatepec de morelos y desde ese momento se desconoce su paradero

**Ley General de Víctimas. Artículo 21**

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas. Artículo 22**

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

@Madic 2015    Contáctanos    Iniciar sesión

Ilustración 43. Información de un desaparecid@

### Aportación de datos sobre el desaparecid@

Todos los campos marcados con \* son obligatorios.

**Información sobre el desaparecid@**

Wendy Alejandra Fuantos Castañeda desapareció el 21 de noviembre de 2013, fue vista por última vez en Ecatepec de Morelos, Estado de México. Si tiene información sobre esta persona, envíela por este medio.

Los datos del informante son opcionales.

Nombre:

Correo electrónico:

Teléfono:

Información sobre la persona desaparecida: \*

**Ley General de Víctimas. Artículo 21**

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas. Artículo 22**

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

Ilustración 44. Página de aportación de datos sobre el desaparecid@.

**Mapa y estadísticas:** En este módulo, se visualiza un mapa de México con el número de desaparecid@s por Estado, y tres graficas estadísticas: la primera es por año de desaparición, el segundo por Estado en el que desaparecieron y el tercero por sexo de los desaparecid@s. La generación de estos gráficos es automática y personalizada de acuerdo a los filtros de consulta (sexo, edad, año de desaparición y Estado en donde desaparecieron). Este módulo se muestra en la Ilustración 45, 46 y 47.



Ilustración 45. Mapa de México con el número de desaparecid@s.

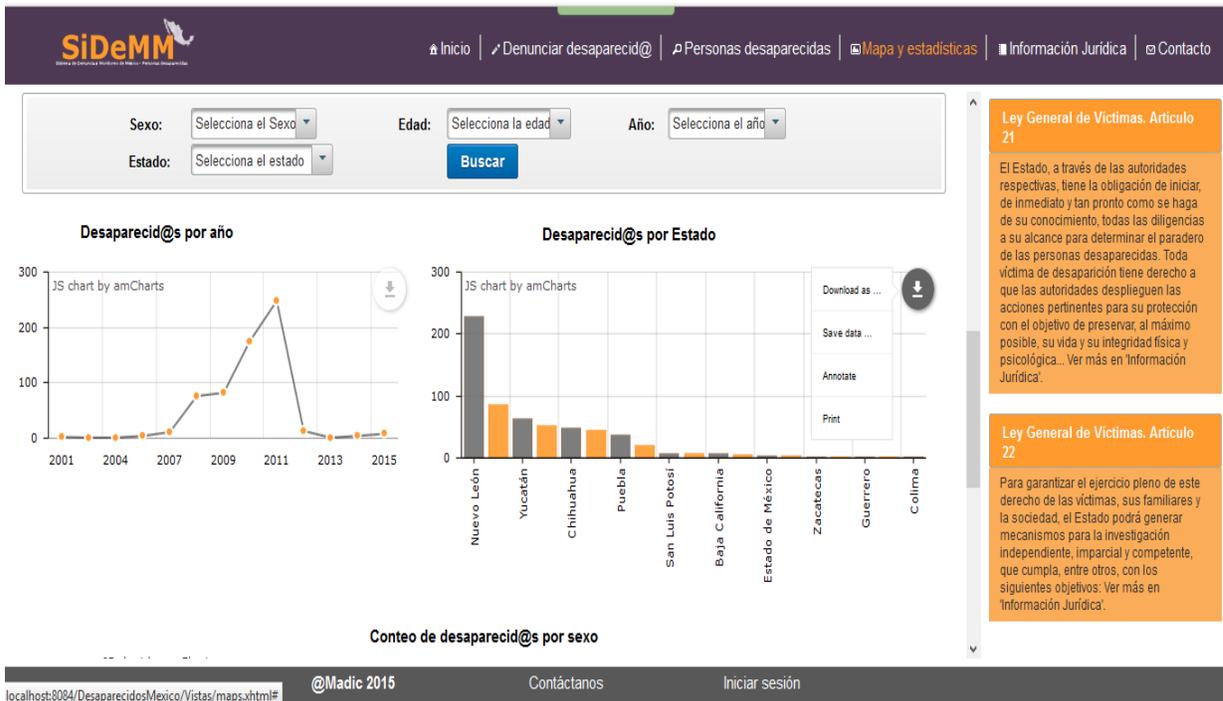


Ilustración 46. Gráficas por año y por Estado.



Ilustración 47. Gráfica de desaparecid@s por sexo

**Información Jurídica:** En esta página (Ilustración 48), se muestra la Ley General de Víctimas, la cual es descargable.



Ilustración 48. Información Jurídica.

**Contacto:** En la página mostrada en la Ilustración 49, el público en general puede enviar comentarios o dudas sobre el sistema, los mensajes serán enviados al correo del administrador General del sistema.

**Contacto**

Todos los campos marcados con \* son obligatorios.

**Contacto**

Si deseas alguna información o es una Organización No Gubernamental y deseas participar en este proyecto, déjanos tus datos y nosotros nos comunicaremos.

Asunto: \*

Nombre: \*

Correo Electrónico: \*

Comentarios: \*

**Enviar correo**

**Ley General de Víctimas, Artículo 21**

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas, Artículo 22**

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

@Madic 2015      Contáctanos      Iniciar sesión

Ilustración 49. Página de contacto.

**Iniciar sesión:** Este módulo que se muestra en la Ilustración 50, permite el acceso a la administración de desaparecidos y al administración del sistema, así como, la recuperación de contraseña. También, proporciona información sobre cómo colaborar con el sistema.

**SiDeMM**  
Sistema de Información Pública de Madic - Personas Desaparecidas

Inicio | Denunciar desaparecid@ | Personas desaparecidas | Mapa y estadísticas | Información Jurídica | Contacto

### Iniciar sesión

Todos los campos marcados con \* son obligatorios.

**Iniciar sesión**

Usuario: \*

Contraseña: \*

**Acceder**

[¿Olvide mi contraseña?](#)

- Sólo podrá Iniciar Sesión, si denunció a su familiar desaparecido en este sistema o es una ONG registrada.

- En caso de ser una ONG y no estar registrada enviar un correo desde el menú "Contacto" para que se le envíe usuario y contraseña.

**Ley General de Víctimas. Artículo 21**

El Estado, a través de las autoridades respectivas, tiene la obligación de iniciar, de inmediato y tan pronto como se haga de su conocimiento, todas las diligencias a su alcance para determinar el paradero de las personas desaparecidas. Toda víctima de desaparición tiene derecho a que las autoridades desplieguen las acciones pertinentes para su protección con el objetivo de preservar, al máximo posible, su vida y su integridad física y psicológica... Ver más en 'Información Jurídica'.

**Ley General de Víctimas. Artículo 22**

Para garantizar el ejercicio pleno de este derecho de las víctimas, sus familiares y la sociedad, el Estado podrá generar mecanismos para la investigación independiente, imparcial y competente, que cumpla, entre otros, con los siguientes objetivos: Ver más en 'Información Jurídica'.

@Madic 2015    Contáctanos    Iniciar sesión

Ilustración 50. Iniciar sesión.

**Administrar desaparecid@s:** Este módulo (Ilustración 51), permite actualizar, borrar y registrar datos de las personas desaparecidas. Así como, descargar todos los registros existentes en la base de datos (facilidad en descarga de respaldos).

**Consulta de desaparecid@s**

Organización: Seleccione la organización

Nombre: Nombre      Edad: Edad      Sexo: Sexo

Año de desaparición: De: Del año: al año      Estado: Seleccione Estado      Municipio: Seleccione Municipio

Estatus: Seleccione Estatus      Validación: Seleccione Estatus      [Buscar]      [Descargar Respaldo]

Personas desaparecidas												[Registrar]
Id	Nombre	Apellidos	Nacionalidad	Sexo	Fecha desaparición	Edad	Estado	Municipio	Estatus	Validación	Fecha registro	
653	Maria Eleuteria	Niz Santos	Mexicana	Mujer	18-05-2012	51 años			Desaparecid@s	No verificado	15-08-2015	[icon]
652	Jassen	Santos Ramirez	Mexicana	Mujer	01-06-2012	32 años			Desaparecid@s	No verificado	15-08-2015	[icon]
651	Maria Guadalupe	Soto Jimenez	Mexicana	Mujer	08-08-2015	59 años			Desaparecid@s	No verificado	15-08-2015	[icon]
650	Maria Del Carmen	Vazquez Avila	Mexicana	Mujer	09-08-2015	65 años			Desaparecid@s	No verificado	15-08-2015	[icon]
649	Gabriela	Manon Juarez	Mexicana	Mujer	08-08-2015	22 años	Estado de México		Desaparecid@s	No verificado	15-08-2015	[icon]

localhost:8084/Desaparecidos/Mexico/Login/paginas/personasDes.xhtml#

Ilustración 51. Módulo de administración de desaparecid@s.

**Carga masiva de desaparecidos:** En esta página, facilita el registro masivo de personas desaparecidas. Para su uso, se realizó un instructivo detallado, de cómo debe realizar la carga de los registros. Dicho instructivo se encuentra en la misma página (Ilustración 52).

**Carga masiva de personas desaparecidas**

Datos de l@s desaparecid@s

Organización: \* Seleccione la organización

Seleccione el archivo: \* Examinar... Ningún archivo seleccionado. [Cargar datos]

El archivo que se suba debe ser un .txt, con el siguiente orden

1. Nombre
2. Apellidos
3. Fecha nacimiento (ddMM/yyyy)
4. Nacionalidad (ver el catálogo de País)
5. Sexo (Mujer, Hombre, Indefinido)
6. Fecha desaparición (ddMM/yyyy)
7. Estado en donde desapareció (ver el catálogo de Estado)
8. Municipio en donde desapareció (ver el catálogo de Municipio)
9. Calle en donde desapareció
10. Descripción física
11. Descripción de hechos
12. Descripción de ropa
13. Visibilidad (0 = No visible para el público y 1= visible para todo el público)
14. Número de denuncia
15. Lugar en donde se levantó la denuncia
16. Nombre del reportante

@Madic

Ilustración 52. Carga masiva de personas desaparecidas.

**Administración de catálogos:** El módulo permite actualizar, borrar, consultar y registrar cada uno de los catálogos (País, Estado, Municipio, escolaridad, parentesco y sexo), (Ilustración 53).

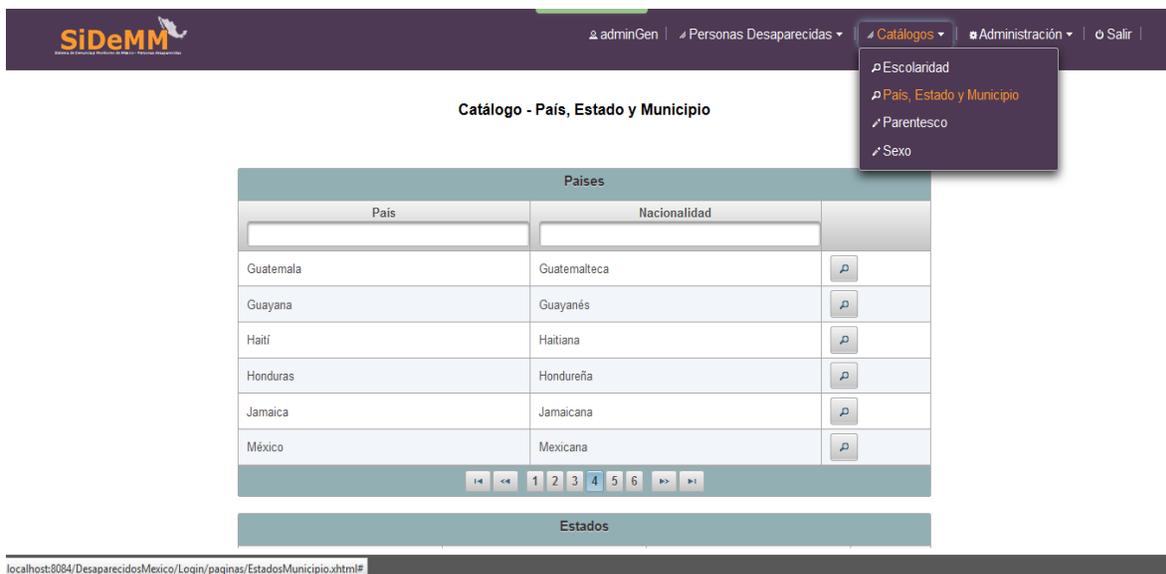


Ilustración 53. Catálogo de País, Estado y Municipio

**Administración de usuarios:** El módulo permite actualizar, borrar, consultar y registrar usuarios del sistema (Ilustración 54).

SiDeMM adminGen | Personas Desaparecidas | Catálogos | Administración | Salir

### Administración - Usuarios

Organización:  Todos:  [Buscar](#)

Usuario:  Correo:

Usuarios <span style="float: right;"><a href="#">Registrar</a></span>						
Usuarios	Correo	Estatus	Perfil	Fecha registro	Fecha ultimo acceso	Organización
adminGen	lpablovel@gmail.com	Activo	Administrador	08-08-2015	15-10-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México
famKaria@prue.eds	famKaria@prue.eds	Activo	Reportante	08-08-2015	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México
Famcasandra@hsjs.cos	Famcasandra@hsjs.cos	Activo	Reportante	08-08-2015	08-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México
famWendy@hsus.cos	famWendy@hsus.cos	Activo	Reportante	08-08-2015	08-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México

@Madic

Ilustración 54. Administración de usuarios

**Log de sistema:** En este módulo, se visualiza las operaciones que los usuarios registrados realizan en los diversos módulos del sistema, se muestra el nombre del usuario, la fecha en que realizó la operación y a qué organización pertenece (Ilustración 55).

Administración - Log del sistema

Módulo	<input type="text" value="Modulo"/>	Operación:	<input type="text" value="Correo"/>	Fecha de Modificación	<input type="text" value="14-10-2015"/>	<input type="button" value="Buscar"/>
Logs						
Módulo	Operación	Usuario	Fecha Modificación	Organización		
Menú	Modificar	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		
Usuario	Registro	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		
Perfiles	Registro	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		
Menú	Modificar	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		
Menú	Modificar	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		
Menú	Modificar	adminGen	16-08-2015	Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México		

Ilustración 55. Log del sistema

Posteriormente, se definió la tipografía que utilizaría el sistema, el cual se eligió *sans-serif*, por su legibilidad en pantallas, y por no tener patines, lo cual facilita la lectura de la información.



Ilustración 56. Tipografía

Y por último, se definieron los colores para el sistema, sin embargo, por la problemática que trató este proyecto se seleccionaron colores serios que fueran de acuerdo a nuestro tema.



Ilustración 57: Colores seleccionados para la interfaz del Sistema Web

*Canek dijo:*

- *Es bueno saber cuán diferente es la necesidad del indio y la necesidad del blanco. Al indio le basta para su sustento un cuartillo de maíz; al blanco no le basta un almud. Se debe esto a que el indio come y bendice su tranquilidad, mientras el blanco come y, desasosegado, guarda todo lo que puede para mañana. El blanco no sabe que una jícara no lleva más agua que el agua que señalan sus bordes. La demás se derrama y se desperdicia.*

*Fragmento de "Canek"*

*Ermilo Arbeu Gómez*

*es posible que hayan extraviado la brújula  
y hoy, vaguen preguntando, preguntando  
dónde carajo queda el buen amor  
porque vienen del odio*

*Fragmento de "A los desaparecidos de Latinoamérica"*

*Mario Benedetti*

En este capítulo, se describen las pruebas que se realizaron para la verificación tanto funcional, como la usabilidad del sistema, esto con el objetivo de mejorar el sistema pensando en los usuarios finales.

Para realizar las pruebas al sistema, se realizó una investigación exhaustiva en diversas páginas con el fin de recabar datos de personas desaparecidas. La primera carga realizada al sistema fue por medio un archivo Excel obtenido de la plataforma web del Centro de Investigación y Capacitación Propuesta Cívica por la justicia y memoria de las personas desaparecidas en México, la cual, contaba con 24,036 registros de personas desaparecidas, provenientes de la base de datos de la PGR. Sin embargo, al depurar los datos solo fue posible cargar 604 registros, debido a la falta de datos necesarios para crear la identidad del desaparecid@.

Posterior, se realizó una recopilación de datos más completas, la cual, incluyo la foto del desaparecid@. Se recopilaron 25 registros con los que, se realizaron las pruebas del módulo de personas desaparecidas.

## 5.1 Pruebas de usabilidad

La usabilidad es “un atributo de calidad, que evalúa qué tan fácil es el uso de las interfaces de usuario, o bien los métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño”. (Nielsen, 1999)

Las pruebas de usabilidad se encargan de medir la facilidad de uso del sistema desarrollado, los principales puntos que se deben tomar para estas pruebas son:

- **Facilidad de Aprendizaje:** *¿Qué tan fácil es para los usuarios, realizar las tareas básicas, la primera vez que ellos se topan con el diseño?*
- **Eficiencia:** *Al aprender a usar el sistema, ¿Qué tan rápido se pueden realizar las tareas?*
- **Retención sobre el tiempo:** *El uso del sistema es fácil de recordar.*
- **Errores por parte del usuario:** *¿Qué tan frecuentemente el usuario comete errores?, y ¿Cuál es la gravedad de estos?*
- **Satisfacción subjetiva:** *¿Qué tan agradable es el uso de sistema, para el usuario?*

La evaluación en usabilidad permite:

- *Comprender la visión de los usuarios*
- *Guiar el proceso de diseño para el mejoramiento de los productos*
- *Verificar que las necesidades han sido alcanzadas*

## 5.2 Pruebas de funcionalidad

Esta prueba tiene como objetivo validar la navegación, entrada de datos, procedimientos y obtención de resultados. Estas pruebas se centran en las llamadas pruebas de caja negra. Según lo definido por Pressman, las pruebas de caja negra se llevan a cabo sobre la interfaz del software. Las cuales, tratan de demostrar que las funciones del sistema son operativas, que las entradas se manejan de forma adecuada y que se produce el resultado esperado.

Las pruebas de caja negra buscan encontrar errores en cinco categorías:

- Funciones incorrectas o ausentes;
- Errores de interfaz;
- Errores en estructura de datos o en el acceso a bases de datos externas;
- Errores de rendimiento; y
- Errores de iniciación y terminación.

(Pressman, 2002: 285)

### 5.3 Prueba de requerimientos

Tabla 10 Pruebas de requerimientos

Requerimientos	Cumplió con el requerimiento		Comentarios
	SI	NO	
<i>El sistema debe mostrar información gráfica de personas desaparecidas en México</i>	*		Correcto
<i>El sistema debe permitir búsquedas personalizadas de acuerdo con filtros definidos en la base de datos de personas desaparecidas en México</i>	*		Correcto
<i>El sistema debe permitir denunciar la desaparición de una o varias personas</i>	*		Correcto
<i>EL sistema debe permitir al usuario, enviar un mensaje informativo sobre una persona desaparecida, el cual, llegará a la persona que realizó la denuncia.</i>	*		Se modificó, la dirección del mensaje, primero pasara por un administrador del sistema, y sólo en caso, de que sea relevante se le enviara al Reportante.
<i>El sistema debe almacenar los datos sobre las personas desaparecidas en México</i>	*		Correcto
<i>El sistema debe permitir que el usuario registrado pueda actualizar los datos de la o las personas desaparecidas.</i>	*		En esta parte se redefinió los permisos de actualización para los Denunciantes los únicos datos que no se

		podrán actualizar son nombre, apellidos, fecha de nacimiento y fecha de desaparición. Con el fin de que una vez, que el registro ya fue validado por el administrador no sean cambiado.
--	--	---

## Plan de pruebas

Las pruebas de requerimientos se basaron en la validación de la inicial de requerimientos, comprobando que cada uno de los requerimientos se encuentre satisfecho con el resultado final del sistema.

En la prueba de funcionamiento se buscó verificar si el funcionamiento de cada uno de los métodos, procedimientos y estados del sistema, era correcto y si obtenía los resultados esperados.

Para las pruebas de usabilidad y funcionalidad, se identificaron tres tareas básicas: denunciar a una persona desaparecida, consultar información sobre personas desaparecidas y consulta los mapas y estadísticas

## Tarea 1. Denuncia de persona desaparecida

Tabla 11. Tarea 1 Denuncia de persona desaparecida

Instrucciones para el usuario
1. <i>Seleccionar, en el menú, ‘Denunciar personas desaparecidas’.</i>
2. <i>Leer los campos que requiere para registrar una persona desaparecida.</i>
3. <i>Llenar los campos obligatorios</i>
4. <i>Presionar el botón ‘Denunciar’</i>

## Tarea 2. Consultar personas desaparecidas

Tabla 12. Tarea 2 Consultar personas desaparecidas

Instrucciones para el usuario
1. <i>Seleccionar, en el menú, ‘Personas desaparecidas’.</i>
2. <i>Seleccionar filtros de búsqueda.</i>
3. <i>Presionar el botón ‘Buscar’</i>
4. <i>Oprimir ‘Ver más’ de una de las personas desaparecidas.</i>
5. <i>Oprimir el botón ‘Regresar’.</i>

### Tarea 3. Consultar mapa y estadísticas.

Tabla 13. Tarea 3 Consultar mapa y estadísticas

Instrucciones para el usuario
1. <i>Seleccionar, en el menú, 'Mapa y estadísticas'</i>
2. <i>Seleccionar filtros de búsqueda.</i>
3. <i>Presionar el botón 'Buscar'</i>
4. <i>Visualizar información</i>

Una vez que el usuario término todas las tareas propuestas se realizaron una serie de preguntas con el propósito de que expresará su experiencia con el sistema y de esta forma poder medir el grado de usabilidad y funcionalidad que ofrece el sistema.

Las preguntas de evaluación fueron las siguientes:

Tabla 14. Preguntas para las pruebas de usabilidad

<b>Preguntas</b>	<b>Respuesta</b>
<i>Fue fácil encontrar el menú de denuncia de personas desaparecidas.</i>	Sí _____ No _____ ¿Por qué?
<i>Son entendibles todos los campos que solicitan en la denuncia de personas.</i>	Sí _____ No _____ ¿Cuál dato no se entendió?
<i>En la consulta de personas desaparecidas, fue fácil realizar la búsqueda por filtros.</i>	Sí _____ No _____ ¿Por qué?
<i>En la consulta de mapas y estadística, se entienden los gráficos.</i>	Sí _____ No _____ ¿Por qué?
<i>En todo el sistema, es legible la letra.</i>	Sí _____ No _____ ¿Por qué?
<i>Son entendible los objetivos del sistema.</i>	Sí _____ No _____
<i>Se sintió a gusto trabajando en el sistema.</i>	Sí _____ No _____ ¿Por qué?

Tabla 15 Preguntas para las pruebas de funcionalidad

Preguntas	Respuesta
<p>Logró realizar la denuncia.</p>	<p>Sí_____ No _____</p> <p>¿Por qué?</p>
<p>En la lista de personas desaparecidas, aparece la persona que denunció.</p>	<p>Sí_____ No _____</p>
<p>Al consultar personas desaparecidas y realizar una búsqueda por filtro, le arrojo información.</p>	<p>Sí_____ No_____</p> <p>¿En caso de no le mostró nada, le regreso algún mensaje?</p>
<p>Al realizar la consulta mediante los filtros establecidos. Se pintó el mapa y las graficas</p>	<p>Sí_____ No _____</p> <p>¿En caso de que no, le mostró algún mensaje?</p>

## 5.4 Resultados

Durante el proceso de investigación, tuvimos la oportunidad de presentar avances a Comité EUREKA y Red de Eslabones, esto nos permitió retroalimentar el sistema. Consideramos que fueron fundamentales sus críticas para el desarrollo y evolución de SiDeMM.

Los resultados de las pruebas realizadas al sistema se muestran en la Tabla 16, las cuales, en su mayoría, fueron favorables. De igual forma se realizó el análisis comparativo de SiDeMM contra las plataformas analizadas dentro del estado del arte, con esto se confrontó la usabilidad y funcionalidad (Tabla 17).

Tabla 16 Resultado de las pruebas

### *Resultados de las pruebas realizadas*

	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4
<i>Pruebas de usabilidad</i>				
<i>Fácil al encontrar el menú de denuncia de personas desaparecidas.</i>	Si	si	si	si
<i>Son entendibles todos los campos que solicitan en la denuncia de personas.</i>	Si	si	si	si
<i>En la consulta de personas desaparecidas, fue fácil realizar la búsqueda por filtros.</i>	Si	si	si	si
<i>En la consulta de mapas y estadística, se entienden los gráficos.</i>	Si	si	si	si
<i>En todo el sistema, es legible la letra.</i>	Si	si	si	si
<i>Son entendible los objetivos del sistema.</i>	Si	si	si	si

Se sintió a gusto trabajando en el sistema.	Si	si	si	No, por el color gris del mapa
<b>Observaciones</b>	El logo de la página debería ser más grande y la opción iniciar sesión, estaría más visible en el menú superior		Se detallan muy bien los filtros	
<b>Pruebas de funcionalidad</b>				
<b>Preguntas</b>	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4
Logró realizar la denuncia.	si	si	si	si
En la lista de personas desaparecidas, aparece la persona que denunció.	No, porque la denuncia fue privada.	si	si	si
Al consultar personas desaparecidas y realizar una búsqueda por filtro, le arrojó información.	Si	si	si	si
Al realizar la consulta mediante los filtros establecidos. Se pintó el mapa y las graficas	Si	si	No, mostros un mensaje que no habían datos con los filtros seleccionados.	si
<b>Observaciones</b>			El dato de número de denuncia es confuso	

Tabla 17 Comparación de plataformas. I) INTER-SOS, II) EDIEC, III) PXRTODXSDESAPARECIDXS, IV) PGR, V) H.I.J.O.S México, VI) PERSONAS PERDIDAS-IDEAS DE LA RED SOLIDARIA, VII) DATA 4. Y VIII) SISDEMM, Sistema de denuncia y monitoreo en México.

Categorías	Tipo de información	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<b>Sobre la desaparición</b>	Datos personales	√	X	√	√	√	X	√	√
	Lugar de desaparición	√	√	√	√	√	X	X	√
	Fecha de desaparición	√	X	√	√	X	X	√	√
	Detalle de la desaparición	√	X	√	√	X	X	√	√
<b>Filtros de búsqueda</b>	Nombre	√	X	X	√	X	√	√	√
	Apellido	X	X	X	√	X	√	√	√
	Edad	X	X	X	√	X	√	√	√
	Sexo	X	X	X	√	X	√	√	√
	Entidad	X	X	X	√	X	√	√	√
	Desaparición	X	X	√	X	X	√	√	√
	Encontrados	X	X	√	X	X	√	√	√
<b>Visualización</b>	Mapas	X	√	√	X	X	√	X	√
	Lista de personas	√	√	√	√	√	X	√	√

Para visualizar los resultados obtenidos en el desarrollo de este proyecto, describiremos las funciones principales de SiDeMM, en cuanto a funcionalidad y usabilidad para la sociedad.

- *Permite denunciar y actualizar los datos de personas desaparecidas, ya sea por el familiar del desaparecido o un administrador del sistema. (Las denuncias realizadas, pueden ser públicas o privada, es decir, las denuncias que sean públicas se muestran en el módulo de personas desaparecidas, en el cual, se visualiza información sobre el*

*desaparecid@; mientras las denuncias privadas solo se sumarán a la información estadística).*

- *Permite visualizar información estadística sobre las desapariciones en México, por ejemplo el número de desaparecido por estado, representado en el mapa de México. Esta información es generada de acuerdo a los datos ingresados por la sociedad, por lo cual, la información se actualiza constantemente en tiempo real.*
- *Permite presentar información sobre las personas desaparecidas, siempre y cuando la persona que lo reportó lo autorice.*
- *Permite aportar pistas sobre el o la desaparecid@. Sin embargo, para mayor seguridad esta información es analizada por el administrador del sistema, en caso, de que sea útil es enviada al reportante.*
- *Permite enviar comentarios, dudas o sugerencias al administrador del sistema.*
- *Permite el registro de n-administradores en el sistema, con la finalidad de agilizar la validación de datos ingresado por la sociedad.*
- *Permite la carga masiva de personas desaparecidas.*
- *Permite realizar descarga de los registros de personas desaparecidas. (Esto sólo es posible para los administradores).*

A continuación se muestra algunas de las ventajas y limitaciones que tiene el sistema.

Las ventajas del sistema son:

- *Facilita la denuncia de personas desaparecidas.*
- *Facilita el acceso y descarga de información sobre las desapariciones en México.*
- *Facilita la interacción de la información por medio de filtros estadísticos.*
- *Facilita la difusión de información las personas desaparecidas.*
- *Facilita la administración de la información sobre las desapariciones.*
- *Es un sistema multiusuario.*
- *Es un configurable para otros países.*

- *Facilita su mantenimiento, debido a que se dividió de módulos.*

Las limitaciones del sistema son:

- *Depende del administrador para realizar la validación de los datos.*
- *La validación de datos se realiza de forma manual.*
- *Es necesario tener acceso a internet para su uso.*
- *La recolección de datos sobre las desapariciones es sólo mediante el sistema web.*

[...] Jacinto Canek dijo:

*–Ya se cumplen las profesías de Nahua Pech, uno de los cinco profetas del tiempo viejo. No se contentarán los blancos con lo suyo, ni con lo que ganaron en la guerra. Querrán también la miseria de nuestra comida y la miseria de nuestra casa. Levantarán su odio contra nosotros y nos obligarán a refugiarnos en los montes y en los lugares apartados. Entonces iremos, como las hormigas, detrás de las alimañas y comeremos cosas malas: raíces, grajos, cuervos, ratas y langostas del viento. La podredumbre de esta comida llenará de rencor nuestros corazones y vendrá la guerra.*

*Los blancos gritaron:*

*¡Se han sublevado los indios!*

*Fragmento de “Canek”*

*Ermilo Abreu Gómez*

Para finalizar esta experiencia es necesario hacer una lectura retrospectiva del proceso de investigación y confrontarla con los resultados finales. En términos generales podemos decir que los resultados son positivos. En principio consideramos que el objetivo planteado ha sido cubierto. Logramos desarrollar un sistema web que, técnicamente, es capaz de monitorear las desapariciones en México. Este sistema concentra datos por medio de denuncias ciudadanas. Estos datos son de acceso público y pueden ser consultados a través de visualizaciones interactivas.

Una vez finalizado el proyecto definido se hace evidente la complejidad de un tema que a simple vista no mostraba riesgo de ser inviable. Al irnos involucrando en el vacío

informativo de las desapariciones encontramos que hay una infinidad de aspectos que deben ser considerados para intentar cubrir dicho vacío. Se mezclan aspectos legales, administrativos, actitudinales, económicos, médicos, emocionales, psicológicos, sociológicos, geográficos, entre otros.

. Abordar el problema de las desapariciones desbordaría nuestras capacidades. Por tanto consideramos que fue conveniente recortar el problema del vacío informativo. Esto nos ofreció una fragmentación del problema de las desapariciones que nos permitió poner a prueba los referentes teóricos, procedimentales y técnicos ofrecidos dentro del posgrado. Los Sistemas Interactivos permitieron implementar un sistema colaborativo que permitiera recabar datos y hacerlos públicos; el Diseño de la Información nos orientó sobre la manera en que era conveniente estructurar la información dentro del sistema. Especialmente para la sección de denuncia en donde se necesita claridad en la manera en que se solicitan los datos. Sin embargo, también fue fundamental el PdD, para el diseño de visualizaciones que facilitaran la comprensión de la información espacial y estadística. Por su parte, la visión estratégica de la comunicación permitió visualizar una vía para recabar los datos.

En este sentido las tres disciplinas proponen referentes teóricos que coinciden en la importancia de comunicar. Los SI, el DI y la CCS promueven la interacción y coinciden en entender la comunicación como vía de transformación social. Basan sus propuestas de trabajo en poner a los actores dentro del proceso de solución. La comunicación es un escenario que posibilita la interacción que, a su vez, permite diseñar estrategias transformadoras. Con esto no depositamos en el fenómeno comunicativo la responsabilidad de resolver problemáticas. Pero sí lo identificamos como un espacio, que al posibilitar la interacción y el diálogo, se instituye como el escenario propicio para resolverlas.

Dentro del equipo conformado para el desarrollo de este proyecto, el diseño de la información parecía estar en un segundo plano. La formación profesional de los integrantes dejaba a la deriva esta línea disciplinaria. A medida que avanzó el proyecto fue adquiriendo

protagonismo. El diseño de la información incorporó dos referentes que se complementaron: el diseño de la información y el periodismo de datos.

El DI nos permitió estructurar los contenidos dentro del sistema para que estos facilitaran la experiencia de cualquier visitante. El PdD planteó 2 ideas que consideramos centrales: contar historias con los datos y hacer pública la información. Al tener la intención de dar a conocer la dimensión real del problema resultó fundamental tener un referente que nos orientara sobre la manera en que se trabaja con grandes cantidades de información.

Consideramos que el sistema tiene amplias posibilidades de mostrar un panorama que hasta ahora es oculto. No existe una base de datos, registro, sistema que concentre la información de las desapariciones en México. Nuestra propuesta, un tanto optimista, ofrece la posibilidad de dimensionar una realidad que no se muestra en medios.

La apertura de los datos merece una consideración especial. La relación existente entre las TIC y el acceso a información han mostrado su capacidad para movilizar a sectores importantes de la población. Hoy tenemos como evidencias recientes: el movimiento *yo soy 132*, que se conformó de manera orgánica a partir de mensajes virales publicados en las redes sociales; otro caso que sirve para ejemplificar el poder de convocatoria de las TIC, es la vigencia que tiene el movimiento encabezado por los padres de los jóvenes desaparecidos en Ayotzinapa el 26 de septiembre del 2014. Quienes han cuestionado la legitimidad de Peña Nieto con su presencia constante en de cualquier manera posible (radio, televisión, redes sociales virtuales, mítines, entre otros). La acción más contundente de los padres ha sido exigir con vida a sus hijos por todos los medios posibles. Su presencia en los medios ha mantenido el movimiento vigente a más de un año de la desaparición. Esto es significativo si se compara con los otros miles de desaparecidos de los que no se tienen datos que permitan identificar las ausencias. Es tal la exigencia que se ha logrado quitar al gobernador del Estado. Asunto nada irrelevante considerando que problemáticas sociales fuertes no lograron destituir gobiernos corruptos: el “gober precioso” en Puebla y Ulises Ruíz, en Oaxaca, por nombrar algunos.

Estas muestras masivas de inconformidad social no serían posibles sin las TIC. Ahora podemos ver que redes sociales, originalmente desarrolladas para el ocio, tienen un uso político, contestatario y se han convertido en un medio que denuncia el descontento social. Es común ver videos virales que muestran abusos de autoridad cometidos por servidores públicos. Quizá sería apresurado decir que estos abusos se han multiplicado en tiempos recientes. La distinción profunda se da por la inmediatez que provoca los flujos continuos de información en las redes sociales. La apertura de la información es en sí misma un cuestionamiento a la autoridad.

Coincidimos con Castells cuando señala que “el poder en la sociedad red es el poder de la comunicación” (Castells, 2009: 85) A pesar de la violencia generalizada, resulta esperanzador pensar en los alcances técnicos de las TIC. El uso de las tecnologías de la información orienta la mayor parte de su campo de trabajo hacia el entretenimiento y la mercadotecnia. Las capacidades tecnológicas de la sociedad red deben compartir su orientación y ser utilizadas para buscar resolver problemáticas sociales.

El acceso a estas tecnologías tiene dos vertientes. Es indispensable hacer la distinción entre tener acceso para adquirir y tener acceso para usar dichas tecnologías. Tener acceso a las tecnologías no debe entenderse como la simple adquisición de un dispositivo. El acceso al que nos referimos, y privilegiamos, se refiere a la capacidad de contar con habilidades que permitan maximizar el uso de dichos dispositivos para la producción de contenidos. El uso como receptor “pasivo” diluye los alcances de estas tecnologías, caso contrario, cuando las TIC son utilizadas por productores de contenidos se pueden promover cambios sociales.

El funcionamiento del sistema requiere de la participación de ONGs. La metodología nos permitió acercarnos, al ritmo que nuestra propia subjetividad entendiera conveniente. Lo cierto es que no generamos un vínculo con la firmeza suficiente para trabajar de manera colaborativa. Podemos decir que faltó trabajar de manera más estrecha con las ONGs, se descuidó el vínculo y se les consideró como actores pasivos en un proceso que requería mayor cercanía. Estamos convencidos de la importancia que tiene trabajar de manera

conjunta con los actores que son considerados como usuarios del sistema. No se puede trabajar un sistema de manera aislada a la dinámica social, por el riesgo que corre éste de no ser funcional para nadie. Este descuido pone en riesgo la vida del proyecto. El riesgo es que este sistema no sea utilizado y sólo sea visto como un trámite académico. Actualmente este proyecto tiene el riesgo de no ser utilizado para los fines que fue desarrollado. Por esta situación el sistema se encuentra inactivo.

Existen inconvenientes para la captura de datos que se resuelven únicamente con la participación de un súper administrador. Es por esto que, a pesar de haber concluido satisfactoriamente las pruebas realizadas, no muestra datos en las distintas visualizaciones. El sistema está en espera de que una ONG pueda administrarlo y responsabilizarse de su uso.

El sistema a futuro ofrece amplias posibilidades de crecimiento. Las posibilidades técnicas tienen la alternativa de conformar una plataforma con múltiples funcionalidades que contribuirían para resolver el problema de las desapariciones. Esta visión a futuro requiere el trabajo paralelo de las TIC y diversos actores sociales. Se debe subrayar la importancia de la participación ciudadana para lograr resolver problemáticas sociales. De otra manera no se perciben cambios significativos y el futuro parece poco prometedor. No existe un sistema capaz de trabajar de manera independiente a un contexto social sobre el que pretenda influir.

Queremos plantear la idea de que el grado de descomposición y de impunidad social es responsabilidad de todos. El tema de las desapariciones es una problemática que gradualmente se ha hecho presente en esta cultura de violencia. La hemos mirado por encima del hombro y ahora nos golpea con miles de casos que se fueron dando por no tomar las medidas necesarias. Se debieron tomar medidas para frenar esto desde que se dio la primera desaparición. Entendemos que el problema de las desapariciones es una responsabilidad compartida. Los desaparecidos nos faltan a todos. Por tanto, cada uno de los ciudadanos tenemos cierto grado de responsabilidad en cada una de las desapariciones. Son miles las personas que se han visto sorprendidas con la desaparición de un familiar. El

desconocimiento o el desinterés social con que se aborda el problema no son factores que reduzcan el riesgo latente de desaparecer. Ante este riesgo todos los mexicanos tendríamos que tomar acciones para evitar que esta situación se siga agravando. Si desapareciera un familiar ¿cabría la expresión “no lo esperaba”?

Debemos medir los alcances de la violencia generada por las desapariciones sistemáticas. ¿Se puede decir que por no tener personas cercanas desaparecidas, esta problemática no nos perturba? ¿de qué manera nos afecta este clima de violencia? Quienes somos testigos de estas desapariciones ¿no sufrimos? Consideramos que es indispensable la participación de todos los que de alguna manera estamos involucrados en una problemática que incide de manera negativa en la calidad de vida de gran parte de la población mexicana.

Insistimos en señalar que no podemos seguir en una actitud pasiva frente a problemáticas que ya han destrozado la vida de miles de personas. Es necesario involucrarse en acciones que busquen hacer un contrapeso al poder centralizado. Las desapariciones evidencian que la estratificación social permite que unos, quienes tienen mayor capacidad económica, puedan disponer del cuerpo de otros (que parece que pueden ser comprados por “valer menos”). La concentración de poder tiene como consecuencia una sociedad jerárquica y vertical. Las desigualdades económicas plantean un espacio propicio para muchas injusticias.

La estratificación social ha mostrado injusticias, privilegios arbitrarios, abusos de autoridad. La concentración de poder tiene el riesgo latente de pervertirse y ser usado de manera ventajosa. El problema de las desapariciones se ha originado en una sociedad polarizada por clases sociales. Consideramos que los proyectos altruistas, generados desde la caridad, no logran una transformación profunda de la realidad, y apenas inciden de manera superficial. Es fundamental que se desarrollen proyectos que integren, en todos el proceso de diseño, a la población que pretende transformar su realidad.

Retomando lo expuesto por la CCS insistimos en ver la comunicación como una vía de transformación que, centrada en procesos participativos, permite modificar las relaciones de dominación. Subrayamos la importancia de reconocer el conocimiento de los actores involucrados en el proceso de cambio. Incluso sin haber logrado que las ONGs se apropiaran de nuestra propuesta. Aceptando como falla no haber logrado integrar a los actores que definimos como protagónicos en el proceso de solución. Consideramos que los proyectos colaborativos son indispensables para trabajar problemáticas sociales.

Es cierto que se buscaron contactos con distintas ONGs, sin embargo, no sería justo responsabilizar a las ONGs que prometieron colaborar con nosotros y después se distanciaron. Es necesario considerar que los familiares de personas desaparecidas tienen una agenda que sólo obedece a la búsqueda de sus familiares. Investigan, buscan, preguntan, marchan, denuncian, viajan, trabajan y, en el tiempo que tienen libre, sobreviven.

Existe mucho trabajo generado que busca incidir en cambios sociales, lamentablemente estos esfuerzos se dan de manera aislada, lo cual limita su alcance y vulnera a quienes lo desarrollan. Es necesaria una visión de trabajo donde estos esfuerzos comulguen, esto facilitaría generar transformaciones sociales profundas. Es indispensable buscar mecanismos de colaboración en donde cada persona, institución o entidad pueda sumarse desde sus propias posibilidades.

Al tener contacto con distintas ONGs se logró percibir que rara vez trabajan en conjunto. Dentro de las ONGs hay grupos de poder y desconfianzas. La lucha contra las desapariciones es llevada de distintas maneras por las ONGs. Al grado que resulta muy complicado que éstas unan esfuerzos incluso si luchan por la misma causa. Este proyecto apostó a generar un medio que permitiera socializar la información de las desapariciones. Sin embargo, era claro que de manera paralela generaría un diálogo entre distintas ONGs. El sistema además de cubrir el vacío informativo, busca conformar un espacio de interacción constante entre distintas ONGs, que a su vez funja como un medio de integración de quienes han trabajado por separado.

Dentro de las limitaciones de este proyecto debemos aceptar que no existe manera de hacer justicia ante una desaparición. Nada puede recuperar el daño causado, ni borrar el dolor sufrido por los familiares. Ni siquiera el hecho de que sus hijos regresaran borraría el daño provocado por la ausencia. Partiendo de esta idea consideramos que no existe manera de mostrar el grado de violencia que hay detrás de decenas de miles de desapariciones. El dolor y sufrimiento no es algo que pueda ser expresado con palabras, números o imágenes. En ese sentido sabemos que este proyecto no hace justicia para el sufrimiento de los desaparecidos y sus familiares. Tenemos claro que el cuerpo humano no es un objeto que pueda ser inventariado. El interés de este proyecto no ha sido dar una visión fría y estadística de las desapariciones. Nuestra intención no ha sido mostrar la desaparición de personas como lo haría una oficina de objetos extraviados. Pero sí nos interesa tener un registro de todos y cada uno de los desaparecidos en México y con esto aportar un granito de arena en la lucha contra las desapariciones sufridas desde la “Guerra Sucia” hasta el día de hoy.

Queremos dejar abierta la reflexión sobre el trato que se le da al cuerpo. ¿Qué tan importante es una desaparición? ¿en qué contexto puede volverse sistemática la desaparición de miles de personas? El cuerpo evidencia un campo de batalla que adquiere una dimensión política. Lo ideal sería hablar de él desde sus cuidados, pensarlo desde su salud, su educación, la libertad y su desarrollo pleno. Estas condiciones son exclusivas de una cultura sana. La calidad de vida sólo es posible cuando la política considera los derechos humanos y ha resuelto, de manera satisfactoria, las dificultades de la interacción social. Caso contrario se da cuando el cuerpo es deshumanizado ¿qué valores promueve una sociedad que desaparece a decenas de miles de personas y todo parece funcionar como si nada?

Hemos llegado al punto en donde un cuerpo pierde su valor humano, se le arrebatan su deseo, su voluntad y se anula su capacidad de decisión. Se necesita cosificar el cuerpo para poder manipularlo a voluntad. Solo se puede dar esta violencia si es anulada la humanidad del desaparecido (y de quien lo desaparece). ¿Cuánto puede valorar la vida de

un desaparecido quien lo desaparece? La desaparición no puede coexistir con el respeto al cuerpo, con el reconocimiento del otro. Entender a los otros como materia sobre la que se puede imponer la voluntad evidencia una crisis en el camino de esta sociedad que debe ser analizada. ¿Dónde está el límite de nuestra tolerancia? ¿En qué momento esta realidad adquirirá una categoría de crisis que realmente haga prestarle la atención que merece? ¿en qué momento nuestra “democracia” reaccionará y resolverá... algo? ¿cuántos vamos a desaparecer antes del cambio?

La magia no existe en el tema de las desapariciones. La palabra desaparición es parte del truco del ilusionista que busca esconder las manos para no mostrar la violencia de un fenómeno que no puede justificarse. Las cosas y las personas no pueden desaparecer. Se las roban, son violentadas para usos particulares. Lo que sí ha desaparecido es la humanidad. ¿Qué clase de intereses existen en este país que soporta una industria criminal que necesita y puede desaparecer a miles de personas sin que haya consecuencias?

Las desapariciones no son el fondo de esta violencia sistemática. Las desapariciones sólo son ese vacío que impide ver la figura completa. «*Lo que mata no es la bala, es el hoyo*»<sup>5</sup>. Las desapariciones disfrazan otras perversiones de esta sociedad. Detrás vienen asesinatos masivos, trata de blancas, narcotráfico, tráfico de órganos, feminicidios, explotación, prostitución infantil, por mencionar algunos. Todo esto cobijado por la corrupción, los abusos de poder, el crimen organizado y permitido por una población que no encuentra modos de reaccionar frente a una realidad monstruosa. Nos sumamos a la idea «*no se puede renunciar a las cosas sin las cuales no se puede vivir*»<sup>6</sup>

## ¡Vivos se los llevaron, vivos los queremos!

---

<sup>5</sup> Cartel mostrado en la exposición *Las formas de la ausencia*. Artista: Tamara Cubas. Curadora: Ileana Diéguez. 19 de agosto de 2015. Casa de la Cultura de la UAEM.

<sup>6</sup> Bordado mostrado en la exposición *Las formas de la ausencia*. Artista: Tamara Cubas. Curadora: Ileana Diéguez. 19 de agosto de 2015. Casa de la Cultura de la UAEM.

*Amaneció muerto el niño Guy. Nadie le vio morir. Entre los pliegues de su hamaca parecía dormido. Tenía en los labios, pálidos, finísimos, una leve sonrisa también dormida. Canek, sin hacer ruido, en un rincón lloraba como un niño.*

*La tía Charo se acercó, le tocó el hombro y le dijo:  
-Jacinto, si no eres de la familia, ¿por qué lloras?*

*Fragmento de "Canek"  
Ermilo Abreu Gómez*

# ANEXOS

*No me quejo. Con tantas personas perdidas, llorar por las cosas sería como  
faltarle el respeto al dolor.*

*Fragmento de "Días y noches de amor y de guerra"*

*Eduardo Galeano*

## Convenio para el funcionamiento del sistema

Este convenio define los mecanismos administrativos y de operación necesarios para respetar el espíritu con el que se desarrolló este proyecto.

### Del sistema

#### Objetivo

---

Generar un registro colaborativo de acceso público que monitoree las desapariciones en México.

#### Funciones

---

- *acceso abierto a cualquier persona para consultar o denunciar desapariciones;*
- *posibilidad de denunciar cualquier tipo de desaparición;*

- *actualización automática de los registros de desaparición;*
- *funcionamiento independiente de instituciones de gobierno;*
- *visualización de datos de manera geográfica y estadística;*
- *filtros para desagregar los datos: sexo, año de desaparición, estatus del desaparecido, estado de desaparición, municipio de la desaparición.*

## Requerimientos

---

- *El sistema debe comenzar a funcionar en cuanto se establezca este acuerdo*
- *El sistema estará abierto a cualquier persona que quiera acceder a*
  - *Registrar un desaparecido*
  - *Consultar las visualizaciones*
  - *Hacer filtros de los datos estadísticos del sistema*

## Aspectos técnicos

---

El sistema para trabajar necesita estar alojado en un servidor, el cual será propiedad de la UAM y estará a disposición del sistema para su uso.

### De la administración del sistema

#### Súper-administrador

---

- *Permisos*

- *Registrar o eliminar administradores.*
- *Asignar usuarios a los administradores.*
  
- *Requisitos*
  - *Conocer este acuerdo y aceptar el cumplimiento de las responsabilidades definidas para todos los involucrados en el sistema.*
  - *Tener un usuario y contraseña de identificación para el acceso.*
  - *Ser una ONG que trabaja en contra de las desapariciones o a favor de los derechos humanos.*
  - *Aceptar y hacer respetar los acuerdos definidos para el conveniente funcionamiento del sistema.*
  
- *Responsabilidades*
  - *Velar por la veracidad de los registros ingresados por administradores y denunciantes.*
  - *Promocionar el sistema por medio de convocatorias e invitaciones directas a otras ONGs.*
  - *Promover la participación de otras ONGs como administradores de datos dentro del sistema.*
  - *Validar el registro de ONGs que quieran colaborar dentro del sistema, para lo cual es necesario hacer una revisión de los requisitos definidos para este fin.*
  - *Asignar usuario(s) y contraseña(s) a las ONGs que quieran participar dentro del sistema como administradores.*
  - *Supervisar el cumplimiento de las responsabilidades de los administradores.*
  - *Eliminar a los administradores que no cumplan con sus responsabilidades dentro del sistema.*
  - *Dar a conocer este acuerdo a las ONGs que quieran participar como administradores dentro del sistema.*
  
- *Compromisos*

- *No tener beneficio económico por cumplir las responsabilidades asumidas dentro del sistema*
- *En caso de incumplimiento*
  - *Los administradores del sistema podrán proponer a otro súper administrador que tomará las funciones del anterior.*
- *Condiciones de registro para una ONG*
  - *Contactar al súper-administrador para solicitar su registro*
  - *Cubrir los siguientes requisitos*
    - *Leer este acuerdo*
    - *Cumplir las responsabilidades definidas en este acuerdo*

## Administrador

---

- *Permisos*
  - *Validar registros de denunciantes*
  - *Editar registros o eliminarlos (cuando hayan sido validados por ellos mismos)*
- *Requisitos*
  - *Conocer este acuerdo y aceptar cumplir las responsabilidades definidas para los administradores*
  - *Tener, al menos, un usuario y contraseña de identificación para el acceso*
  - *Ser una ONG que trabaja en contra de las desapariciones y/o a favor de los derechos humanos*
  - *Tener registro de por lo menos 20 casos de desaparición*

- *Ingresar al sistema los registros de los casos de desaparición con que cuente la ONG*
- *Responsabilidades*
  - *Solicitar los datos que consideren necesarios para validar los registros de personas desaparecidas*
  - *Hacer un proceso de depuración de registros mensualmente. Este proceso requiere de que el 5% de los registros validados por el administrador sean verificados como casos reales de desaparición.*
  - *Eliminar los registros que no sean veraces*
- *Compromisos*
  - *No tener beneficio económico por cualquier asunto relacionado con el sistema*
  - *Comprometerse a ingresar datos veraces y de casos de desaparición reales. Así supervisar que los registros hechos por familiares y conocidos también lo sean.*
  - *Poner la liga del sistema dentro de su sitio web o en su información de redes sociales en caso de no tener uno.*
  - *Promocionar el sistema por medio de convocatorias e invitaciones directas a otras ONGs*
  - *Promover la participación de otras ONGs como administradores de datos dentro del sistema*
  - *Promover el registro de personas desaparecidas entre los familiares que han vivido esta situación*
  - *Promover la visita de académicos, periodistas o público general al sistema por medio de... (esto queda pendiente hasta definirse con un posible administrador)*
- *En caso de incumplimiento de las responsabilidades*

- *Será dado de baja del sistema, eliminando usuario(s) y contraseña(s) y estará a consideración del súper-administrador eliminar, o no, los registros ingresados por este administrador.*
- *Condiciones para validación de registro*
  - *Se deberá solicitar los siguientes datos o documentos*

## Denunciante

---

- *Permisos*
  - *Editar registros o eliminarlos, siempre y cuando hayan ingresados por ellos mismos*
- *Requisitos*
  - *Tener un usuario y contraseña*
  - *Ingresar al sistema el registro de al menos un familiar o conocido desaparecido*
  - *Contactar a un administrador para validar los datos registrados dentro del sistema*
- *Responsabilidades*
  - *Proporcionar los datos solicitados por los administradores para validar los registros de personas desaparecidas*
  - *Comprometerse a ingresar datos veraces y de casos de desaparición reales.*
  - *Promover el registro de personas desaparecidas entre los familiares que han vivido esta situación*
  - *Hacer difusión del sistema por medio de redes sociales*

- *Compromisos*
  - *Ser solidarios con los familiares de las personas desaparecidas*
- *En caso de incumplimiento*
  - *Se eliminará el registro del denunciante y será dado de baja su usuario y contraseña.*

## Visitante

---

- *Permisos*
  - *Consultar datos geográficos*
  - *Desagregar datos estadísticos*
  - *Compartir información del sistema*

*Canek dijo:*

*- [...] Una vez mi padrino me dijo: Los libros que lees fueron escritos por los hombres que ganaron estos lugares. Mira con cuidado las razones puestas en sus páginas, porque te entregas desprevenido, no entenderás la verdad de la tierra sino la verdad de los hombres. Léelos, sin embargo, para que aprendas a odiar lamentra que se dice dentro de los pensamientos de los filósofos y dentro de la oración de los devotos.*

*-*

*Y así aprendí –concluyó Canek –a leer, no la letra, sino el espíritu de la letra de todas esas historias.*

*Fragmento de “Canek”*

*Ermili Abreu Gómez*

## Bibliografía

Asociación de Familiares de Personas Desaparecidas sin Causa Aparente. (1998). Por el derecho de las familias a saber. Disponible en:

<http://www.inter-sos.com/enlaces/>

Alberich, Tomás (2008): "Investigación y acción participativa", *Redes y mapas sociales. Desde la investigación a la intervención social*. págs.131–151.

Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=161017350008>.

Albers, Josef (1988). *A Restrospective*. New York. The Solomon R. Guggenheim Foundation

AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet. (1999). "Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2015".

[https://www.amipci.org.mx/images/AMIPCI\\_HABITOS\\_DEL\\_INTERNAUTA\\_MEXICANO\\_2015.pdf](https://www.amipci.org.mx/images/AMIPCI_HABITOS_DEL_INTERNAUTA_MEXICANO_2015.pdf)

Barranquero, Alejandro. (2007). "Concepto, instrumentos y desafíos de la educación para el cambio social". *Comunicar*, vol. XV, núm. 29, págs. 115-120, Grupo Comunicar. España

Barranquero, A.; Herrera, E. (2012) "Un panorama de la formación. Un panorama de la formación especializada en comunicación, desarrollo y cambio social".

*Razón y Palabra*, núm. 80, agosto-octubre, 2012. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Estado de México, México

Barranquero, A.; Sáez, C. (2012a) "Teoría crítica de la comunicación alternativa para el cambio social. El legado de Paulo Freire y Antonio Gramsci en el diálogo

norte-sur". *Razón y Palabra*, núm. 80, agosto-octubre, 2012. Instituto

Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Estado de México,  
México

Becerril, Andrés. (2011) "Existen personas desaparecidas hasta de las estadísticas".

*Excelsior* versión digital. Disponible en:

<http://www.excelsior.com.mx/node/731640>

Booch G. (1998). *Análisis y diseño Orientado a Objetos con aplicaciones*. México.

Pearson. págs. 8-10

Bosch, Lolita. (2015). *Roy Desaparecido*. México. Ediciones B.

Bruegge B.; Dutoit A.(2002). *Ingeniería de software Orienta a Objetos*. México.

Prentice Hall.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2012) 17 de abril. *Ley del*

*Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas*.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014) 14 de julio. *Código Penal*

*Federal*.

Campa, Homero. (2015) "El país de los desaparecidos". *Proceso*, versión digital.

Disponible en:

<http://desaparecidos.proceso.com.mx/2/> (Acceso 11/05/2015).

Castells, Manuel. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial.

Castillo, Enrique. (2000). *Las Desapariciones Forzadas en Guerrero 1970-1980*,

Seminario de investigación UAM I. págs. 1–59.

Ciencia Forense Ciudadana. (2015). <http://cienciaforenseciudadana.org/>

Colorado, Chasel. (2015). 30 de abril. Foro de reflexión "Mitos y realidades de la

desaparición forzada". Museo de la memoria indómita.

Comisión Mexicana de Defensa y Promoción de los Derechos Humanos, AC., Comité Cerezo México, Comité de Familiares de Detenidos-Desaparecidos "Hasta Encontrarlos", Comité Monseñor Romero, Federación Latinoamericana de Asociaciones de Familiares de Detenidos-Desaparecidos y Nacidos en la Tempestad AC. (2011). "Informe sobre la desaparición forzada en México. 2011".

Comisión Nacional de los Derechos Humanos México. (2013). *Agenda Nacional de Derechos Humanos. 2013*, págs. 2–56.

-. (2014a). *¿Qué son los Derechos Humanos?* Disponible en:  
[http://www.cndh.org.mx/Que\\_Son\\_Derechos\\_Humanos](http://www.cndh.org.mx/Que_Son_Derechos_Humanos) (acceso 20/11/2014).

-. (2014b). *Desaparecido e impunidad: Nueve sexenios* Disponible en:  
<http://www.sinembargo.mx/28-05-2014/1005889>

Convención del Sistema Universal de Protección de los Derechos Humanos. (2012). *Convención Internacional para la protección de todas las personas contra las desapariciones forzadas. 2012*, CNDH.

Crucianelli, Sandra.(2013) "¿Qué es el periodismo de datos?" *Cuadernos de periodistas* (26), págs. 106–124.

Daccach, J. C. (s. f.). "Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)".  
Disponible en:  
<http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER434.html>

Data 4. (2014). "These are Mexico's missing people". Disponible en:  
<http://data4.mx/desaparecidos/>

Date C. (2001). "Introducción a los sistemas de bases de datos" México. Pearson Educación, págs. 10-15

- Díaz, Leticia. (2015). "La CNDH, por una ley contra desapariciones forzadas".  
*Proceso*, versión digital. Disponible en:  
<http://hemeroteca.proceso.com.mx/?p=395937>
- EDIEC. (s/f). Centro de Intercambio de Información sobre Desapariciones Forzadas)  
<http://www.ediec.org/es/home/>
- Ferré X.; Sánchez M. (2011). "Desarrollo Orientado a Objetos UML" págs. 9, 25-26.  
<http://www.uv.mx/personal/maymendez/files/2011/05/umlTotal.pdf>
- Flores J.; Salinas C. (2013). "El periodismo de datos como especialización de las organizaciones de noticias en internet". *Correspondencias & Análisis, Universidad Complutense de Madrid* (3), págs. 15–34.
- Fowler M.; Scott K. (1999). *UML gota a gota, México*, Pearson Educación. Pág. 61.
- Frascara, Jorge (2000). *Diseño Gráfico y Comunicación* (Séptima edición). Ediciones Infinito. Buenos Aires. pág. 19.
- Gatti, Gabriel. (2006). "Las narrativas del detenido-desaparecido (o de los problemas de la representación ante las catástrofes sociales)". *CONfines de Relaciones Internacionales y Ciencia Política*, 2, págs. 27–38.
- Gobernanza Forense Ciudadana, A.C. Ciencia Forense Ciudadana. (2015) Disponible en:  
<http://cienciaforenseciudadana.org/>
- González M. (2015). Geografía del dolor Disponible en:  
<http://www.geografiadeldolor.com/>
- González Casanova, Pablo (2004): *Las nuevas ciencias y las humanidades. De la academia a la política*. Segunda edición. México: Anthropos.

- Guber, Rosana. (2004). *Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*, Paidós, Buenos Aires.
- Gumucio, Alfonso. (2014), junio. *Conferencia magistral comunicación participativa, desarrollo y el cambio social* CEIICH / UNAM Junio. 2014.
- Gutiérrez, Juan y Myrna Villegas. (1998). "Los Derechos Humanos y desaparecidos en dictaduras militares: América Latina", págs. 19–40.
- H.I.J.O.S. México. (Finales 60) Disponible en:  
<http://www.hijosmexico.org/>
- HRW. (2011). *Ni seguridad, ni derechos. Ejecuciones, desapariciones y tortura en la "guerra contra el narcotráfico" de México, Estados Unidos de América.*
- . (2013a). *Los Desaparecidos en México. El persistente costo de una crisis ignorada, Estados Unidos de América.*
- . (2013b). *México debe crear una base de datos confiable sobre desaparecidos.*  
Disponible en:  
<http://www.hrw.org/es/news/2013/11/12/mexico-debe-crear-una-base-de-datos-confiable-sobre-desaparecidos> (acceso 13/11/2014).
- International Council of Societies of Industrial Design (2004) *International Council of Societies of Industrial Design*. Disponible en:  
<http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>
- Ivoskus D. (2010) *Cumbre mundial de comunicación política/World Summit of Political Communication: cambios socioculturales del siglo XXI*, Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Jacobson I, Booch G. Rumbaugh J. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software, Madrid, Pearson Educación, S. A., págs. 20,

- López, Carlos. (2013). Miguel Nazar Haro y la Guerra Sucia en México. Artículo, México.
- López y Rivas, Gilberto. (2012). "Viejas y nuevas guerras sucias". *El Cotidiano*, págs. 116–123.
- Massó, Ester (2005): *Fundamentos teóricos y derivaciones de la Investigación acción participativa en España*. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62304305>.
- Mastrogiovanni, Federico. (2014). *Ni vivos, ni muertos. La desaparición forzada en México como estrategia de terror*, México, Grijalbo.
- Montes de Oca, Antonio (2004): *Arquitectura de la información y usabilidad. Nociones básicas para los profesionales de la información*. Disponible en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12\\_6\\_04/aci04604.htm#cargo](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol12_6_04/aci04604.htm#cargo).
- Morales E. (2004). "Internet y sociedad: Relación y compromiso de beneficios colectivos e individuales". págs. 3. Disponible en:  
[http://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art49/sep\\_art49.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art49/sep_art49.pdf)
- Morin, Edgar (2007): *Introducción al pensamiento complejo*. Novena. Barcelona: Gedisa.
- Muñoz, Antonieta. Del Valle, Carlos. (2011a) "Actualidad y desafíos de la comunicación para el cambio social. Formación y requerimientos de los profesionales de la comunicación". *Signo y Pensamiento*, vol. XXX, núm. 58, enero-junio, 2011, págs. 220-233, Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.
- Muñoz, Gianinna (2011b): "Contrapuntos Epistemológicos para Intervenir lo Social: ¿Cómo impulsar un diálogo interdisciplinar?" págs.84–104. Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10118944003.pdf>.

Nielsen, J. (1999). *Designing web usability, the practice of simplicity*. Indianapolis New Riders Publishing.

ONU, (2015). *México: ONU llama a autoridades a cumplir Convención sobre Desapariciones Forzadas*.  
<http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=31661#.VUz1gPIViko>  
(acceso 11/05/2015).

Open Knowledge Foundation (2015): *¿Qué son los datos abiertos? With assistance of Open Knowledge Foundation*. Disponible en:  
<http://opendatahandbook.org/es/what-is-open-data/>

Oslender, Ulrich (2013): "De fracaso y frustración en el trabajo de campo. Cómo asumir la ética de la representación en la investigación participativa. págs.355–371". Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39630036016>.

Paoli A. (1985): *Comunicación e Información. Perspectivas Teóricas*. México. Trillas. p. 11-17.

Pérez, G; Cataño, M; Franco, F: (2009) "Comunicar para el cambio social: una comunicación ética y política. Entrevista con Alfonso Gumucio Dagron". *Signo y Pensamiento*, vol. XXVIII, núm. 55, julio-diciembre. págs. 278-290, Pontificia Universidad Javeriana. Colombia

Pérez, Aime. (2015). Entrevista concedida para la realización de este proyecto. (6 de mayo de 2015)

Poder ejecutivo federal (2014). *Código Penal Federal*

PORTODXSLXSDESAPARECIDXS. (2015). Inteligencia colectiva para detener la guerra en México <https://desapariciones.crowdmap.com/>

Pressman R. (2002). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico*. México. Mc Graw Hill. págs. 285-256.

Proceso, versión digital. (2015) El país de los desaparecidos.

<http://desaparecidos.proceso.com.mx/6/>

Procuraduría General de la República. (s/f). Programa de Mujeres y Niñas Desaparecidas

<http://www.ssp.gob.mx/extraviadosWeb/portals/extraviados.portal>

Real Academia Española (2015).

Red solidaria. (2015). Personas perdidas –Ideas de la red solidaria.

<http://www.personasperdidas.org.ar/>

Reveles, José. (2011). *Levantones, narcofosas y falsos positivos*. México. Grijalbo.

Ricard, André (2000). "La aventura creativa". *Las raíces del diseño*. Editorial Aries.

Robledo, Carolina. (2012). "Crisis de representación y nuevos actores de la violencia actual. Una aproximación a la presunción de muerte en el caso de los desaparecidos en Tijuana". *Legislativa de Estudios Sociales y Opinión Pública*, 5, págs. 67–91.

Sánchez E. (2008). "Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social". Pág. 156

Schach S. (2006). *Análisis y diseño orientado a objetos con UML y el Proceso Unificado*. México. McGraw-Hill Interamericana. págs. 5, 42-62.

Shedroff, N. (1994) "Information Interaction Design: A unified field Theory of Design". Disponible en:

<http://www.nathan.com/thoughts/unified/index.html>.

Silberschatz, A; Korth H. (2002). Fundamentos de bases de datos. España. McGraw-Hill/ Interamericana. págs. 1-5.

Sommerville I.; Alfonso M. (2005). *Ingeniería del software*. Madrid. Pearson Educación. pág. 68.

Sotolongo, Luis; Delgado, Carlos (2006): La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. In *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO*. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/soto/Capitulo%20IV.pdf>

Tello E. (2007). La tecnología de la información y comunicación (TIC) y la brecha digital: Su impacto en la sociedad de México". Pág. 4  
<http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/tello.pdf>

Umbrello UML Modeller Autores (2003). Elementos de UML.  
<https://docs.kde.org/stable4/es/kdesdk/umbrello/uml-elements.html>

Vivanco, José. (2014). *México: Carta a Miguel Ángel Osorio Chong sobre desapariciones*. <http://www.hrw.org/es/news/2014/10/08/mexico-carta-miguel-angel-osorio-chong-sobre-desapariciones> (acceso 13/11/2014).

## Índice de tablas

Tabla 1 Comparación de plataformas. I) Inter-sos, ii) EDIEC, iii) PxrtoDxsdesaparecidxs, iv) PGR, v) HIJOS México, vi) Personas perdidas-ideas de la red solidaria y vii) data 4. ....	61
Tabla 2 Ventajas de los sistemas de bases de datos .....	83
Tabla 3 Creación propia .....	92
Tabla 4 Técnicas para el acopio de información .....	102
Tabla 5 Informantes Contactados .....	105
Tabla 6 Caso de uso de denuncia de persona desaparecida .....	123
Tabla 7 Caso de uso de consulta información de personas desaparecidas .....	124
Tabla 8 Caso de uso de gestión de personas desaparecidas .....	125
Tabla 9 Caso de uso de Gestión de Usuarios del Sistema Web .....	125
Tabla 10 Pruebas de requerimientos .....	162
Tabla 11. Tarea 1 Denuncia de persona desaparecida .....	164
Tabla 12. Tarea 2 Consultar personas desaparecidas .....	164
Tabla 13. Tarea 3 Consultar mapa y estadísticas .....	165
Tabla 14. Preguntas para las pruebas de usabilidad .....	166
Tabla 15 Preguntas para las pruebas de funcionalidad .....	167
Tabla 16 Resultado de las pruebas .....	168
Tabla 17 Comparación de plataformas. I) INTER-SOS, II) EDIEC, III) PXRTODXSDESAPARECIDXS, IV) PGR, V) H.I.I.O.S México, VI) PERSONAS PERDIDAS-IDEAS DE LA RED SOLIDARIA, VII) DATA 4. Y VIII) SISDEMM, Sistema de denuncia y monitoreo en México. ....	170

## Índice de imágenes

Ilustración 0.(portada) “No_solo_es_Ayotzinapa” José Miguel Chávez Gutiérrez ganadora de concurso cartel sobre Ayotzinapa UAM Cuajimalpa.....	0
Ilustración 1. Desapariciones en México (Elaboración propia) .....	21
Ilustración 2 Número de personas desaparecidas por estado ( <i>Proceso, 2015</i> ) .....	34
Ilustración 3 Person finder .....	38
Ilustración 4 Sitio web. Persona perdidas-Ideas Red Solidaria .....	40
Ilustración 5 Aplicación Celular. Personas Perdidas-Ideas de Red Solidaria.....	40
Ilustración 6. Data 4. These are MEXICO´S missing people (Personas Desaparecidas en México) .....	42
Ilustración 7. Plataforma Web INTERSOS .....	44
Ilustración 8. Mapa ciudadano (#PXRTODXSDESAPARECIDXS).....	46
Ilustración 9. Lista de desaparecidos (#PXRTODXSDESAPARECIDXS).....	47
Ilustración 10. Filtro de búsqueda de personas desaparecidas (PGR).....	49
Ilustración 11. Lista de personas desaparecidas (PGR) .....	49
Ilustración 12. Lista de personas desaparecidas.....	51
Ilustración 13. Datos personales del desaparecido .....	51
Ilustración 14. Fotografía de desaparecidos.....	52
Ilustración 15. Geografía del dolor.....	53
Ilustración 16. Mapa desaparecido EDIEC .....	55
Ilustración 17. Ciencia Forense Ciudadana .....	56
Ilustración 18. Formato Nacional de personas desaparecidas 1 .....	59
Ilustración 19. Formato de Eslabones .....	60
Ilustración 20. Gráfica estadística usuarios de internet en México realizado por la AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet .....	85
Ilustración 21. Gráficas estadísticas sobre actividades realizada en línea, realizado por la AMIPCI, Asociación Mexicana de Internet.....	86
Ilustración 22: Datos, información, conocimiento y sabiduría (Shedroff, 1994:3) .....	92
Ilustración 23: Pirámide invertida del periodismo de datos (Flores, Salinas 2013, 23) .....	94
Ilustración 24. Ejemplos de Objetos.....	115
Ilustración 25. Ejemplo de un objeto y sus componentes.....	116
Ilustración 26 Modelo en espiral de Boehm para el proceso de software (©1988 IEEE).....	118
Ilustración 27. Actores del sistema web.....	122

Ilustración 28 Diagrama de casos Uso de comunicación entre actores.....	127
Ilustración 29 Diagrama de caso de uso de la relación entre actores. ....	128
Ilustración 30. Diagrama de casos de uso desglosado de los actores Administrador General, Administrador y Reportante.....	129
Ilustración 31. Diagrama de casos de uso desglosado del actor Visitante .....	130
Ilustración 32 Diagrama de clases. ....	131
Ilustración 33 Diagrama de Secuencia del Administrador General. ....	133
Ilustración 34 Diagrama de Secuencia del Administrador. ....	134
Ilustración 35 Diagrama de secuencia del Reportante.....	135
Ilustración 36 Diagrama de secuencia del Visitante. ....	137
Ilustración 37 Diagrama de componentes de los formularios de acuerdo con los paquetes .....	138
Ilustración 38 Diagrama relacional de la base de datos.....	139
Ilustración 39. Mapa de navegación del sistema .....	144
Ilustración 40. Inicio del sistema .....	145
Ilustración 41. Denunciar desaparecid@.....	146
Ilustración 42. Registros de desaparecid@s .....	147
Ilustración 43. Información de un desaparecid@ .....	147
Ilustración 44. Página de aportación de datos sobre el desaparecid@.....	148
Ilustración 45. Mapa de México con el número de desaparecid@s.....	149
Ilustración 46. Gráficas por año y por Estado. ....	149
Ilustración 47. Gráfica de desaparecid@s por sexo .....	150
Ilustración 48. Información Jurídica. ....	150
Ilustración 49. Página de contacto. ....	151
Ilustración 50. Iniciar sesión.....	152
Ilustración 51. Módulo de administración de desaparecid@s. ....	153
Ilustración 52. Carga masiva de personas desaparecidas. ....	153
Ilustración 53. Catálogo de País, Estado y Municipio.....	154
Ilustración 54. Administración de usuarios .....	155
Ilustración 55. Log del sistema .....	156
Ilustración 56. Tipografía .....	156
Ilustración 57: Colores seleccionados para la interfaz del Sistema Web .....	157

## Glosario de Siglas

<b>CNDH</b>	<b>Comisión Nacional de Derechos Humanos</b>
<b>CCS</b>	<b>Comunicación para el Cambio Social</b>
<b>IAP</b>	<b>Investigación y Acción Participativa</b>
<b>INEGI</b>	<b>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</b>
<b>EZLN</b>	<b>Ejército Zapatista de Liberación Nacional</b>
<b>FUNDENL</b>	<b>Fuerzas Unidas por Nuestros Desaparecidos Nuevo León</b>
<b>GDF</b>	<b>Gobierno del Distrito Federal</b>
<b>HRW</b>	<b>Human Rights Watch</b>
<b>LRNDPED</b>	<b>Ley del Registro Nacional de Datos de Personas Extraviadas o Desaparecidas</b>
<b>OG</b>	<b>Organización Gubernamental</b>
<b>ONG</b>	<b>Organización No Gubernamental</b>
<b>ONU</b>	<b>Organización de las Naciones Unidas</b>
<b>OO</b>	<b>Orientado a Objetos</b>
<b>PdD</b>	<b>Periodismo de Datos</b>
<b>PNUD</b>	<b>Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo</b>
<b>SI</b>	<b>Sistemas Interactivos</b>
<b>TC</b>	<b>Tecnologías de la Comunicación</b>

<b>TI</b>	<b>Tecnologías de la Información</b>
<b>TIC</b>	<b>Tecnologías de la Información y la Comunicación</b>
<b>RAE</b>	<b>Real Academia Española</b>
<b>SEGOB</b>	<b>Secretaría de Gobernación</b>
<b>UAM</b>	<b>Universidad Autónoma Metropolitana</b>
<b>UML</b>	<b>Unified Modeling Language</b>
<b>UNAM</b>	<b>Universidad Nacional Autónoma de México</b>