****

DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO EN UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RECLAMOS PARA EL SISTEMA DE SALUD DEL PERÚ

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

EN INFORMÁTICA BIOMÉDICA EN SALUD GLOBAL

REGINA ANDREA CASANOVA PÉREZ

LIMA - PERÚ

2018

Contenido

[Resumen 3](#_Toc504640766)

[Palabras Clave 4](#_Toc504640767)

[Introducción 5](#_Toc504640768)

[Planteamiento del Problema 6](#_Toc504640769)

[Marco Teórico 8](#_Toc504640770)

[I. Calidad de Atención al usuario y sistemas de gestión para reclamos en el sector salud 8](#_Toc504640771)

[1. Importancia del Monitoreo 8](#_Toc504640772)

[2. Formas de monitoreo en Perú y el Mundo 9](#_Toc504640773)

[3. Sistema de gestión de reclamos en el sector salud 10](#_Toc504640774)

[4. Ejemplos de SGRS utilizadas en el mundo 12](#_Toc504640775)

[II. Diseño Centrado en el Usuario (UCD) y su importancia en el sector salud 12](#_Toc504640776)

[1. Descripción e Importancia 12](#_Toc504640777)

[2. Metodología 14](#_Toc504640778)

[3. Casos de uso: Diseño Centrado en el Usuario en el mundo 16](#_Toc504640779)

[4. Casos de Uso: Diseño Centrado en el Usuario en Perú 16](#_Toc504640780)

[5. Diseño centrado en el usuario en el sector salud: Importancia 17](#_Toc504640781)

[III. Caso: SUSALUD – Perú 18](#_Toc504640782)

[1. Descripción 18](#_Toc504640783)

[2. Sistema de Casos en Atención al Ciudadano 19](#_Toc504640784)

[3. Normativa vigente para la presentación y manejo de reclamos en el sector salud 21](#_Toc504640785)

[4. Limitaciones del Sistema de Casos en Atención al Ciudadano 21](#_Toc504640786)

[5. Oportunidades de Mejora 22](#_Toc504640787)

[6. Diseño centrado en el usuario en el sector Salud en Perú 23](#_Toc504640788)

[Justificación del estudio 24](#_Toc504640789)

[Objetivos 26](#_Toc504640790)

[I. Objetivo General 26](#_Toc504640791)

[II. Objetivos Específicos 26](#_Toc504640792)

[Metodología 27](#_Toc504640793)

[I. Diseño del estudio 27](#_Toc504640794)

[II. Población 27](#_Toc504640795)

[III. Muestra 27](#_Toc504640796)

[IV. Operacionalización de variables 28](#_Toc504640797)

[V. Procedimientos y técnicas 29](#_Toc504640798)

[I. Investigación de usuarios 29](#_Toc504640799)

[II. Diseño y Prototipado 29](#_Toc504640800)

[III. Pruebas de Usuario 29](#_Toc504640801)

[VI. Consideraciones éticas 31](#_Toc504640802)

[VII. Análisis 31](#_Toc504640803)

[Resultados 32](#_Toc504640804)

[Discusión 33](#_Toc504640805)

[Conclusiones 34](#_Toc504640806)

[Recomendaciones 35](#_Toc504640807)

[Referencias bibliográficas 36](#_Toc504640808)

[Anexos 40](#_Toc504640809)

[Anexo 1 40](#_Toc504640810)

[Anexo 2: Guía Semi-Estructurada de Entrevista a Profundidad para usuarios finales Nº1 43](#_Toc504640811)

[Anexo 3: Guía Semi-Estructurada de Entrevista a Profundidad para usuarios finales Nº2 45](#_Toc504640812)

[Anexo 4. Encuesta de Aspectos Demográficos de Entrevistados del Sistema de Gestión de Reclamos para el Sistema de Salud del Perú 47](#_Toc504640813)

# Resumen

# Palabras Clave

Reclamos; Quejas; Diseño Centrado en el Usuario; Usabilidad; Sistema de Información; Salud; Perú

# Introducción

La alta tasa de crecimiento poblacional que se viene observando en el Perú en los últimos años ha hecho que la demanda en servicios de salud aumente de manera exponencial pero lamentablemente, la oferta brindada en este servicio por el estado no ha podido crecer en la medida necesaria para satisfacer las demandas de los ciudadanos.

Para poder satisfacer las demandas de la actual población es necesario revisar la calidad de atención al usuario que se está brindando para poder realizar un plan de acción en el que se detalle cual es el orden en que deben implementarse mejoras en distintos servicios del sector salud. Para poder realizar este plan, la opinión y sentir de los ciudadanos que utilizan los distintos servicios dentro del sector salud muchas veces es dejado de lado cuando debería ser lo primero que se revise al momento de querer implementar mejoras.

Una de las formas de tomar las percepciones y sentir de los ciudadanos es mediante los reclamos que ellos entregan a las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS). Escondido en forma de malestar e insatisfacción, se encuentra información valiosa sobre fallas internas y expectativas de los ciudadanos que no se están cumpliendo; por lo que, si se tiene una manera sencilla y eficaz para recibir y gestionar los reclamos que lleguen a las IPRESS, la realización de este plan de acción va a ser mucho más rápida y va a estar considerando mejorar la satisfacción del ciudadano desde el primer momento.

El desarrollo de un sistema informatizado de gestión de reclamos centralizado para el sector salud del Perú es necesario debido a que el actual manejo en formato no electrónico de los reclamos no satisface las necesidades actuales de conocer cuales son los principales problemas y dificultades que estan encontrando los ciudadanos al momento de buscar atención en salud, no satisface debido a que (i) al ser todo el proceso manual, la jerarquía burocratica para poder encontrar soluciones a los reclamos presenta muchas demoras, (ii) no permite una visión general de lo que pueda estar pasando ocurriendo dentro de la IPRESS y, principalmente (iii) no es fácilmente usable por el ciudadano debido a desconocimientos del funcionamiento de procesos dentro de las IPRESS

# Planteamiento del Problema

El uso de sistemas para un manejo adecuado de reclamos es necesario para mejorar la calidad de atención en centros de salud, ya que con ellos podemos encontrar posibles fallas en los procesos internos o en la capacitación del personal. Lo importante no es solo contar con un sistema para el manejo de reclamos; sino también, saber gestionar e utilizar la información que los usuarios y terceros legitimados presentan. Resulta en vano contar con un sistema sofisticado de manejo de reclamos si la información no está siendo utilizando para promover e incentivar mejoras dentro de la institución. Según lo estipulado al Decreto Supremo 030-2016-SA, todas las algunas Instituciones Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS) deben contar con un Libro de Reclamaciones donde tanto los pacientes como terceros legitimados, pueden presentar sus reclamos sobre el servicio y la calidad brindada en la IPRESS. Sin embargo, este medio no se encuentra siempre disponible para el ciudadano debido a que, al contar solo con el canal presencial, el ciudadano se encuentra limitado con el horario en que puede acceder a este Libro y muchos trabajadores no cumplen con su deber de entregar dicho Libro debido a que se tiene la errada concepción que un reclamo representa solo de forma negativa y no se ve como una oportunidad de mejora.

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD), como entidad fiscalizadora del sector Salud en el Perú, cuenta con un sistema informático básico para el manejo de reclamos en su web y en algunas IPRESS cuenta con un equipo especial llamado Totem. El sistema de recojo de reclamos en su web consiste en un simple formulario que el paciente o derechohabiente llena para presentar un reclamo y posteriormente, personal de SUSALUD se contacta con el ciudadano para brindar una solución. El Totem sirve como un canal adicional a la Oficina de Atención al Usuario para que los pacientes y terceros legitimados puedan expresar una inconformidad presentada en dicha IPRESS. Sin embargo, estos sistemas solo reportan automáticamente a SUSALUD y no a la IPRESS sobre los reclamos presentados y no provee información estadística ni consolidados sobre reclamos anteriormente presentados y solucionados.

Ante el importante rol de la gestión de la información proveniente de los reclamos para mejoras en el sector salud y la poca atención que se les brinda a ellos debido a una pobre comunicación entre pacientes, terceros legitimados, las IPRESS y SUSALUD, la necesidad de un sistema de información que permita centralizar todos los reclamos del sector para que puedan ser recibidos, gestionados, monitoreados, solucionados y que sirvan para fomentar proyectos de mejora en las distintas IPRESS es imperativa, ya que se ha demostrado de que la forma en cómo se manejan actualmente los reclamos no es adecuada. Esta tesis se centra en encontrar un diseño posible para dicho sistema centralizado, convergiendo necesidades y requerimientos de cuatro tipos diferentes de usuarios principales del sistema, el cual va a ser probado y testeado por dichos usuarios para encontrar posibles errores y hacer mejoras en el diseño del sistema.

# Marco Teórico

## Calidad de Atención al usuario y sistemas de gestión para reclamos en el sector salud

### Importancia del Monitoreo

Actualmente se cuenta con diversas definiciones sobre lo que significa la satisfacción del paciente en centros de atención en salud (1), mientras algunos resaltan que es principalmente sobre las actitudes hacia el cuidado en salud o los aspectos de estos cuidados (2), otros lo definen como las emociones, sentimientos y percepciones de los pacientes sobre los servicios de cuidado de salud que han recibido (3), y otros lo explican como el grado de congruencia que se da entre las expectativas ideales del paciente y sus percepciones sobre la atención recibida (4).

Medir la satisfacción del paciente es de suma importancia ya que se tiene que tomar en cuenta las percepciones de los pacientes para el desarrollo de estrategias con el objetivo de mejorar la calidad de atención (1).

Teniendo claro que el objetivo principal es la satisfacción del paciente, se tiene que hablar, necesariamente, de la atención que se brinda al paciente ya que ésta se define como “la capacidad de aplicar voluntariamente el entendimiento a un objetivo, tenerlo en cuenta o en consideración”(5). Es decir, siendo el objetivo deseado la satisfacción del paciente, nos debemos enfocar en mejorar la atención al paciente.

La atención al usuario en cualquier industria se centra en 2 componentes principales: atención y comunicación. En el caso de los centros de salud, la atención al usuario es frecuentemente subestimada debido a que no se comprende que dichos “usuarios” no son iguales a los usuarios de cualquier otra industria, en ellos la satisfacción se ve reflejada en ambos componentes de la atención, no solo manteniendo felices a los pacientes. (6)

### Formas de monitoreo en Perú y el Mundo

Ante la necesidad de colectar datos sobre la calidad de atención en salud, en Estados Unidos se creó el Hospital Consumer Assesment of Healthcare Providers and Systems (HCAHPS) en el año 2006, con el fin de medir las perspectivas de los pacientes sobre la atención recibida en los hospitales. Esta encuesta se divide en 3 temas (individuales, combinados y globales) donde se tratan puntos desde Comunicación con el médico, Comunicación con el personal de enfermería hasta Limpieza y Tranquilidad del entorno hospitalario (7). En Francia, desde el año 1996 es obligatoria una evaluación a los pacientes sobre su satisfacción (8); en Alemania se agregó el indicador de satisfacción del paciente a sus reportes de manejo de la calidad desde el 2005 (9). En Inglaterra, desde el 2002, el Departamento de Salud lanzó un programa nacional de encuestas en el que cada centro de salud (llamados NHS Trust) debe encuestar a sus pacientes una vez al año (10).

En el caso del Perú, existen pocas Instituciones Prestadoras de Salud (IPRESS) que monitoreen sus reclamos mediante aplicativos dedicados. Actualmente, se encuentran normadas por el Decreto Supremo Nº 030-2016-SA(11) de que toda entidad, sea una Institución Prestadora de Servicios de Salud (IPRESS) o una Institución Administradora de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS) deben tener el formato del Libro de Reclamaciones en Salud que es establecido y supervisado por la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). En los establecimientos públicos, dicho Libro se encuentra mayoritariamente de forma física en el establecimiento y se entrega a pedido del usuario. En los principales hospitales de Lima, SUSALUD ha implementado un canal digital para la formulación de quejas y acceso a información llamada Totem Digital Multimedia (12), la cual permite a los usuarios que se encuentren dentro de las instalaciones de la IPRESS, ingresar sus reclamos por un medio digital en una pantalla táctil interactiva. Se tiene planeado hacer disponible esta herramienta a nivel nacional en el futuro.

El monitoreo de los reclamos, este se hace de manera individual en cada IPRESS de manera interna con los reclamos que los ciudadanos presentan en sus oficinas de Gestión de Calidad tanto en formato físico por medio del Libro de Reclamaciones o utilizando algún sistema digital propio para el manejo de reclamos, como el sistema Registro Informático de Atención al Asegurado de EsSalud (13). De esta manera, cada IPRESS maneja de una forma diferente la información que llega en los reclamos con el fin de darles una solución y mantener a los ciudadanos satisfechos con la atención brindada. Cabe destacar que la forma de manejo de estos reclamos, es de manera interna y no se hace pública esta información, por lo tanto, los ciudadanos no tienen conocimiento de esta información y tampoco se comparte entre diversas IPRESS para poder llegar a un acuerdo sobre cómo solucionar ciertos reclamos que pueden ser repetitivos entre IPRESS.

### Sistema de gestión de reclamos en el sector salud

#### Importancia

El manejo correcto de los reclamos es una de las estrategias que debe utilizarse para la mejora de calidad en atención al usuario. Es usual ver los reclamos de forma negativa pero éstos deben ser vistos como oportunidades de mejora y sirven mucho para identificar los problemas que ocurren en procesos internos que antes no se tenían en consideración. En el caso de salud, ocurre exactamente lo mismo, ya que los reclamos presentados por los pacientes y familiares pueden proveer información importante sobre cómo mejorar la atención al paciente y sirven para que los centros de salud puedan detectar problemas sistemáticos en la atención que brindan. Es por eso que las deficiencias en el manejo de reclamos significa que las señales de advertencia están siendo pasadas por alto y resalta los procesos en los que se necesitan mejoras (14).

#### Utilidad

El análisis de los reclamos de los pacientes tiene 2 funciones principales dentro de un centro de salud.

Primero, permite que las inquietudes específicas de pacientes se cumplan, y con esto se creen soluciones para enfrentar los futuros problemas específicos que puedan surgir. Segundo, puede proveer una idea de los problemas que ocurren en todo el sistema de atención al paciente y permite que se puedan hacer comparaciones entre centros de salud (14). Además, debería encontrarse integrado con el trabajo que se realiza en toda la organización, ya que la información tiene que ser compartida entre diferentes equipos administrativos porque servirá para identificar posibles brechas existentes en el servicio brindado (15).

#### Principios

En Australia se considera necesario que un sistema de atención de reclamos, deba tener en cuenta los siguientes 7 principios que garanticen una buena recolección de reclamos, su manejo y el uso que se le dé a la información colectada; esos principios son los siguientes:

* Mejora de la calidad: Debe identificarse que el nexo entre los reclamos presentados y la mejora de la calidad es una forma de protección de riesgos. Las lecciones aprendidas de los reclamos deben ser usadas para identificar cambios necesarios para evitar ocurran los mismos problemas. Esta colección de datos no debe limitarse solamente a ser proporcionada por pacientes, sino debe difundirse entre el personal (administrativos y personal de salud) ya que ellos también pueden proveer información valiosa.
* Divulgación pública: Ante una queja, debe tenerse una política de divulgación pública sobre el tema, se da una expresión de pesar de lo sucedido, se explica con hechos lo que sucedió, las posibles consecuencias y los pasos que se están siguiendo para manejar el evento y prevenir que vuelva a ocurrir.
* Compromiso: Todo centro de salud debe contar con un proceso claro de administración de reclamos, el cual debe ser coordinado por un miembro del personal que se asegura que todos los reclamos se evalúen de manera rápida y efectiva. Todo el personal debe estar dispuesto a participar activamente en la resolución de reclamos como parte de su trabajo diario y a implementar una solución, de ser necesaria.
* Accesibilidad: El sistema de manejo de reclamos debe ser accesible y promovido en todo el centro de salud, tanto para pacientes como para los empleados. El material promocional del sistema debe dejar en claro que todos los comentarios son bienvenidos. Además, todos los empleados deben estar al tanto de la existencia de dicho sistema y de cómo funciona en la organización.
* Sensibilidad: Deben tomarse todos los reclamos como una fuente importante de retroalimentación y deben ser tratados con carácter prioritario.
* Transparencia y Responsabilidad: El sistema de manejo de reclamos debe ser aplicado consistentemente, abierto y equitativo. La persona que ha presentado el reclamo debe ser informada sobre el estado en que se encuentra su reclamo a lo largo del proceso, y también se le debería dar información sobre los pasos seguidos por el centro para darle una solución. Todos los tipos de reclamos y los pasos que se siguieron para solucionarlos deben encontrarse disponibles al público en general.
* Privacidad y Confidencialidad: Todos los reclamos deben manejarse de manera confidencial, para protección del paciente y de los empleados. La información sobre los reclamos presentados debe almacenarse de forma separada al historial médico y no puede, bajo ninguna forma, ser parte del historial médico.

### Ejemplos de SGRS utilizadas en el mundo

Actualmente existen mucho software para gestión de reclamos especializadas en gestionar la relación con clientes o usuarios llamados Customer Relationship Manager (CRM) (17). Este tipo de software se caracteriza por manejar la interacción de la empresa o institución con los actuales y/o potenciales usuarios compilando información de las comunicaciones en los diversos canales de comunicación que pueda tener la institución como su página web, consultas telefónicas, chat en vivo, etc. Gracias a este tipo de software, las instituciones pueden encontrar como acercarse más hacia sus usuarios y como atender mejor sus necesidades potenciando sus servicios.

El software CRM se comenzaron a utilizar en el año 1986 con el primer software CRM llamado ACT! (16) que se estableció como tendencia para maximizar el potencial de las instituciones. En el caso de la industria de salud, se suelen utilizar dos tipos distintos de software, uno para mantener comunicación con pacientes que buscan atención por iniciativa propia y otro para mantener comunicación con pacientes que han sido referidos por otras instituciones. Existen, además software CRM que manejan tanto la comunicación individual de pacientes y las comunicaciones con pacientes referidos dentro de un solo sistema. Uno de ellos se llama Healthgrades y provee información tanto de personal de salud como de instituciones prestadoras de servicios de salud dentro de Estados Unidos y ha sido calificado como la base de datos más comprensible para comparación y puntuación de personal de salud (18).

El software CRM para salud difiere ligeramente del software CRM genérico, debido a que debe poder adaptarse a las necesidades propias de una institución prestadora de servicios de salud. En el marco ideal, el software CRM está pensando en funcionar interconectado con un sistema de información hospitalario que incluya diversos servicios como historia clínica electrónica, sistema de laboratorio, sistema de facturación y otros, con el fin de tener toda la información del centro de salud en un solo lugar. Adicionalmente, ya que en Perú el canal más utilizado para presentar reclamos es el canal presencial, no implicaría una ventaja el implementar esta herramienta debido a que uno de sus principales características es que se encuentre online para poder registrar las interacciones virtuales que se presentan en cada IPRESS. Es por esta razón que su implementación no sería aprovechada al máximo en su potencial.

## Diseño Centrado en el Usuario (UCD) y su importancia en el sector salud

### Descripción e Importancia

El diseño centrado en el usuario es un enfoque de diseño y desarrollo de sistemas con el propósito de hacer sistemas interactivos más usables enfocándose en el uso del sistema y aplicando factores humanos y técnicas de usabilidad (19). Puede ser aplicado a diversos contextos como para (20):

* Mejorar el rendimiento de un sistema.
* Crear diseños para ciertos usuarios en particular.
* Entender al usuario y sus necesidades tomando como referencia su comportamiento, capacidades y la tarea que deben realizar en el sistema.

Lo característico de un diseño centrado en el usuario o humano es que se enfoca tempranamente en los requerimientos, objetivos y ambiente de los diversos usuarios a través de contacto directo y su uso de metodología iterativa en donde los prototipos son probados y refinados por los mismos usuarios (21). Se suele decir que en el diseño centrado en el usuario, el usuario se encuentra en el centro de 2 círculos, donde el circulo interno contiene el contexto, objetivos y entorno; mientras que el circulo externo contiene detalles, contenido, organización y flujo de la tarea(22).

Los resultados de un diseño centrado en el usuario se perciben en un sistema altamente usable con las siguientes capacidades:

* De Aprendizaje: La medida en que un sistema informático puede ser fácilmente aprendido por el usuario.
* Eficiencia: es la capacidad de uso eficiente, permitiendo alta productividad.
* De Memoria: que se refiera a la facilidad con la que el usuario recuerda el sistema, sin tener que re-aprender cada vez que lo utiliza.
* Manejo de errores: consistente en una baja tasa de errores y una fácil recuperación ante errores producidos por el usuario.
* Satisfacción: que mide que tan placentero es el uso del sistema.

La importancia del diseño centrado en el usuario radica en que la misión de comunicar la relevancia del sistema planteado ingresa al usuario a través de su interfaz, ya que desde el punto de vista del usuario, la interfaz es el sistema como un todo. Una buena interfaz dirige la atención del usuario a la información importante, hace obvia la tarea del usuario y provee ayuda e información durante el proceso. Una mala interfaz falla en cumplir con estos objetivos y desde el punto de vista del usuario, el sistema falla, sin importar que tan buena sea su funcionalidad interna.

Cuando se deja atrás a los usuarios, es decir cuando se diseña un sistema pensando principalmente en las necesidades y objetivos de la empresa, puede resultar en sistemas informáticos confusos, no-intuitivos y de poca ayuda para sus usuarios finales.

### Metodología del diseño centrado en el usuario

La metodología utilizada en el diseño centrado en el usuario según el World Wide Web Consortium (W3C) (22) y diversas fuentes que detallan metodología de Diseño Centrado en el Usuario (23)(24) que desarrolla estándares que garantizan el crecimiento sostenible del Internet, tiene 3 componentes principales:

* *Análisis:* Se recopila información sobre el contexto de uso y los requerimientos específicos para el sistema. Tiene a su vez 3 componentes:
  + Análisis corporativo, que permite identificar:
    1. Objetivos corporativos.
    2. Requerimientos corporativos.
    3. Imagen que la empresa desea proyectar a través del sistema.
    4. Desafíos y Limitaciones que enfrentará el sistema.
  + Análisis del usuario, para identificar:
    1. Usuarios finales.
    2. Objetivos de los usuarios finales en el sistema.
    3. Conocimientos previos, experiencia y entorno de los usuarios
  + Análisis del sistema:
    1. Arquitectura de la Información: Identificar el contenido del sistema, su agrupación y jerarquía.
    2. Flujo: Identificar el flujo que tendrá el sistema. Es decir, cual será el orden de las pantallas que verá el usuario final cuando utilice el sistema.
    3. Benchmarking: Realizar búsqueda de sistemas similares donde se busco dar solución a un problema similar.
    4. Creación de una ‘Persona’: Consiste en la invención de una historia de un usuario final (persona) que tenga ciertas necesidades especificas (escenario) y que necesite hacer uso de nuestro sistema para un fin especifico (caso). Haciendo varios ‘personas’ con diferentes usuarios se logra que no se pase por alto ninguna de sus necesidades y requerimientos.
* *Diseño:* Con toda la información recolectada se procede a la fase de diseño que consiste en realizar lo siguiente:
  + Storyboard: Se hacen bocetos que representan el flujo que va a seguir el sistema, con estos bocetos se pueden proponer diversos flujos para encontrar la mejor propuesta.
  + Wireframes: Se utiliza para la diagramación del sistema, con esto se puede uno enfocar en cuáles serán los bloques de información y cómo funciona la interacción del usuario para llegar a cumplir su meta. Pueden hacerse tanto wireframes en lápiz y papel (de baja calidad) y/o wireframes en programas especializados (de alta calidad).
  + Mockup: Es una maqueta realizada para demostración y evaluación del diseño. Esta se realiza en programas como Photoshop CC en donde se presta bastante atención a los detalles como colores y textos. Este proceso debe hacerse para cada una de las pantallas que tenga el sistema.
  + Prototyping: Es la forma de darle interacción a los mockups de las diversas pantallas para tener un resultado final unificado en el que se aprecie tanto la distribución, detalles y flujo del sistema.

Cabe resaltar que la fase de diseño y la fase de evaluación, son iterativas, es decir que se repite el proceso la cantidad de veces que sea necesario para tener un diseño consistente.

* *Evaluación:* Consiste en la evaluación de un prototipo funcional con diversos tipos de pruebas, siendo las más comunes:
  + Evaluación Heuristica: Test realizado por el mismo diseñador para encontrar posibles errores de usabilidad, es una prueba rápida y efectiva donde se revisa que se cumplan los 10 principios de heurística de Molich y Nielsen(24).
  + Paseos Cognitivos: Prueba realizada utilizando ‘personas’ para comprobar que esas personas con esos escenarios y en ese caso, puedan cumplir el objetivo deseado. Normalmente no implica usuarios finales y es realizada por el equipo de diseño.
  + Test de Usuarios: Pruebas con usuarios para encontrar posibles problemas de usabilidad, se enfoca en darle al usuario una tarea a realizar dentro del sistema y documentar el como y si es que llega a cumplir su objetivo o no. Adicionalmente, con este test se ve la efectividad del sistema y se recogen percepciones y opiniones del usuario.

### Casos de uso: Diseño Centrado en el Usuario en el mundo

### Casos de Uso: Diseño Centrado en el Usuario en Perú

Actualmente en el Perú, el Diseño Centrado en el Usuario está entrando con fuerza a diversas empresas con el nombre Experiencia de Usuario (UX, User Experience). Los desarrolladores de software toman La definición de UX lo toman como el punto medio entre el diseño, innovación, tecnología, negocios, marketing y psicología. El UX busca optimizar procesos y servicios de manera confiable en el tiempo, reduciendo costos y sobretodo, fidelizando al cliente ya que mejora la satisfacción del ultimo con estas prácticas(25).

Dicho concepto está siendo utilizado en diversas empresas relacionadas principalmente a Banca y a minoristas. Páginas web de empresas como el Banco de Crédito del Perú (26) vieron su diseño totalmente re-hecho en el año 2017 para que los usuarios o potenciales usuarios de dicho banco puedan encontrar fácilmente las soluciones bancarias que necesitan. Empresas como Interbank (27) no solo realizaron un rediseño de su página web y su aplicativo móvil para mejorar la experiencia que pueden tener sus clientes y potenciales clientes, sino incluso hicieron un rediseño de todas sus agencias colocando mueblería más cómoda para que los clientes esperen a ser atendidos y brindando servicios que antes no ofrecían, de esta forma garantizaron la mejora de la experiencia tanto en su canal presencial como en sus canales digitales.

En el caso de empresas minoristas, se observa bastante la tendencia de utilizar UX en empresas que están haciendo incidencia en su comercio por Internet, empresas como Saga Falabella y Ripley, por mencionar algunas, han rediseñado su sistema de comercio electrónico para que sea más simple e intuitivo para el usuario. Cambiar de complejo y aprendido a simple e intuitivo es la gran apuesta que las empresas peruanas están haciendo en los últimos años ya que las compras electrónicas vienen aumentando sus ventas con un crecimiento sostenido hace siete años (28). Esto viene de la mano con una mejor conectividad a la red y el aumento de uso de smartphones.

En el ámbito público, recientemente la Unidad de Innovación de la Presidencia del Consejo de Ministros ha sacado una nueva plataforma web (29) que busca integrar a todos los portales ministeriales y ser la plataforma única de orientación para el ciudadano peruano donde para simplificar la información sobre trámites y servicios del Estado Peruano. Esta iniciativa es el primer intento de parte del Estado Peruano para acercarse con los ciudadanos ya que el objetivo principal de esta iniciativa es reinventar, desde un punto de vista digital, todos los procesos utilizando metodologías de innovación. Dicha web fue concebida utilizando metodologías de User Experience bajo el mando de un equipo multidisciplinario (30). Se busca facilitarle las experiencias gubernamentales a los ciudadanos y mostrar una cara más humana del Estado tanto en su lenguaje como en sus procesos (29).

### Diseño centrado en el usuario en el sector salud: Importancia

La Experiencias del Usuario (User Experience, UX) no es ajena al ámbito salud, por más que en el Perú no se este utilizando en dicha área todavía. La experiencia de Usuario y los principios del Diseño Centrado en el Usuario (User-centered design, UCD) en Tecnologías de Información en Salud (Health Information Technology, HIT) han sido identificados como fundamentales por la Asociación Médica Americana en conjunto con el gobierno de Estados Unidos, ya que consideran a estos enfoques como requerimientos críticos al momento de crear un sistema clínico (31). Sin ellos, no se puede garantizar que un sistema clínico sea usable y útil para lo que se deseaba. Existen estudios donde se demuestra que la creación de un diseño apropiado para la visualización de datos médicos es valioso para conseguir la participación y compromiso del paciente (32), asegurando su funcionalidad y aumentando la probabilidad de conseguir los resultados esperados (33).

Estos enfoques se están empezando a utilizar de forma consistente en el sector, con la principal idea de evitar fracasos en desarrollo de sistemas informáticos, ya que implica una mejora de la eficiencia, optimización de los procesos y servicios, reducción de costos y, principalmente, una mejora de la satisfacción y fidelización del paciente en el sistema de salud.

## Caso: SUSALUD – Perú

### Descripción

La Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD) es la encargada de proteger los derechos en salud del ciudadano peruano, orientando sus acciones hacia el empoderamiento para colocar al ciudadano en el centro del sistema de salud, sin importar las condiciones de su seguro médico ni el lugar donde se atiende. SUSALUD tiene autoridad tanto en instituciones públicas, privadas y mixtas, en Instituciones Prestadoras de Salud (IPRESS) y en Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS).

Cuenta con 4 líneas de acción:

* Promoción y protección de los derechos en salud.
* Prevención, mediante supervisión a los establecimientos de salud.
* Restitución al derecho, por medio de fiscalización, medidas correctivas y sanciones cuando se ameriten.
* Investigación y Desarrollo, por medio de sistemas de información.

En la actualidad, existen en total 21’119 IPRESS a nivel nacional, las cuales se dividen en privadas (57.79% de las instituciones) y públicas (42.20%) (34).

En el Perú, existen diversas Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud (IAFAS) que, al 1 de Enero del 2018 contaban con un total de 26’763,651 asegurados, es decir el 84.99% del total de los ciudadanos peruanos a nivel nacional de los cuales 16’768’207 son asegurados en Seguro Integral de Salud (SIS) promovido por el Gobierno del Perú, es decir el 62.6% de la población (35) dejando al 37.4% de la población, aproximadamente 10 millones de ciudadanos, repartidos entre los seguros de EsSalud, EPS, FFAA y PNP y aseguradoras privadas.

### Sistema de Solicitudes en Atención al Ciudadano

SUSALUD cuenta con el llamado ‘Sistema de Solicitudes en Atención al Ciudadano’ con el cual se espera obtener una retroalimentación de parte de los ciudadanos sobre la calidad de los servicios de salud brindados en diversas partes del Perú, dentro de este sistema se manejan tres tipos diferentes de solicitudes:

* Consultas
* Pedido de Intervención (PIN)
* Quejas

Estas solicitudes pueden ser ingresadas al sistema por personal de SUSALUD como por ciudadanos utilizando diversos canales de atención al ciudadano que brinda SUSALUD. Los canales brindados son vía presencial, vía escrita, vía telefónica con una línea gratuita, vía Internet mediante un sistema en su página web (36), correo electrónico, redes sociales, pantallas interactivas instaladas en algunos hospitales y aplicativos para smartphones. El aplicativo móvil se introdujo en el 2015 para los sistemas operativos Android e iOS llamado SUSALUD CONTIGO (37), y registró que el reclamo más común es la insatisfacción del paciente al no haber recibido una atención inmediata (38). De todos estos canales, en el 2017 se observó que el canal más utilizado por los ciudadanos fue la línea gratuita con el 41% del total de solicitudes presentadas, siguiéndole por la vía presencial con el 21.34% y luego por el sistema de su página web con el 19.1% del total de las solicitudes (34).

Luego de que se introdujera el aplicativo móvil, se duplicaron el número de solicitudes de parte de la ciudadanía sobre los servicios y prestaciones dadas por las IPRESS, en el año 2014 hubo 27,039 solicitudes entre quejas, consultas y petitorios de intervención (PIN), mientras que en el año 2015 hubo 62,200 solicitudes en total. En el año 2016 casi se llegó a los 100 mil solicitudes en total y hasta comienzos de mayo de 2017 se habían presentado 24,483 solicitudes. Revisando la siguiente Tabla Nº1 se puede ver con claridad cómo es que han ido aumentando el número de solicitudes a través de los años.



Tabla Nº1. Número de solicitudes recibidas por año.

Fuente: Tablero de Control – SUSALUD. (34)

Una nueva herramienta que se añadió a la web de SUSALUD es un aplicativo llamado SUSALUD MAP en el cual debería aparecer las condiciones de funcionamiento de cada IPRESS, ingresando a este aplicativo y haciendo una búsqueda del Hospital Nacional Cayetano Heredia aparecen 3 opciones disponibles que son las siguientes:

* ‘Ver’: El resultado es Información Genérica de la IPRESS (Categoría, Estado de la IPRESS, Condición, Institución a la que pertenece, etc.)
* ‘Operatividad’: El resultado es una lista en formato Excel donde se detalla información de 332 IPRESS a Nivel Nacional sobre accesibilidad, servicios básicos, cantidad de personal médico y servicios médicos prestados; este documento fue creado el 23 de marzo del 2017 pero no se cuenta con información sobre la última actualización que tuvo. Cabe resaltar que, en la búsqueda de un Centro de Salud de la Región Callao, en este ítem de las opciones se muestra un listado en formato Excel donde no se encuentra el Centro de Salud seleccionado.
* ‘Reporte SUSALUD’: El resultado es una nueva pestaña del explorador de Internet con el mensaje “No se encontró Información para la IPRESS ingresada”. Este mensaje apareció para diversos Hospitales y Centros de Salud en los que se hizo la prueba.

RESUMIR CRITICA SIN COLOCAR QUE SE ENCONTRO EN CADA OPCION DE LA APLICACIÓN SUSALUD MAP

Por todo lo señalado anteriormente, el aplicativo de SUSALUD MAP parece haber sido concebido para ayudar a los ciudadanos a tomar una mejor decisión sobre dónde buscar atención médica, pero cuenta con varias deficiencias que no hace que esta información se presente de forma clara y eficiente que les permita a los ciudadanos tomar decisiones.

### Normativa vigente para la presentación y manejo de reclamos en el sector salud

Actualmente se encuentra vigente el Decreto Supremo 030-2016 donde se aprobó el Reglamento para la Atención de Reclamos y Quejas de los Usuarios de las IPRESS, IAFAS y las Unidades de Gestión de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (UGIPRESS) públicas, privadas y mixtas. En esta normativa se encuentra estipulada tanto como es el proceso de admisión y registro de inconformidades de los ciudadanos y tercero legitimados tanto en las IPRESS como en SUSALUD.

Dentro de este Decreto Supremo se encuentra la diferenciación entre reclamos y queja que es la diferencia de ante que institución se ha presentado la inconformidad, cuando se presenta ante una IPRESS se considera reclamo; cuando se presenta ante SUSALUD, es considerado una queja. Además de los plazos de atención que son 5 días hábiles para la resolución de Consultas y 30 días hábiles para la resolución de Reclamos y/o Quejas.

Bajo esta normativa se dispone que tanto las IAFAS, IPRESS y UGIPRESS se encuentran obligadas a implementar un Sistema de Registro de consultas y reclamos recibidos, además de emitir los reportes detallados con las acciones hechas para la resolución de ellos, y que este sistema informático y/o físico puede ser accedido por SUSALUD para cumplir sus funciones competentes. También se encuentra delimitado que Intendencia de Promoción de Derechos en Salud es la encargada de supervisar las actividades orientadas a fortalecer los derechos de los ciudadanos y del monitoreo de la implementación y operación de los mecanismos de atención de las consultas y reclamos en IPRESS, IAFAS y UGIPRESS.

COMENTAR QUE HAY UNA NUEVA PROPUESTA PARA SER CAMBIADO Y DETALLAR ALGUNOS CAMBIOS QUE PROPONEN

### Limitaciones del Sistema de Casos en Atención al Ciudadano

Por la competencia de SUSALUD, se esperaría que se pudiera tener estadística sobre cuáles son las principales preocupaciones y/o problemas de los asegurados por IPRESS. Sin embargo, esto no se puede hacer debido a que la forma de ingreso de las quejas por parte de SUSALUD es de libre texto. Esto significa que los tipos de quejas no se han categorizado, de manera que es imposible identificar cuál es el tipo de queja más recurrente, ni cuáles son los nuevos tipos de quejas que pueden estar ingresando. En la Resolución de Superintendencia Nº 160-2011-SUNASA/CD se presentó una Tabla de Clasificación de Causas de Reclamos, la cual detalla 110 ítems con causas específicas de los reclamos, esta tabla incluye tanto las causas específicas de reclamos de las cuales son 60 exclusivas para IPRESS, 44 exclusivas para IAFAS y 6 causas que se aplican tanto para IPRESS como para IAFAS. Sin embargo, a pesar de existir esta Tabla de Clasificación, no se menciona como la clasificación que debe ser utilizada en el Decreto 030 por lo que queda en duda si es que aún se toma esta Tabla de Clasificación como válida a pesar de no haber sido derogada hasta el momento. ARREGLAR DE QUE YA NO SE USA POR COMPLEJIDAD.

Dentro de las estadísticas que presenta SUSALUD en su Tablero de Control se puede encontrar un cuadro referido al “Resumen Mensual de Casos Presentados por Estado” habiendo 2 posibles estados “Atendidos’ y ‘En Trámite”; y muestra que para el 23 de enero de 2018 hay 1014 casos que se encuentran actualmente “En Trámite”, incluso se observan que hay 28 casos presentados en el 2015 que siguen en estado “En Tramite”, esto es una falencia de su actual sistema que permite que a pesar de que haya transcurrido 3 años desde la presentación del caso pueda seguir en estado “En Trámite” cuando según el Decreto Supremo 030 solamente se cuenta con máximo 45 días para la resolución que las quejas, 5 días para la resolución de consultas y a pesar de no existir un tiempo determinado para los Pedidos de Intervención (PIN) resulta inverosímil creer que ellos puedan tener una duración tan larga. RESUMIR CRITICA YA QUE SOLO INTERESA QUE EL SISTEMA TIENE DEFICIENCIAS

Finalmente, el hecho de que diversas IPRESS oculten información a SUSALUD dificulta el proceso de fiscalización, ya que no hay forma de saber en qué aspectos están mejorando y en qué aspectos cada IPRESS necesita refuerzo.

### Oportunidades de Mejora

Con las limitantes que se presentaron en el punto anterior, se pueden encontrar varias formas de mejorar el sistema teniendo en cuenta tanto las necesidades de los asegurados como la de las IPRESS y SUSALUD. Un sistema centralizado administrado por SUSALUD, en el cual cada IPRESS pueda ingresar los reclamos conforme van llegando y donde se pueda colocar el procedimiento que se realiza para solucionar cada uno de ellos, podría reducir mucho la carga fiscalizadora de SUSALUD. Con este sistema se podría revisar desde una computadora todo lo relacionado a los reclamos presentados ante la IPRESS. Esto ayudaría a que ya no se oculte información y se tenga una mejor supervisión.

### Diseño centrado en el usuario en el sector Salud en Perú

En el caso del Perú, todavía existe una alta resistencia al cambio en el aspecto tecnológico, por la idea equivocada de que, por la adopción de nuevas tecnologías, los trabajos podrían verse mermados y hasta reemplazados. Es por esto que la implementación de nuevos sistemas para la mejora de procesos es limitada ya que los pocos sistemas que llegan a implementarse, no llegan a ser aprovechados en su totalidad. Seguir los enfoques de UX y UCD podría marcar una diferencia significativa en la adopción de sistemas informáticos en el sector salud, tanto en sistemas clínicos como en sistemas de gestión de diversos recursos. El uso de estos enfoques se ve limitado debido a que no se le da la importancia necesaria a las pruebas de aplicativos con usuarios, a la falta de tiempo y recursos en la implementación de dichos sistemas, falta de expertise en dichos enfoques y principalmente, la idea de que un sistema solo debe desarrollarse para cumplir los objetivos de la empresa y no darle valor a las apreciaciones de los usuarios finales.

# Justificación del estudio

Dado que somos un país con una población creciente, la necesidad de mejorar nuestra calidad de atención en salud crece propocionalmente a la población que va a atender en el sistema nacional de Salud. Esto hace imperativuna la reformulación del concepto de reclamo para que pase de ser visto como algo negativo y que solo genera trabas dentro de las instituciones, a ser visto como una oportunidad de mejora y que la forma en como son recibidos y gestionados los reclamos pase a ser una prioridad dentro de cada IPRESS.

Con la normativa vigente, cada IPRESS se encuentra obligada a implementar un Sistema de Registro de Consultas y Reclamos Recibidos. SUSALUD debería tener acceso a dicha información de cada IPRESSS. Igualmente debería utilizar una herramienta informática centralizada que le permita tanto a las IPRESS y a SUSALUD recibir, gestionar y monitorizar cada reclamo presentado. Asu vez esta herramiento debiera permitir a los ciudadanos ingresar sus reclamos sin miedo a repercusiones en su atención, monitorear el estado de sus reclamos y visualizar información que le permita tomar una mejor decisión sobre donde prefiere buscar atención médica. Esta sería una herramienta muy atractiva para reducir la brecha que separa a las IPRESS y SUSALUD de los ciudadanos. Para poder lograr que esto funcione, se necesita principalmente informatizar los reclamos y como estos van siendo gestionados por las diferentes IPRESS hasta resolverse de manera satisfactoria. Esto facilitaría la identificación de áreas y procesos susceptibles de mejora con el fin de dar la mejor atención posible a los ciudadanos.

Ya que existirían varios tipos de usuario utilizando esta herramienta de formas diferentes para cumplir diversos objetivos, la herramienta tendría que adaptarse a cada una de sus necesidades y procesos de trabajo para poder tener éxito. Más aun, esta herramienta tendría que ser utilizada de manera correcta para que permita una verdadera mejora dentro del Sistema de Salud del Perú. Esta tesis se centró en dicha problemática para poder realizar un único diseño que resuelva las necesidades de los diversos tipos de usuarios involucrados en este tema.

Para el diseño de esta herramienta se escogió la metodología del Diseño Centrado en el Usuario. Esta metodología es la más adecuada para los objetivos de este estudio debido a su alta interacción con usuarios para identificar necesidades, requerimientos, dificultades y problemas. Es una metodología de amplio uso para el diseño y desarrollo de nuevas herramientas digitales en distintos sectores en el país, e incluso para el sector salud en otros países.

# Objetivos

## Objetivo General

Proponer el diseño de un sistema centralizado que sirva para el recojo, gestión, monitoreo e identificación de problemas clave dentro de una IPRESS para generar diversos proyectos de mejoras que permitan mejorar la calidad de servicio y atención que se brinda en las IPRESS en el Perú.

## Objetivos Específicos

* Identificar necesidades, requerimientos, dificultades y problemas para un diseño óptimo del sistema que enfrenten cuatro tipos de usuarios:
* Ciudadanos que puedan presentar reclamos respecto a servicios de salud del MINSA
* Personal Administrativo de SUSALUD
* Personal de Oficinas de Calidad o de Atención al Usuario de diversas IPRESS y/u Organismos Supervisores de ellas
* Directores Generales de IPRESS
* Diseñar un sistema de gestión de reclamos que se encuentre centrado en estos cuatro tipos de usuarios, que permita generar proyectos de mejora en el sistema de salud del Perú.
* Realizar *test de usuarios* con el fin de encontrar posibles mejoras y errores en el diseño planteado, para encontrar el diseño que mejor resuelva las necesidades y requerimientos de estos cuatro tipos de usuario.

# Metodología

## Diseño del estudio

Este es un estudio de usabilidad, donde se evaluará el producto tecnológico planteado mediante pruebas dirigidas a los propios usuarios del sistema, midiendo la capacidad del sistema de cumplir los objetivos para los cuales fue diseñado mediante una observación cualitativa en la resolución de tareas específicas y la comprensión de la interfaz planteada a los diversos tipos de usuarios.

## Población

La población en estudio se divide en cuatro tipos de usuarios:

* Ciudadanos peruanos que puedan presentar reclamos
* Personal Administrativo de SUSALUD
* Personal de Oficinas de Calidad o de Atención al Usuario de diversas IPRESS y/u Organismos Supervisores de ellas
* Directores Generales de IPRESS

## Muestra

Para este estudio se programó entrevistas con por lo menos tres personas de cada uno de los cuatro tipos de usuario descritos. La muestra de ciudadanos entrevistados en la fase exploratoria fue independiente de la muestra para la fase de evaluación…. (agregar otros detalles adicionales).

COMO SE BUSCO A LA GENTE QUE SE TERMINO ENTREVISTANDO, que método se utilizo para seleccionar entrevistados para cada tipo de usuarios

## Operacionalización de variables

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre de Variable | Descripción | Tipo de Variable | Opciones | Fuente de Información |
| Resolución de Tareas | El éxito o fracaso del usuario en la resolución de una tarea encomendada para realizar dentro de la interfaz del sistema | Cualitativa – Dicotómica | Si - No | Observación Directa |
| Comprensión de la interfaz gráfica | Evaluación de si el usuario fue capaz de entender el objetivo de cada pantalla de la interfaz con la que interactuó durante la prueba. | Cualitativa - Dicotómica | Si - No | Guía Estructurada de Entrevista a Profundidad para usuarios finales Nº2 |

## 

## Procedimientos y técnicas

### Investigación de usuarios

La investigación de usuarios se realizó mediante entrevistas a profundidad, donde se entrevistó a los diversos usuarios del sistema para poder reconocer principalmente cuáles son sus diversos objetivos, necesidades, percepciones y opiniones sobre el sistema. De estas entrevistas se sacó requerimientos que tenga cada tipo usuario para poder plantear un diseño acorde tanto sus requerimientos como los requerimientos de SUSALUD.

### Diseño y Prototipado

Luego de recopilar la información del proceso de investigación de usuarios, se comenzarán a hacer diversos *wireframes* en papel para poder determinar el mejor diseño que requerirá cada página del sistema. Con estos wireframes se podrá determinar cuál es el mejor diseño que cumpla con los objetivos de cada tipo de usuario sin que interfiera con la meta de otro tipo de usuario.

Se utilizará herramientas para prototipado tales como Justinmind, en la que se puede crear un prototipo funcional del sistema. Con estos prototipos funcionales, se podrá fácilmente probar el sistema e identificar posibles errores de diseño que impidan a los diversos usuarios realizar una tarea específica.

### Pruebas de Usuario

Se realizará evaluaciones con los usuarios donde se medirá lo siguiente:

* Resolución de tareas: Se definirá una tarea específica por cada tipo de usuario y se documentará si pudo realizarla o no. Con esto se podrá determinar la practicidad planteada para cada tipo de usuario por el diseño.
* Seguimiento del flujo: Por cada tarea planteada, se propondrá un flujo ideal de cómo el usuario pueda conseguir realizar la tarea. Se documentará si el usuario siguió el flujo propuesto o si siguió un flujo alternativo para realizar la tarea como una observación cualitativa. Con esto se podrá determinar qué tan fácil encuentra seguir el diseño cada tipo de usuario.
* Comprensión de la interfaz gráfica: Se documentará si los usuarios entienden las funciones de las diferentes pantallas y el objetivo que cumplen cada una de ellas.

Antes de realizar las pruebas con usuarios, el investigador realizó una evaluación previa de heurística para sistemas de salud utilizando el check-list heurístico propuesto por Dowding et. Al(39) que constaba de la revisión de 10 principios con 49 factores de usabilidad los cuales fueron revisados para cada pantalla de la interfaz. Adicionalmente, se realizaron paseos cognitivos utilizando las personas, escenarios y casos planteados anteriormente con el fin de entregar a todos los usuarios prototipos validos libres de errores previsibles de diseño que pueden ser encontrados por medio de estas evaluaciones previas.

#### Evaluación del sistema por usuarios

El siguiente proyecto se evaluará de manera cualitativa en dos tiempos: antes del desarrollo del prototipo (Entrevistas a profundidad) y luego del desarrollo del prototipo (Pruebas de prototipos por usuarios).

#### Entrevistas a profundidad

Se necesitan hacer 2 rondas de entrevistas personales a los usuarios finales en el proyecto. Estos usuarios finales son:

* Ciudadanos peruanos con posibilidad de representar un reclamo
* Directores generales de la IPRESS
* Personal administrativo de SUSALUD

Se entrevistó a por lo menos 3 personas que se encuentren en cada uno de los roles antes detallados en 2 oportunidades. En la primera oportunidad se recogió percepciones y requerimientos de estos usuarios sobre el sistema que se está planteando siguiendo la Guía de Entrevista Nº1 (Anexo 1). Con esta entrevista se obtuvo la idea general y funcional que tienen los usuarios sobre el sistema planteado. Luego de esta entrevista, con la información recopilada de todos los usuarios se procedió a hacer bocetos sobre el diseño que debería tener el sistema planteado, cuando ya se tengan los bocetos finales, se hizo la segunda entrevista siguiendo la Guía de Entrevista Nº2 (Anexo 2) para mostrar y recopilar información de percepción sobre ellos. Con esta segunda entrevista, se podrán encontrar posibles fallas de diseño a ser solucionadas antes del prototipo final.

#### Pruebas de prototipos por usuarios

Para poder hacer un análisis sobre como los diversos usuarios utilizarán el sistema para realizar las tareas asignadas, se procedió a hacer una grabación sobre el uso del sistema, esta grabación se realizó desde la misma terminal donde harán la prueba del prototipo ya que existen herramientas como Lookback que permiten grabar tanto la pantalla como video y voz. Esto permitió que se pueda tener un registro de cómo reaccionaron los usuarios mediante palabras y/o gestos ante el sistema web que se les presenta en pantalla, adicionalmente se puede ver qué partes de la pantalla hicieron click para poder identificar posibles errores de diseño que dificulten la realización de tareas.

## Consideraciones éticas

En este proyecto no se utilizaron sujetos de experimentación humanos ni animales, y aunque se realizaron entrevistas personales a diversos tipos de usuarios identificados como clave, no se identificaron riesgos que pudieran surgir hacia ninguno de los tres grupos de entrevistados por participar de este proyecto. Los Gestores de IPRESS y el personal de SUSALUD no representaban una población en riesgo ya que compartieron opiniones personales que no involucraban ningún tipo de datos personales. Los ciudadanos que fueron entrevistados dentro del Hospital para este proyecto, fueron encontrados mientras ellos esperaban por sus familiares que estaban siendo atendidos y no se pidió información personal sobre condición médica de ellos ni de sus familiares.

## Análisis

El análisis de las entrevistas a profundidad, se realizó mediante el programa Atlas Ti versión 7.5.7 en el sistema operativo Windows 7. Para esto, primero se transcribieron todas las entrevistas utilizando el servicio web llamado OTranscribe que permitía disminuir la velocidad de los audios para poder hacer la transcripción. Luego, dentro del programa Atlas Ti se utilizaron dichas transcripciones en el formato TXT y se encontró citas referentes a temas de interés para el investigador las cuales fueron posteriormente codificadas y analizadas por cada código dependiendo del tipo de usuario del que provenía. Dicho análisis consistió en la agrupación de percepciones similares sobre los temas tratados que permitieran mostrar un concepto mental que cada tipo de usuario tenía sobre el tema tratado. Una vez terminado el análisis de todos los códigos relevantes para el investigador, se realizó el reporte respectivo donde se detallan los descubrimientos hallados en las entrevistas a profundidad.

# Resultados

Dentro del componente de investigación de este proyecto, se realizaron en total 21 entrevistas a profundidad donde se buscaba explorar y conocer las percepciones sobre tres temas puntuales, la percepción de los reclamos, el rol de ellos y opiniones sobre el uso de una herramienta informática para mejorar la gestión de los reclamos. Dichas personas fueron contactadas por medio de referidos y se concretaron entrevistas personales con todas las personas que accedieron. Los entrevistados fueron encontrados de la siguiente manera en los tipos de usuario relevantes:

* 9 ciudadanos peruanos: 3 fueron encontrados dentro de la red del investigador siendo personas con experiencia de haber presentado reclamos y otros 6 ciudadanos familiares de pacientes que estaban siendo atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia
* 3 personal Administrativo de SUSALUD: Encontrados por ser informantes clave dentro de la Intendencia de Investigación y Desarrollo y la Intendencia de Promoción de Derechos en Salud.
* 3 personal de Oficinas de Calidad de Organismos Supervisores de IPRESS: Encontrados por ser informantes clave dentro de Oficinas de Calidad de SUSALUD.
* 6 directores Generales de Hospital: Encontrados por recomendación dentro de la red del investigador.

Para este componente, se hizo el análisis por tipo de usuario separados en 3 familias, Personal de SUSALUD, Gestores de IPRESS y Ciudadanos.

# Discusión

# Conclusiones

# Recomendaciones

# Referencias bibliográficas

1. Al-Abri R, Al-Balushi A. Patient satisfaction survey as a tool towards quality improvement. Oman Med J [Internet]. 2014 Jan [cited 2016 Aug 7];29(1):3–7. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24501659

2. Jenkinson C, Coulter A, Bruster S, Richards N, Chandola T. Patients’ experiences and satisfaction with health care: results of a questionnaire study of specific aspects of care. Qual Saf Health Care [Internet]. 2002 Dec [cited 2016 Aug 7];11(4):335–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12468693

3. Bjertnaes O a., Sjetne IS, Iversen HH. Overall patient satisfaction with hospitals: effects of patient-reported experiences and fulfilment of expectations. BMJ Qual Saf. 2012;21(1):39–46.

4. Predictors of patient satisfaction. Gomal J Med Sci. 9(2).

5. Atención al usuario y Servicio al Cliente [Internet]. Available from: http://es.slideshare.net/taimutay/atencin-al-usuario-y-servicio-al-cliente

6. Why Customer Service Matters in the Healthcare Industry | The Exchange - Yahoo Finance [Internet]. Available from: http://finance.yahoo.com/blogs/the-exchange/why-customer-matters-healthcare-industry-214727535.html

7. The HCAHPS Survey -Frequently Asked Questions The HCAHPS Survey – Frequently Asked Questions. [cited 2016 Aug 4]; Available from: http://www.hcahpsonline.org/home.aspx.

8. Ordonnance n° 96-346 du 24 avril 1996 portant réforme de l’hospitalisation publique et privée | Legifrance [Internet]. Available from: https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000742206

9. Schoenfelder T, Klewer J, Kugler J. Determinants of patient satisfaction: a study among 39 hospitals in an in-patient setting in Germany. Int J Qual Health Care [Internet]. 2011 Oct [cited 2016 Aug 7];23(5):503–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21715557

10. The NHS Plan A plan for investment A plan for reform. 2000;

11. El Peruano - Aprueban Reglamento para la Atención de Reclamos y Quejas de los Usuarios de las Instituciones Administradoras de Fondos de Aseguramiento en Salud - IAFAS, Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPRESS y Unidades de Gestión de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud -UGIPRESS, públicas, privadas y mixtas - DECRETO SUPREMO - N° 030-2016-SA - PODER EJECUTIVO - SALUD [Internet]. [cited 2017 Dec 5]. Available from: http://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-para-la-atencion-de-reclamos-y-quejas-de-decreto-supremo-n-030-2016-sa-1409580-7/

12. Susalud: la tecnología digital al servicio de ciudadanos y gestores | Gestion.pe [Internet]. [cited 2017 Dec 16]. Available from: https://gestion.pe/panelg/susalud-tecnologia-digital-al-servicio-ciudadanos-y-gestores-2197181

13. EsSalud. Registro Informático de Atención al Asegurado [Internet]. [cited 2016 Aug 16]. Available from: http://ww3.essalud.gob.pe:8080/riid/portal.html

14. Reader TW, Gillespie A, Roberts J. Patient complaints in healthcare systems: a systematic review and coding taxonomy. BMJ Qual Saf [Internet]. 2014;23(May):6781. Reader TW, Gillespie A, Roberts J. Patient c. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24876289

15. Health Services Review Council. Guide to Complaint Handling in Health Care Services. 2005; Available from: http://www.health.vic.gov.au/hsc/downloads/complaints\_handling.pdf

16. CRM for Small Business - Customer Relationship Management - Act! [Internet]. [cited 2018 Feb 4]. Available from: https://www.act.com/

17. Qué es CRM: Customer Relationship Management y Software CRM [Internet]. [cited 2018 Feb 4]. Available from: https://www.sumacrm.com/soporte/customer-relationship-management

18. New doctors site rates for experience, quality [Internet]. [cited 2018 Feb 5]. Available from: https://www.usatoday.com/story/news/nation/2014/10/19/doctors-ratings-open-enrollment-quality-price/17371575/

19. International Organization for Standardization. ISO 9241-210: Ergonomics of human–system interaction - Human-centred design for interactive systems. Int Organ Stand. 2010;2010:32.

20. Noakes Schulze A. User-Centered Design for Information Professionals. Assoc Libr Inf Sci Educ.

21. Heland M. HANDBOOK OF HUMAN-COMPUTER INTERACTION. 1991. 1135 p.

22. Notes on User Centered Design Process (UCD) [Internet]. [cited 2017 May 24]. Available from: https://www.w3.org/WAI/redesign/ucd

23. What Is User Centered Design (UCD) Approach ? [Internet]. [cited 2017 May 24]. Available from: https://think360studio.com/what-is-user-centered-design-approach/

24. Describe the User Centered Design methodology [Internet]. [cited 2017 May 24]. Available from: http://www.modernanalyst.com/Careers/InterviewQuestions/tabid/128/ID/2191/Describe-the-User-Centered-Design-methodology.aspx

25. La dolorosa falta de UX en Latinoamérica | Blogs | Gestión [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: https://gestion.pe/blog/la-economia-de-la-experiencia/2017/05/la-dolorosa-falta-de-ux-en-latinoamerica.html

26. Vía BCP [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: https://www.viabcp.com/wps/portal/

27. El tiempo vale más que el dinero - Interbank [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: https://interbank.pe/

28. Ventas por internet en el Perú se duplicaron en el 2016 - eleconomistaamerica.pe [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: http://www.eleconomistaamerica.pe/economia-eAm-peru/noticias/8365122/05/17/Ventas-por-internet-en-el-Peru-se-duplicaron-en-el-2016.html

29. Gob.pe, y el reto de un Estado simple, digital y humano | La Hora de la Transformación [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: http://semanaeconomica.com/caso/gob-pe-y-el-reto-de-un-estado-simple-digital-y-humano/

30. Detrás de Gob.pe - gob.pe [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: https://blog.gob.pe/post/167955522714/detrás-de-gobpe

31. HIT Implementation Strategies and User-Centered Design [Internet]. [cited 2017 May 29]. Available from: http://pinnacle-center.com/hit-implementation-strategies-and-user-centered-design/

32. Le T, Reeder B, Yoo D, Aziz R, Thompson HJ, Demiris G. An Evaluation of Wellness Assessment Visualizations for Older Adults. Telemed e-Health [Internet]. 2015;21(1):9–15. Available from: http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2014.0012

33. De Vito Dabbs A, Myers BA, Mc Curry KR, Dunbar-Jacob J, Hawkins RP, Begey A, et al. User-Centered Design and Interactive Health Technologies for Patients. [cited 2017 May 29]; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2818536/pdf/nihms-160722.pdf

34. 11- Plataforma de Información y Difusión\_1.qvw [Internet]. [cited 2017 Mar 20]. Available from: http://bi.susalud.gob.pe/geoqlik/proxy/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=QV Produccion%2F11- Plataforma de Información y Difusión\_1.qvw&host=QVS%40srvqlikias&anonymous=true

35. Seguro Integral de Salud - Microsoft Power BI [Internet]. [cited 2018 Jan 23]. Available from: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNTljNzlmMTUtM2Y5NS00M2FjLWIwMGUtZmE0MDFhMWI5OGZjIiwidCI6IjZmZTkxN2VlLWQ5OWMtNGJmNy05OGQ1LThhOTUyYTE3NzhjNCIsImMiOjR9

36. BPM PAC | Consulta [Internet]. [cited 2017 Mar 14]. Available from: http://app17.susalud.gob.pe/formulario\_consulta/

37. SUSALUD CONTIGO - Aplicaciones de Android en Google Play [Internet]. [cited 2017 Mar 14]. Available from: https://play.google.com/store/apps/details?id=pe.gob.susalud.servicio&hl=es

38. SUSALUD | MÁS DE 10 MIL USUARIOS UTILIZAN APP SUSALUD CONTIGO [Internet]. [cited 2017 Mar 14]. Available from: http://portales.susalud.gob.pe/web/portal/noticias/-/asset\_publisher/nx8MOyZZrSvU/content/mas-de-10-mil-usuarios-utilizan-app-susalud-contigo?\_101\_INSTANCE\_nx8MOyZZrSvU\_redirect=%2Fweb%2Fportal%2Fnoticias

39. Dowding DW, Merrill JA. Heuristics for Evaluation of Dashboard Visualizations Heuristic Evaluation Checklist for Dashboard Visualizations Does every screen have a title or Please circle the overall severity rating for this usability factor : Problem. 2017;1–11.

# Anexos

## Anexo 1

**Consentimiento Informado del usuario final para realizar entrevistas a profundidad.**

Instituciones : Universidad Cayetano Heredia – UPCH

Investigadores : Regina Casanova Pérez (UPCH)

Título : Diseño Centrado en el Usuario en un Sistema de Gestión de Reclamos para el Sistema de Salud del Perú

**Propósito del Estudio:**

Lo estamos invitando a participar del estudio llamado Diseño Centrado en el Usuario en un Sistema de Gestión de Reclamos para el Sistema de Salud del Perú. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia - UPCH. Este trabajo es financiado por el Programa de CienciActiva de CONCYTEC.

El objetivo del estudio es diseñar un sistema para manejo y recojo de reclamos en diversas Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS), el cual esta dirigido a diversos usuarios finales del sistema.

Su participación en esta entrevista es VOLUNTARIA, nadie puede obligarlo a participar si no lo desea. Su decisión de participar o no, no va a afectar sus relaciones con su proveedor de salud ni sus posibilidades de acceder a los beneficios que este estudio pueda ofrecer. Debe también saber que toda la información que Ud. nos proporcione será guardada CONFIDENCIALMENTE, o sea, sólo será conocida por las personas que trabajan en este estudio y por nadie más.

**Procedimientos:**

Si usted acepta participar de estas entrevistas será parte de dos reuniones donde se tocarán temas sobre sus percepciones en reclamos, su importancia y sus necesidades para el uso de dispositivos informáticos en el manejo y recojo de reclamos. Adicionalmente, en la segunda reunión se le pedirá probar prototipos del sistema de información planteado con el fin de recaudar sus opiniones y dificultades. Ambas reuniones serán grabadas para el análisis respectivo de sus opiniones.

**Riesgos:**

Al participar de estas entrevistas no incurre en algún riesgo para usted. No tiene que participar si no lo desea; y puede retirarse de la entrevista en el momento que usted desee a pesar de haber dado su consentimiento, sin que esto lo perjudique de forma alguna. Su nombre no aparecerá en ningún documento del estudio, usaremos seudónimos durante las grabaciones de las entrevistas.

**Beneficios e incentivos:**

Por su participación usted recibirá un refrigerio. También podrá ayudar a los investigadores a tomar mejores decisiones para diseñar y validar un sistema de manejo de reclamos para el sistema de salud peruano.

**Confidencialidad:**

Nosotros guardaremos su información con códigos o seudónimos y no con nombres. Si los resultados de esta reunión son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Contacto con los investigadores:**

Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a Regina Casanova Pérez al teléfono (01) 319-0000 anexo 2264 (Facultad de Salud Pública, UPCH).

**Derechos del participante:**

Si usted decide participar de las entrevistas, puede retirarse de éste en cualquier momento.

Al participar en ellas, no está renunciando a ningún tipo de derechos. Si tiene preguntas sobre sus derechos como participante en el presente estudio, puede contactarse con la Dra. Frine Samalvides Cuba presidenta del Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono (01) 319-0000 anexo 2271 o escribirle a la siguiente dirección: Biblioteca Central, 3er. Piso, Av. Honorio Delgado 430, San Martín de Porres, Lima 31, Lima.

**CONSENTIMIENTO**

Acepto participar voluntariamente en estas entrevistas, comprendo que cosas me van a pasar si participo, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme en cualquier momento.

FIRMA DEL PARTICIPANTE:

**AL FIRMAR ESTE FORMATO, ESTOY DE ACUERDO EN PARTICIPAR EN FORMA VOLUNTARIA EN EL ESTUDIO QUE AQUÍ SE DESCRIBE.**

Nombres y apellidos del participante

Firma Fecha y Hora

FIRMA DEL INVESTIGADOR

Nombre del investigador

Firma Fecha y Hora

## Anexo 2: Guía Semi-Estructurada de Entrevista a Profundidad para usuarios finales Nº1

**Objetivo**: Conocer la opinión sobre los reclamos, su importancia y necesidades que puedan existir respecto a un sistema de gestión para manejo de reclamos en instituciones prestadoras de salud.

Buenos días/tardes. Mi nombre es Regina Casanova y estamos realizando un estudio sobre el uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar el sistema nacional de salud. La idea es poder conocer distintas opiniones para colaborar con el desarrollo e implementación de proyectos informáticos. En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera. Cabe aclarar que la información es sólo para nuestro trabajo, sus respuestas serán unidas a otras opiniones de manera anónima y en ningún momento se identificará qué dijo cada participante. Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis. ¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

1. Percepción de los reclamos
   1. Primero, quiero saber cual es su percepción general acerca de los reclamos. Para usted, ¿qué es un reclamo?
   2. ¿Por qué sería importante que un cliente/usuario presente un reclamo a la empresa/institución cuando no se encuentra satisfecho de su producto/servicio?
   3. ¿Me podría explicar el procedimiento para presentar un reclamo en una empresa/institución?
   4. ¿Ha presentado antes un reclamo? ¿Cuál fue el medio que utilizo para presentar su reclamo (vía telefónica, Internet, presencial)?
   5. ¿Ha presentado antes un reclamo en el sector salud? En caso afirmativo, ¿podría contarme como fue su experiencia?
2. Rol de los reclamos y manejo de información
   1. ¿Cuál cree que es actualmente el rol de los reclamos en una empresa/institución, si es que existiese uno?
   2. ¿Cuál cree que debería ser el rol de los reclamos en una empresa/institución, si es que debería existir uno?
   3. ¿Cómo cree que las empresas/instituciones manejan la información proveniente de los reclamos, si es que lo hacen?
   4. ¿Cómo cree que debería ser tratada esta información, si es que se maneja?
3. Herramienta informática
   1. Si existiese una herramienta informática que permita presentar y manejar los reclamos y su información, ¿Cómo cree que mejoraría el rol que tienen actualmente los reclamos en las empresas/instituciones?
   2. Si es que existiera, ¿qué esperaría poder realizar o visualizar en ella?
   3. Para que usted considere utilizarla, ¿Qué características le gustaría a usted que tenga esta herramienta?
   4. ¿Con quién compartiría la información y/o existencia de dicha herramienta, si es que lo compartiese?
4. De todo lo que se ha discutido, ¿qué le parece más importante?

**Conclusión**:

Esta información será de mucha ayuda para mejorar el proceso de diseño del sistema de información que se esta planteando. Antes de terminar, ¿Desea agregar algo más respecto al uso y manejo de los reclamos?

¡Muchas gracias por ser honestos con nosotros y por su tiempo!

## Anexo 3: Guía Estructurada de Entrevista a Profundidad para usuarios finales Nº2

**Objetivo**: Recolectar percepciones sobre bocetos presentados con el diseño de un nuevo sistema de información planteado para la recolección y manejo de reclamos.

Buenos días/tardes. Mi nombre es Regina Casanova y estamos realizando un estudio sobre el uso de nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para mejorar el sistema nacional de salud. La idea es poder conocer distintas opiniones para colaborar con el desarrollo e implementación de proyectos informáticos. En este sentido, siéntase libre de compartir sus ideas en este espacio. Aquí no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que importa es justamente su opinión sincera. Cabe aclarar que la información es sólo para nuestro trabajo, sus respuestas serán unidas a otras opiniones de manera anónima y en ningún momento se identificará qué dijo cada participante. Para agilizar la toma de la información, resulta de mucha utilidad grabar la conversación. Tomar notas a mano demora mucho tiempo y se pueden perder cuestiones importantes. ¿Existe algún inconveniente en que grabemos la conversación? El uso de la grabación es sólo a los fines de análisis. ¡Desde ya muchas gracias por su tiempo!

1. He creado unos bocetos donde se muestra como se esta planteando que sea la distribución, visualización y flujo para un Sistema de Manejo y Recojo de Reclamos en salud. (Explicar los bocetos y objetivo planteado dependiendo del tipo de usuario). ¿Qué opina Ud. Sobre los bocetos mostrados?
   1. ¿Qué encuentra interesante en estos bocetos? (Mostrar bocetos individualmente)
   2. ¿Qué encuentra confuso en estos bocetos? (Mostrar bocetos individualmente)
   3. Considerando el objetivo planteado al comienzo de la entrevista, ¿Qué encuentra acertado de estos bocetos para cumplir dicho objetivo?
   4. ¿Podría mostrarme como utilizaría el sistema con ayuda de los bocetos para cumplir dicho objetivo? (Mostrar boceto de pantalla inicial y seguir el flujo planteado por el usuario)
   5. Por lo que ha podido ver a través de estos bocetos ¿Qué tan útil le parece el sistema?
   6. ¿Qué tan frecuentemente ingresaría a este sistema, si es que ingresaría?
2. ¿Qué información u opciones le gustaría que el sistema brinde?
3. ¿Tiene en mente alguna alternativa sobre como le gustaría que fuera la distribución, visualización y/o flujo del sistema?
4. La información que le brinde el sistema, ¿Qué tan útil le parecería compartirla? ¿Con quien compartiría este información?
5. ¿Tiene algún otro comentario o sugerencia sobre los bocetos, flujo y/o sistema?
6. ¿Cuál es su opinión general del sistema?

**Conclusión**:

Esta información será de mucha ayuda para mejorar el proceso de diseño del sistema de información que se esta planteando. Antes de terminar, ¿Desea agregar algo más respecto al uso y manejo de los reclamos?

¡Muchas gracias por ser honestos con nosotros y por su tiempo!

## Anexo 4. Encuesta de Aspectos Demográficos de Entrevistados del Sistema de Gestión de Reclamos para el Sistema de Salud del Perú

Seleccione la opción correspondiente:

* Sexo  Mujer  Hombre
* Rango de Edad

18 – 29 años

30 – 49 años

50 – 64 años

65+

* Máximo nivel de educación terminado

Secundaria

Superior No Universitaria

Superior Universitaria

Maestría

Doctorado

* ¿Con que frecuencia utiliza un dispositivo (Smartphone, Tablet, Laptop, Computadora de Escritorio, etc.) con conexión a Internet?

Todos los días

Varios días a la semana

1 vez a la semana

Nunca

* ¿Qué tipo de dispositivo utiliza para conectarse a Internet?

Smartphone

Tablet

Computadora de Escritorio / Laptop

Computadora Hibrida (2 en 1)

Otro. Especifique: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_