

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS**  
**Especialización en Gerencia de Multimedia**



**CUIDA2**  
**Tú eliges la forma en la que quieres trabajar**

**Presentado por:**  
**Jorge Esteban Ariza Hernández**

**Asesor metodológico y temático**  
**NELSON GUILLERMO GARCÍA GAITÁN**  
**Especialista en Televisión - Pontificia Universidad Javeriana**  
**Comunicador Social-Periodista - Universidad de la Sabana**

**BOGOTÁ D. C., COLOMBIA**

**2016**



## Tabla de Contenidos

iii

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
Sistema de Seguridad Social en Colombia (Ley 100 de 1993).....	6
Sistema General de Pensiones. ....	7
Sistema General de Seguridad Social en Salud. ....	8
Sistema General de Riesgos Laborales. ....	8
Servicios Sociales Complementarios. (Colombia mayor). ....	8
Otros Componentes.....	9
Clasificación de Riesgos .....	13
Evolución Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	14
Principales Riesgos .....	17
Referentes APP .....	19
Referentes Sitios Web.....	19
PROBLEMA.....	23
OBJETIVO GENERAL.....	24
PRIMER OBJETIVO.....	24
Actividades .....	24
Instrumentos.....	24
SEGUNDO OBJETIVO .....	25
Actividades .....	25
Instrumento .....	25
TERCER OBJETIVO .....	26
Actividades .....	26
RESULTADOS.....	26
PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO .....	26
SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO .....	30
TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO.....	37
Análisis de usuarios .....	37
Patrones.....	37
Cuáles son sus necesidades.....	38
Descripción del lenguaje.....	38
Arquitectura de la información .....	39
Wireframes.....	1
Producto Final.....	3
Matriz de Ejecución .....	3
Presupuesto .....	5
BIBLIOGRAFIA .....	7

## RESUMEN

Este proyecto responde a la necesidad de los trabajadores de conocer a que riesgos están expuestos, específicamente el sector de la construcción. Lo importante de esta identificación por parte de las personas que trabajan desarrollando diferentes actividades en una obra de construcción es la apropiación de una cultura de prevención y autocuidado en sus lugares de trabajo.

Aunque la normatividad y las leyes frente al tema de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente (SSTA) son claras, el sector de la construcción sigue presentando altos índices de siniestralidad. Los accidentes de trabajo y enfermedades laborales no solo afectan a la fuerza laboral colombiana sino también al bienestar de los trabajadores y el de sus familias. Por medio de esta aplicación se quiere incentivar el autocuidado en el ambiente de trabajo, que el trabajador desde el inicio de sus labores comprenda, entienda e identifique los riesgos a los que está expuesto, así mismo, tenga la capacidad de reacción y conozca el procedimiento para reportar un accidente de trabajo; que entienda e identifique la función y la importancia de los Elementos de Protección Personal Individual (EPPI) y Elementos de Protección Personal Colectivo (EPPC) ya que en muchas de los siniestros el correcto uso de estos elementos son determinantes para la minimización del accidente.

Tú eliges la forma en la que quieres trabajar, es la frase insignia del proyecto pues depende directamente de cada persona el aporte en la disminución de accidentes laborales logrando afectar .positivamente al sistema de Seguridad Social.

## **ABSTRACT**

This project responds to the need of workers to know that the risks are exposed, specifically the construction sector. The important thing of this identification by the people who work developing different activities in a construction site is the appropriation of a culture of prevention and self-care in their work places.

Although the regulations and laws on Safety, Health at Work and Environment (SSTA) are clear, the construction sector continues to have high accident rates. Labor accidents and occupational diseases not only affect the Colombian labor force, but also the well-being of workers and their families. By means of this application we want to encourage self-care in the work environment, that the worker from the beginning of the work understands, understands and identifies the risks to what is exposed, also, has the ability to react and know the procedure To report an accident at work; Identifying the role and importance of the Individual Personal Protection Elements (EPPI) and Personal Collective Protection Elements (EPPC), since in many of the accidents the correct use of these elements are decisive for the minimization of the accident.

You choose the way you want to work, it is the logo phrase of the project so it depends directly on each person the result in the decrease

## INTRODUCCIÓN

El autocuidado es un concepto que está presente en los diferentes entornos a los cuales como seres humanos se está expuesto, se puede decidir de qué manera segura quiero trabajar, descansar y realizar mis desplazamientos. En todos los entornos en el cual el ser humano interactúa, los riesgos están presentes, riesgos que se presentan por la falta de información o carencia de una cultura preventiva de autocuidado. Definimos al ser humano como el todo o el centro de una sociedad, capaz de formar una familia y de contribuir al desarrollo de esta, es importante conocer detalladamente la sociedad colombiana desde su eje principal el conocimiento.

La proyección de la sociedad colombiana está enfocada al proceso de cambio y a la construcción de una sociedad del conocimiento (Aprende, 2015). ¿Pero que es una sociedad del conocimiento?, son sociedades dinamizadas por el desarrollo de nuevas tendencias y en la generación y promulgación de información, estas sociedades están en la capacidad de utilizar el conocimiento para su propio bienestar y satisfacción de sus necesidades. Las sociedades de la información están ligadas a tres procesos: Informatización, globalización y nuevas tecnologías, Informatización la cual está relacionada con informática, telecomunicaciones, procesamiento de datos, su principal característica está relacionada con la globalización ya que ha permitido eliminar las barreras geográficas para poner en contacto a diferentes sociedades de todo el mundo en un mismo tiempo. La informatización viene consigo una revolución tecnológica que permite la transferencia de conocimiento en tiempo real y entendemos como nuevas tecnologías la microelectrónica, la biotecnología y los nuevos materiales las cuales ofrecen nuevas oportunidades técnicas y económicas en el desarrollo humano.

Se han definido dos características importantes dentro de las sociedades de la información:

- ✓ La transformación que se le da al conocimiento para el desarrollo productivo y social.
- ✓ El fortalecimiento de los procesos de Aprendizaje Social como medio para asegurar la apropiación social del conocimiento y su transformación en resultados útiles, en donde la Educación juega el papel central.

El ser humano ha evolucionado a medida que el tiempo a transcurrido, esta evolución no se ha medido por sus invenciones o cambios de paradigmas si no por la facilidad que este tiene para clasificar diferentes tipos de sociedades. En el feudalismo se clasificaba la riqueza por aquel rey que tuviera la mayor extensión de tierra, posteriormente con el nacimiento de la máquina de vapor y la revolución industrial el trabajo era equivalente al capital, a partir de los años 60 nace el concepto de sociedad del conocimiento, planteado por el doctor Peter Drucker (Bosque, 2005), quien considero que los empleados trabajaban más con sus mentes que con sus manos, por lo tanto debían tener los conocimientos y habilidades de sus superiores con el objetivo de tener una sola visión de organización. Las sociedades del conocimiento comprenden factores sociales, éticas y políticas que van más allá del concepto basado solamente en progresos tecnológicos y permite tener en cuenta la diversidad cultural y lingüística. Es decir la sociedad del conocimiento se ve como así misma como una colectividad democrática, basada en el respeto y tolerancia. De acuerdo a la anterior vemos a la tecnología

como parte fundamental en el desarrollo de dichas sociedad la pregunta ahora es ¿Qué está haciendo Colombia en temas de tecnología para el desarrollo de sus sociedades?.

Según el documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional De Planeación) La política de ciencia, tecnología e innovación en Colombia es uno de los principales lineamientos que desarrolla el Gobierno nacional a partir del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país, que tiene como objetivo lograr una Colombia en paz, equitativa y la más educada de América Latina. Más específicamente, como parte de la estrategia de Competitividad e Infraestructura Estratégicas, el país debe contar con una visión de largo plazo en ciencia, tecnología e innovación. El gobierno le apuesta al atecnologia como fuente de desarrollo y de progreso de una sociedad en constante evolución. Teniendo en cuenta la sociedad la cual nos está exigiendo el mundo y por la cual la sociedad colombiana se está acomodando es importante revisar a grandes rasgo el campo laboral de Colombia. Según el Banco de la República, las tasas de empleo y desempleo, calculadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son indicadores de la evolución en el tiempo de, respectivamente, la proporción de personas que, estando en edad de trabajar, se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que, teniendo la intención de trabajar, se puedan emplear.

Según el DANE, en enero de 2016, la tasa de desempleo fue 11,9% y estuvo acompañada de la tasa de participación más alta de los últimos 16 años con 64,5%. Por su parte, la tasa de ocupación se mantuvo alta y estable en 56,9%. Tambien afirmo que 265 mil colombianos más encontraron empleo en enero de 2016. En el trimestre móvil de noviembre

de 2015 a enero de 2016, la tasa de desempleo se situó en 9,2%, con las tasas de participación y ocupación más altas en los últimos 16 años. Para el mismo periodo en 2015, la tasa de desempleo se ubicó en 9,1%. En los últimos tres años, para este trimestre, se registraron tasas de desempleo de un dígito. Las actividades que más generaron empleo son las actividades inmobiliarias y de servicios. (Colombia.com, 2016). La actividad laboral trae consigo diferentes aspectos que se deben tener en cuenta en nuestra sociedad colombiana y es por ello que la investigación a realizar está enfocada en uno de ellos, los Riesgos Laborales.

Los riesgos laborales están dentro del gran conjunto de Seguridad Social la cual es un conjunto de medidas que la sociedad proporciona a sus integrantes con la finalidad de evitar desequilibrios económicos y sociales que, de no resolverse, significarían la reducción o la pérdida de los ingresos a causa de contingencias como la enfermedad, los accidentes, la maternidad o el desempleo, entre otras. La forma más común de identificar la seguridad social es mediante las prestaciones y la asistencia médica, sin embargo, esas son solo algunas de las formas en las que se presenta en la vida cotidiana. En los hechos, la seguridad social también se encuentra en los actos solidarios e inclusivos de las personas hacia los demás, pues esos actos llevan en sí mismos la búsqueda del bienestar social. (CIESS, 2015)

### **Sistema de Seguridad Social en Colombia (Ley 100 de 1993)**

El Sistema de Seguridad Social Integral vigente en Colombia fue instituido por la Ley 100 de 1993 y reúne de manera coordinada un conjunto de entidades, normas y procedimientos a los cuales pueden tener acceso las personas y la comunidad con el fin principal de garantizar

una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana. Hace parte del Sistema de Protección Social junto con políticas, normas y procedimientos de protección laboral y asistencia social. El Sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y de servicios complementarios, incorporados en la Ley 100 de 1993 y en otras normas. La Seguridad Social es un servicio público obligatorio, cuya dirección, coordinación y control está a cargo del Estado y es prestado por entidades públicas y privadas. Evita desequilibrios económicos y sociales que, de no resolverse, significarían la reducción o la pérdida de los ingresos a causa de contingencias como la enfermedad, los accidentes, la maternidad o el desempleo, entre otras. De acuerdo con la Ley 100 de 1993, el Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia se compone de los sistemas de pensiones, de salud y de riesgos laborales y de los servicios sociales complementarios. (Planeación, Departamento Nacional de Planeación, 2015)

### **Sistema General de Pensiones.**

El Sistema General de Pensiones tiene por objeto garantizar a la población, el amparo contra las contingencias derivadas de la vejez, la invalidez y la muerte, mediante el reconocimiento de las pensiones y prestaciones determinadas en la Ley 100 de 1993. También propende por la ampliación progresiva de cobertura a los segmentos de población no cubiertos con un sistema de pensiones. Está compuesto por dos regímenes solidarios excluyentes pero que coexisten. El primero es el Régimen Solidario de Prima Media con Prestación Definida que es de carácter público y es administrado por Colpensiones. El segundo es el Régimen de

Ahorro Individual con Solidaridad, que es de carácter privado y es operado por las Administradoras de Fondos de Pensiones y Cesantías.

### **Sistema General de Seguridad Social en Salud.**

El Sistema General de Seguridad Social en Salud tiene por objeto regular el servicio público esencial de salud y crear condiciones de acceso al servicio a toda la población, en todos los niveles de atención. Es operado por las Entidades Promotoras de Salud (EPSs) y la prestación del servicio está a cargo de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPSs)

### **Sistema General de Riesgos Laborales.**

El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Su financiación proviene de la cotización obligatoria, determinada por el nivel de ingreso y la clasificación del riesgo. Las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARLs) son las entidades responsables de la afiliación, el registro y el recaudo de sus cotizaciones.

### **Servicios Sociales Complementarios. (Colombia mayor).**

Con estos subsidios económicos se busca proteger a las personas de la tercera edad que se encuentran desamparadas, no cuentan con una pensión o viven en la indigencia y/o en

extrema pobreza. Hoy en día, este componente se desarrolla a través del Programa Colombia Mayor que otorga un subsidio económico a las personas mayores de edad con bajos ingresos o que carezcan de ellos. Además de lo contemplado en la Ley 100, existen otros sistemas que hacen parte del Sistema de Seguridad Social en Colombia, los cuales se presentan a continuación.

### **Otros Componentes**

Además de lo contemplado en la ley 100, existen otros sistemas que hacen parte del Sistema de Seguridad Social en Colombia, los cuales se presentan a continuación:

#### **Cesantías**

Las cesantías son una prestación social a la que tienen derecho los empleados del sector público y privado, diseñada con el fin de crear un ahorro para solventar los gastos durante el desempleo, pero que puede ser usado para pagar educación superior o comprar vivienda. Las cesantías son administradas por los fondos privados y por el Fondo Nacional del Ahorro, en el caso de los trabajadores del Estado.

#### **Subsidio Familiar**

El subsidio familiar es una prestación social cuyo objetivo fundamental consiste en el alivio de las cargas económicas que representan el sostenimiento de la familia como núcleo básico de la sociedad (Artículo 343 del Código Sustantivo del Trabajo). El subsidio familiar

no es salario, sino un derecho latente que se concreta cuando se le genera al trabajador por razones de parentesco, convivencia o dependencia económica, para que con él disfrute de los beneficios que ofrecen las instituciones responsables de la administración del subsidio. El subsidio familiar es suministrado a los trabajadores en bienes, servicios y en ayudas monetarias. Es administrado por las cajas de compensación familiar.

### **Beneficios Económicos Periódicos - BEPS**

Es un programa de ahorro voluntario para la vejez, que favorece a los colombianos que hoy no cuentan con la posibilidad de cotizar para una pensión, o que habiéndolo hecho, cumplieron la edad y no lograron obtenerla. Los BEPS consisten en un ahorro durante la etapa laboral que será disfrutado en la vejez como una forma de ingreso. Este ahorro es voluntario, flexible en su monto y periodicidad, lo cual permite una mayor cobertura. (Planeación, 2015)

Podemos concluir que dentro de la seguridad Social encontramos 4 actores principales AFP (Administradores de fondos de Pensiones) ARL (Administradores de Riesgos Laborales), EPS (Empresas Promotoras de Salud) y Servicios complementarios. Entidades formadas a partir de la ley 100 de 1993 que decreta El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los

habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

Los Riesgos Laborales, hace referencia a todos los accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas. . Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año. (OIT, 2015). Un entorno de trabajo saludable es el espacio en el que el Estado, los empleadores y trabajadores (formales e informales) colaboran en la aplicación de un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud y la seguridad de los trabajadores, y la sostenibilidad del lugar de trabajo (Trabajo, 2016). Un entorno de trabajo es un trabajo engranado en el cual los empleadores, el estado y los trabajadores participan en la creación de un ambiente mínimo de riesgos.

Pero ¿Qué es el autocuidado? “es el conjunto de habilidades y de competencias a los que recurre el individuo, para establecer procesos y manejos desde y hacia sí mismo, hacia el grupo, hacia la comunidad o hacia la empresa, con el objeto de gestionar y resolver sus propios procesos y su necesidad de desarrollarse como ser humano y frente a los desafíos del diario vivir”. (FISO, 2016). De acuerdo a la definición relacionada por la Fundación Iberoamericana

de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO), el autocuidado es fundamental en el desarrollo del ser, afectando ya sea positiva o negativamente a la sociedad. Por lo anterior la importancia de conocer la evolución normativa y la preocupación del estado colombiano en la regulación de los accidentes de trabajo.

Para entender este gran conjunto de normas términos y regulaciones que conforman el Sistema de Riesgos Laborales, es importante conocer conceptos básicos como: El accidente de trabajo el cual según la ley 1562 del año 2012 lo define como “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y, que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente, se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo, el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical, siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma, se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o en la empresa

usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicio temporales que se encuentren en misión. (Ley 1562 de 2012).

La Ley 1562 fue la última actualización del Sistema de Riesgos Laborales, el cual lo define como el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo.

### **Clasificación de Riesgos**

Las ARL (Administradoras de Riesgos Laborales) han clasificado los accidentes laborales en 5 clases de riesgos:

**Riesgo I:** Empresas Financieras, trabajos de oficina, administrativos; centros educativos, restaurantes.

**Riesgo II:** Algunos procesos manufactureros como la fabricación de tapetes, tejidos, confecciones y flores artificiales. Almacenes por Departamentos, algunas labores Agrícolas.

**Riesgo III:** Algunos procesos manufactureros como la fabricación de agujas, alcoholes, artículos de cuero.

**Riesgo IV:** Procesos manufactureros como fabricación de aceites, cervezas, vidrios, procesos de galvanización; transporte, servicios de vigilancia privada.

**Riesgo V:** Areneras, manejo de asbesto, bomberos, manejo de explosivos, construcción, explotación petrolera.

## **Evolución Normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo**

En 1950 en Colombia se creó el código sustantivo del trabajo, donde se reglamentó todo el marco legal de la seguridad y salud ocupacional; todas estas leyes y normas buscan el objetivo de proteger a los trabajadores de enfermedades laborales y accidentes que puedan ocurrir como consecuencia del trabajo que desarrollen. El estado colombiano en su afán de mejorar las condiciones de los trabajadores han venido creando o derogando algunas leyes frente a los temas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SSTA).

**La ley 9 de 1979**, fue el inicio para del Sistema de Riesgos Laborales, en dicha ley se crea el código sanitario nacional, en el cual se dan las normas para preservar, prevenir y mantener una mejor salud en los trabajadores.

**Resolución 2400 de 1979**, Se definen los estatutos de seguridad industrial, dando las disposiciones sobre vivienda e higiene, que se deben mantener en las empresas con de acuerdo a los trabajadores y su bienestar.

**Resolución 2413 de 1979**, Resolución que reglamenta todo sobre higiene y seguridad industrial.

**Decreto 614 de 1984**, Se crean las bases de la organización en lo que mas adelante se definiría como salud ocupacional en Colombia.

**Ley 82 de 1988**, Establece el convenio 159 con la Organización internacional del trabajo sobre la readaptación para el empleo en las personas con discapacidades físicas o con alguna limitación para su desempeño laboral.

**Ley 82 de 1988**, Ley llamada “El protocolo de Montreal” la cual a hace relación a las sustancias que pueden acabar con la capa de ozono y su reglamentación, este protocolo fue redimensionado nuevamente en Londres en 1990 y Nairobi en 1991.

**Ley 100 de 1993**, Crea el sistema de seguridad social integral, esta ley estableció la unificación de la seguridad social en Colombia y rige el régimen de pensiones, la atención en salud y el sistema general de riesgos profesionales; cada uno de estos con su propia legislación y sus entes ejecutores y fiscalizadores.

**Decreto 1295 de 1994**, Establece la obligatoriedad de la afiliación de todo empleado a un ente asegurador con respecto a los riesgos profesionales “ARP”.

**Decreto 1281 de 1994**, Reglamenta todo lo concerniente a las actividades de alto riesgo en las empresas y en todos los puestos de trabajo.

**Decreto 1295 de 1994**, Organiza y administra todo lo relacionado al sistema general de riesgos laborales o profesionales en Colombia.

**Decreto 1772 de 1994**, Reglamenta la aliación al sistema general de riesgos profesionales de acuerdo al riesgo en la labor que va a desempeñar.

**Decreto 1832 de 1994**, Por el cual se establece el escalafón de lesiones o enfermedades en que pueda incurrir el trabajador desempeñando la labor para la cual fue contratado.

**Ley 776 de 2002**, Dicta normas que apoyen el fomento y la creación de empleo, ampliando la protección social y modicando artículos del código sustantivo del trabajo.

**Ley 949 de 2005**. Reglamenta la profesión de terapeuta ocupacional en Colombia.

**Ley 1122 de 2007**, Ley que modifica el sistema general de seguridad social, en el área de salud.

**Resol. 1478 de 2010**. Crea la comisión nacional de salud ocupacional en el área de salud y tiene como objetivo implementar acciones, programas y campañas de prevención, promoviéndolas a nivel nacional, con la participación del estado, trabajadores, empleadores, gremios, administradoras y demás actores en el área de riesgos profesionales, cubriendo y mejorando la salud, la vida y el ambiente que rodea a los trabajadores del sector salud.

**Decreto 2923 de 2011**. Habla de la calidad en su gestión del sistema general de riesgos laborales.

**Ley 1562 de 2010.** Modifica el sistema de riesgos laborales y emana otras disposiciones en cuanto a salud ocupacional, desde los conceptos en salud ocupacional hasta sus procedimientos.

**Ley 114 de 2014,** se dictan disposiciones para la implementación del SG – SST.

**Decreto 1072 de 2015** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

### **Principales Riesgos**

**Riesgos físicos:** Son todos aquellos factores ambientales que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos. Se asocian con el ruido, temperaturas extremas, iluminación, radiaciones ionizantes y no ionizantes, vibraciones, entre otros.

**Riesgos Químicos:** Es toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte o almacenamiento, tiene probabilidades de lesionar la salud de las personas que entran en contacto con ellas. Pueden ser gases, vapores, polvos inorgánicos y orgánicos, solventes, sustancias, humos, entre otros.

**Riesgos Biológicos:** Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, que pueden provocar efectos negativos en la salud.

**Riesgos Asociados a la Carga Física:** Son los atributos de la tarea o del puesto de trabajo, que inciden en aumentar la probabilidad que el trabajador expuesto a ellos desarrolle una lesión en su trabajo.

**Riesgos Psicosociales:** Condiciones psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo.

**Riesgos Locativos:** Se generan por las condiciones inadecuadas de la infraestructura arquitectónica como pisos, techos, pasillos, escaleras, muros, espacios confinados, almacenamiento.

**Riesgos Públicos:** Se presentan por terrorismo, riesgo contra las instalaciones o contra el proceso productivo, violencia social como atracos, secuestros, asonadas, entre otros.

### **Campo TIC**

En la actualidad el ser humano ha perdido la importancia de un ser integral, pasando a un segundo plano y siendo reemplazado por la tecnología, se ha perdido la conciencia de la vulnerabilidad a la cual se está expuesto. La sociedad al interactuar en sus diferentes entornos

esta así mismo expuesto a gran variedad de riesgos que pueden desencadenar un accidente, la clave para la disminución del riesgo está en el conocimiento previo que tengamos a las actividades que vayamos a realizar. El proyecto planteado se encuentra en el campo Sociedad y Tics, pues a través de este se quiere incentivar la cultura de autocuidado en la sociedad colombiana, de esta forma lograr disminuir los accidentes laborales en las empresas, impactando positivamente el Sistema de Seguridad Social.

### **Referentes APP**

**Apptualize (España):** En cómodos pasos la aplicación permite de una manera sencilla y eficaz la recogida de datos para su posterior análisis. Registra lo que precises, actualiza tus registros en la nube y gestiona y analiza la información registrada. Es una aplicación que permite registrar posibles peligros para su posterior análisis a nivel de salud ocupacional.

**Workprotec (Union Europea):** La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (European Agency for Safety and Health at Work) ha puesto a disposición gratuita en la Apple Store una útil aplicación para iPad. Consiste en una aplicación dirigida a trabajadores y sus responsables para la mejora en la prevención de riesgos en sus desempeños.

### **Referentes Sitios Web**

Existen diferentes documentos y organizaciones dedicadas a la investigación de temas de Seguridad Social (Riesgos Laborales, Fondos de Pensiones, Servicios complementarios y Salud), entre ellos encontramos:

**CISS:** conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) el cual es un organismo internacional, en temas de Seguridad Social con sede en Mexico. La Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) es un organismo internacional, técnico y especializado de carácter permanente, que fue fundado en 1942 con el objetivo de fomentar el desarrollo de la seguridad social en los países de América y el Caribe.

La CISS está integrada actualmente por instituciones de seguridad social de 36 naciones. La membresía se divide en miembros titulares, asociados, vinculados y adherentes, según su responsabilidad en cuanto a la normatividad, administración, gestión, supervisión, estudio o investigación de la seguridad social.

**OISS:** Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) es un organismo Internacional, de carácter técnico y especializado, que tiene como finalidad promover el bienestar económico y social de los países iberoamericanos y de todos aquellos que se vinculan por el idioma español y portugués mediante la coordinación, intercambio y aprovechamiento de sus experiencias mutuas en Seguridad Social y, en general, en el ámbito de la protección social.

**CODESS:** La Corporación para el Desarrollo de la Seguridad Social se focaliza en las necesidades de seguridad, conocimiento, competitividad, productividad, desarrollo humano y menor nivel de riesgo de los actores de la seguridad social.

**Consejo Colombiano de Seguridad (CCS):** El Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) es una asociación tipo empresarial y profesional sin ánimo de lucro, con personería jurídica propia, que contempla en su objeto social la ejecución de actividades científicas y tecnológicas, las cuales se ven representadas de manera puntual en servicios científico tecnológicos (SCT) dirigidos hacia la promoción, divulgación, adaptación, aplicación y puesta en funcionamiento de tecnologías relevantes para varios sectores productivos en actividades específicas de seguridad industrial, salud ocupacional y protección ambiental.

Para desarrollar las actividades propias de su objeto social, durante sus 61 años de funcionamiento, el CCS ha establecido fuertes vínculos con empresas públicas y privadas, universidades, entidades gubernamentales y organizaciones que persiguen fines similares y complementarios.

Parte de la relación que tiene con los demás actores del Sistema Nacional de Innovación se ve reflejada en la participación activa que actualmente tiene con el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, el Comité Asesor de Riesgos Industriales y Tecnológicos, el Sistema Nacional Ambiental, la Andi, Acoplásticos y el programa APELL de Naciones Unidas. Adicionalmente, mantiene relación con los principales actores del Sistema General de Riesgos Profesionales, del Sistema Nacional de Normalización y Certificación, Sistema de Seguridad Nacional, Sistema Nacional de Bomberos de Colombia, Junta Nacional de Bomberos y Sistema Nacional de Seguridad Social Integral.

Dentro de los servicios científico-tecnológicos que presta el CCS caben mencionar: actividades de formación y capacitación, asistencias técnicas a empresas, edición de publicaciones, desarrollo de software, prestación de servicios de información (a través de su Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos, CISPROQUIM), actividades de ciencia y tecnología en su Centro de Información en Seguridad Integral, Salud Ocupacional y Protección Ambiental (CIS), normalización, certificación y realización de eventos nacionales e internacionales de difusión de información científico-técnica.

El CCS se caracteriza también por ser un ente gremial. Cuenta con 703 empresas y 283 personas naturales asociadas al 31 de enero de 2016. Así mismo, se gestionan y promueven 10 comités sectoriales que tienen como fin crear vínculos y redes, estrechar lazos entre diversos actores y desarrollar políticas y acciones que beneficien a cada sector.

**Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO)** Es una entidad sin ánimo de lucro, fundada en el año 2000 como el resultado de inquietudes comunes de las empresas líderes en riesgos laborales en sus mercados: la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), de Chile; Colmena Riesgos Laborales, de Colombia; y Prevención Riesgos del Trabajo, de Argentina. En el año 2008 se incorporó Pacífico Vida, de Perú, como Adherente Vinculado. Es una alternativa institucional orientada al desarrollo de actividades de investigación, capacitación y seguimiento de los sistemas de salud ocupacional y riesgos profesionales, para alcanzar la mejora integral de las condiciones laborales de los trabajadores

de Latinoamérica y Península Ibérica. FISO es un referente regional que promueve la cultura de la prevención en Iberoamérica, impulsándola desde la gestión del conocimiento y el trabajo en red.

La problemática relacionada da inicio a la investigación de la Especialización en Gerencia en Multimedia, pues la necesidad de hallar una herramienta que nos permita reducir los accidentes laborales en el sector de la construcción es proteger la salud de los trabajadores y el Sistema de Seguridad Social, recordemos que según clasificación de la ARL el riesgo V está asignado a empresas como: areneras, manejo de asbesto, bomberos, manejo de explosivos, construcción, explotación petrolera. Cuida2 va dirigido a colaboradores de 20 a 39 años dedicados al sector construcción tales como auxiliares de construcción, electricistas, maestros de obra y contratistas, cuentan con una formación académica básica media, su conocimiento lo han adquirido a través de experiencias y residen en sectores en estratos 1 y 2.

## **PROBLEMA**

El autocuidado es un concepto que está presente en los diferentes entornos a los cuales se está expuesto, es elegir de qué manera segura quiero trabajar, descansar y realizar mis desplazamientos. En todos los escenarios en los que interactúa el ser humano existen riesgos, que en muchas ocasiones por la falta de información o carencia de una cultura preventiva de autocuidado desembocan en un accidente. El entorno laboral es un campo en el que más se presenta algún tipo de siniestralidad y de acuerdo a las estadísticas dichos accidentes o enfermedades laborales se encuentran en aumento. En la actualidad y según datos suministrados por Fasecolda durante el año 2015, el sector construcción asignadas a riesgo V,

cuenta con 1.040.303 colaboradores en el sector construcción de los cuales fueron registradas 117.711 accidentes laborales sin contar las 120 muertes del año 2015 (Trabajo M. d., 2015).

### **OBJETIVO GENERAL**

Reconocer el papel que pueden cumplir los medios digital frente a la prevención y promoción de los riesgos laborales en el sector de la construcción.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

#### **PRIMER OBJETIVO**

- ✓ Reconocer el papel que pueden cumplir los medios digitales frente a la prevención y promoción de los riesgos laborales en el sector de la construcción.

#### **Actividades**

Investigación cualitativa que pretende verificar la usencia de aplicaciones móviles para el fortalecimiento del conocimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo, basadas en las entrevistas a para los Gerentes de la Corporación para el Desarrollo de la Seguridad Social (CODESS), asignados a los proyectos de las ARLs, Liberty Seguros y Positiva Seguros.

#### **Instrumentos**

Se realizó una encuesta de profundidad a los Gerentes de los proyectos Liberty Seguros y Positiva Seguros, en la cual según la técnica descrita por Lorenzo Vilches en su Libro, La investigación en la Comunicación, son reiterados encuentros cara a cara entre el

entrevistador y los informantes, dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones. (Vilches, 2011). La experiencia de estos dos entrevistados y los aportes realizados son de vital importancia en el desarrollo de la investigación pues su experiencia y conocimiento del tema de Riesgos Laborales nos brinda un panorama más amplio en la ejecución del proyecto.

## **SEGUNDO OBJETIVO**

- ✓ Identificar los diferentes riesgos a los cuales se exponen los trabajadores del sector de la construcción en su ambiente laboral.

### **Actividades**

Se realizó una investigación cualitativa on line definida por la consulta de diferentes documentos en temas de Seguridad Salud en el Trabajo, normatividad vigente y estudios que nos permitan definir a que riesgos están expuestos los trabajadores del sector de la construcción.

### **Instrumento**

Los documentos técnicos y normativos de los temas de Seguridad y Salud en el Trabajo son vitales en el desarrollo de la investigación, pues la información actualizada en este gran campo de la Seguridad Ocupacional nos permite brindar datos verídicos y confiables. El tema de la salud en Colombia se encuentra en contante cambio y es un reto que cuida2 debe asumir para una satisfacción de los usuarios.

### **TERCER OBJETIVO**

- ✓ Diseñar una app que contribuya a un cambio cultural en los usuarios con mayor siniestralidad laboral, fomentando el autocuidado en su quehacer diario.

#### **Actividades**

Se realizó un análisis de usuarios, de igual manera se definió una estructura de navegación que permitiera una mejor experiencia del usuario basadas en gamification.

### **RESULTADOS**

#### **PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO**

Se realizaron dos entrevistas a expertos en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, la primera se realizó al Gerente de proyecto de la Corporación para el Desarrollo de la Seguridad Social (CODESS), asignado al proyecto Liberty, el Ingeniero Nevardo Emir Bejarano Ochoa, egresado de la Universidad Católica del pregrado Ingeniero industrial, especialista de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano en el programa de Administración de la Salud Ocupacional, cuenta con mas de 15 años de experiencia y formación en Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la implementación de programas de prevención en empresas. Cuenta con experiencia en Sistemas de Gestión en Salud Ocupacional, RUC y AOSE. Elaboración de diagnósticos en SST, desarrollo de estrategias

para identificación, evaluación y control de fuentes de pérdida, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, experiencia en la elaboración de matrices de identificación de peligros y control de riesgos, análisis de seguridad en el trabajo, normas y procedimientos de seguridad a tareas, máquinas y áreas críticas, investigación de accidentes, análisis estadístico, economía de la seguridad, implementación de programas de prevención, orden y aseo, bloqueo y etiquetado y reporte de condiciones peligrosas, matriz elementos de protección personal, inspecciones de seguridad, capacitaciones en temas de seguridad industrial, higiene industrial y preparación para emergencias.

Para dar inicio a la entrevista se explica detalladamente el Proyecto Cuida2, pasando por la necesidad evidenciada, composición gráfica, grupo objetivo, idea fuerza e idea de negocio. El Ingeniero Nevardo afirma que las ARL están en la obligación de generar planes de prevención a sus empresas afiliadas, siendo las capacitaciones uno de los instrumentos inmediatos para realizarlo. Otros instrumentos previos de prevención son las inspecciones a puestos de trabajo, por otro lado, después de que ocurre un accidente de trabajo una de las estrategias utilizadas por estas administradoras son las investigaciones de accidentes. Afirma que son las empresas las responsables de realizar la matriz de riesgos donde se consigna la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos y sobre esta se trabajan los planes de acción. El Ingeniero Nevardo menciona la obligación que tiene las empresas en informar a los trabajadores nuevos sobre los riesgos a los cuales están expuestos, pero también indica que los trabajadores están obligados a seguir todos los lineamientos referentes a temas de Seguridad Salud en el trabajo como también participar en el reporte de acciones inseguras. Se resalta el

tema que desempeña las ARL, pues son estas las encargadas de asesorar y acompañar a sus empresas en la implementación de Sistemas de Gestión.

Algunas consideraciones a tener en cuenta durante la entrevista:

- ✓ Definición grupo objetivo según Fasecolda 20 a 39 años
- ✓ Los accidentes se presentan por acceso de confianza, habito que se presenta en Latinoamérica.
- ✓ Determinar la razón de la APP
- ✓ Viabilidad del proyecto debido al auge de las tecnologías
- ✓ Focalizar en el tema de formación
- ✓ La APP se puede convertir en una ventaja competitiva para las ARL

La segunda entrevista se realizó al Gerente de proyecto de la Corporación para el Desarrollo de la Seguridad Social (CODESS), asignado al proyecto Positiva el Ingeniero Andrés Fernando Espitia Forero, egresado de la Universidad de la Salle en el programa de Ingeniero Ambiental y Sanitario y Especialista en Seguridad en la industria en General de la Universidad de Texas, cuenta con 12 años de experiencia en, gerenciamiento asesoría y consultoría en el ámbito productivo, ambiental, ocupacional y de calidad, optimización de procesos productivos, operativos, financieros y logísticos. Especializado en el gerenciamiento de soluciones al sector industrial, Oíl y Gas, servicios y salud entre otros, en el diseño implementación, mantenimiento y auditoria de planes de aseguramiento calidad y mejoramiento continuo así como en programas de salud ocupacional, seguridad industrial, medicina preventiva y del trabajo, higiene industrial y gestión ambiental. Auditor Líder Bureau

Veritas con experiencia en la Implementación de sistemas integrados de Gestión bajo las normas nacionales e internacionales ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, MECI, NTC1000 y RUC para el sector productivo. Especialista en OSHA 511 CFR:1910 Seguridad en la industria en General. Para dar inicio a la entrevista se explica detalladamente el Proyecto Cuida2, pasando por la necesidad evidenciada, composición gráfica, grupo objetivo, idea fuerza e idea de negocio. El Ingeniero Andres menciona que cuando estamos hablando de Siniestralidad nos referimos a las siglas ATEL (Accidentes de trabajo y enfermedades Laborales), este gran conjunto de Seguridad y Salud en el trabajo definida como una ciencia que estudia la relación de las condiciones de salud y el bienestar de la población. Este gran conjunto está conformado por cuatro elementos:

- ✓ Seguridad Industrial: Prevenir ATEL
- ✓ Medicina Preventiva: Prevención y promoción
- ✓ Medicina del trabajo: exámenes periódicos, ingreso y egreso
- ✓ Higiene Ocupacional

Con los cambios normativos de la legislación colombiana el Ingeniero Andrés manifiesta que la responsabilidad de las ARL se ha incrementado, permitiendo un plan de prevención real de la siniestralidad del país. Define como PYP la Prevención de Accidente y Enfermedad Laboral y Promoción de la Salud.

Algunas consideraciones a tener en cuenta durante la entrevista:

- ✓ Define responsable según normatividad Empresa - ARL
- ✓ Se destaca la importancia de tener claro la matriz de costos y de ejecución de la APP

- ✓ Viabilidad del proyecto debido al auge de las tecnologías
- ✓ El objetivo de la salud ocupacional es disminuir el riesgo
- ✓ Usar algoritmo para el porcentaje del riesgo al que está expuesto

Las entrevistas desarrolladas a los Gerentes de proyecto permitieron dar un enfoque real a las necesidades de los trabajadores y las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), se validó la viabilidad que tiene el proyecto para el beneficio y posterior reducción de siniestralidad laboral, de la misma manera, se realizaron los ajustes manifestados durante las entrevista, permitiendo de esta manera una aplicación para beneficio de los trabajadores del sector de la construcción.

## **SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO**

Para el desarrollo de este objetivo fue necesario la consulta de documentos normativos que permitieran una conceptualización de los términos reflejados en la investigación y una profundización en los riesgos laborales del sector construcción. Recordemos que durante nuestra labor estamos expuestos a diferentes accidentes de trabajo, que se definen como un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones). El sector de la construcción es una de las actividades económicas que más reportan accidentes laborales, pues existen diferentes factores que no permiten que estos factores disminuyan.

Uno de estos factores es la identificación de peligros la cual se define según la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (Guía técnica colombiana) como: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (NTC-OHSAS 18001). Pero, ¿para qué sirve la identificación de estos peligros?, después de identificado los peligros que se pueden desarrollar en las actividades que se ejecutan lo importante es generar controles para minimizar los riesgos. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales. En el sector de la construcción existe una gran variedad de riesgos laborales debido a la alta rotación de los trabajadores que se desempeñan en las construcciones, su exposición al medio ambiente, la permanente exposición al trabajo en alturas y a sitios confinados que si no se tiene una previa capacitación puede ocasionar un tipo de siniestralidad. Durante el año 2015 el sector construcción registro 117.711 accidentes laborales sin contar las 120 muertes del año 2015 (Trabajo M. d., 2015). A continuación se relaciona los Riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores del sector de la construcción, según un blog especializado en temas de la construcción.

**Riesgos físicos:** Es el riesgo más presentado durante una obra de construcción pues entre sus fuentes se encuentran factores como:

- ✓ Los atmosféricos (Frío, calor, radiación solar, lluvia, viento).
- ✓ El uso de maquinaria pesada así como de herramientas, como los martillos neumáticos, los cuales generan un nivel importante de ruidos y vibraciones que afectarán no sólo a

sus operadores sino también al personal de apoyo o cercano al ambiente en donde se realiza el trabajo.

- ✓ El trabajo en altura, bajo el nivel de terreno y en otras situaciones de alto riesgo. La necesidad de requerirse de andamios y escaleras para la ejecución de muchos trabajos involucra un nivel de riesgo físico importante para el trabajador de la construcción.

Entre las enfermedades y lesiones asociadas a este tipo de Riesgo Laboral se pueden destacar, como más frecuentes:

- ✓ Torceduras, fracturas y esguinces, causados por caídas (desde andamios, escaleras o en huecos) y resbalones.
- ✓ Lumbalgias y Tendinitis, entre otras, por la realización de grandes y violentos esfuerzos, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.
- ✓ Fatiga, Insolación o Hipotermia. La exposición a los agentes atmosféricos así como la necesidad de utilizar trajes especiales para el tipo de trabajo, puede conducir a fatiga por calor así como a sofocación. También, el trabajo expuesto a los rayos ultravioleta puede generar quemaduras de consideración en la piel. (Civil, 2014)

**Riesgos Químicos:** tiene como fuente a algunos de los materiales comúnmente utilizados en la construcción (pegamentos, cemento, resinas epóxicas, pinturas, disolventes, etc.), los cuales conducen al denominado Riesgo Químico, dada su composición a base de elementos específicos que representan un nivel importante de riesgo para el ser humano, si no son

manejados adecuadamente. Este tipo de riesgo, tiene la particularidad de generar lesiones de forma directa, a través del contacto con la piel y el material en cuestión, o de forma indirecta, a través de su transmisión por el aire (o absorción por la piel, también), en forma de gases o humo que es inhalado por el trabajador. El Riesgo Químico está asociado a enfermedades como:

- ✓ Bronquitis.
- ✓ Silicosis, una enfermedad respiratoria, causada en este caso por la inhalación del polvo de sílice (presente en los agregados para el concreto u hormigón).
- ✓ Dermatitis, especialmente para aquellos trabajadores que están en contacto con el cemento (albañiles).
- ✓ Trastornos de tipo neurológico, por la inhalación de disolventes presentes en productos como las pinturas y pegamentos. (Civil, 2014)

**Riesgos Biológicos:** El Riesgo Biológico es de los Tipos de Riesgos Laborales menos tomado en cuenta a los efectos de establecer planes de seguridad en la obra, pues es uno de los riesgos cuyas fuentes son “invisibles”: los microorganismos infecciosos, causantes de enfermedades como la gripe. Hay que tener en cuenta, dada la alta rotación del personal referida anteriormente, que la probabilidad de contraer enfermedades contagiosas es muy alta, por la variedad de procedencias y estilos de vida de las personas que convergen en el sitio de trabajo.

Otra fuente de Riesgo Biológico podría considerarse la picadura de insectos, mordeduras de animales o el contacto con arbustos venenosos, los cuales pueden causar intoxicación,

inflamaciones y, dependiendo de la sensibilidad de la persona al veneno, pueden causar reacciones alérgicas graves (Shock Anafiláctico) que podrían conducir a la muerte en casos extremos. (Civil, 2014)

**Riesgos Psicosociales:** Uno de los Tipos de Riesgos Laborales presentes en todo tipo de trabajo es el que está relacionado con las consecuencias de la interrelación, durante una cantidad importante del día, entre los empleados, así como las características del tipo de trabajo a ser realizado; estos factores, en algunas condiciones, pueden conducir a situaciones de estrés y alteraciones de la conducta en algunos trabajadores. En el caso del trabajo en la construcción, es común que la sobrecarga y la complejidad del trabajo genere un nivel de exigencia tal en el trabajador que, si no es atendido de forma adecuada, puede degenerar en situaciones de estrés que podrían poner en riesgo no sólo el desempeño sino hasta la salud del trabajador. Ciertamente, parte del proceso de selección del personal para la ejecución de determinado trabajo debe incluir el estudio de la capacidad de éste para su adecuada ejecución, pensando no sólo en el aspecto físico sino también en el aspecto mental (capacidad de trabajar bajo presión, por ejemplo). Ésto es algo que muchas veces es obviado en el campo de la construcción, por lo referido anteriormente: la alta rotación del personal en las obras, lo cual no “justifica” en muchos casos la elaboración de pruebas psicológicas para su incorporación al trabajo.

Adicionalmente, ese estilo “nómada” de vida del trabajador de la construcción (hoy en una obra y la semana que viene en otra), puede traducirse en su aislamiento social, al no tener un

ambiente de trabajo estable como para el fomento de las necesarias relaciones interpersonales.  
(Civil, 2014)

Como complemento a los riesgos expuestos anteriormente el Consejo Colombiano de Seguridad, en una de sus publicaciones describe que los trabajadores de la construcción están expuestos al clima, frío, calor y temperaturas extremas. De igual manera deben subir grandes alturas o realizar labores desde un andamio. Estas personas están expuestas a otro tipo de peligro pues manipulan equipos que si no se tiene algún entrenamiento previo puede ocasionar un siniestro. Están obligados a cumplir jornadas de 10 y hasta de 12 horas, pudiendo sufrir fatiga; están expuestos a áreas ruidosas sucias y llenas de polvo o malolientes.

Los trabajadores del sector de la construcción, en vista de estos riesgos, presentan en su mayoría enfermedades laborales tales como la silicosis, por inhalación de sílice y arena; calicosis, por la exposición al cemento; sordera profesional, desórdenes musculoesqueléticos por los movimientos repetitivos (lumbalgias de origen mecánico, dolor de hombro y discopatías, entre otras) y otras patologías asociadas a la exposición a la vibración. En la publicación realizada por el CCS (Consejo Colombiano de Seguridad) manifiesta que según cifras de Fasecolda (Federación de Aseguradores Colombianos), para el año 2013 se produjeron 542.406 accidentes laborales, de los cuales 750 fueron accidentes fatales, consolidándose este hecho en las empresas del sector construcción e inmobiliario, en las cuales se registraron el 36,8% de los eventos mortales y el 38,7% de los accidentes laborales. No obstante, la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales ha crecido en los últimos años,

evidenciándose que a agosto de 2013 había 952.182 trabajadores de la construcción afiliados al sistema, encontrándose la mayoría (846.257) en la clase V, que es la de riesgo máximo. ¿Pero como podemos disminuir estos posibles riesgos?, a continuación se relacionan algunos elementos de protección personal que dependiendo de la actividad económica son importantes y obligatorios su utilización.

		
Botas de Material	Casco de Seguridad	Guantes
		
Protector Visual	Protector Auditivo	Protector Respiratorio

## TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

### Análisis de usuarios

Recordemos que según clasificación de la ARL el riesgo V está asignado a empresas como: areneras, manejo de asbesto, bomberos, manejo de explosivos, construcción, explotación petrolera. Cuida2 va dirigido a trabajadores de 20 a 39 años dedicados al sector construcción tales como auxiliares de construcción, electricistas, maestros de obra y contratistas, cuentan con una formación académica básica media, su conocimiento lo han adquirido a través de experiencias y residen en sectores en estratos 1 y 2. "La velocidad del mundo actual en todos los campos hace necesario que cualquier actividad esté en constante capacitación y formación. Los nuevos procesos constructivos que involucran metodologías de trabajo o componentes nuevos, así como la necesidad de implementar normas de calidad ambiental y de seguridad industrial, hacen que estos oficios necesariamente tengan un grado de escolaridad que garanticen el entendimiento y aplicación. Por tal motivo, es recomendable que cuenten como mínimo con un estudio técnico", anota Jhon Jairo Sánchez, director de servicios al talento humano de Coninsa Ramón H.

### Patrones

- ✓ **Safe exploration:** Exploración segura, exploración sin perderse, debido a la formación académica de nuestro grupo objetivo.
- ✓ **Instant Gratification:** Gratificación Instantánea
- ✓ **Microbreaks:** Micro cortes

### **Cuáles son sus necesidades**

Los principales usuarios son los trabajadores de la construcción, ellos están en constante riesgo debido a las labores que desempeñan, en muchas ocasiones por desinformación o hábitos adquiridos en su experiencia laboral, no tienen esa cultura de autocuidado, no cuentan con una orientación o directriz clara en temas de riesgos laborales. En este ámbito entran 2 protagonistas, las constructoras y las ARL, a quienes también les interesa que los trabajadores de las construcciones los cuales presentan una mayor accidentalidad, disminuya sus riesgos y exista una cultura de autocuidado que hasta el día de hoy, es casi inexistente. Se adoptó el nombre de Cuida2 haciendo alusión al sentido de pertenencia que debe tener todo ser humano y la relación de dos que debe existir entre el trabajador y el empleador para minimizar el riesgo.

### **Descripción del lenguaje**

La aplicación Cuida2 se basa en la simplicidad la cual implica en cierta medida ser mínimo, contar con pocos elementos, pero sobre todo, que aquellos presentes en la interfaz tengan una función bien definida que contribuya a cumplir el objetivo de la app y ayude al usuario. Los dispositivos móviles no son dispositivos para presentar mucha información en pantalla. Por esta misma razón, la simplicidad consiste también en manejar la economía visual y tener un buen criterio para determinar qué incluir y qué no en el diseño. Una gran cantidad de elementos puede abrumar al usuario, por eso, lo que está en pantalla tiene que ser necesario en ese momento y en esa situación de uso.

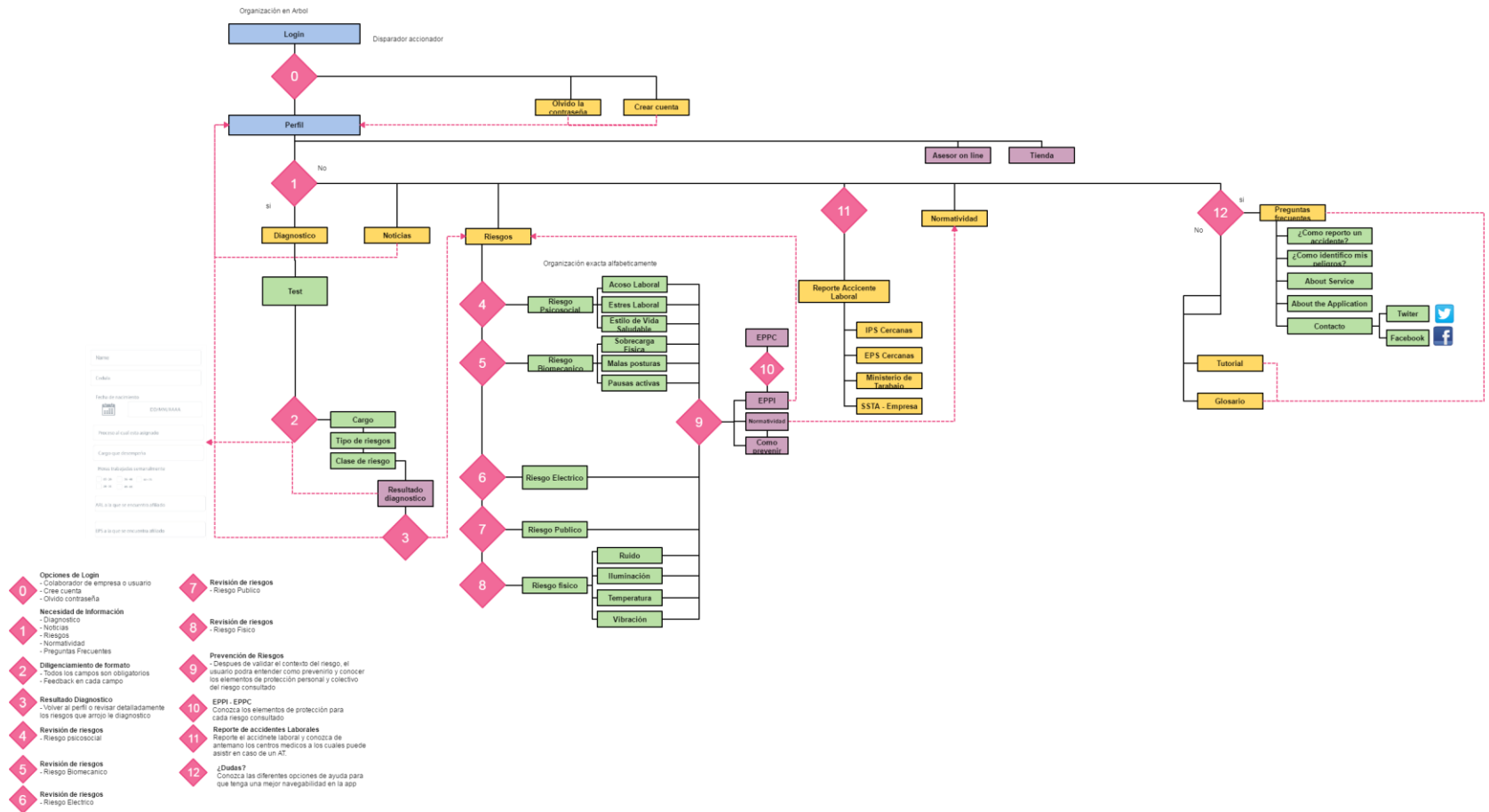
La información brindada en la APP es el resultado de esa transformación de términos técnicos a un lenguaje más sencillo, que le permita al usuario navegar entre contenidos, de manera que resulte fácil de comprender para el usuario, evitando la sensación de desorientación que puede ocasionar una navegación confusa pues así no lo exige nuestro grupo objetivo. Infografías e interacciones son algunos de los recursos que se manejan dentro de la aplicación para que esta sea más amigable con el usuario.

<b>CATEGORÍA IMAGEN FIJA</b>	<b>INFOGRAFÍA</b>	<b>ILUSTRACIÓN</b>	<b>FOTO</b>	<b>LOGO</b>
Iconos que componen el menú de navegación	Tendrán una estructura de fácil comprensión.	Las ilustraciones estarán reflejadas en los iconos.	Los usuarios deberán subir fotos para validar que efectivamente tienen sus EPPS.	El logo ira únicamente al inicia de la aplicación.

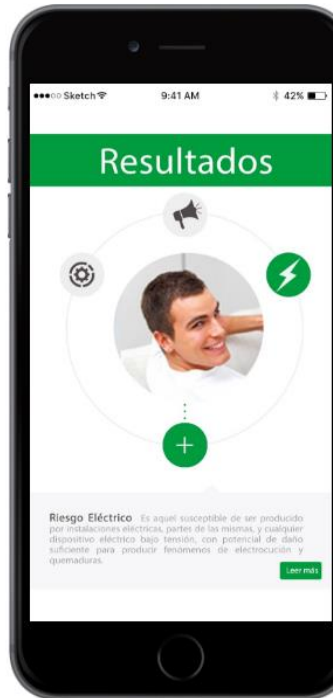
<b>CATEGORÍA SONIDO</b>	<b>EFECTO</b>	<b>VOZ</b>
Los videos son una herramienta audiovisual que permite un entendimiento mejor sobre la importancia de los EPP	Algunos videos irán con animación.	Habrà audios de especialistas dando consejos y recomendaciones en la prevención de Riesgos Laborales.

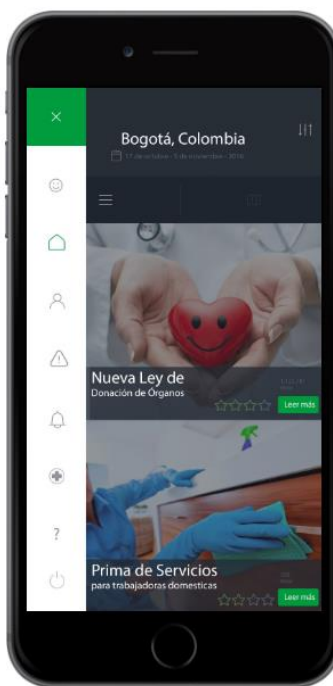
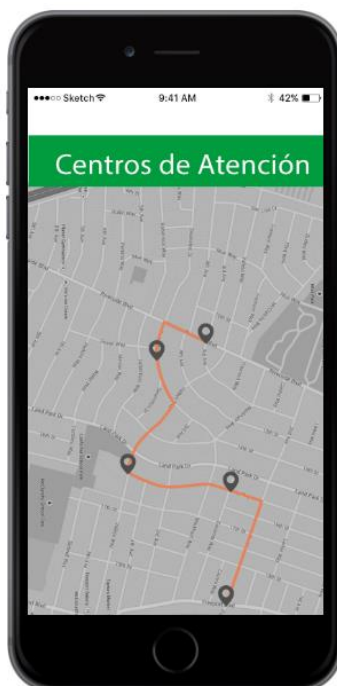
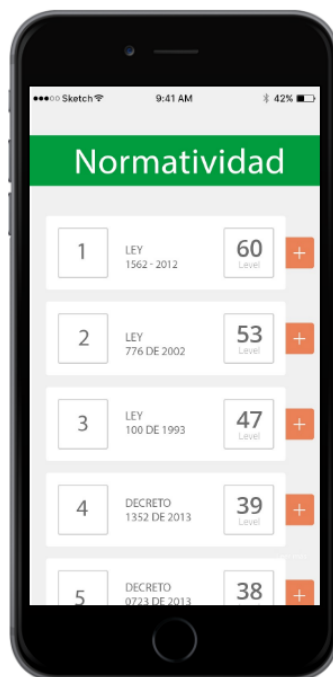
### **Arquitectura de la información**

La arquitectura de la información fue diseñada en asesoría con especialistas en Salud Ocupacional, ya que es de vital importancia tener en cierto modo un orden de navegación que permita el entendimiento del usuario de todos los ítems que componen la aplicación.



## Wireframes









## Presupuesto

Presupuesto Cuida2						
ID	Rubro	Descripción	Justificación	Valor unidad	# Meses	Valor Total
FASE 1	Diseño de Identidad Corporativa	Logo - Imagen Corporativa	Creación de la imagen corporativa	\$ 3.000.000	1	\$ 3.000.000
	Equipos	Cámara Fotográfica Canon Eos T5 Alta Resolución Profesional	Realización de videos de expertos frente a los Riesgos Laborales	\$ 1.399.990	1	\$ 1.399.990
	Computadores	Pc Compaq 18, - Procesador Core i7	Puestos de trabajo para la programación del sitio web y el desarrollo del contenido	\$ 2.500.000	3	\$ 7.500.000
		-Velocidad de 2,8GHz, - Capacidad de almacenamiento de 1TB				
		-Memoria RAM de 8GB,				
		-Sistema Operativo Windows 10				
Software Adobe	Suit Adobe para escritorio como Photoshop, Illustrator, Indesign, Premiere Pro, Dreamweaver, entre otras.	Programas para el desarrollo de la web y contenido	\$ 4.100.000	12	\$ 4.100.000	
<b>Subtotal</b>						<b>15.999.990 \$</b>
ID	Rubro	Descripción	Justificación	Valor unidad	#	Valor Total
FASE 2	Mantenimiento de Computadores	Análisis de Virus y Actualizaciones	Mantenimiento preventivo y correctivo	\$ 500.000	3	\$ 1.500.000
	<b>Subtotal</b>					
ID	Rubro	Descripción	Justificación	Valor unidad	#	Valor Total
FASE 3	Mantenimiento de Computadores	Análisis de Virus y Actualizaciones	Mantenimiento preventivo y correctivo	\$ 500.000	3	\$ 1.500.000
	<b>Subtotal</b>					

# Presupuesto Activos

\$  
18.999.990

PRESUPUESTO RECURSOS HUMANOS				
PROFESIONAL	Cantidad	Valor U/D	Meses	Costo
Ingeniero de sistemas	1	\$ 2.100.000	8	\$ 16.800.000
Diseñador grafico	2	\$ 1.800.000	8	\$ 28.800.000
Community manager	1	\$ 1.600.000	3	\$ 4.800.000
Profesional en medio audiovisuales	1	\$ 1.800.000	3	\$ 5.400.000
Desarrolladores	2	\$ 3.000.000	8	\$ 48.000.000
Publicista	1	\$ 1.800.000	3	\$ 5.400.000
Especialista Salud Ocupacional	1	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
Abogado especialista en Seguridad Social	1	\$ 1.800.000	2	\$ 3.600.000
Psicólogo Especialista en Seguridad Social	1	\$ 1.800.000	1	\$ 1.800.000
<b>TOTAL RECURSO HUMANO</b>				<b>\$ 116.400.000</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>				<b>\$ 18.999.990</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 135.399.990</b>
Total (US)				44,525.00

## BIBLIOGRAFIA

- (FISO), F. I. (21 de Julio de 2016). *FISO*. Obtenido de FISO: <http://www.fiso-web.org/Content/files/articulos-profesionales/3749.pdf>
- Aprende, C. (2015). *Colombia Aprende*. Obtenido de Colombia Aprende: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75604\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-75604_archivo.pdf)
- Bosque, U. d. (12 de 11 de 2005). <http://www.uelbosque.edu.co/>. Obtenido de [http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos\\_latinamericanos\\_administracion/volumenII\\_numero2\\_2006/peter\\_drucker\\_innovador\\_maestro\\_administracion\\_empresas.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos_latinamericanos_administracion/volumenII_numero2_2006/peter_drucker_innovador_maestro_administracion_empresas.pdf)
- CIESS. (2015 de 2015 de 2015). *Seguridad Social para Todos*. Obtenido de Seguridad Social para Todos: <http://www.seguridadsocialparatodos.org/node/1>
- Civil, I. (2014 de 2014). *Ingenieria Civil - Tutoriales al dia*. Obtenido de <http://ingenieriacivil.tutorialesaldia.com/tipos-de-riesgos-laborales-en-la-construccion/>
- Colombia.com. (2016 de 2016 de 2016). *Colombia.com*. Obtenido de Colombia.com: <http://www.colombia.com/colombia-info/estadisticas/empleo/>
- OIT. (2015). *Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado el 22 de Julio de 2016, de <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>
- Planeación, D. N. (s.f.). Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-empleo-y-seguridad-social/Paginas/Seguridad-Social-Integral.aspx>
- Planeación, D. N. (2015 de 2015 de 2015). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-empleo-y-seguridad-social/Paginas/Seguridad-Social-Integral.aspx>
- Trabajo, M. d. (2015 de 2015 de 2015). *Ministerio de trabajo*. Obtenido de <http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/infoestadistica/2015/Afiliados-y-eventos-ATEL-por-sector-economico-2015.pdf>
- Trabajo, M. d. (16 de Julio de 2016). *Ministerio de Trabajo*. Obtenido de Ministerio de Trabajo: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Asseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf>
- Vilches, L. (2011). *La investigación en la Comunicación*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- [www.freepik.com](http://www.freepik.com)
- <http://awesomekit.me/device/iphone/>