



Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población

Informal

Angela Viviana Bejarano Rodríguez

Diana Rocío Sánchez Páez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede- Zipaquirá

Administración en Salud Ocupacional

2020, Septiembre

APP BIENESTAR

Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población

Informal

Angela Viviana Bejarano Rodríguez

Diana Rocío Sánchez Páez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Administrador en Salud Ocupacional

Asesor(a):

Docente: Gina Yurley Fuentes Rojas

Psicóloga

Mgs en Seguridad y salud en el Trabajo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede- Zipaquirá

Administración en Salud Ocupacional

2020, Septiembre

Dedicatoria

Dedico esta tesis principalmente a Dios, por darme fuerzas en esos momentos de debilidad y permitiera que llegara hasta aquí.

A mis padres Javier e Inés les agradezco por darme la vida, por todo el amor y apoyo incondicional durante este proceso que a la larga no fue fácil. Quienes me enseñaron que el verdadero valor del conocimiento es el que adquiero de mis actos y mi comportamiento como ser humano.

A mis hermanos Camilo, Deiver y Kevin; por hacer parte de este proceso y expresarme en reiteradas ocasiones que sabían que lo lograría, su amor y confianza fueron clave para mí en todo momento.

A mi amigo Hernán por el apoyo que me demostró durante este proceso, sus consejos que de una u otra manera me hacían mejor persona, quien me extendió la mano cuando más lo necesitaba.

Y finalmente a todos aquellos que estuvieron presentes durante estos 5 años (docentes, compañeros, amigos y familiares), que sin esperar nada a cambio compartieron conocimientos, alegrías y tristezas en este camino que pronto será un “sueño hecho realidad”.

¡Gracias a todos!

Diana Rocio Sánchez

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, porque sin su presencia en mi vida probablemente el resultado no hubiese sido el mismo.

Y en general a toda mi familia, aquellos que creyeron en mí, que sabían que iba a lograrlo.

No fue fácil, fueron 5 años de sacrificio en tiempo familiar con mis hijos, pero ese tiempo empieza a dar frutos, quiero que me vean como su mejor ejemplo a seguir, que, aunque se atraviesen miles de obstáculos siempre se abrirá un camino que nos llevará a la meta.

Finalmente, aquí estoy terminando este proceso que me llena de valor para seguir creciendo como persona y como profesional.

A ustedes les debo el inicio de un gran nuevo comienzo, su motivación constante me trajo hasta aquí, para cumplir uno de mis sueños más anhelados.

Angela Viviana Bejarano.

Agradecimientos:

En primer lugar, queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos a la asesora de esta tesis, Docente Yina Yurley Fuentes, por el apoyo y dedicación durante este proceso. sabemos que no fue fácil, atravesamos un momento de debilidad que gracias a cada uno de sus consejos pudimos sacar adelante. Sus palabras de motivación y su experiencia en cada sesión nos fortalecían como persona; y finalmente aquí estamos, entregando resultados que con su paciencia y confianza permite que este gran sueño se haga realidad.

A la docente Ilse Bejarano, quien apoyo el proceso de esta tesis, su experiencia fortaleció el paso a paso de tan importante trabajo, su dedicación y compromiso con nosotras fue fundamental para realizar esta importante entrega.

Así mismo a todos los docentes de la Universidad, nuestro coordinador de carrera Ing. Gustavo Villamizar que impartieron su conocimiento y experiencia durante estos 5 años, porque todos aportaron un granito de arena a esta formación, gracias por enseñarnos el verdadero valor de la responsabilidad y que cuando se quiere se puede.

Finalmente, a esos compañeros y amigos que por tantos años compartimos un aula de clase siempre demostraron compañerismo y compartiendo nuestro conocimiento a ellos los mejores deseos en este proceso.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

APP BIENESTAR

Hoja de Aprobación

Firma del Asesor

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Zipaquirá, Cundinamarca, 2020

Tabla de contenido

Resumen	10
Abstract	12
Introducción	14
1. Planteamiento del problema	16
2. Justificación	18
3. Objetivos	19
3.1 Objetivo General	19
3.2 Objetivos Específicos	20
4 Marco Referencial	20
4.1 Marco Teórico	20
4.2 Marco Conceptual	21
4.3 Estado del arte	25
4.4 Marco Legal:	29
5. Diseño Metodológico	31
Tipo de estudio	33
5.1 Metodología de Marco Lógico	33
5.1.1 Paso 1: Análisis de Involucrados.	33
5.1.2 Paso 2: El árbol de problemas.	36
5.1.3 Paso 3: El árbol de objetivos.	38
5.1.4 Paso 4: Análisis de alternativas.....	39
5.1.5 Paso 5: Estructura analítica del proyecto	42
5.1.6 Paso 6: narrativo de Resumen proyecto.....	44
5.1.7 Paso 7: Indicadores objetivamente verificables	45

APP BIENESTAR

5.1.8 Paso 8: Medios de verificación	51
5.1.9 Paso 9: Supuestos.....	57
6. Resultados.....	62
6.1 Resultados de la encuesta	63
7. Diseño de App Bienestar.....	71
Análisis y discusión de Resultados.....	72
8. Conclusiones	75
9. Recomendaciones	76
10. Referencias Bibliográficas.....	77

Índice de Tablas

Tabla 1: Marco legal	29
Tabla 2: Cronograma de actividades.....	30
Tabla 3: Características de involucrados	33
Tabla 4: Estrategias con los involucrados.....	35
Tabla 5: Aplicación de filtros sobre alternativas	40
Tabla 6: Estructura analítica del proyecto	43
Tabla 7: Resumen Narrativo	44
Tabla 8: Indicadores del resumen narrativo.....	46
Tabla 9: Evaluación de indicadores	50
Tabla 10: Medios de Verificación.....	52
Tabla 11: Fuente o medio de verificación.....	55
Tabla 12: Análisis de supuestos.....	57
Tabla 13: Matriz marco lógico.....	60
Tabla 14: Sistema de medición (Encuesta).....	63
Tabla 15: Rango de edad personas en estudio (muestra).....	63

APP BIENESTAR

Tabla 16: Muestra de género población en estudio	64
Tabla 17: Nivel educativo población en estudio.....	65
Tabla 18: Comprensión lecto-escritura población en estudio.....	66
Tabla 19: Nivel socioeconómico de población en estudio.....	67
Tabla 20: uso de tiempo libre población en estudio	68
Tabla 21: Muestra población en condición de discapacidad	69
Tabla 22: Muestra de la causa de la condición especial	70

Índice de figuras

Figura 1: Árbol de problemas	36
Figura 2: Árbol de objetivos	38
Figura 3: Distribución porcentual de la edad población en estudio.....	64
Figura 4: Distribución porcentual género de población en estudio	64
Figura 5: Distribución porcentual nivel de escolaridad población en estudio	65
Figura 6: Distribución porcentual comprensión lecto-escritura.....	66
Figura 7: Distribución porcentual nivel socioeconómico población en estudio	67
Figura 8: Distribución porcentual uso de tiempo libre población en estudio	68
Figura 9: Distribución porcentual población en condición de discapacidad	69
Figura 10: Distribución porcentual causa de la discapacidad en población en estudio.....	70

Índice de Anexos

Anexo 1. Encuesta	82
Anexo 2: Diseño de la APP móvil	85

Resumen

El Ministerio de Educación a través de los años, ha realizado innumerables acciones y estrategias con el fin de reducir el analfabetismo. Según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la tasa de analfabetismo registrada en el año 2017 es de 5,24% lo que equivale a 1.857.000 colombianos. La prevalencia de analfabetismo se encuentra concentrada en las zonas rurales y rurales dispersas que reportan una tasa del 12.6% según el Censo Nacional Agropecuario del 2014.

Con base en lo anterior, se busca generar modelos de alfabetización flexible, y que se adapten a la disponibilidad de tiempo. Adicional a esto, las diversas técnicas que se implementan buscan lograr un desarrollo integral permitiendo que las personas puedan desempeñarse en diferentes ocupaciones que brinden mejores oportunidades y mejoren sus condiciones de vida, especialmente en la población de trabajo informal. En este orden de ideas, es fundamental poder desarrollar procesos de gamificación que permitan llegar a las personas con diferentes niveles de aprendizaje.

Analizando la relación entre la población informal vs el nivel educativo, podemos constatar que las empresas de hoy en día se encuentran equipadas tecnológicamente y que para fortalecer su equipo de trabajo ofertan empleos especialmente para personas que cuenten con un nivel educativo básico. Esto nos encamina a brindar un oportuno y eficiente funcionamiento de la APP.

Por lo anterior expuesto, el objetivo del siguiente estudio es diseñar una APP móvil para la educación en Seguridad y Salud en el trabajo dirigida a la población informal, abordando

APP BIENESTAR

diferentes estrategias educativas, cuyo fin es educar y sensibilizar a la población informal en temas de Seguridad y salud en el trabajo.

Se utilizó una lista de chequeo para describir las condiciones de vivienda y nivel académico. Para determinar las condiciones de salud y alfabetización en la población vulnerable del municipio de Tenjo, se aplicó la metodología de marco lógico para identificar las causas del trabajo informal, problemas de la comunidad y posibles soluciones estratégicas a estas problemáticas para darle diseño a la app móvil. A través de la Gamificación busca con la aplicación móvil generar aportes relevantes de aprendizaje personalizado en dónde cada persona aprenda de acuerdo con sus condiciones de vida y tiempo disponible, Logrando aportes significativos e impactantes en los grupos de interés.

Los resultados del estudio permiten identificar que la carencia de educación está relacionada con la falta de oportunidades de trabajo formal, generando que los grupos de interés identificados: población vulnerable, madres cabeza de hogar y población informal, busquen alternativas informales de manera permanente para suplir sus necesidades de vida. De igual manera, se encuentra un aspecto favorable respecto al uso de medios tecnológicos que permiten el uso de la APP, de acuerdo con el tiempo que ellos consideren para su estudio.

Finalmente el diseño de la APP Bienestar permite mediante la gamificación generar los conocimientos necesarios para que los grupos de interés de esta investigación quieran ser parte de este modelo educativo que ofrecemos a través de la universidad minuto de Dios y la Fundación Son familia del Municipio de Tenjo y así hacer uso de las herramientas ofimáticas y tecnológicas permitiendo que la población se ponga en contexto con temas referentes a la seguridad y salud en el trabajo, y formación para el trabajo sin importar la modalidad laboral.

Palabras Clave: Analfabetismo, alfabetización, gamificación, APP móvil, población informal, Seguridad y Salud en el trabajo.

Abstract

The ministry of education has been done throughout the years uncountable actions and strategies to diminish illiteracy.

According to the "gran encuesta integrada de hogares (GEIH), from the national statistics department DANE, the illiteracy rate on 2017 was 5.24%, which means that 1.857.000 Colombian citizens doesn't have education at all. The vast majority of the illiteracy are located on the rural areas, that report an illiteracy rate of 12.6%, according to the national agricultural census in 2014.

Based on the previous quote, we are seeking for implement a flexible literacy models, not only efficient but also easy to adapt to the everybody's time availability.

In addition to this, the different kind of implemented techniques are seeking for meet an integral development, allowing people to perform in different job positions, getting either best opportunities and a higher quality of life, especially for the people who make a living out of the informal jobs. As a matter of fact, it is important to develop a selection process strong enough to reach out people with different education levels.

Analyzing the relationship between people with informal jobs and their educational level, we realized that companies nowadays are equipped with a high technology, and to get stronger their human team, their hire process are focused on people with a basic educational level.

Because of that, we have the opportunity to deliver an efficient and strong application technology.

APP BIENESTAR

As a result, the main objective of the following study is to develop a mobile application to educate in secure and health at work, focused on the people with informal jobs, approaching different kind of educational strategies seeking educate and sensitize about secure and health at work.

A check list was use to describe the living conditions and the educational level of each person. To determine the health conditions and the literacy of the vulnerable population on the Tenjo town, a methodology of the logic framework was implemented to identify the root cause of the informal job, the communities' problems and the possible strategic solutions in order to give shape to the mobile application. Through the ramification process with the app, it is seek to generate contributions to the learning process, by a personalized education where the people has an educational path according to their educational background and their time, fulfilling significant contributions to the target groups.

The results of this study allow us to identify that the lack of education is related with the lack of labor opportunities, causing that the target groups: vulnerable population, mothers head of household and informal population seek for informal alternatives to supply their living needs.

Therefore, there is an advantage about the use of the mobile application, which allow the users to get connected for study when they have time availability.

Finally the design of the APP Bienestar allow through the ramification process give the necessary knowledge for the target groups of this investigation, and make them to joint to this educational model through Minute de Dios university and Son Familia foundation from the Tenjo town, and in that way, make people use the technological tools available, allowing people to get connected with the secure and health at work, does not matter the job model people is working on.

Key words: illiteracy, literacy, ramification process, mobile application, informal population secure and health at work.

Introducción

Colombia es un país cuyo énfasis principal a nivel de la educación radica en formar técnicos, tecnólogos y profesionales que busquen mejorar sus condiciones de vida y logren obtener mejores oportunidades de vida. La clasificación de educación formal y no formal ha sido una estrategia para lograr reducir la tasa de analfabetismo, la cuál de acuerdo con las estadísticas del DANE, parecen aumentar año tras año.

La normatividad Colombiana, permite que la participación ciudadana se realice en diferentes perspectivas y contemple los diversos grupos etéreos, de tal manera que permita llegar a diferentes grupos poblacionales. La Ley 115 de 1994 [Congreso de la República de Colombia]. Define el trabajo no formal y da a conocer las opciones de educación que se pueden implementar, contemplando diversas áreas del conocimiento como el laboral, académico, validación y participación comunitaria y social, generando flexibilidad y logrando mayor competitividad en la población focalizada.

Es así cómo se hace necesario definir lo que es el analfabetismo, según la literatura, se habla que una persona mayor de 15 años no comprende la lecto-escritura, por lo tanto, se asume que su grado de escolaridad es bajo, por lo tanto, las oportunidades de vinculación en trabajo formal se convierte en una desventaja, y es aquí en dónde se incrementa el trabajo informal, el cual en diferentes sectores se encuentra como lo son plazas de mercado, restaurantes, plazas campesinas y vendedores ambulantes entre otros. Y es evidente que las condiciones de seguridad y salud en el trabajo son desconocidas por este grupo poblacional.

Con esta gran variedad de población, es importante incorporar técnicas educativas diversas que permitan el aprendizaje exitoso. Foncubierta; Rodríguez (2014). La gamificación en educación y su trasfondo pedagógico. [archivo PDF]. Señalan que la implementación de elementos del juego «se dirige a solucionar problemas como la dispersión, la inactividad, la no comprensión o la sensación de dificultad mediante el acto de implicar al alumno (engagement)». Es así como por medio del juego se logra mejores resultados en el aprendizaje, ya que disminuyen conductas asociadas al miedo a errar y se incrementa la probabilidad de éxito, logrando control personal en el aprendizaje individual, generando tiempo adecuado para el logro de objetivos y metas.

Aunque muchas entidades de educación formal buscan generar programas sociales que impacten en la población más vulnerable, en ocasiones no se logra el objetivo, se presenta bastante deserción estudiantil a pesar de la flexibilidad y oportunidades que se brinda de manera estratégica. Una de las opciones que ha permitido la generación de estrategias en educación no formal es el desarrollo de diversas aplicaciones, contemplando el desarrollo de la tecnología y la accesibilidad que las comunidades tienen en la actualidad. El trabajo no formal ha sido foco de atención teniendo en cuenta la exposición permanente a riesgos que se presentan, generando situaciones que desencadenan accidentes y enfermedad laborales, por lo cual, la importancia de educar a las personas se convierte en un eslabón para mitigar esta situación y generar mejores oportunidades laborales y de autocuidado. Es así como el diseño de esta aplicación permitirá llegar a la población no formal para así formar en temas relacionados con la educación para el trabajo que evidentemente generará un impacto positivo en la comunidad de Tenjo Cundinamarca. Es así, como el objetivo general es diseñar una APP móvil para la educación en

Seguridad y Salud en el trabajo dirigida a la población informal, abordando diferentes estrategias educativas, cuyo fin es educar y sensibilizar a la población informal.

1. Planteamiento del problema

Los altos índices de población informal ha sido un tema de gran relevancia social, muchos individuos se ven en la necesidad de crear diversas estrategias ocupacionales, con el ánimo de generar ingresos económicos y satisfacer sus necesidades básicas. De acuerdo con el índice de analfabetismo que se encuentra en la población Colombiana según el DANE, asciende a un 5.4% de la población total y sigue en aumento; adicionalmente, los bajos ingresos económicos y los niveles de desempleo que también van en aumento, ha generado gran preocupación y la necesidad de implementar diversas acciones que brinden beneficios. Siendo las áreas rurales en donde se evidencia el mayor número de personas analfabetas, según el (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2017. Párr. 3).

Las zonas aledañas a Bogotá como Tabio, Tenjo, Ubaté, Gachetá, la calera, entre otros, son zonas en donde se requiere con urgencia brindar alternativas que permitan mejorar el nivel de formación para el trabajo, fortaleciendo la población en condición de trabajo no formal y población vulnerable con el fin de brindar alternativas de formación, y por ende lograr que puedan acceder a trabajos formales o temporales mejor remunerados. De acuerdo, a la encuesta inicial realizada en la población de Tenjo específicamente en el ocal y en la zona del cementerio, se evidencia con gran preocupación tres grupos de interés: población informal, población vulnerable sin trabajo y madres cabeza de hogar con alguna necesidad especial, de igual manera, los trabajadores informales de las plazas de mercado específicamente Ubaté y Zipaquirá, son poblaciones que requieren de intervención a nivel de educación no formal.

APP BIENESTAR

Una necesidad apremiante que se observa en la actualidad es la necesidad de aprender un oficio de tal manera, que permita generar alternativas de ingresos económicos. Una condición favorable que se observa en la población es el acceso a la tecnología, manejo de internet y facilidad para aprender oficios diversos que permitirían participar de manera idónea en trabajos informales con remuneración y manejo del tiempo.

Dado lo anterior, surge la idea de diseñar una aplicación móvil para la educación no formal en temas focales de Seguridad y Salud en Trabajo (SST), y articularlo con formación para el trabajo dependiendo las habilidades y destrezas que se han identificado en la población, cómo actividades manuales, artes ocupacionales e idiomas que permitan participar en las actividades que establece el municipio y las alcaldías; en este orden de ideas, mejorar las condiciones de seguridad en casa, contar con la formación de seguridad y salud en el trabajo para ser aplicado en los trabajos informales y contar con conocimientos que permitan mejorar las condiciones de vida y los ingresos económicos del grupo familiar.

En un primer acercamiento realizado en el año 2019 con la población informal de las plazas de mercado de Ubaté y Zipaquirá, y la población vulnerable de Tenjo se observó que el nivel educativo de la población encuestada es bajo, con carencias de lecto escritura y matemática básica, por lo tanto, el objetivo de esta investigación es diseñar una aplicación basada en la gamificación con el fin de lograr que las personas aprendan y se preparen para las diversas oportunidades que el mundo actual les exige, contando con recursos mínimos y por medio de una app gratis de fácil acceso y aprendizaje.

Teniendo en cuenta lo anterior, por medio de esta investigación queremos dar respuesta al siguiente interrogante **¿Cómo diseñar una App educativa en seguridad y salud en el trabajo?**

2. Justificación

Hoy en día el número de personas en situación de vulnerabilidad, de trabajo informal y con situación especial ha aumentado, con el Covid-19, la cantidad de personas con esta situación aumentó casi al doble, según estadísticas del (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2020. párr. 1). Generando un incremento significativo de trabajadores informales, en este mismo sentido, los trabajos generados a causa de la situación que atraviesa el país han traído consigo cambios significativos en la población, cambios que han permitido ingresos momentáneos los cuales posiblemente no perduren en el tiempo. Esta necesidad y ocupación actual ha permeado los diferentes grupos etéreos, sin embargo, la situación actual continúa latente. La falta de educación no formal para las personas cuyos niveles educativos son bajos no ha mejorado, ya que, aunque existen diversas aplicaciones de fácil acceso para formarse en seguridad y salud en el trabajo y mejorar así las diferentes situaciones de riesgo a las cuales se pueden ver expuestos, continúa siendo un inconveniente, ya que exigen tiempo y permanencia para lograr culminar con éxito los contenidos del material. Adicional a lo anterior, en ocasiones se presenta otro inconveniente relacionado con los niveles de comprensión del material de estudio, teniendo en cuenta que el nivel educativo no es adecuado y en ocasiones dificulta el aprendizaje y la permanencia en los diferentes formatos de estudio y por ende se presentan niveles altos de deserción.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario diseñar una aplicación enfocada a diversos temas relacionados con seguridad y salud en el trabajo dirigida a la población informal, basada en teorías y técnicas de gamificación que permitan despertar el interés de la población y, por lo tanto, se genere un conocimiento y aprendizaje de las temáticas de su interés.

APP BIENESTAR

Por medio del APP se busca que la población informal reconozca y vea la necesidad de realizar aportes a un sistema de riesgos, a un sistema de salud, que reconozcan el funcionamiento de las entidades que los puedan ayudar en caso de accidente o enfermedad por causa laboral, que identifiquen la normatividad Colombiana y comprendan que ley los acoge como población informal, sus derechos y deberes.

Un aspecto fundamental que se evidencia en el acercamiento con la comunidad es la falta de interés por el tema de los aportes, generando incertidumbre y una desprotección tanto para ellos como para sus familiares, el no contar con una vinculación de seguridad social, genera en la población una condición de riesgo latente, que puede convertirse por falta de conocimiento en situaciones fatales.

Es así, cómo esta investigación por medio de la sensibilización de la comunidad y logrando un diseño de una aplicación (APP) para la educación no formal, permitirá que los trabajadores por medio de actividades lúdicas aptas para la población conozcan y se interesen por temas laborales en los cuales está inmersa la seguridad y salud de ellos mismos como personas y evidentemente una protección laboral que va dirigida a la mitigación de enfermedades o accidentes laborales.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar una APP móvil para la educación en Seguridad y Salud en el trabajo dirigida a la población informal, abordando diferentes estrategias educativas, cuyo fin es educar y sensibilizar a la población informal en temas de Seguridad y salud en el trabajo.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población trabajadora informal de los barrios el Ocal y Cementerio de Tenjo – Cundinamarca.
- Sensibilizar a la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar los problemas a los cuales se enfrenta la población informal para un aprendizaje exitoso.
- Generar estrategias pedagógicas que permitan el aprendizaje de diferentes temáticas.

4 Marco Referencial

4.1 Marco Teórico

Para este estudio se tendrá como marco teórico la gamificación definida como el uso de mecánicas, elementos y técnicas de diseño de juegos en contexto que no son juegos para involucrar a los usuarios y resolver problemas (Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012). Es así como la gamificación busca introducir a la persona en las diferentes actividades involucrándolo y generando interés para permanecer y culminar las actividades propuestas.

La “teoría de juegos” (Borras, 2015, p. 4) se basa en algoritmos, fórmulas y técnicas cuantitativas que permiten poner en análisis a la persona y así poder tomar decisiones. Según esta teoría se busca que de manera voluntaria se participe, se genere interés en aprender y se resuelvan problemas, adicionalmente, busca un balance entre estructura y libertad que permite explorar, motivarse, lograr memoria a largo plazo y una vinculación permanente entre el contenido y la tarea. Esta teoría permite aprendizajes autónomos que permiten desarrollar competencias en el mundo laboral.

Las teorías del aprendizaje tienen gran relación con la gamificación, ya que permiten motivar a las personas para lograr las metas propuestas. Es así como dentro de las teorías del aprendizaje se tiene en cuenta el conductismo que, aunque es una teoría limitada realiza aportes a la gamificación entre ellos se encuentra la observación, la realimentación y el refuerzo, en conjunto se logra el aprendizaje por medio de los procesos generados según los estímulos que ingresan en la realimentación.

Por otro lado, se tiene el cognitivismo, con esta teoría su aporte a la gamificación radica en el tipo de recompensas que se pueden generar, Zichermann & Cunningham (2011) clasifica las recompensas como extrínsecas e intrínsecas y las relaciona con la motivación hacia el logro de los objetivos propuestos. En este mismo sentido, Deci & Ryan (1985), establecen la teoría de la autodeterminación relacionada con la motivación intrínseca, que en últimas permean barreras para cumplir metas, aunque la motivación extrínseca puede relacionarse de igual manera.

4.2 Marco Conceptual

Actividad. “En cuestiones de diseño y navegación la actividad es el bloque de construcción encargado por la creación de una ventana que nuestra aplicación usa para dibujar y recibir eventos del sistema (gestos táctiles como tap, swipe, etc.). (Revelo, 2018, párr.1).

Alfabetismo: "Habilidad para leer y escribir, con comprensión, un enunciado simple relacionado con la propia vida cotidiana. Incluye un continuo de habilidades de lectura y escritura, y a menudo aritmética básica". (Anónimo, Global Education Digest, [UIS-UNESCO] 2010).

Aplicación o APP Móvil: “es un programa de software que está diseñado para realizar una función determinada directamente para el usuario, programa generalmente pequeño y específico que se usa particularmente en dispositivos móviles.” (Anónimo, milenium, 2020).

Capacitación: En términos generales, “capacitación refiere a la disposición y aptitud que alguien observará en orden a la consecución de un objetivo determinado.” (Ucha, Definición ABC, 2009).

Dispositivos móviles: Son pequeñas máquinas electrónicas que procesan datos como los computadores, algunas pueden conectarse a internet y tienen memoria limitada. Con los dispositivos móviles puedes hacer muchas cosas como ver películas, hablar con amigos, manejar tu agenda, jugar y mucho más. Dentro de los dispositivos móviles, están los teléfonos inteligentes y las tabletas. (gbiuni2016, Blogger, 2016).

Educación: proceso mediante el cual se afecta a una persona, estimulándola para que desarrolle sus capacidades cognitivas y físicas para poder integrarse plenamente en la sociedad que la rodea. Por consiguiente, debe distinguirse entre los conceptos de educación (estímulo de una persona hacia otra) y aprendizaje, que en realidad es la posibilidad subjetiva de incorporación de nuevos conocimientos para su aplicación posterior. (Duarte, Definición ABC, párr. 1, 2008).

Educación formal: “aquella efectuada por maestros profesionales. Esta se vale de las herramientas que postula la pedagogía para alcanzar sus objetivos”. (Vásquez F, Biblioteca virtual CLACSO, 2010).

Educación no formal: “programas que pueden contribuir a la alfabetización de jóvenes y adultos, a la educación de los niños no escolarizados, así como programas destinados a impartir habilidades básicas para la vida, destrezas ocupacionales o programas orientados al desarrollo social o cultural.” (Montreal, UNESCO, 2012).

Gamificación: “es la aplicación de elementos de diseño del juego y principios del juego, en contextos no relacionados con el mismo y emplea elementos de diseño de juegos para mejorar

la participación del usuario, productividad organizativa, flujo, aprendizaje.” (Anónimo, concepto definición, 2019).

Lenguaje de programación. “Conjunto de símbolos y reglas definidos para expresar procesos que van a ser llevados a cabo por una computadora”. (Olarte, Ingeniería y tecnología, 2018).

Metodología ágil. Para Ian Sommerville²⁶ “son métodos de desarrollo iterativo que se centran en la especificación, diseño e implementación del sistema de forma incremental. Implican directamente a los usuarios en el proceso de desarrollo”. Reducir la sobrecarga en cuanto al esfuerzo de desarrollo puede hacer posible un desarrollo del software más rápido. (Grimaldo, DOCPLAYER, 2013).

Sistema operativo móvil. Un sistema operativo móvil o (SO) móvil, es un sistema que controla un dispositivo móvil al igual que los PC que utilizan Windows o Linux, los dispositivos móviles tienen sus sistemas operativos como Android, IOS entre otros, y están concentrados en la conectividad inalámbrica. (Castellanos, De Tecnología y Otras Cosas [DTyOC], 2016).

Trabajo Formal: “Se denomina «empleo formal» al que se encuentra formalizado mediante la celebración de un contrato de trabajo entre el trabajador y el empleador, y se ajusta a los requerimientos de la ley”. (Anónimo, Significados.com, 2019).

Trabajo Informal: Se establece en sectores de la economía donde no se ejercen los suficientes controles tributarios o laborales, y comprende la actividad laboral de trabajadores independientes, como vendedores ambulantes sin licencia, y trabajos «en negro». Este tipo de trabajo, en la mayoría de los casos, está mal remunerado y se suelen ofrecer condiciones laborales deficientes. Además, como no cuenta con la debida protección legal para las relaciones

laborales, deja a los trabajadores sin indemnización en caso de despido indebido, sin derecho al subsidio de desempleo y sin derecho a pensión. (Mina, ideasjean. Blog, 2018).

Seguridad y salud en el trabajo: “es una disciplina que se encarga de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores”. (Anónimo, Universidad de Pamplona, 2019).

Sistema de enseñanza en el aula de ele en china:” Este sistema permite llegar a la meta propuesta, por medio de ejercicios estructurales intensivos y repetitivos, de manera constante para lograr el aprendizaje, generalmente aplicado para el aprendizaje de un segundo idioma”. (Galloso M, Dialnet, 2014).

Centros de educación no formal en la Unión Europea: “Servicio de enseñanza y aprendizaje utilizado en Europa como acompañamiento y refuerzo en sus procesos de aprendizaje” (Meijvogel R, Pat Petrie, 1997).

Educación popular en Latinoamérica: La Educación Popular (EP) es una corriente pedagógica que surge a comienzos de los sesenta del siglo XX con la propuesta de educación liberadora impulsada por el Movimiento de Cultura Popular liderado por Paulo Freire en Brasil. Se genera por medio de la inclusión a nivel social, cultural y económico Freire (2005). Adicionalmente, Torres (1994) enfatiza en la importancia de la intervención por medio de la interpretación para lograr el conocimiento temático que se busca. (Torres A, Revista de información y debates, 2013).

Educación para adultos: “Comprende la alfabetización y la educación básica para jóvenes y adultos que por cualquier circunstancia no ingresaron al servicio educativo o desertaron prematuramente del mismo” brindando formación de educación básica. (Anónimo, Ministerio de Educación [MinEducación], 2020).

La gamificación en la educación no formal: La gamificación (en lengua española “Gamificación” o “Ludificación”) es la utilización de elementos y diseño del juego, que genera compromiso en aprendizajes que no son juego. (Contreras R, Video juegos y Entretenimiento, 2017).

4.3 Estado del arte

Indagar sobre el tema de educación no formal a nivel mundial se convierte en un tema interesante ya que está relacionado con las diferentes formas de educar a la población informal y con necesidades especiales. A continuación, se hará un recorrido a nivel mundial hasta llegar a nivel regional. Chile es uno de los países pioneros en el tema de seminarios en educación, uno de ellos es "Pedagogías para la transformación social: aportes desde el aprendizaje basado en la comunidad y la educación no formal " este evento permitió analizar los avances, propuestas y reflexiones que se generaron desde la educación no formal, basado en la comunidad y el "aprendizaje junto con el servicio". (CENFES El Mercurio; Santiago; 2019).

Por otra parte, el ministro de Trabajo de Santiago (Chile) Nicolás Monckeberg, generó una respuesta de favorabilidad al trabajo informal, teniendo en cuenta que una respuesta afirmativa para lograr la ocupación de las personas era el incremento de trabajo informal, mientras se logra estabilizar las oportunidades de trabajo formal con contrato laboral y estabilidad económica.

Caso contrario, ocurre con los países Europeos, en dónde durante los años (2004-2012) un análisis realizado por la revista internacional dl trabajo (2017) sobre la Protección de los trabajadores y trabajo informal, refleja que el trabajo informal no es conveniente para el crecimiento económico de los países. De hecho, concluyen que las diferentes ayudas económicas

que se ofrecen aumentan el trabajo informal. (Flórez, Perales; Revista Internacional del Trabajo; Geneva 2017).

En Colombia desde el año 1835 el tema de la educación ha sido fundamental para reducir el analfabetismo, en este sentido se visualizó la importancia de generar diversos establecimientos de educación llegando a zonas rurales: Mompo, Cartagena de Indias, Tunja y Popayán. Ya que, eran considerados sitios de altos índices de analfabetismo y deserción escolar.

Un hecho importante en la historia se remonta hacia el año 1853, en donde se crearon instituciones educativas y se vincularon profesores del extranjero, llamada así la “edad de oro de la educación” sistema público y la vinculación de maestros provenientes del exterior. Para Trilla (1996) se habla de la educación no formal como una forma de reforzar y continuar los objetivos escolares.

En Colombia (2006), a raíz del cambio de la normatividad el término de educación no formal según lo contemplaba la ley 115 de 1994 y el decreto 114 de 1996, pasó a denominarse Educación para el trabajo y desarrollo humano según la ley 1064 de 2006, articulándose con la formación técnica, tecnología y profesional, y aunque representa gran validez en ocasiones las certificaciones presentan incongruencia. Sin embargo, un aspecto importante es que se puede realizar cursos y diplomados para suplir las necesidades laborales y potencializar sus habilidades.

De acuerdo con la Corporación Andina de fomento (2013), la vinculación de las mujeres al mercado laboral ha sido un tema complicado, sin embargo, se basa en el empoderamiento para mejorar sus condiciones de vida, en este orden de ideas, se concluye que los hombres presentan mayor oferta laboral. (Moreno, Castiblanco. Sociedad y Economía; Cali 2018).

Es así, como surge la necesidad de implementar apps educativas, una de ellas que es pionera en Perú, México y Colombia se llama E-valorados, esta app es gratis para estudiantes y

APP BIENESTAR

profesores para el caso de instituciones tiene costo. Otra app es Filad, una plataforma con cursos Online de apoyo universitario que se originó en buenos aires.

Otro aspecto importante identificado es la lecto-escritura, por lo tanto, se conoce la app “APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje de la lectoescritura”.

Presnsky (2001) habla sobre los nativos digitales, haciendo referencia al uso de diversas apps educativas en las metodologías de trabajo diarias en las aulas de clase, es importante aclarar que el uso de estas no quiere decir que la calidad en las aulas incremente. Martín, Silva (2011). Un aspecto relevante que se debe contemplar es que en sí estas ayudas digitales por sí solas no funcionan, deben implementarse los procesos educativos enfocados al aprendizaje, con el fin de lograr competencias. Northrop (2013).

Otro estudio interesante realizado por (Martín, Silva, 2011) sobre el uso de las tabletas en las aulas de clase de educación básica primaria, debaten que, aunque no existen estudios que brinden información concreta sobre el efecto de estas en la educación primaria si es importante contar con el principio de precaución dadas las posibles implicaciones que se puedan generar por el uso de estas tecnologías. Este estudio cualitativo de enfoque etnográfico-narrativo virtual concluye que las aplicaciones educativas utilizadas con la tableta digital son un insumo con varias posibilidades pedagógicas, sin embargo, uno de los principales problemas identificados se relaciona con la actualización y la publicidad inadecuada que puede aparecer y es de difícil control.(Ricoy, Sánchez, revista de pedagogía 2018).

El uso de aplicaciones y material tecnológico en ocasiones está relacionado con la desigualdad en la población con mejores o menores posibilidades de adquisición, sin embargo, este es un aspecto que se debe mejorar e implementar con el fin de lograr equidad en las distintas comunidades. (World Bank 2005). En este orden de ideas, “El Instituto Nacional para la

educación de los adultos (INEA) realiza cursos de alfabetización, primaria y secundaria, incluyendo población indígena, en idiomas y abordando la población adulta mayor interesada en estos aprendizajes. No solo el INEA realiza estas intervenciones, el caso exitoso de movistar por medio de voluntarios para enseñar, ha sido de gran relevancia para reducir el % de analfabetismo en el país. Permitiendo que el uso de la tecnología llegue a todos los hogares sin importar el estrato socioeconómico, sino preservando la importancia de realizar diferentes tareas por medio del mundo digital.

La población joven se ha visto afectada debido a la carencia de competencias educativas, por ello el artículo realizado por Sánchez (2018), analiza los factores que afectan en la tasa de desempleo juvenil, con el fin de realizar acciones educativas que promuevan la favorabilidad de un trabajo formal. Colombia tiene una alta tasa de empleo informal, personal desprotegido, este estudio concluye que hay una correlación negativa entre nivel educativo e informalidad (García, 2010; Galvis, 2012; Guataquí, García y Rodríguez, 2010; Sánchez, 2015). Por otra parte, los trabajadores pobres tienen menos escolaridad y se ubican mayormente en la informalidad, aunque este aspecto no es concluyente del estudio.

La Informalidad laboral en Colombia ha crecido de manera significativa según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), situación que preocupa al no contar con todo el personal cubierto en un sistema de salud y un sistema general de riesgos. Es así como muchos estudios revelan la importancia de contar con programas que beneficien la población y permitan mejorar los niveles de conocimiento, oportunidades y vinculación a un sistema general de riesgos, teniendo en cuenta que la educación para el trabajo permite generar condiciones adecuadas a la población con menos oportunidades.

4.4 Marco Legal:

Tabla 1: Marco legal

Normatividad	Disposición:
Ley 1988 de 2019	“La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales para la formulación de la política pública de los vendedores informales, con el fin de garantizar los derechos a la dignidad humana, al mínimo vital, al trabajo y a la convivencia en el espacio público”. (Ley 1988, Congreso de Colombia, 2019).
Ley 1562 de 2012	"Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional" Art 10: “Fortalecimiento de la prevención de los riesgos laborales en las micro y pequeñas empresas en el país. Las Entidades Administradoras de Riesgos laborales fortalecerán las actividades de promoción y prevención en las micro y pequeñas empresas que presentan alta siniestralidad o están clasificadas como de alto riesgo.”
Ley 1429 de 2010	Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. “para los efectos de esta ley, existirán 2 tipos de informalidad de empleo:” a) Informalidad por subsistencia: Es aquella que se caracteriza por el ejercicio de una actividad por fuera de los parámetros legalmente constituidos, por un individuo, familia o núcleo social para poder garantizar su mínimo vital. b) Informalidad con capacidad de acumulación: Es una manifestación de trabajo informal que no necesariamente representa baja productividad.
Ley 55 de 1993	Sobre la seguridad en el uso de productos Químicos en el Trabajo
Ley 115/ 1994	Art. 43: Se considera educación informal todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios de comunicación masiva, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados”. (Art. 43 Ley 115/ 1994)
la ley 115 de 1994 y los decretos 114 de 1996 y 3011 de 1997	Está regulada por La Educación No Formal es la que se ofrece para complementar o suplir conocimientos -para formar en aspectos académicos y laborales- como preparación para la validación de niveles propios de la educación formal, y para la participación ciudadana y comunitaria; todo esto sin estar sujeta a una secuencia de grados o títulos. (MEN, 2014).

APP BIENESTAR

Ley 100 de 1993	Capitulo II (Sistema de seguridad social Integral) Artículo 6. Numeral 3 “Garantizar la ampliación de cobertura hasta lograr que toda la población acceda al sistema, mediante mecanismos que, en desarrollo del principio constitucional de solidaridad, permitan que sectores sin la capacidad económica suficiente como campesinos, indígenas y trabajadores independientes, artistas, deportistas, madres comunitarias*, accedan al sistema y al otorgamiento de las prestaciones en forma integral”
Decreto 1072 de 2015	En su artículo 2.2.4.6.16 establece los aspectos que debe incluir la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG~SST, el primer numeral de este artículo dice: “1. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables;”
Decreto 1075 del 26 de Mayo de 2015	Art. 2.6.6.8 – Título 6 de la parte 6 del “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación”, que expresa: La oferta de educación informal tiene como objetivo brindar oportunidades para complementar, actualizar, perfeccionar, renovar o profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas. Hacen parte de esta oferta educativa aquellos cursos que tengan una duración inferior a ciento sesenta (160) horas. Su organización, oferta y desarrollo no requieren de registro por parte de la Secretaría de Educación.
Decreto 1563 de 2016	Por el cual se reglamenta la afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales de los trabajadores independientes que devenguen uno (1) o más salarios mínimos legales mensuales vigentes (smlmv) así mismo se reglamenta el pago de aportes. (Decreto 1563, Ministerio del Trabajo [MinTrabajo], 2016).
Decreto 2090 de 2003	Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades. (Decreto 2090, Ministerio Protección Social [MPS] 2003).
Resolución 0312 de 2019	Establece los estándares mínimos del SG-SST y unas fases de adecuación y transición del SG-SST con estándares mínimos. (Resolución 0312, Ministerio del Trabajo [MinTrabajo] 2019).
Resolución 2646 de 2008	La resolución que reglamenta la evaluación de riesgo psicosocial.
Resolución 1565 2014	No. 8.1.3, la cual establece que todas las empresas deben capacitar en seguridad vial
Resolución 905 de 2020	11 de Junio: Publica el protocolo de bioseguridad para el comercio al por mayor no especializado y de desperdicios, desechos y chatarra, y de comercio al por menor de equipos de informática y de comunicaciones, en establecimientos especializados, productos textiles en establecimientos especializados, tapices, alfombras y cubrimientos para

APP BIENESTAR

Presentación de resultados y hallazgos a la fundación Sonfamilia.													
Actividades	2020												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ags	Sep	Oct	Nov	Dic	
Definición del problema													
Objetivos del proyecto													
Selección de metodología													
Revisión y ajustes a la introducción													
Desarrollo del marco teórico													
Revisión y ajustes al marco teórico													
Diseño de metodología por pasos													
Análisis de involucrados													
Análisis de problemas													
Análisis de objetivos													
Análisis de alternativas													
Estructura analítica													
Resumen narrativo													
Indicadores													
Medios de verificación													
Supuestos- Matiz de marco lógico													
Revisión análisis y resultados finales													
Diseño de la App móvil													
Primer borrador de estructura de la App													
Selección de módulos													
Desarrollo del tema													
Elección temas de los módulos													
Competencia para el módulo													
Revisión de referencias													
Revisión referencias bibliográficas													
Ajustes y ultima corrección del diseño de la App.													
Presentación definitiva													

Fuente: Creación propia

Tipo de estudio

La siguiente investigación es de enfoque cuantitativo, alcance descriptivo. Se llevó a cabo la metodología de marco lógico para poder identificar el problema real y describir las posibles soluciones al mismo.

Población – Muestra:

La población se compone de los trabajadores informales pertenecientes al Municipio de Tenjo, que residen en los barrios del ocal y cementerio. La muestra se determinó por un muestreo a conveniencia, teniendo en cuenta aquellos quienes participaron de manera voluntaria y residían en estos barrios, para un total de 35 personas.

Instrumentos:

Se diseñó una encuesta para conocer y describir variables sociodemográficas, con el fin de identificar el nivel de analfabetismo de la población y situación económica y laboral actual.

5.1 Metodología de Marco Lógico

5.1.1 Paso 1: Análisis de Involucrados.

5.1.1.1 El resultado del análisis de involucrados para el diseño de la APP bienestar es el siguiente:

Tabla 3: Características de involucrados

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERIBIDOS	MANDATOS Y RECURSOS
---------------	------------------	----------------------------	----------------------------

APP BIENESTAR

<p>Población Informal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar horarios de trabajo flexibles 2. Aumentar su participación en el mercado laboral. 3. Motivación laboral 4. Mejorar conocimientos y competencias 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgos potenciales: Ergonómicos (Lesiones musculoesqueléticas en hombros, cuello, manos y muñecas) Físicos Biológicos Químicos Psicosocial Locativo 2. Analfabetización 3. Tiempo para estudiar 4. Desinformación 5. Inestabilidad en la cobertura a sistema de salud 6. Falta de competencias laborales 7. Trabajo juvenil e infantil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos económicos para la adaptación del puesto de trabajo. 2. Oferta flexible de educación no formal 3. Accesibilidad a espacios de formación digital 4. Accesibilidad a recursos tecnológicos
<p>Población Vulnerable (Sin trabajo)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptación y supervivencia al entorno familiar. 2. La tasa de informalidad femenina es mayor que la masculina. 3. La mayor parte de la población posee un grado de escolaridad muy bajo. 4. Características Inadecuadas del sector (vivienda). 5. Desempleo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inestabilidad emocional de los cuidadores 2. Problema psicosocial al interior del hogar 3. Analfabetización 4. Población femenina cabeza de hogar y responsable del sustento del hogar 5. Falta de competencias laborales para ingreso laboral 6. Pobreza rural y desplazamiento forzoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura de oferta laboral 2. Programas de ayuda sostenible por parte del gobierno. 3. Desarrollo sostenible de la economía rural. 4. Financiación del municipio para el acondicionamiento de la vivienda para la población especial

APP BIENESTAR

Población Madres cabeza de hogar (con persona a cargo con necesidad especial).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estabilidad laboral para sustento familiar. 2. Beneficios para madres cabeza de hogar. 3. Desarrollo personal y social. 4. Estabilidad emocional 5. Programas educativos para personas en necesidad especial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desempleo 2. Inestabilidad emocional 3. Analfabetización 4. Dificultad y restricción para cumplir horarios laborales 5. Edad 6. Honorarios mínimo insuficiente 7. Desigualdad de género, social y económica 8. Trabajo forzoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recursos económicos para cubrir las necesidades básicas. 2. subsidios por parte del gobierno. 3. Auxilio médico y de transporte 4. Flexibilidad laboral 5. Oferta flexible formal
--	--	--	--

Fuente: Tabla adaptada por autores del paso 1: Caracterización de involucrados de Ingenio Empresa.

5.1.1.2 estrategias de intervención que nos permitan tener su apoyo o plantear acciones contra su oposición

Tabla 4: Estrategias con los involucrados

Grupos	Estrategias
Población Informal	<ul style="list-style-type: none"> - Formación en Condiciones de seguridad y salud en el trabajo - Aplicaciones y cursos de formación para el trabajo gratuitos - Conferencias sobre prevención y promoción de la salud - Programas Municipales de seguro de accidentes de trabajo que apoyen la prevención de muertes, accidentes y enfermedades vinculados con trabajo. - Desarrollo e implementación de propuestas de emprendimiento laboral. - Propuesta gubernamental y municipal para formalizar los trabajadores informales - Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad.
Población Vulnerable (Sin trabajo).	<ul style="list-style-type: none"> - Oportunidad de trabajo de acuerdo con sus competencias - Programas de empleabilidad para estratos socioeconómicos bajos.

APP BIENESTAR

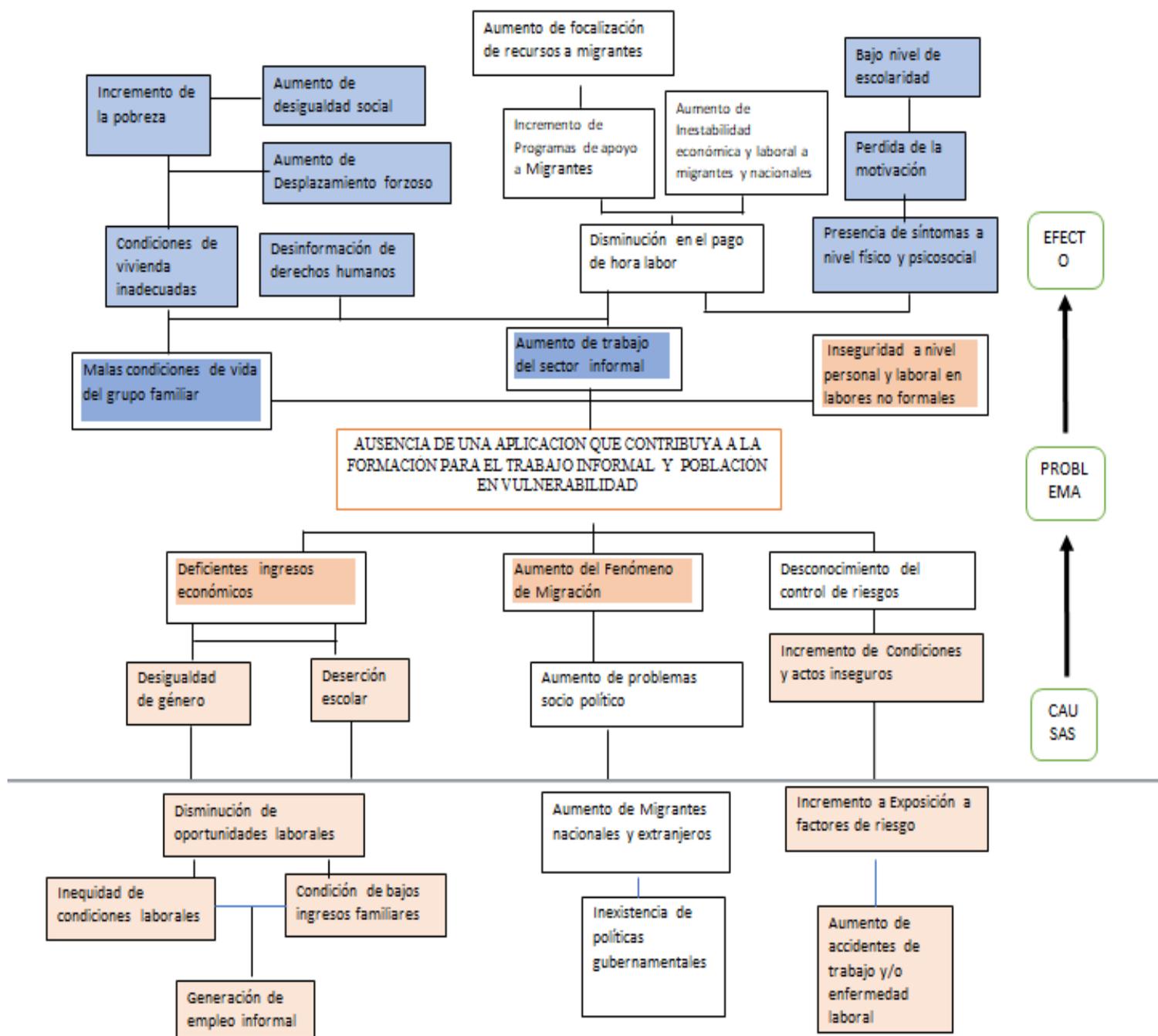
	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios sociales y económicos para personas con problemas de salud. - Programas de producción agrícola “zona rural”. - Formación en educación para el trabajo
Población Madres cabeza de hogar (con persona a cargo con necesidad especial).	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones para el desarrollo de talleres de manualidades para desarrollo de microempresas. - Formación en seguridad y salud en casa. - Formación en educación para el trabajo con flexibilidad en horarios laborales. - Generación de beneficios municipales económicos - Generar alianzas estratégicas para vincular madres cabezas de familia (Bavaria, PepsiCo, éxito, etc.).

Fuente: Tabla adaptada del paso 1.3: Estrategias de involucrados de Ingenio Empresa.

5.1.2 Paso 2: El árbol de problemas.

Figura 1: Árbol de problemas

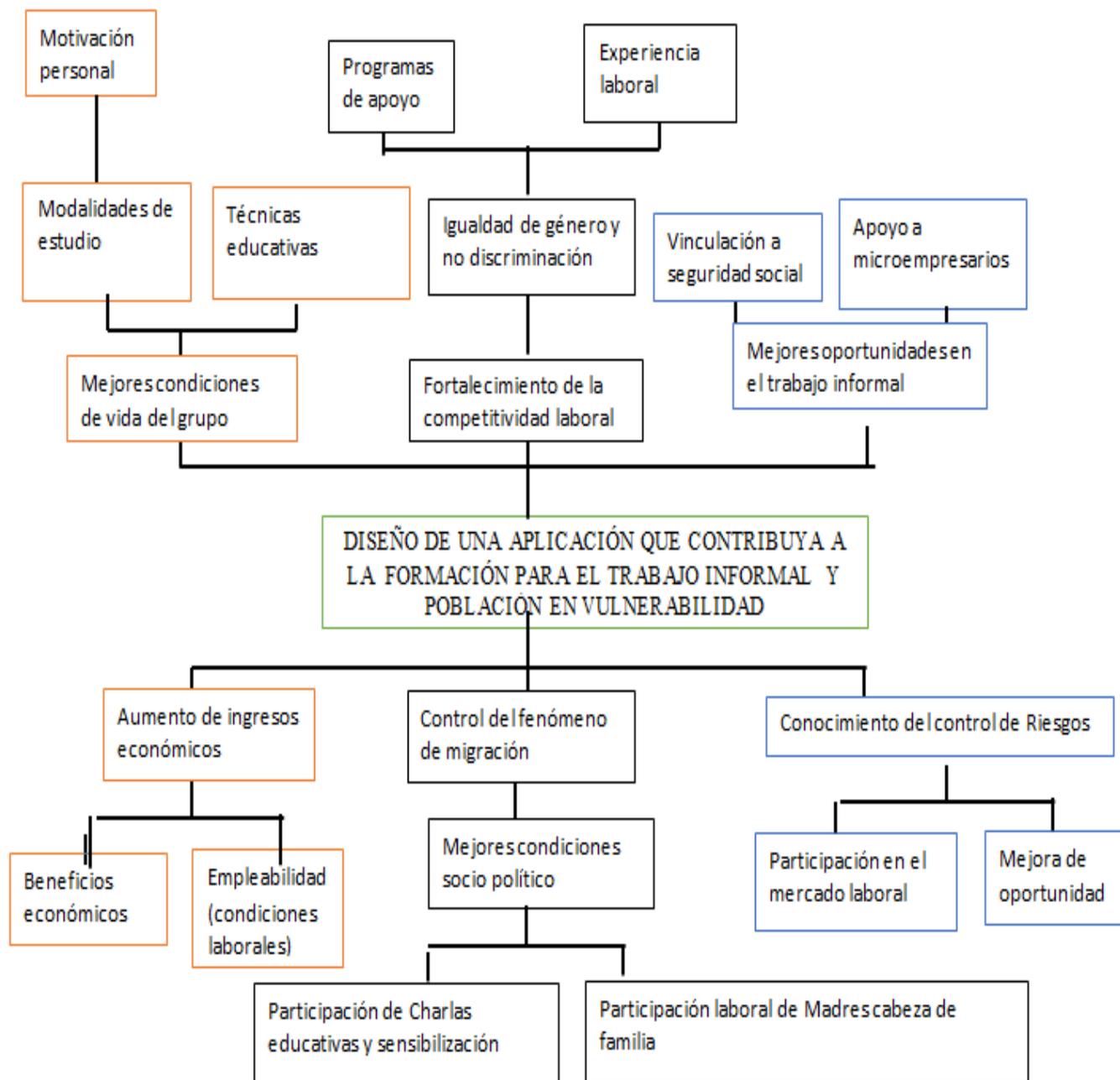
APP BIENESTAR



Fuente: Realización Propia

5.1.3 Paso 3: El árbol de objetivos.

Figura 2: Árbol de objetivos



Fuente: Realización Propia

5.1.4 Paso 4: Análisis de alternativas.

5.1.4.1 Identificación de Alternativas (estrategias de proyecto):

El equipo de investigación del semillero Safety Work, diseñó una investigación bajo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo transversal por medio de una ficha sociodemográfica, la cual permitió identificar las necesidades y la falta de oportunidades labores a las que está expuesta la población, abarcando la información en 3 grupos:

Población informal

Población vulnerable

Madres cabeza de hogar

A su vez, se identificó la baja escolaridad entre la población reiterando que la falta de tiempo les limita realizar diversas actividades, pues su tiempo se lo llevan trabajando; generando como estrategia el diseño de una APP educativa, permitiendo el fácil acceso y el uso de esta, siendo adaptable para población sin formación técnica o tecnológica.

Esta alternativa impacta sobre el medio analizado que según datos reportados por el DANE Colombia cerró el año 2019 con 62,2 millones de líneas funcionales, entendiendo que por ciudadano existen 2 líneas activas. Esto nos llevaría al cumplimiento de uno o más fines del árbol de objetivos central.

5.1.4.2 Criterios pertinentes para escoger la estrategia a utilizar

Diseñar la App móvil Bienestar, un proyecto factible y viable permitirá que la población identifique e interactúe indirectamente con temas relevantes sobre la seguridad y salud en su campo laboral (informal o formal), seguridad y salud en casa, conocimientos técnicos sobre oportunidades laborales en el medio para población vulnerable y personal de interés. Los temas principales son:

- Condiciones laborales
- Alfabetización
- Exposición a riesgos
- Vulnerabilidad
- Aspecto socioeconómico
- Población en condición de discapacidad
- Madres cabeza de familia
- Desempleo
- Trabajo informal

5.1.4.3 Aplicación de filtros sobre las alternativas:

Identificando en el árbol de objetivos respuestas frente a las problemáticas expuestas, se detalla las alternativas que impactan y dan una posible solución a los niveles del árbol de problemas.

Tabla 5: Aplicación de filtros sobre alternativas

Alternativa	Criterio 1	Criterio 2
Beneficio Población vulnerable	Practicas educativas de Seguridad y Salud en el Trabajo a través de APP móvil Bienestar	Programas de ayuda para población desplazada.
Empleabilidad (condiciones laborales)	Formal (empresas constituidas)	Estrategias y desarrollo de negocio
Charlas educativas y sensibilización:	Importancia del nivel educativo	Importancia de la Seguridad y Salud en su vida laboral.
Participación en el mercado laboral	Desarrollo de microempresarios	Exposición a riesgos laborales

APP BIENESTAR

Madres Cabeza de familia	Enseñar manualidades para impartir el desarrollo empresarial.	Flexibilidad horarios laborales.
Apéndice: Según datos del Ministerio de Telecomunicaciones (Min Tic en adelante), Colombia cerró el año 2019 con 65 millones de líneas móviles entendiéndose que actualmente por persona hay 2 líneas activas; convirtiendo el diseño de la APP en un proyecto viable y sostenible, pues cualquier persona que cuente con teléfono móvil tendrá acceso a esta.		

Fuente: Tabla adaptada del paso 4.3: Filtro sobre alternativas de Ingenio Empresa.

Las estrategias obtenidas son:

- **Beneficio Población vulnerable:** Por medio de la APP móvil BIENESTAR, se brindará información con base a la seguridad y salud en el trabajo, teniendo presente módulos para población analfabeta (diferentes técnicas educativas); y sugerir programas de ayuda por parte del gobierno.
- **Empleabilidad (Condiciones laborales):** Por medio de la APP móvil se busca impartir los derechos y deberes de los trabajadores del sector informal.
- **Charlas educativas y sensibilización:** Se implementarán módulos educativos en materia de SST, contara con competencias informativas y de sensibilización (La importancia del nivel educativo, ¿por qué ser parte de un sistema de seguridad social?, etc.).
- **Participación en el mercado laboral:** Se motivará al emprendimiento económico, por medio de “estrategias de negocios” y se dará a conocer los riesgos a los que está expuesto en el campo laboral, el cómo actuar y quien responde frente a un caso de enfermedad y accidente laboral.
- **Madres cabeza de familia:** Se brindará enseñanza de manualidades para que realicen empleabilidad desde sus hogares y se dará a conocer los derechos y deberes que tienen para poder emplearse o recibir algún tipo de ayuda.

- **Mejora de Oportunidades:** Busca orientar a la población sobre el acceso a la educación y a la empleabilidad formal con prestaciones y servicios legales.

5.1.5 Paso 5: Estructura analítica del proyecto

5.1.5.1 Fines del Proyecto:

Intervenir a esta problemática social y cultural, por medio de la APP móvil puede contribuir a un impacto a largo plazo, se debe dar a conocer la aplicación como estratégica educativa.

Si bien sabemos, la baja escolaridad en cierta parte minimiza la probabilidad de tener mejores oportunidades de empleo, la población informal en Colombia ha tenido un crecimiento significativo esto se debe a la desigualdad y falta de información, como consecuencia de la falta de educación, la población enfrenta diferentes obstáculos para ser parte de un modelo de trabajo formal, en especial los jóvenes, una población que se ve altamente afectada.

Sin embargo, esta población en condición de vulnerabilidad busca la manera de suplir sus necesidades por medio de trabajos informales (plazas de mercado, vendedores ambulantes, entre otros). Según un informe reportado por el DANE (agosto- 2020) la afiliación a seguridad social y entidades promotoras de salud presento un bajo número en las afiliaciones, pues se afirma que pese a la contingencia de sanidad “Covid-19” los indicadores de desempleo aumentaron y a su vez la informalidad aumento, pues los Colombianos recurren al “rebusque” lo que posiblemente les permite llevar para un sustento básico a sus hogares.

A través de la APP Bienestar se busca sensibilizar a la población informal sobre la importancia de la Seguridad y Salud en sus campos de trabajo, lo importante de hacer parte de un sistema de salud, sus derechos y deberes como trabajadores informales.

5.1.5.2 Propósito del Proyecto.

- Sensibilizar a la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar los problemas a los cuales se enfrenta la población informal para un aprendizaje exitoso.
- Generar estrategias pedagógicas que permitan el aprendizaje de diferentes temáticas.
- Integrar a todo el núcleo familiar
- Estabilizar una relación “población- APP Bienestar” con ayuda de la fundación Son familia de Tenjo

5.1.5.3 Componentes y actividades para llevar a cabo el proyecto:

Para el desarrollo de los componentes y productos, se tendrá en cuenta las estrategias definidas en el análisis de alternativas.

Tabla 6: Estructura analítica del proyecto

Estrategia	Componente o Producto	Actividad
Beneficio Población vulnerable	Información con base en SST, utilizando diferentes técnicas educativas y sugerencia de programas de ayuda nacional.	Capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud.
		Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad
		Propuesta para formalizar los trabajadores informales
		Propuestas de emprendimiento laboral
		Acceso a educación gratuita
Empleabilidad (condiciones laborales)	Impartir derechos y deberes de los trabajadores del sector informal	Capacitación de Igualdad de genero
		Programa de alfabetización
		Infografías sobre el trabajo forzoso
		Capacitación de gestión del tiempo
		Charlas acerca del nivel educativo
		Charlas importancia de la SST

APP BIENESTAR

Charlas educativas y sensibilización:	Competencia informativa (normatividad, actividades, etc.).	Desarrollar guion sobre la seguridad social
		Desarrollo de técnicas educativas
		Desarrollo de actividades didácticas
Participación en el mercado laboral	Emprendimiento económico, estrategias de negocio	
		Desarrollo presentación lúdica estrategias de negocio
		Realizar poster de emprendimiento
Madres Cabeza de familia (con población en necesidad especial)	Aprovechamiento de tiempo y espacios libres	Presentación de factores de riesgo
		Implementar video de enseñanza de manualidades
		Modulo didáctico de alfabetización
		Desarrollo de presentación de cuidados en el hogar
Mejora de Oportunidades	Orientación: acceso a la educación y a la empleabilidad formal.	Desarrollo presentación de primeros auxilios
		Desarrollo de guiones educativos
		Implementación de módulo didáctico sobre el empleo informal
		Implementación de módulo didáctico sobre el empleo formal

Fuente: Tabla adaptada del paso 5.4: Estructura analítica del proyecto de Ingenio Empresa.

5.1.6 Paso 6: Resumen narrativo del proyecto

El resumen narrativo se basa en lo encontrado en la estructura analítica del diseño de la APP Bienestar, lo cual nos permitirá tener una idea mejor proyectada del desarrollo de la aplicación y de los servicios que desea ofrecer a la comunidad.

Tabla 7: Resumen Narrativo

Resumen Narrativo
Fin
Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo, técnicas en formación para el trabajo en población Informal.
Propósito
*Sensibilizar la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo, y formación para el trabajo * Generar estrategias pedagógicas para la educación no formal
Componentes

APP BIENESTAR

<p>1 Información con base en SST, utilizando diferentes técnicas educativas y sugerencia de programas de ayuda nacional.</p> <p>2 Información sobre formación para el trabajo</p> <p>3. Impartir derechos y deberes de los trabajadores del sector informal.</p> <p>4 Competencia informativa (normatividad, actividades, etc.).</p> <p>5 Emprendimiento económico, estrategias de negocio</p> <p>6 Aprovechamiento de tiempo y espacios libres</p> <p>7 Orientación: acceso a la educación y a la empleabilidad formal.</p>
Actividades
<p>1.1 Capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud.</p> <p>1.2 Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad</p> <p>1.3 Propuesta para formalizar los trabajadores informales</p> <p>1.4 Propuestas de emprendimiento laboral</p> <p>1.5 Acceso a educación gratuita</p> <p>2.1 Capacitación de Igualdad de género</p> <p>2.2 Programa de alfabetización</p> <p>2.3 Infografías sobre el trabajo forzoso</p> <p>2.4 Capacitación gestión del tiempo</p> <p>3.1 Charlas acerca del nivel educativo</p> <p>3.2 Charlas importancia de la SST</p> <p>3.3 Desarrollar guion sobre la seguridad social</p> <p>3.4 Desarrollo de técnicas educativas</p> <p>3.5 Desarrollo de actividades didácticas</p> <p>4.1 Desarrollo presentación lúdica estrategias de negocio</p> <p>4.2 Realizar poster de emprendimiento</p> <p>4.3 Presentación de factores de riesgo</p> <p>5.1 Implementar video de enseñanza de manualidades</p> <p>5.2 Modulo didáctico de alfabetización</p> <p>5.3 Desarrollo de presentación de cuidados en el hogar</p> <p>5.4 Desarrollo presentación de primeros auxilios</p> <p>6.1 Desarrollo de guiones educativos</p> <p>6.2 Implementación de módulo didáctico sobre el empleo informal</p> <p>6.3 Implementación de módulo didáctico sobre el empleo formal</p>

Fuente: Tabla adaptada del paso 6.1: Resumen Narrativo de Ingenio Empresa.

5.1.7 Paso 7: Indicadores objetivamente verificables

5.1.7.1 Definición de indicadores por cada ítem del resumen narrativo.

- **¿Quién?** = Población a la que va dirigida
- **¿Dónde?** = Ciudad/departamento/país

APP BIENESTAR

- **¿Cuánto?** = Cantidad de personas
- **¿Cómo?** = Como consiguió ese objetivo
- **¿Cuándo?** = fecha (anual, semestral, mensual, etc.)

Tabla 8: Indicadores del resumen narrativo

INDICADORES							
A continuación, se muestra cómo se representan los indicadores en la tabla: Indicadores de FIN= I.F Indicadores de PROPOSITO= I.P Indicadores de Componentes= I.C Indicadores de actividades= I. A							
	Nombre de Indicador	Indicador definido	Quién	Dónde	Cuánto	Cómo	Cuando
I.F	Diseño APP móvil	Crear APP móvil para la educación en SST para población informal y en vulnerabilidad.	Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Igual o mayor al 50% de la población	Aumento población interesada	2019 en adelante
I.P	Sensibilizar población	Adquirir conocimientos sobre SST.	Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Aumento población satisfecha	2021 en adelante
	Estrategias pedagógicas	Generar diferentes técnicas educativas para acceso a población analfabeta	Población vulnerable	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Estrategias planificadas	2020 en adelante
	Educación Informal	Consecuencias de un nivel educativo bajo ante un empleo formal vs informal	Población vulnerable	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Desarrollando módulos educativos	2020 en adelante
I.C	Información SST	Sugerencia programas de ayuda nacional	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 50%	Aumento población satisfecha	2021 en adelante

APP BIENESTAR

	Trabajadores del sector informal	Impartir conocimiento de derechos y deberes.	Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 30%	Desarrollo procedimiento seguro	2021 en adelante
	Competencia informativa	Actualización de requisitos legales y demás actividades	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 30%	Actividades lúdicas a través de la APP	2021 en adelante
	Emprendimiento económico	Crear estrategias de negocio, para forjar trabajo independiente.	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 60%	Innovación de proyectos	2021 en adelante
	Aprovechamiento de tiempo	Educarse e instruirse en temas relevantes por medio de la APP móvil.	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 60%	Actividades y temáticas a través de la APP	2021 en adelante
	Orientación	Acceso a la educación y a un posible empleo formal.	Población vulnerable Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 50%	Charlas de sensibilización a través de la APP	2021 en adelante
I.A	Condiciones inseguras	Capacitación y charlas de autocuidado	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual a un 50%	A través de presentaciones expuestas en la APP	2021 en adelante
	Generación empleo de calidad	Estrategias de crecimiento	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	30%	Estado del arte	2020 en adelante
	Formalizar el trabajador informal	Propuestas expuestas ante el ministerio de trabajo	Población informal Población vulnerable	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 50%	A través de la APP en el módulo informativo	2021 en adelante
	Acceso a educación gratuita	Culminar el bachillerato con flexibilidad de tiempo	Población vulnerable Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 50%	A través de ayudas del gobierno nacional	Durante la ejecución del proyecto

APP BIENESTAR

Igualdad de genero	Mitigar la discriminación al momento de emplear una persona	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 50%	Estado el arte y a través de modulo informativo de la APP	Durante la ejecución del proyecto
Programa de alfabetización	Culturizar a la población a la lecto- escritura	Población vulnerable Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 35%	A través de módulos (gamificación) APP. Programas por parte del gobierno nacional	2021 en adelante
Trabajo forzoso	Abuso contra la población vulnerable	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Infografías, poster a través de la APP móvil	Durante la ejecución del proyecto
Gestión del tiempo	Aprovechamiento de tiempo libre	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 20%	Impartir manualidades a través de la APP	Durante la ejecución del proyecto
Nivel educativo	Importancia de la educación al momento de emplearse	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor o igual al 50%	Capacitaciones y reseñas a través de la APP	2020 en adelante
Seguridad y salud (entorno laboral y hogar)	Importancia de la seguridad y salud en diferentes espacios	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor del 30%	Actividades por medio de la APP	Durante la implementación de la APP
Seguridad social	Importancia de ser afiliado a la seguridad social	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Videoclips didácticos a través de la APP	Durante la ejecución de la APP
Técnicas educativas	Abarcar población analfabeta y con un grado de escolaridad bajo	Población vulnerable Población informal	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 20%	Temáticas lúdicas a través de la APP	Durante la ejecución de la APP
Actividades didácticas	Crear una APP agradable en	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-	Mayor al 30%	Juegos, caricaturas y	Durante la ejecución

APP BIENESTAR

	cuanto a diseño y actividades		APP Bienestar		quiz a través de la APP	
Factores de riesgos	Desarrollo de módulos y actividades según los riesgos	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 30%	Ejemplos reales, imágenes a través de la APP	Durante la ejecución
Cuidados en el hogar	Desarrollo de módulos saludables en el hogar	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 40%	Videos de limpieza, recetas, a través de la APP	Durante la implementación
Respuesta primeros auxilios	Como reaccionar en un accidente en el hogar o en el puesto de trabajo	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 40%	Videos, experiencias, conceptos a través de la APP	Durante la implementación
Guiones educativos	Generar un espacio, de libros, artículos, cuentos	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 20%	Videos, libros, artículos, cuentos infantiles a través de la APP	Durante y después de la implementación
Noticias del empleo formal e informal	Espacio con noticias actuales del desempleo, desempleo, etc.	Toda la población	Uniminuto-fundación Sonfamilia-APP Bienestar	Mayor al 10%	Videos, artículos periódicos reconocidos a graves de la APP	Durante y después de la implementación

Fuente: Tabla adaptada del paso 7.1: Indicadores de actividades de Ingenio Empresa.

5.1.7.2 Evaluación de cada indicador

Para realizar la evaluación de los indicadores, es importante que se reconozcan los criterios que se evalúan y se definen a continuación:

- **Realizable:** Es posible alcanzar la meta
- **Medible:** Datos recogidos fácilmente y a tiempo
- **Relevante:** Mejor manera de evidenciar si se alcanzó el objetivo, fue realizado en el tiempo definido

APP BIENESTAR

- **Independiente:** “El indicador no es una medida del medio utilizado para alcanzar un objetivo, sino una medida del objetivo alcanzado. Además, el indicador no está relacionado con ningún otro.” (ingenioempresa, 2020).

Teniendo los criterios definidos, se muestra la evaluación de indicadores

Tabla 9: Evaluación de indicadores

Evaluación de indicadores					
Se marca 1(uno) si la acción es favorable Se marca 0 (cero) si la acción es desfavorable					
Calificación:	0- 1 y 2 casilla roja 3 y 4 casilla verde				
Nombre de indicador	Realizable	Mediable	Relevante	Independiente	Total
Diseño APP móvil	1	1	1	0	3
Sensibilizar población	1	1	1	0	3
Estrategias pedagógicas	1	1	1	1	4
Educación informal	1	1	0	1	3
información SST	1	0	0	1	2
Trabajadores del sector informal	1	1	1	0	3
Competencia informativa	1	0	1	1	3
Emprendimiento económico	0	1	0	1	2
Aprovechamiento de tiempo	1	1	1	1	4
Orientación	1	1	1	0	3
Condiciones inseguras	1	1	1	1	4
Generar empleo de calidad	0	1	0	1	2
Formalizar el trabajador informal	0	0	1	1	2

APP BIENESTAR

Acceso a educación gratuita	1	1	1	0	3
Igualdad de genero	1	1	1	1	4
Programa de alfabetización	0	1	1	1	3
Trabajo forzoso	1	1	1	1	4
Gestión del tiempo	1	1	1	1	4
Nivel educativo	1	1	1	0	3
Seguridad y salud (entorno laboral y hogar)	0	1	1	0	2
Seguridad social	1	0	1	1	3
Técnicas educativas	1	1	1	1	4
Actividades didácticas	1	1	0	1	3
Factores de riesgos	1	1	1	1	4
Cuidados en el hogar	1	1	1	1	4
Respuesta primeros auxilios	1	1	1	0	3
Guiones educativos	1	1	0	1	3
Noticias del empleo formal e informal	1	0	1	0	2

Fuente: Tabla adaptada del paso 7.2: Evaluación de indicadores de Ingenio Empresa.

5.1.8 Paso 8: Medios de verificación

5.1.8.1 Aspectos precisados por indicador para la generación del medio de verificación.

- **Fuente de información:** De dónde proviene la información para el indicador. Debemos considerar la confiabilidad de esta información.
- **Método de recopilación:** Cómo se obtiene la información para el indicador. muestreo
- **Responsable de recolección:** Quién recolecta, analiza y divulga la información para el indicador.

APP BIENESTAR

- **Método de análisis:** La forma en que se procesa la información para generar el indicador. Análisis estadístico
- **Frecuencia:** Cuándo se necesita la información. ¿Cada cuánto? Semanal, mensual, trimestral, anual, etc.

Tabla 10: Medios de Verificación

Medios de verificación en la matriz de marco lógico					
Nombre de indicador	Fuente de información	Método de recopilación	Método de análisis	Frecuencia	Responsable
Diseño APP móvil	Encuesta	Proyecto de investigación	Revisión de registros	Semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Sensibilizar población	Registro programas virtuales	Revisión de informes	Calculo porcentual para cada capacitación	1 capacitación mensual a través de la APP	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Estrategias pedagógicas	Estado del arte	Revisión de artículos científicos	Resultado porcentual del estudio	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Educación informal	Min. Educación y artículos educativos (científicos)	Registro realizado en la APP	Verificación de datos- calculo porcentual	Una sola vez (al realizar el registro)	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
información SST	Min. Trabajo-ARL	Revisión de registros	Verificación cualitativa	Cada vez que se ingrese a la APP	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Trabajadores del sector informal	Min. Trabajo, Min. Protección social	Registro realizado en la APP	Resultado porcentual	Cada que se ingrese un nuevo usuario	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Competencia informativa	Páginas virtuales (educativas)	Revisión de registros	Comparación porcentual visitas mes a mes.	mensual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá

APP BIENESTAR

Emprendimiento económico	Reporte de trabajadores independientes (páginas web/redes sociales)	Revisiones informes del DANE.	Comparación porcentual crecimiento población independiente	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Aprovechamiento de tiempo	Encuesta	Análisis datos encuesta realizada	Análisis base de datos	Cada vez que se realice un registro en la APP	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Orientación	Encuesta	Plataformas educativas	Revisión de registros	1 vez trimestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Condiciones inseguras	ARL- Min. Trabajo	Revisión de metodologías expuestas	Consolidación de beneficios	1 vez semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Generar empleo de calidad	Temporales de trabajo	Base de datos expuesta por el gobierno nacional	Análisis base de datos	Trimestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Formalizar el trabajador informal	Datos reportados del DANE	Revisiones informes del DANE	Resultado porcentual	1 vez semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Acceso a educación gratuita	Plataformas virtuales	Revisión de registros	Calculo-comparación anual	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Igualdad de genero	Datos Min. Protección social	Encuesta y revisión de artículos	Análisis cualitativo	1 sola vez	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Programa de alfabetización	Datos reportados por el DANE	Revisión de registros	Calculo porcentual	1 vez semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Trabajo forzoso	Datos reportados por el DANE	Revisión de encuesta	Calculo porcentual	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Gestión del tiempo	Encuesta	Revisión de la encuesta	Calculo porcentual	1 vez semestral	Estudiantes Admón.

APP BIENESTAR

					SST Zipaquirá
Nivel educativo	Plataformas educativas	Nivel de satisfacción	Calculo cuantitativo y cualitativo	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Seguridad y salud (entorno laboral y hogar)	Plataformas de Bienestar familiar	Revisión de proyectos	Análisis base de datos	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Seguridad social	plataforma del DANE	Revisión de archivos públicos	Análisis de estadísticas	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Técnicas educativas	Plataformas educativas	Revisión de antecedentes	Análisis de desarrollo	Semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Actividades didácticas	Plataformas educativas	Revisiones antecedentes	Análisis comportamental	Semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Factores de riesgos	ARL- Min. Trabajo	Revisión de registros	Análisis de estadísticas	Semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Cuidados en el hogar	Plataformas de Bienestar familiar	Revisión de antecedentes	Análisis de desarrollo	semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Respuesta primeros auxilios	Plataformas de salud pública- ARL	Revisión de registros y actividades	Análisis comportamental	Anual	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Guiones educativos	Plataformas educativas	Revisión de artículos	Análisis de desarrollo	Semestral	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá
Noticias del empleo formal e informal	Plataformas informativas	Revisión de antecedentes	Análisis comportamental	Semanal (en la APP móvil)	Estudiantes Admón. SST Zipaquirá

Fuente: Tabla adaptada del paso 8.2: Medios de Verificación de Ingenio Empresa.

5.1.8.2 Formulación de la fuente o medio de verificación.

Tabla 11: Fuente o medio de verificación

	Resumen Narrativo	Nombre del indicador	Medios de verificación
FIN	Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población Informal	Diseño APP móvil	Cumplimiento objetivos del diseño de la APP
PROPOSITO	Sensibilizar la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.	Sensibilizar población	Creación módulo educativo de charlas y sensibilización a toda la población
	Generar estrategias pedagógicas para la educación informal	Estrategias pedagógicas	Implementación de diversas estrategias educativas en el APP
	Trabajo informal vs trabajo formal	Beneficios y desventajas	Información clara y confiable
COMPONENTE	Información con base en SST, utilizando diferentes técnicas educativas y sugerencia de programas de ayuda nacional.	Información SST	Técnicas educativas para población vulnerable (analfabeta)
	Impartir derechos y deberes de los trabajadores del sector informal.	Trabajadores del sector informal	Información confiable (fuentes seguras)
	Competencia informativa (normatividad, actividades, etc.).	Competencia informativa	Información acorde a lo establecido legalmente
	Emprendimiento económico, estrategias de negocio	Emprendimiento económico	Módulo de emprendimiento social
	Aprovechamiento de tiempo y espacios libres	Aprovechamiento de tiempo	módulo de manualidades y/o recreación
	Orientación: acceso a la educación y a la empleabilidad formal.	Orientación	Módulo de bienestar (social y cultural)
	Capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud.	Condiciones inseguras	Módulo de charlas y capacitaciones

APP BIENESTAR

ACTIVIDAD			
	Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad	Generación empleo de calidad	Tips de estrategias y competencia laboral
	Propuesta para formalizar los trabajadores informales	Formalizar el trabajador informal	Brindar información concisa y verídica
	Acceso a educación gratuita	Acceso a educación gratuita	Brindar información concisa y verídica
	Capacitación de Igualdad de genero	Igualdad de genero	Apartado dentro de la APP con base a la igualdad de genero
	Programa de alfabetización	Programa de alfabetización	Módulo lecto-escritura para alfabetización
	Infografías sobre el trabajo forzoso	Trabajo forzoso	Información sobre el acoso y trabajo forzoso
	Capacitación gestión del tiempo	Gestión del tiempo	Tips de organizar el tiempo para realizar diversas actividades
	Charlas acerca del nivel educativo	Nivel educativo	Importancia de la educación frente a la empleabilidad
	Charlas importancia de la SST	Seguridad y salud (entorno laboral y hogar)	Módulo de SST
	Desarrollar guion sobre la seguridad social	Seguridad social	Dentro del módulo SST información de la importancia de la seguridad social
	Desarrollo de técnicas educativas	Técnicas educativas	Implementación de gamificación, caricaturas, cuentos entre otros.
	Desarrollo de actividades didácticas	Actividades didácticas	Juegos y actividad lúdica
	Presentación de factores de riesgo	Factores de riesgos	Dentro del módulo de SST, Ítem de riesgos laborales
	Desarrollo de presentación de cuidados en el hogar	Cuidados en el hogar	Módulo de cuidados dirigido a madres cabeza de hogar
	Desarrollo presentación de primeros auxilios	Respuesta primeros auxilios	Módulo dirigido a persona cabeza de hogar con familiar a

APP BIENESTAR

			cargo en necesidad especial
	Desarrollo de guiones educativos	Guiones educativos	Actividades educativas según necesidad de la persona
	Implementación de Ítem de empleabilidad	Noticias empleabilidad	Contará con un Ítem (link) de ofertas laborales

Fuente: Tabla adaptada del paso 8.3: Formulación fuente o medios de Ingenio Empresa.

5.1.9 Paso 9: Supuestos

5.1.9.1 Análisis de Supuestos

Durante el diseño de la APP, es probable que se presenten situaciones que pongan en riesgos la continuidad del proyecto es así como se considera los siguientes factores de riesgo que aplican:

- **Financiero:** Contratación de 3 para implementación de la APP
- **Externo:** Problemas entre los responsables del diseño de la APP
- **Social:** Aceptación y culturalización por medio de la población
- **Legal:** Eliminación por parte de Google por comportamientos o información extraña
- **Tecnológico:** Uso de teléfonos móviles inteligentes y acceso a red de internet

Tabla 12: Análisis de supuestos

Análisis de Supuestos							
Nota: Se marcará con una equis (X) la posible situación que ponga en riesgo el proyecto							
	Resumen Narrativo	Supuesto	Financiero	Externo	Social	Legal	Tecnológico
F	Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población Informal	El contexto organizacional de proyecto se mantenga		X	X		X

APP BIENESTAR

P	Sensibilizar la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.	La población acepte y use la APP móvil			X		X
	Generar estrategias pedagógicas para la educación informal	Promocionar la APP y volver útil su servicio	X	X			X
	Trabajo informal vs trabajo formal	Aceptación de población vulnerable			X	X	
C	Información con base en SST, utilizando diferentes técnicas educativas y sugerencia de programas de ayuda nacional.		X	X			X
	Impartir derechos y deberes de los trabajadores del sector informal.	Permitir el conocimiento de la APP y ver o útil que es	X			X	X
	Competencia informativa (normatividad, actividades, etc.).		X				X
	Emprendimiento económico, estrategias de negocio	Toma de ideas de emprendimiento				X	X
	Aprovechamiento de tiempo y espacios libres						
	Orientación: acceso a la educación y a la empleabilidad formal.	Disposición de la población de conocer la APP			X		X

APP BIENESTAR

A	Capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud.	Material de apoyo por parte de entidades pertinentes	X		X		X
	Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad						
	Propuesta para formalizar los trabajadores informales						
	Acceso a educación gratuita	La población fomenta hábitos educativos por medio de la APP			X		X
	Capacitación de Igualdad de genero						
	Programa de alfabetización	Aceptación de la lecto-escritura por medio de la APP			X		X
	Infografías sobre el trabajo forzoso						X
	Capacitación gestión del tiempo						
	Charlas acerca del nivel educativo	La población identifica la importancia de la educación			X		X
	Charlas importancia de la SST						
	Desarrollar guion sobre la seguridad social	Información de fácil entendimiento		X	X		
Desarrollo de técnicas educativas							

APP BIENESTAR

Desarrollo de actividades didácticas	Desarrollo de actividades obsoletas		X			
Presentación de factores de riesgo						
Desarrollo de presentación de cuidados en el hogar						
Desarrollo presentación de primeros auxilios	Falta de información brindada por entes de salud	X			X	
Desarrollo de guiones educativos	Falta de información brindada por Min, educación	X			X	X
Implementación de Ítem de empleabilidad	Accesibilidad permanente	X	X	X		

Fuente: Tabla adaptada del paso 9.1: Análisis de Supuestos de Ingenio Empresa.

5.1.9.2 Matriz marco lógico finalizada

Tabla 13: Matriz marco lógico

MATRIZ MARCO LÓGICO (Diseño APP Bienestar)				
	Resumen Narrativo	Nombre del indicador	Medios de verificación	Supuestos
F	Diseño de aplicación móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población Informal	Diseño APP móvil	Cumplimiento objetivos del diseño de la APP	El contexto organizacional de proyecto se mantenga
P	Sensibilizar la población informal en la importancia de adquirir conocimientos sobre seguridad y salud en el trabajo.	Sensibilizar población	Creación módulo educativo de charlas y sensibilización a toda la población	La población acepte y use la APP móvil
	Generar estrategias pedagógicas para la educación informal	Estrategias pedagógicas	Implementación de diversas estrategias educativas en el APP	Promocionar la APP y volver útil su servicio
	Trabajo informal vs trabajo formal	Beneficios y desventajas	Información clara y confiable	Aceptación de población vulnerable

APP BIENESTAR

C	Información con base en SST, utilizando diferentes técnicas educativas y sugerencia de programas de ayuda nacional.	Información SST	Técnicas educativas para población vulnerable (analfabeta)	
	Impartir derechos y deberes de los trabajadores del sector informal.	Trabajadores del sector informal	Información confiable (fuentes seguras)	Permitir el conocimiento de la APP y ver o útil que es
	Competencia informativa (normatividad, actividades, etc.).	Competencia informativa	Información acorde a lo establecido legalmente	
	Emprendimiento económico, estrategias de negocio	Emprendimiento económico	Módulo de emprendimiento social	Toma de ideas de emprendimiento
	Aprovechamiento de tiempo y espacios libres	Aprovechamiento de tiempo	módulo de manualidades y/o recreación	
	Orientación: acceso a la educación y a la empleabilidad formal.	Orientación	Módulo de bienestar (social y cultural)	Disposición de la población de conocer la APP
A	Capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud.	Condiciones inseguras	Módulo de charlas y capacitaciones	Material de apoyo por parte de entidades pertinentes
	Estrategias para el crecimiento y generación de empleo de calidad	Generación empleo de calidad	Tips de estrategias y competencia laboral	
	Propuesta para formalizar los trabajadores informales	Formalizar el trabajador informal	Brindar información concisa y verídica	La población fomenta hábitos educativos por medio de la APP
	Acceso a educación gratuita	Acceso a educación gratuita	Brindar información concisa y verídica	
	Capacitación de Igualdad de genero	Igualdad de genero	Apartado dentro de la APP con base a la igualdad de genero	
	Programa de alfabetización	Programa de alfabetización	Módulo lecto-escritura para alfabetización	Aceptación de la lecto-escritura por medo de la APP
	Infografías sobre el trabajo forzoso	Trabajo forzoso	Información sobre el acoso y trabajo forzoso	
	Capacitación gestión del tiempo	Gestión del tiempo	Tips de organizar el tiempo para realizar diversas actividades	La población identifica la

APP BIENESTAR

Charlas acerca del nivel educativo	Nivel educativo	Importancia de la educación frente a la empleabilidad	importancia de la educación
Charlas importancia de la SST	Seguridad y salud (entorno laboral y hogar)	Módulo de SST	
Desarrollar guion sobre la seguridad social	Seguridad social	Dentro del módulo SST información de la importancia de la seguridad social	Información de fácil entendimiento
Desarrollo de técnicas educativas	Técnicas educativas	Implementación de gamificación, caricaturas, cuentos entre otros.	Desarrollo de actividades obsoletas
Desarrollo de actividades didácticas	Actividades didácticas	Juegos y actividad lúdica	
Presentación de factores de riesgo	Factores de riesgos	Dentro del módulo de SST, Ítem de riesgos laborales	
Desarrollo de presentación de cuidados en el hogar	Cuidados en el hogar	Módulo de cuidados dirigido a madres cabeza de hogar	
Desarrollo presentación de primeros auxilios	Respuesta primeros auxilios	Módulo dirigido a persona cabeza de hogar con familiar a cargo en necesidad especial	Falta de información brindada por entes de salud
Desarrollo de guiones educativos	Guiones educativos	Actividades educativas según necesidad de la persona	Falta de información brindada por Min, educación
Implementación de Ítem de empleabilidad	Noticias empleabilidad	Contará con un Ítem (link)de ofertas laborales	Accesibilidad permanente

Fuente: Tabla adaptada del paso 9.2: Matriz Marco lógico de Ingenio Empresa.

6. Resultados

Se presentan los resultados de los datos obtenidos por medio de la encuesta realizada en el municipio de Tenjo, acogiéndose especialmente las variables que permita identificar las causas del trabajo informal y con ello la falta de educación.

APP BIENESTAR

Mediante este estudio el grupo de investigación del semillero Safety Work, pretende ofrecer las posibles razones que le han dado lugar a dichos resultados concluyendo con el diseño de una APP móvil para la educación en Seguridad y Salud en el Trabajo en población Informal.

Tabla 14: Sistema de medición (Encuesta)

SISTEMA DE MEDICIÓN	
Ubicación	Municipio de Tenjo- Cundinamarca
Técnica de muestreo	Muestreo por conveniencia
Unidad de muestreo	Hombres y mujeres mayores de 18 años
Sublínea de investigación	Promoción, prevención, cultura, educación, innovación y emprendimiento en seguridad y salud en el trabajo
Tamaño de la muestra	35 encuestas

Fuente: realización propia

6.1 Resultados de la encuesta

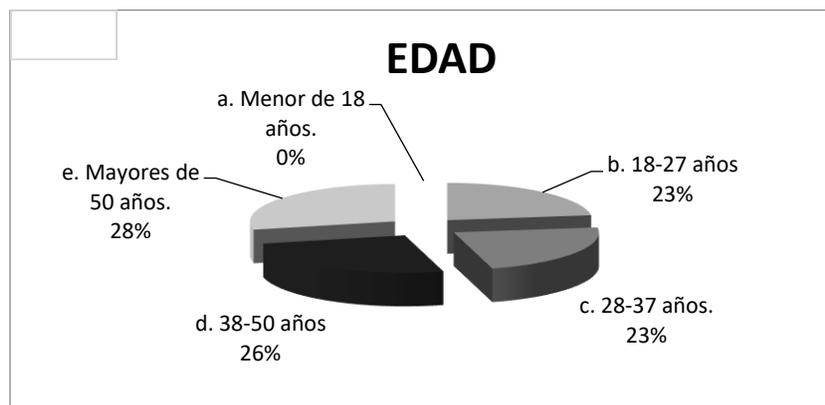
Tabla 15: Rango de edad personas en estudio (muestra)

a. Menor de 18 años.	0	0,00%
b. 18-27 años	8	22,86%
c. 28-37 años.	8	22,86%
d. 38-50 años	9	25,71%
e. Mayores de 50 años.	10	28,57%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: realización propia

APP BIENESTAR

Figura 3: Distribución porcentual de la edad población en estudio



Fuente: Realización propia (encuesta aplicada)

La primera variable nos indica la edad de los sujetos que recibieron la encuesta en sus casas, los cuales algunos de ellos son desempleados, trabajan informalmente o se encuentran en días de descanso.

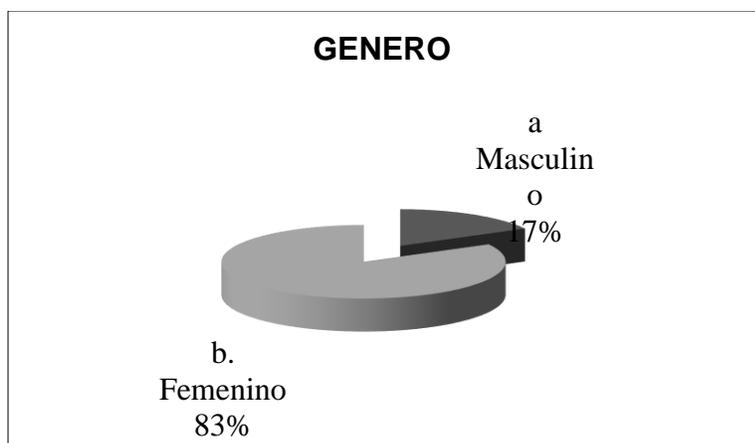
Tabla 16: Muestra de género población en estudio

	# Encuestas	% Respuestas
a Masculino	6	17,14%
b. Femenino	29	82,86%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 4: Distribución porcentual género de población en estudio

APP BIENESTAR



Fuente: Realización propia

Se evidencia que el género femenino por lo general, son quienes con mayor frecuencia se encuentra en casa, obteniendo un 83% de la muestra.

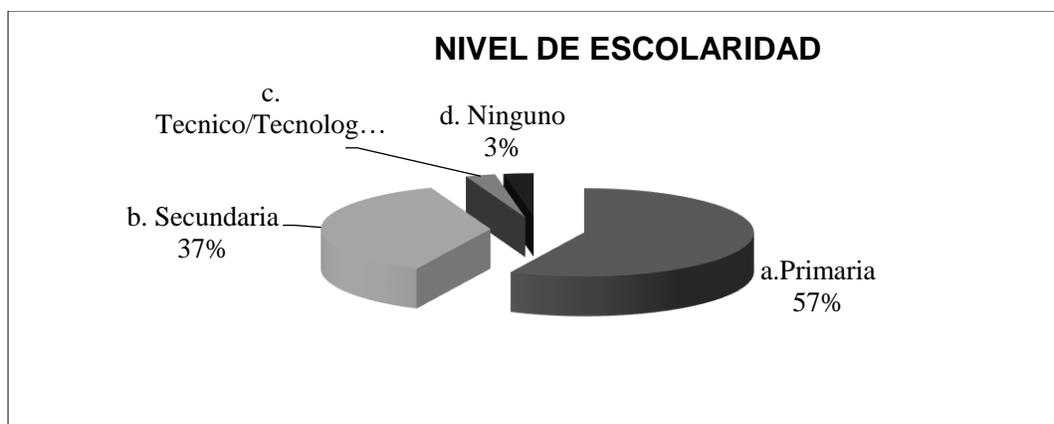
Tabla 17: Nivel educativo población en estudio

	# Encuestas	% Respuestas
a. Primaria	20	57,14%
b. Secundaria	13	37,14%
c. Técnico/Tecnólogo	1	2,86%
d. Ninguno	1	2,86%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 5: Distribución porcentual nivel de escolaridad población en estudio

APP BIENESTAR



Fuente: Realización propia

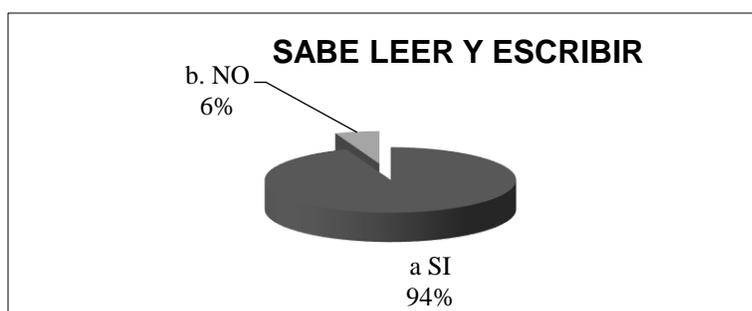
Se evidencia que un 57% de la población alcanzó la educación primaria, secundaria un 37%, el 3% de la población alcanzo un título técnico y el otro 3% no generó ninguna clase de estudio, lo que nos indica que la población tiene otras prioridades, como salir a trabajar para buscar el sustento de sus familias.

Tabla 28: Comprensión lecto-escritura población en estudio

	# Encuestas	% Respuestas
a SI	33	94,29%
b. NO	2	5,71%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 6: Distribución porcentual comprensión lecto-escritura



APP BIENESTAR

Fuente: Realización propia

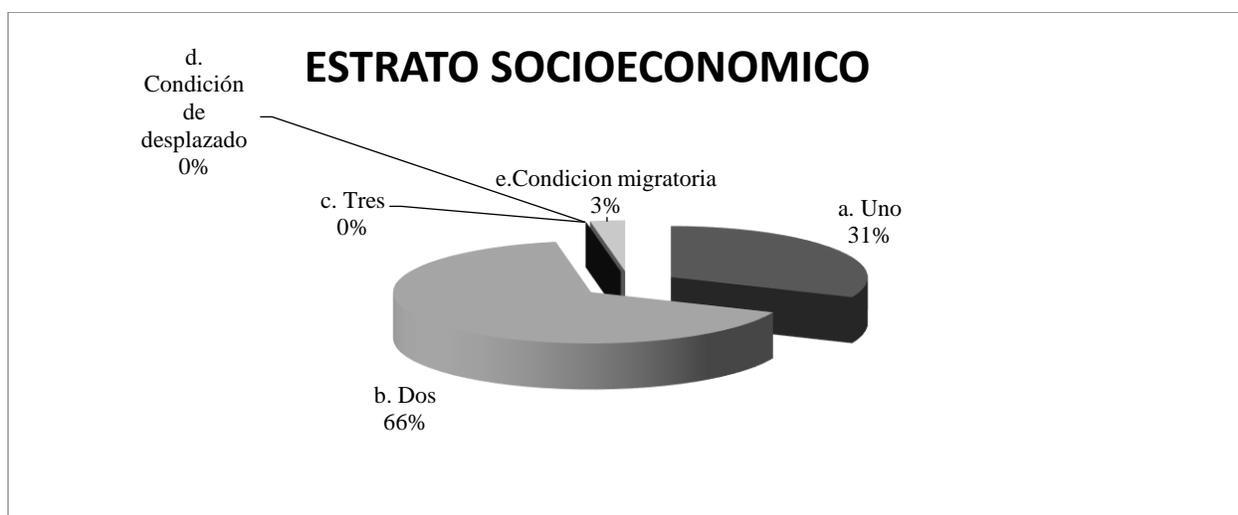
Se evidencia que a pesar de que la mayoría de la población tiene estudios de básica primaria no todos saben leer y escribir un 94% asegura saber leer y escribir y el 6% restante no reconoce la lecto-escritura.

Tabla 19: Nivel socioeconómico de población en estudio

	# Encuestas	% Respuestas
a. Uno	11	31,43%
b. Dos	23	65,71%
c. Tres	0	0,00%
d. Condición de desplazado	0	0,00%
e. Condición migratoria	1	2,86%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 7: Distribución porcentual nivel socioeconómico población en estudio



Fuente: Realización propia

APP BIENESTAR

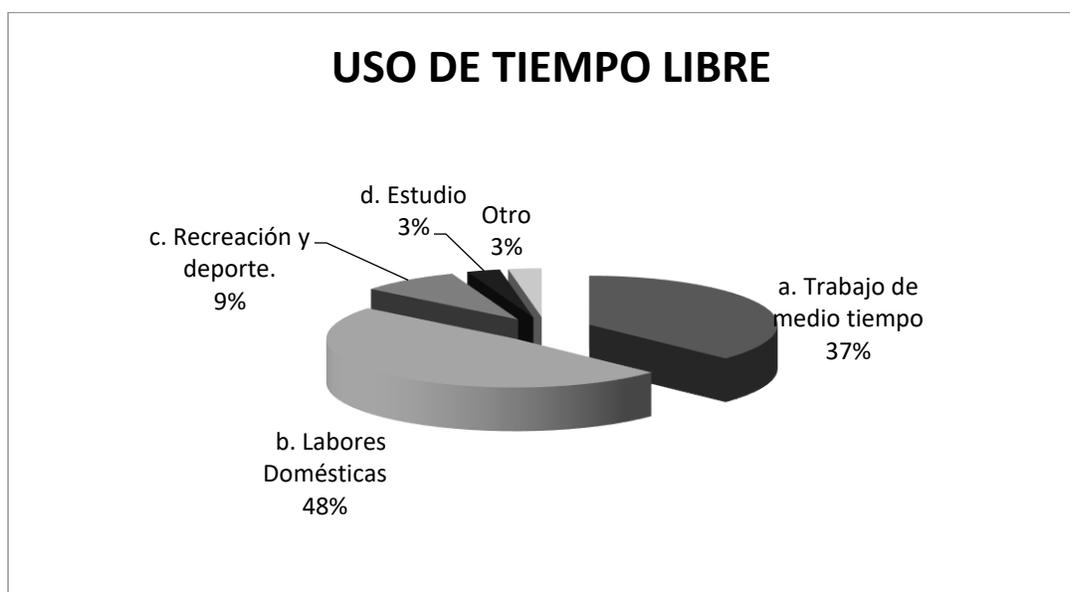
Se observa que el comportamiento socioeconómico en la población de muestra se mantiene entre el estrato 1 con (31%) y 2 con un (66%) de la población y el 3% restante es población migratoria, provenientes de Venezuela.

Tabla 20: uso de tiempo libre población en estudio

	# Encuestas	% Respuestas
a. Trabajo de medio tiempo	13	37,14%
b. Labores Domésticas	17	48,57%
c. Recreación y deporte.	3	8,57%
d. Estudio	1	2,86%
Otro	1	2,86%
TOTAL	35	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 8: Distribución porcentual uso de tiempo libre población en estudio



Fuente: Realización propia

APP BIENESTAR

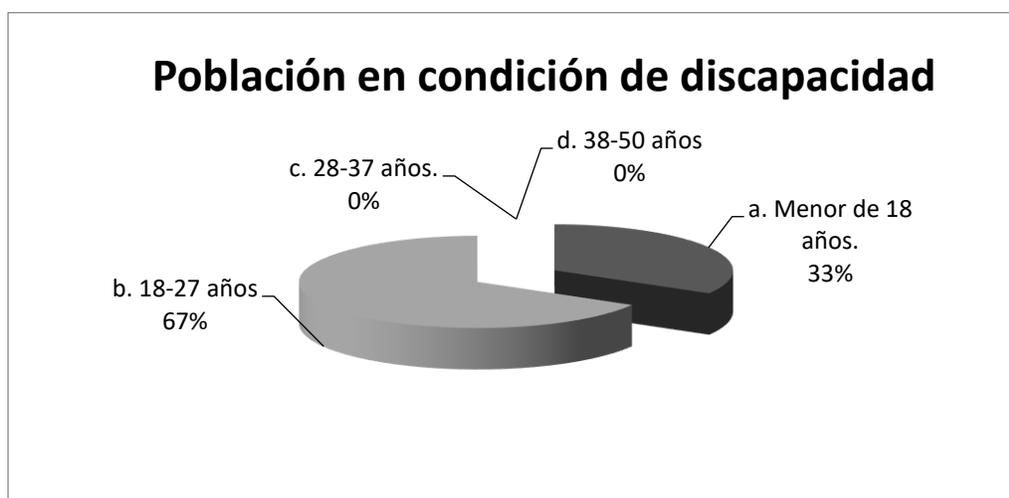
Se evidencia que el tiempo libre la población en un 37% lo emplea trabajando medio tiempo, un 48% en labores domésticas, un 9% en algún tipo de recreación, un 3% lo emplea para estudiar y el otro 3% realizan otro tipo de actividades, entendiéndose que no se pasa tiempo de calidad con la familia por aumentar el sustento económico.

Tabla 21: Muestra población en condición de discapacidad

	# Encuestas	% Respuestas
a. Menor de 18 años.	1	33,33%
b. 18-27 años	2	66,67%
c. 28-37 años.	0	0,00%
d. 38-50 años	0	0,00%
TOTAL	3	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 9: Distribución porcentual población en condición de discapacidad



Fuente: Realización propia

APP BIENESTAR

En la toma de la muestra se evidenció población en condición de discapacidad, encontrando 1 menor de 18 años y 2 en el rango de 18-27 años, limitando a su madre a tener un empleo formal.

Tabla 22: Muestra de la causa de la condición especial

	# Encuestas	% Respuestas
a. Naturaleza.	3	100,00%
b. Enfermedad	0	0,00%
c. Accidente.	0	0,00%
TOTAL	3	100,00%

Fuente: Realización propia

Figura 10: Distribución porcentual causa de la discapacidad en población en estudio.



Fuente: Realización propia

Se observa que la condición de discapacidad es producto natural (de nacimiento), se descarta que haya sido producto de una enfermedad o accidente.

7. Diseño de App Bienestar

El diseño de al APP móvil Bienestar, se diseñó teniendo en cuenta los tres grupos de interés identificados en la metodología de Marco Lógico (población informal, población vulnerable y madres cabeza de hogar), se establecieron 4 módulos con base en los grupos de interés y uno adicional sobre las estrategias de aprendizaje basadas en la gamificación. De igual manera, se diseñaron teniendo en cuenta los saberes de la población y los resultados a alcanzar. (Ver Anexo 2.)

Grupo de interés	Contenido temático	Link
Población Informal	<ul style="list-style-type: none"> -Competencias informativas -Derechos y deberes laborales en Colombia -aprovechamiento de tiempo y/o espacios libres -capacitación condiciones inseguras en seguridad y salud -Orientación: Acceso a educación y empleabilidad formal. -factores de riesgo -desarrollo de guiones sobre la seguridad social 	https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=17fe7c609054
Población Vulnerable (Sin trabajo)	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo de técnicas educativas -charlas con base al nivel educativo. -Infografías sobre el trabajo forzoso -acceso a educación gratuita - teorías de aprendizaje -Desarrollo personal y social -Trabajo juvenil e infantil -estrategia y competencias laboral 	https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=32887a1e3389
Madres cabeza de hogar (con personas a cargo con necesidad especial)	<ul style="list-style-type: none"> -capacitación igualdad de genero - presentación de primeros auxilios -Desarrollo de actividades didácticas -Cuidados en el hogar -estabilidad emocional 	https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7735979-conceptos-basicos-de-seguridad.html

	-manualidades y artes caseras	
--	-------------------------------	--

Fuente: Realización propia

Análisis y discusión de Resultados

Se inició con la aplicación de una encuesta desarrollada por el grupo de investigación del semillero Safety Work, la investigación tuvo como objetivo diseñar una APP móvil para la educación en Seguridad y Salud en el trabajo en población informal. Un aspecto importante radica en el cómo las personas asumen con responsabilidad el trabajo informal y la relación que tienen con seguridad y salud en el trabajo; un aspecto que se resalta en los resultados de esta investigación, es que las personas buscan un sustento diario, sin importar las actividades que deben realizar para lograrlo, con el fin de llevar un sustento diario y facilitar algo de comida en el hogar; es decir, que el tema de seguridad y salud en el trabajo aunque es un tema importante, es dejado en un segundo lugar. Actualmente, se encuentra un gran número de personas que trabajan desde casa, sin embargo, las medidas de seguridad y salud deben ser mayores, aspecto que no es muy abordado y no se tiene la conciencia que de igual manera puede suceder un accidente en casa.

Sin embargo, un aspecto interesante que ha llevado a que todos utilicen las APPs para formarse ha sido la facilidad que se tiene al internet, es así, como este estudio coincide con los

hallazgos de (Sánchez, 2018), en dónde enfatizan en la importancia del uso de tecnología para el aprendizaje, de aquí la importancia del diseño de una app que sirva para formar a la comunidad en temas de seguridad y salud en el trabajo.

El cuestionario que se utilizó para la recolección de la información fue preparado con características claves para determinar quiénes podrían tener mayor interés por el uso de la APP, si sería útil y la metodología que se debería emplear para suplir la necesidad de toda la población.

Los resultados nos muestran que la población se aleja de la educación debido a que las condiciones de vida no le permiten ocupar su tiempo en otra actividad que no sea generar dinero para así obtener un sustento para sus familias, y este modelo de “crianza” viene de años atrás, pues podemos analizar en las personas encuestadas que un 54,28% de la población es mayor de 28 años y que su educación no superó la básica primaria.

Pero si analizamos la relación que tienen las dos variables “la población informal vs el nivel educativo” se observa que la importancia de la educación frente al tipo de trabajo formal es demasiado importante, pues las empresas hoy en día prefieren contratar a una persona joven que cuente con un nivel educativo medio “bachillerato” a una persona que probablemente se le dificulte comprender la lecto-escritura y hacer uso de aparatos tecnológicos. Debemos tener claro que las empresas ahora manejan programas y tecnologías que agilizan el proceso.

Un aspecto importante para tener presente es el manejo de la información de las apps, es importante tener presente, que la mayoría de las personas se encuentran en el grupo atareo adulto joven, lo cual puede facilitar su nivel de formación y la aplicación de la gamificación en el aprendizaje virtual. Las estrategias educativas pueden servir para lograr enganche con el personal y que se formen en distintas habilidades que puedan generar conocimientos, habilidades y

APP BIENESTAR

destrezas en la población en estudio. Si bien es cierto, Movistar ha generado que la población adulta mayor estudie y se forme, de igual manera se puede lograr con la población en estudio, jóvenes y madres cabeza de hogar, con quienes se requiere mediante la implementación de diversas estrategias educativas lograr el enganche y el desarrollo adecuado en la educación y formación para el trabajo.

El uso de la gamificación genera aportes relevantes teniendo en cuenta que se busca lograr el objetivo con un aprendizaje personalizado en dónde cada persona va a su ritmo, logrando las metas propuestas y obteniendo el conocimiento de acuerdo con las áreas de interés de la población en estudio. Si se observa las ya existentes plataformas virtuales y el éxito de las mismas, se puede lograr que la app Bienestar llegue a los hogares y logre la formación en seguridad y salud en el trabajo, de igual manera se podría integrar elementos esenciales que faciliten el desempeño de las personas en gustos y habilidades adicionales que permitan trabajos temporales pero con medidas de seguridad y salud en el trabajo y así mismo se pueda lograr ingresos económicos que faciliten mejorar las condiciones de vida.

En este orden de ideas, el realizar actividades de sensibilización permitirá mejorar el uso de las herramientas ofimáticas y tecnológicas permitiendo que la población se ponga en contexto con temas referentes a la seguridad y salud, sin importar la modalidad laboral.

Analizando los resultados, una de las preguntas que surge usualmente entre las personas es ¿Para qué estudiar si mi necesidad es buscar dinero para sostener a mi familia?, dicha pregunta cuenta con infinidad de respuestas, pero la más relevante es que se quiere tener una preparación para los diferentes trabajos, contar con posibilidades que brinden necesidades apremiantes y necesarias para lograr los objetivos y metas propuestas, e querer formarse es parte fundamental de la población en estudio.

APP BIENESTAR

¿Porque la creación de una APP móvil y no buscar un espacio físico por medio de alcaldías?, resulta bastante abrumador el reporte del Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones (MinTIC) frente al año 2019, pues Colombia alcanzó a las 65 millones de líneas funcionales las cuales un 51,3 millones corresponden a la modalidad prepago mientras que el 13,9 millones son pospago, deduciendo que por una persona existen 2 líneas de celular activas, es decir, como si una sola persona contara con 2 teléfonos inteligentes.

Esto llevo al grupo de investigación a generar el diseño de la APP, puede que la población no cuente con el tiempo para dirigirse a un centro a recibir algún tipo de formación, pero bien sabemos que la mayoría de la población cuenta con un teléfono con acceso a internet o con tabletas, portátiles, o diversas conexiones que faciliten su aprendizaje, por lo tanto, el diseño de esta app Bienestar lograría su objetivo principal.

Concluyendo el análisis de resultados, el grupo de investigadoras deja abierta la posibilidad de implementar la APP, hoy en día es más evidente la importancia del uso de estas y el reconocimiento de nuevas tecnologías.

8. Conclusiones

Es evidente la necesidad de generar una app dirigida a la formación en seguridad y salud en el trabajo, así como la formación de temas de interés, sin embargo es necesario, implementar medidas como la gamificación y la teoría de juegos que permitan que la población a su ritmo realice su formación y genere los logros propuestos, de igual manera se hace necesario que el diseño de la app contenga contenidos que faciliten el aprendizaje de acuerdo al nivel educativo de las personas que serán beneficiarias de esta app.

Otro aspecto relevante, es que se debe implementar jornadas de sensibilización, de tal manera, que las personas puedan lograr conocer lo que quieren estudiar y no se presente la

deserción estudiantil, no importa el nivel de estudio, sino el querer formarse para lograr tener mejores condiciones laborales, reducir la accidentalidad laboral y contar con un sistema de riesgos vigente.

El uso de la matriz de marco lógico nos permitió realizar un aprendizaje para identificar las necesidades de la población, y por medio de la gamificación poder lograr metas y experiencias significativas de la población que ingrese a estudiar, siempre con la ayuda de personas que puedan beneficiar en su aprendizaje y colaboración para el logro de estos.

Finalmente, una app bien diseñada, con contenidos claros y material enfocado a la gamificación permitirá que los aprendizajes de la población sean concretos y reales a su situación actual.

9. Recomendaciones

En un proyecto tan ambicioso como lo fue este, se dejan varias líneas de investigación abiertas y diferentes aportes por hacer; así mismo, a futuros estudiantes que tengan el interés de llevar a cabo la implementación de la APP Bienestar se les recomienda hacer mejoras al proyecto, como bien sabemos, nos encontramos en un momento donde el avance de la tecnología y herramientas tecnológicas tienen un crecimiento a diario, y el cambio de políticas que puedan favorecer el proceso de dicha implementación.

Otra recomendación es incluir diferentes oportunidades dentro de la APP aprovechando que la universidad cuenta con diferentes programas académicos, y que se pueda contar con módulos de los programas de (trabajo social, Ingeniería agroecología, pedagogía infantil, entre otros), los cuales pueden llegar a hacer aportes significativos para lograr un eficiente funcionamiento y servicio de la APP.

Finalmente llevar a cabo el objetivo de la APP “educación en seguridad y salud en el trabajo para población informal”, siempre buscando mejorar la aplicación para que sean más las personas que quieran ser parte de este modelo educativo que ofrecemos a través de la universidad minuto de Dios y la Fundación Son familia del Municipio de Tenjo.

10. Referencias Bibliográficas

Foncubierta; Rodríguez (03 de 2014) La gamificación en educación y su trasfondo.

¿Qué es un juego y que es una actividad gamificada? Recuperado de:

<http://webs.ucm.es/BUCM/revcul//e-learning-innova/187/art2664.pdf>

Zichermann & Cunningham, 2011; Werbach & Hunter, 2012)

Fundamentos de la gamificación Recuperado en el 2012 de:

http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf

Borras (2015) *Fundamentos de la gamificación*

Recuperado de:

http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf

James Revelo (Septiembre 13 de 2018), párr.1. *Hermosa programación*

Actividades en Android: Concepto y ciclo de vida. Recuperado de:

<http://www.hermosaprogramacion.com/2018/09/actividades-ciclo-de-vida/>

Anónimo, Global Education Digest, [UIS-UNESCO] 2010). *OtraEducación*

Un blog de educación ciudadana sobre educación, aprendizaje a lo largo de la vida y política. Recuperado de:

<https://otra-educacion.blogspot.com/2010/12/analfabetismo-y-alfabetizacion-de-que.html>

Anónimo (2020). *Milenium. APP.* Disponible en:

APP BIENESTAR

<https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-es-una-app.html>

Florencia Ucha, (10 del 2009) sitio: *Definición ABC*.

Proceso educativo corto por el que se adquieren conocimientos y habilidades técnicas para lograr metas. Disponible en:

<https://www.definicionabc.com/general/capitacion.php>

gbiuni2016, (Blogger, 2016). *Tecnología Sistemas operativos para dispositivos móviles.*

Recuperado de: <http://www.areatecnologia.com/informatica/sistemas-operativos-moviles.html>

Duarte Gabriel (10 del 2008) *Definición ABC, temas en educación.*

Definición de educación. Disponible en:

<https://www.definicionabc.com/general/educacion.php>

Vásquez F, (2010) *Estrategias de enseñanza: Investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto.*

Disponible en: Biblioteca virtual CLACSO, 201. Estrategias de Enseñanza.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fceunisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>

Montreal, UNESCO (2012). *Clasificación internacional normalizada de la educación.*

Disponible en: [Learning Portal] Educación no Formal

<https://learningportal.iiep.unesco.org/fr/node/7315>

Olarte Luis (23 del 04 del 2008) *Ingeniería y tecnología. Conogasi*

[Ciencias computacionales y de la información] Lenguajes de programación. Disponible

en <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>

Grimaldo Giseth (2013) *DOCPLAYER,*

[monitoreo de variables físicas y fisiológicas en niños y adolescentes en edad escolar de Risaralda].

Disponible en: <https://docplayer.es/3764224-Giseth-johana-grimaldo-botero.html>

Castellanos (2016) *De Tecnología y Otras Cosas [DTyOC]*

Sistemas Operativos Móviles.

Consultado el 15 de Agosto de 2016. Recuperado de: <https://dtyoc.com/2016/10/03/sistemas-operativos-moviles/>

Anónimo (24 del 07 del 2019) *Significados.com.*

Significado de empleo. Disponible en:

<https://www.significados.com/empleo/#:~:text=Empleo%20formal%20e%20informal&text=Se%20denomina%20como%20empleo%20formal,social%2C%20prestaciones%2C%20entre%20otros.> Consultado 08 de Noviembre de 2020.

Mauricio Mina (07 del 08 del 2018) Empleo, ideasjean. Blog)

[Diferenciación y clases de empleo] El aprendizaje en línea es el presente y el futuro.

Disponible en: <https://ideasjean.blogspot.com/2018/08/diferenciacion-y-clases-de-empleo.html>

Anónimo (2019) *Universidad de Pamplona, oficina de gestión del talento humano*

Información general [¿Qué es el sistema general de riesgos laborales?]. Recuperado de:

http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_111/recursos/01general/27102014/informacion_general_syso.jsp#:~:text=Salud%20Ocupacional%3A%20Se%20entender%20en,la%20salud%20de%20los%20trabajadores.

Galoso María, Dialnet, (2014). *[Sistema de enseñanza ELE en el aula de China]*

- Localización: RAEL: Revista electrónica de lingüística aplicada.* Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5031521>
- Meijvogel R y Pat Petrie, (08 del 07 de 1997). *La factoría: La Revista Social*
Coordinadoras generales de ENSAC (Red Europea de Atención a la Infancia de la Edad
Escolar). [Centros de educación no formal en la Unión Europea]. Recuperado el 2 de
Mayo de 2020. Disponible en: <https://revistalafactoria.org/articulos/2018/6/8/centros-de-educacin-no-formal-en-la-unin-europea>
- Torres Alfonso (15 del 05 del 2013) *Pueblos, Revista de información y debates.*
La educación popular latinoamericana: contextos y desafíos actuales Disponible en:
<http://www.revistapueblos.org/blog/2013/05/15/la-educacion-popular-latinoamericana-contextos-y-desafios>
- Anónimo (2020), *Ministerio de Educación República de Colombia [MinEducación]*
Disponible en: <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-82806.html>
- Contreras R (27 del 07 del 2017) *Video juegos y Entretenimiento, Educaweb*
[La gamificación en la educación debería introducirse por grupos de trabajo
multidisciplinares] Disponible en:
<https://www.educaweb.com/noticia/2017/07/27/gamificacion-educacion-deberia-introducirse-grupos-trabajo-multidisciplinares-15044/>
- CENFES El Mercurio; Santiago (2019). *Biblioteca virtual Uniminuto*
[ProQuest] Seminario abordará la educación no Formal. Disponible en:
<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/2176264055/45D4F296FA6D46B0PQ/1?accountid=48797>
- Flórez y Perales; *Revista Internacional del Trabajo; Geneva (2017).*

Biblioteca virtual Uniminuto [ProQuest] Protección de los trabajadores y trabajo informal. Análisis comparado de países europeos, 2004-2012. Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/1886618754/A2278F6FE15542D4PQ/11?accountid=487974>.

Congreso de Colombia, (Ley 1064 de 2006); *Ley Ordinaria*.

Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la Ley General de Educación). Recuperada de: [http://www.suin-](http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1673231)

[juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1673231](http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1673231)

Moreno, Castiblanco (2018) *Sociedad y Economía; Biblioteca virtual Uniminuto [ProQuest]*.

Emprendimiento informal y género: una caracterización de los vendedores ambulantes en Bogotá. Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/2088864657/A2278F6FE15542D4PQ/26?accountid=48797>

CE Noticias Financieras(2019) Miami [*Dos “apps” educativas, con la mira en Latinoamérica:*]

Biblioteca virtual Uniminuto [ProQuest] Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/2323354709/fulltext/F756A34A12C442BBPQ/3?accountid=48797>

Gómez R; García- A; Cerdón J (2015) [*APPrender a leer y escribir*]

Education in the Knowledge Society;Salamanca. Biblioteca virtual Uniminuto

[ProQuest] Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/1790028679/EC275A4039B04239PQ/1?accountid=48797>

López, C; Alvarado, N (2015) *Sociedad y Economía*; Cali

[Desigualdad de oportunidades educativas en la población de 15 a 29 años en Brasil y Colombia según auto clasificación étnico-racial] Biblioteca virtual Uniminuto

[ProQuest] Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/1701918308/ACED466D853C45B9PQ/2?accountid=48797>

CE Noticias Financieras (2019) *Miami [Alfabetiza INEA a 64 mil personas en comunidades indígenas].*

Biblioteca virtual Uniminuto [ProQuest] Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/2446065939/46CD97E232474E4CPQ/16?accountid=48797>

CE Noticias Financieras.(2019) *Miami [¿Cómo superar mi bajo nivel educativo para tener mejores oportunidades de empleo?]*

Biblioteca virtual Uniminuto [ProQuest] Disponible en:

<https://searchproquestcom.ezproxy.uniminuto.edu/abicomplete/docview/2443594748/46CD97E232474E4CPQ/18?accountid=48797>

Anexo 1. Encuesta

APP BIENESTAR

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: _____ TELEFONO: _____
 NOMBRE DEL CUIDADOR: _____
 PARENTESCO: _____ NACIONALIDAD: _____

Marque con una **x** la respuesta según su criterio de las siguientes preguntas:

INFORMACION DEL CUIDADOR	
<p>1. EDAD</p> <p>a. Menor de 18 años. b. 18-27 años. c. 28-37 años. d. 38-50 años. e. Mayores de 50 años.</p>	<p>2. ESTADO CIVIL</p> <p>a. Soltero (a). b. Casado (a)/ Unión Libre. c. Separado (a). d. Viudo (a).</p>
<p>3. GÉNERO</p> <p>a. Masculino. b. Femenino.</p>	<p>4. NIVEL DE ESCOLARIDAD</p> <p>a. Primaria. b. Secundaria. c. Técnico/ Tecnólogo. d. Ninguno</p>
<p>5. SABE LEER Y ESCRIBIR</p> <p>a. Si b. No</p>	<p>6. CUAL DE ESTAS TAREAS SE LE FACILITA</p> <p>a. Cocer b. Tejer c. Las manualidades Otra: ¿Cuál?: _____</p>
<p>7. LE GUSTARIA PARTICIPAR EN UNA DE LAS ACTIVIDADES ANTERIORES</p> <p>a. Si b. No</p>	<p>8. TENENCIA DE VIVIENDA</p> <p>a. Arrendada b. Propia c. Familiar. d. Compartido con otra(s) familia(s).</p>
<p>9. ZONA DE LA VIVIENDA</p> <p>a. Urbana b. Rural Dirección _____</p>	<p>10. LA CASA ESTÁ ESTRUCTURADA POR:</p> <p>a. Cocina _____ b. Baño _____ c. Comedor/ Sala _____ d. Habitaciones _____ e. Patio _____</p>

APP BIENESTAR

<p>11. QUIENES CONFORMAN SU NUCLEO FAMILIAR</p> <p>a. Niños _____</p> <p>b. Papá _____</p> <p>c. Mamá _____</p> <p>d. Adolescentes _____</p> <p>e. Abuelo _____</p>	<p>12. ESTRATO SOCIOECONOMICO</p> <p>a. Uno</p> <p>b. Dos</p> <p>c. Tres</p> <p>d. Condición de desplazado</p> <p>e. Condición migratoria</p>
<p>13. USO DE TIEMPO LIBRE</p> <p>a. Trabajo de medio tiempo</p> <p>b. Labores Domésticas</p> <p>c. Recreación y deporte.</p> <p>d. Estudio</p> <p>Otro: ¿Cuál?: _____</p>	<p>14. EL NUCLEO FAMILIAR SE ENCUENTRA ACTUALMENTE AFILIADO A UNA EPS</p> <p>a. Si</p> <p>b. No</p> <p>¿Cuál?: _____</p>
<p>15. SEGÚN LA EPS USTED ES</p> <p>a. Beneficiario</p> <p>b. Cotizante</p>	<p>16. ¿LOS INGRESOS ECONOMICOS PARA SU SUSTENTO DE DONDE PROVIENEN?</p> <p>a. Trabajo formal</p> <p>b. Subsidio del estado</p> <p>c. De un familiar</p> <p>Otro: ¿Cuál?: _____</p>
<p>17. ¿DE CUANTAS PERSONAS PROVIENE EL SUSTENTO ECONOMICO?</p> <p>a. 1</p> <p>b. 2</p> <p>c. 3</p> <p>d. 4</p> <p>e. 5 o mas</p>	
<p>18. CONSIDERA QUE LAS SUBVENCIONES (AYUDA) QUE LES OFRECEN SON SUFICIENTES PARA QUE VIVAN ADECUADAMENTE</p> <p>a. No</p> <p>b. Si</p>	
<p>19. ¿CUÁNTO SON LOS INGRESOS MENSUALES?</p> <p>a. \$ 1.600.000</p> <p>b. \$ 1.200.000</p> <p>c. \$ 828.116</p> <p>d. \$ 415.000</p> <p>e. \$ 350.000</p> <p>f. \$ 200.000</p>	

Anexo 2: Diseño de la APP móvil

TÍTULO DEL MÓDULO		
Población Informal		
TÍTULO DE LA UNIDAD		
Seguridad y Salud en el trabajo		
AUTOR (NOMBRES Y APELLIDOS)		
Angela Viviana Bejarano Rodríguez Diana Roció Sánchez		
COMPETENCIA (PARA EL MÓDULO)		
Capacidad de análisis de datos y reportes		
SABERES (PARA LA UNIDAD)		
SER	SABER	HACER
Observador y de Espíritu de superación personal para aprender los conceptos de seguridad y salud en el trabajo	Conceptos, hechos, teorías y principios para el logro del aprendizaje a través de audios e imágenes.	Ejecución de conceptos específicos para resolver dificultades en el transcurso de la actividad laboral

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD	
Preguntas de punto de partida	Índice de contenido de la unidad
¿Qué conceptos básicos tiene acerca de seguridad y salud en el trabajo?	<p>Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en el trabajo • Higiene industrial • Peligro • Riesgo • Enfermedad laboral • Accidente de trabajo • Incidente • Acto inseguro • Condición insegura

APP BIENESTAR

<p>¿A qué riesgos estamos expuestos en el ámbito laboral?</p>	<p>Factores de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físicos • Químicos • Ergonómicos • Biológicos • Psicosociales
<p>¿Conoce la normatividad de seguridad y salud en el trabajo?</p>	<p>Normatividad de seguridad y salud en el trabajo en Colombia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 1010 2006. • Código Sustantivo del Trabajo. • 1951 Regulación de Relaciones Laborales. • Resolución 1401 2007. • Resolución 2346 • Resolución 2646 2008 • Resolución 00000652 2012 • Resolución 0312 • Decreto 1072 2015 Decreto Único • Resolución 1409 2012. • Decreto-Ley 1295. • Resolución 1792 • Resolución 2013 1986 • Resolución 2400 1979. • Resolución 0705 de 2007
<p>¿Cómo equipar un botiquín de primeros auxilios y cómo conformar una brigada?</p>	<p>Elementos de primeros auxilios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasas limpias paquete x 20 1 • Esparadrapo de tela rollo de 4" unidad 1 • Bajalenguas paquete por 20 1 • Guantes de látex para examen caja por 100 1 • Venda elástica 2 x 5 yardas unidad 1 • Venda elástica 3 x 5 yardas unidad 1 • Venda elástica 5 x 5 yardas unidad 1 • Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1 • Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1 • Yodopovidona (jabón quirúrgico) frasco x 120 ml 1 • Solución salina 250 cc ó 500 cc unidad 2 • Termómetro de mercurio o digital unidad 1

APP BIENESTAR

	<ul style="list-style-type: none"> • Linterna • Tijeras de trauma <p>El contenido del botiquín de primeros auxilios aquí definido son los establecidos por la RESOLUCIÓN 0705 DE 2007</p> <p>Pasos para conformar brigadas de emergencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer la necesidad y documentar la justificación ante la alta gerencia. 2. Realizar análisis de riesgos laborales. 3. Identificar los recursos con los que se cuenta para cada uno de los equipos. 4. Definir las brigadas que cómo mínimo se formarán en la organización. 5. Elegir a los integrantes de cada brigada. 6. Elaborar el reglamento de trabajo 7. Preparar planes de trabajo con cada brigada. 8. Capacitar a cada uno de los miembros de la brigada en temas relacionados a su función principal.
¿Tiene conocimientos acerca de primeros auxilios?	<p>Video de primeros auxilios</p> <p>https://youtu.be/YO1KaMVS7GM</p>
¿Qué bases tengo acerca de la formación laboral?	<p>Formación para el trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación de habilidades y competencias laborales • Mundo digital • Pasos para crear una empresa

TEMA NÚMERO UNO
Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo.
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Qué conceptos básicos tiene acerca de seguridad y salud en el trabajo?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo (se desarrolla una muestra como anexo en PowerPoint)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1443 de 2014, art. 2), es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Guía para la integración de sistemas de gestión)</i> • <i>Higiene Industrial: Ciencia y arte dedicados al reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales o tensiones emanados y provocados en el lugar de trabajo y que pueden ocasionar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, destruir la salud y el bienestar o crear algún malestar entre los trabajadores o ciudadanos de la comunidad. (Guía para la integración de sistemas de gestión)</i> • <i>Peligro: Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos. Este término se usa para describir algo presente en el lugar de trabajo que tiene el potencial de causar una lesión a los trabajadores, ya sea un accidente de trabajo o una enfermedad profesional. (Guía para la integración de sistemas de gestión)</i> • <i>Riesgo: Se trata de la combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o una exposición peligrosa y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición. (Guía para la integración de sistemas de gestión)</i> • <i>Enfermedad laboral: Es la enfermedad contraída como resultado de una exposición durante un período de tiempo a factores (agentes químicos, físicos o biológicos) provenientes de la actividad laboral. Incluye cualquier dolencia crónica producida como resultado de un trabajo o actividad laboral. Este tipo de enfermedad se identifica al demostrar que es más frecuente en un determinado sector laboral que en la población general o que en otros grupos de trabajadores. Como ejemplo de enfermedades laborales se pueden incluir enfermedades respiratorias (por ejemplo, asbestosis o asma ocupacional), enfermedades de la piel, (por ejemplo, síndrome del túnel carpiano) trastornos osteomusculares y cáncer. (Guía para la integración de sistemas de gestión)</i>

- *Accidente de Trabajo: Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Guía para la integración de sistemas de gestión)*
- *Incidente: Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad. (Guía para la integración de sistemas de gestión)*
- *Acto inseguro: es la acción u omisión del trabajador que origina un riesgo contra su seguridad y la de sus compañeros. (Guía para la integración de sistemas de gestión)*
- *Condición insegura: situación intrínseca en nuestro ambiente de trabajo que aumenta la posibilidad que un accidente ocurra. (Guía para la integración de sistemas de gestión)*

Fuente

Abril Sánchez, Cristina Elena (2010). Guía para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo. Madrid: Fundación CONFEMETAL.

TEMA NÚMERO DOS
Factores de riesgo
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿A qué riesgos estamos expuestos en el ámbito laboral?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo (se desarrolla una muestra resumida como anexo en PowerPoint)</p> <p>A continuación, presentaremos los factores de riesgo a través de tablas ya que se expondrá muy detalladamente para que los usuarios puedan entender su exposición en el ámbito laboral.</p>
Tabla 1

Factores de riesgo físico

	Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
Factores de Riesgo Físico	Agua potable	Tanques de almacenamiento	Fiebre tifoidea, cólera, parasitismo, hepatitis, gastroenteritis y en general cualquier clase de enfermedad intestinal.
	Disposición de residuos sólidos	Zona de basuras, canecas, papeleras	Malaria, dengue, parasitismo intestinal.
	Iluminación	Lámparas, luz solar, luminarias (insuficiente, inadecuada, sin controles adecuados)	Fatiga Visual Conjuntivitis y lesiones de cornea Cataratas
	Vertimientos (excretas,	Tránsito de fluidos (agua, producto, aire)	Fiebre tifoidea, cólera,

	Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
	aguas residuales)		parasitismo, hepatitis, gastroenteritis y en general cualquier clase de enfermedad intestinal.
	Higiene de instalaciones	Equipos con piezas neumáticas ejm: gatos hidráulicos, montacargas, grúas, equipos de presión	Atrapamiento, aplastamiento, amputación
	Ruido	Plantas generadoras, eléctricas, bombas.	Dolor de cabeza, pérdida acústica, enfermedad profesional, disconfort.
	Alturas	Caídas libre entre escalones	Fracturas, esguince, muerte
	Vibraciones	Prensas, cuchillos neumáticos, alternadores, falta de anclaje en motores y bombas, rieles	Tensión, espasmo, debilidad muscular

Tabla 2

APP BIENESTAR

Factores de riesgo químico

Clasificación de Factores de Riesgo		Principales Fuentes Generadoras		Efecto Posible	
Factores de Riesgo Químico	Aerosoles – Sólidos		transportadores.	Dolores osteomusculares y problemas circulatorios, fatiga, muscular	
			Polvos		Enfermedades del aparato respiratorio, Afecciones bronco pulmonares, Alergias, Cáncer, saturnismo o plumbismo, vómito por ingesta, Irritación ocular, nasal, faringe, laringe, se extiende hasta la tráquea y los bronquios.
			Orgánicos	Minería, cerámica,	
			Polvos	cemento, madera,	
			Inorgánicos	harinas, soldadura.	
			Humos	Polvo de vías sin	
			Metálico	pavimentar por arreglos	
			Humo no metálico	en la calle principal	
				Combustión	
			Fibras		
	Aerosoles – Líquidos	Nieblas	Ebullición, limpieza con		
Clasificación de Factores de Riesgo		Principales Fuentes Generadoras		Efecto Posible	
	Líquidos		vapor de agua, limpieza		
			Rocíos con pulverización, pinturas.	Resequedad de la piel, corrosión, cambios en la pigmentación de la piel, cáncer de piel, Dermatitis por contacto con químicos, enfermedades respiratorias, gripas.	
			Contacto / Manipulación de productos químicos (crudos, dispersantes, desengrasantes)		
	Gases y Vapores	Monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, cloro y sus derivados, amoníaco, cianuros, plomo, mercurio, pinturas.	Asfixia, edema pulmonar, broncospasmo, bronquiolitis, intoxicación por monóxido		

Tabla 3
Factores de riesgo biológico

APP BIENESTAR

Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
		de carbono, Asbestosis, Silicosis, envenenamiento
Factores de Riesgo Biológico	Animales	Pelos, plumas, excrementos, sustancias antigénicas, larvas de invertebrados, picaduras de insectos, presencia y contacto con animales
	Animales – Endémicos	Vertebrados e invertebrados, derivados de animales
	Vegetales	Musgos, helechos, semillas, derivados de
		Polvo vegetal, polen, madera, esporas, mico toxinas, sustancias Antigénicas.
		Virus de la hepatitis B (HBV), C (HCV) y transmitidas por vectores, ejm malaria o paludismo. Enfermedades dérmicas, virus, enfermedades bacterianas, enfermedades endémicas, enfermedades intestinales. Según el agente se puede presentar enfermedades

Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
	vegetales	infectocontagiosas, intoxicaciones o alergias.
Fungos	Hongos	Descomposición de alimentos, humedad en paredes, locales de plantas.
Protista	Ameba, Plasmodium	Condiciones de saneamiento básico ambiental, manejo de alimentos al interior de la plaza.
Mónera	Bacterias	Condiciones de saneamiento básico ambiental, contacto

Tabla 4
Factores de riesgo psicosocial

APP BIENESTAR

Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
	con fluidos biológicos (no están los virus)	
Factores De Riesgo Psicosocial	Contenido de la tarea Trabajo repetitivo o en cadena, monotonía, ambigüedad del rol, identificación del producto, relaciones sociales (consumo de alcohol).	Estrés ocupacional, dolor de cabeza, baja productividad, tensión, fatiga,
	Organización del Tiempo de Trabajo Turnos, horas extras, pausas - descansos, ritmo (control del tiempo).	insatisfacción, estados de ansiedad, enfermedad cardiovascular, enfermedad
	Relaciones Humanas Jerarquía, cooperativas, funcionales, participación, hábitos culturales.	ácido-péptica, colon irritable, conductas agresivas.
Factores de	Carga Estática Posturas inapropiadas en el sitio de trabajo,	Tensión, espasmo, debilidad

Tabla 5
Riesgo por carga física

Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
Riesgo por Carga Física	diseño del puesto de trabajo, altura de trabajo, ubicación de controles, sillas, espacio, equipos, peso y tamaño de objetos.	muscular Dolores osteomusculares y problemas circulatorios, incomodidad, fatiga, malas posturas, cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.
		Enfermedades osteomusculares, lumbalgias,
	Carga Dinámica Diseño del puesto de trabajo, altura de trabajo, ubicación de controles, sillas, espacio, equipos, peso y tamaño de objetos.	fatiga. discopatias, artrosis de columna, artralgias, tendinitis, condritis, síndromes por atrapamiento nervioso (síndrome del túnel)

Tabla 6

APP BIENESTAR

Factores de riesgo se seguridad

Clasificación de Factores de Riesgo		Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
Factores de Riesgo de Seguridad	Mecánicos	Movimientos inapropiados, diseño del puesto de trabajo, altura de trabajo, ubicación de controles, sillas, espacio, equipos, peso y tamaño de objetos. Trabajo repetitivo	del carpo). Patologías lumbares (lumbagos, dolores musculares, fatiga)
		Herramientas manuales, equipos de presión, puntos de operación, manipulación de materiales y equipos, mecanismos en movimiento.	Lesiones, Esguinces, Fracturas, Golpes, muerte
	Eléctricos	Actividades deportivas o recreativas adelantadas vehículos (livianos o pesados)	invalidez
		Conexiones eléctricas, tableros de control,	Electrocución,

Clasificación de Factores de Riesgo		Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
Locativo		Transmisores de energía	quemaduras, muerte
		Condiciones ambientales (tormentas eléctricas)	
		Plantas eléctricas	
		Superficies de trabajo	Tropezones
		Sistemas de almacenamiento	Resbalones
		Distribución de áreas de trabajo	
		falta de orden y aseo	Cáidas
		Espacios confinados	
		Trabajo en alturas	Golpes por choque con equipos, escritorios, máquinas y otros
		Señalización, demarcación o rotulación insuficientes	
estructuras e instalaciones	Cortaduras		

APP BIENESTAR

Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
		Infecciones, alergias, picaduras, etc., por falta de orden y aseo.
Químico	Almacenamiento	Dermatitis por contacto con
	Transporte de materiales peligrosos	químicos, enfermedades
	Manipulación de productos químicos	respiratorias, gripas.
Transporte	Desplazamientos. Tránsito de vehículos en el área, conducción de vehículos.	Atropellamiento vehicular, muerte
Incendio y/o Explosión	Soldadura y/o Cortado, Chispas eléctricas,	Tos
	Electricidad Estática, Chispas/calor por	Irritación de la garganta
	Fricción, Rayos eléctricos en presencia de	Irritación de los senos nasales
Clasificación de Factores de Riesgo	Principales Fuentes Generadoras	Efecto Posible
Riesgo Publico	Atentados	Muertes, lesiones leves y graves
	Robos	
	Extorción	
	Amenaza, presencia de grupos al margen de la	
	ley, soborno.	

Nota: Elaborado por los autores de la investigación (2016)

Fuente

Paula Andrea García Henao, Hisela Gómez Espinosa (2016). Guía Para Presentación Y Entrega De Trabajos De grado. Seminario De Investigación, Pasantía. Plaza de mercado Medellín

Normatividad de seguridad y salud en el trabajo en Colombia
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Conoce la normatividad de seguridad y salud en el trabajo?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación del tema se realizará la lectura de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo en Colombia con el siguiente contenido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 1010 2006 <i>por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.</i> • Código Sustantivo del Trabajo. • 1951 Regulación de Relaciones Laborales. • Resolución 1401 2007 <i>por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.</i> • Resolución 2346 2007 <i>por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.</i> • Resolución 2646 2008 <i>por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.</i> • Resolución 00000652 2012 <i>por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.</i> • Resolución 0312 2019 <i>por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</i> • Decreto 1072 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. • Resolución 1409 2012 <i>por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.</i> • Decreto-Ley 1295 1994 <i>por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.</i> • Resolución 1792 1990 <i>por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.</i> • Resolución 2013 1986 <i>por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo</i> • Resolución 2400 1979 <i>por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.</i> • Resolución 0705 de 2007 <p>Fuente: artículo técnico, Germán Campos Gutiérrez MD.2019. Recuperado de https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia_20200630.html#:~:text=Normas%20leyes%20seguridad%20y%20salud,1951%20Regulaci%C3%B3n%20de%20Relaciones%20Laborales.</p>

Elementos de primeros auxilios y pasos para conformar brigadas de emergencia
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Cómo equipar un botiquín de primeros auxilios y cómo conformar una brigada?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación del tema a través de imágenes animadas se enseñará como equipar un botiquín de primeros auxilios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Gasa limpias paquete x 20 1</i> • <i>Esparadrapo de tela rollo de 4" unidad 1</i> • <i>Bajalenguas paquete por 20 1</i> • <i>Guantes de látex para examen caja por 100 1</i> • <i>Venda elástica 2 x 5 yardas unidad 1</i> • <i>Venda elástica 3 x 5 yardas unidad 1</i> • <i>Venda elástica 5 x 5 yardas unidad 1</i> • <i>Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1</i> • <i>Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1</i> • <i>Yodopovidona (jabón quirúrgico) frasco x 120 ml 1</i> • <i>Solución salina 250 cc ó 500 cc unidad 2</i> • <i>Termómetro de mercurio o digital unidad 1</i> • <i>Linterna</i> • <i>Tijeras de trauma</i> <p>El contenido del botiquín de primeros auxilios aquí definido son los establecidos por la RESOLUCIÓN 0705 DE 2007</p> <p>Conformación brigadas de emergencia</p> <p><i>Primero tenemos que comprender qué es una brigada de emergencia, y en el contexto laboral es un equipo de trabajadores capacitados para poder reaccionar ante cualquier emergencia, estos trabajadores son voluntarios y están organizados de manera que puedan no solo atender emergencias, sino prever situaciones, elaborar planes de contingencia, incluso dar seguimiento al proceso de recuperación posterior a una emergencia.</i></p> <p><i>Hay diferentes clases o tipos de brigadas, podemos mencionar: contra-incendios, primeros auxilios, evacuación; estas son las más comunes o las que como mínimo deberían estar organizadas en todas las organizaciones. Hay empresas que les llaman comisiones en lugar de brigadas, y se pueden incluir también brigada de apoyo emocional, de comunicación, de seguridad, de evaluación y de búsqueda y localización.</i></p> <p><i>Una de las principales dudas es la cantidad de personas que deben integrar las brigadas, esto dependerá principalmente del número de trabajadores, a qué se dedica la organización, las jornadas de trabajo o turnos, cuántas personas se encuentran en las instalaciones al mismo tiempo; por lo que al determinar las brigadas y los participantes en cada una, se deberá tomar en cuenta estos factores para decidir el número que mejor se adapte a cada escenario.</i></p>

Pasos para conformar brigadas de emergencia:

Establecer la necesidad y documentar la justificación ante la alta gerencia.

Realizar análisis de riesgos laborales.

Identificar los recursos con los que se cuenta para cada uno de los equipos.

Definir las brigadas que cómo mínimo se formarán en la organización.

Elegir a los integrantes de cada brigada.

Elaborar el reglamento de trabajo

Preparar planes de trabajo con cada brigada.

Capacitar a cada uno de los miembros de la brigada en temas relacionados a su función principal.

Fuente: artículo, Carol Gordillo ,Gerente General en Estrategas 2018. Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-conformar-brigadas-de-emergencia-en-8-pasos-y-estar-gordillo>

TEMA NÚMERO CINCO

Video acerca de primeros auxilios

PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA

¿Tiene conocimientos acerca de primeros auxilios?

DESARROLLO DEL TEMA

Para la presentación del tema a través de un video didáctico

Para visualizarlo darle clic al siguiente link

<https://youtu.be/YO1KaMVS7GM>

TÍTULO DEL MÓDULO

Población vulnerable

TÍTULO DE LA UNIDAD

APP BIENESTAR

Modos, condiciones y estilos de vida saludables		
AUTOR (NOMBRES Y APELLIDOS)		
Angela Viviana Bejarano Rodríguez Diana Roció Sánchez		
COMPETENCIA (PARA EL MÓDULO)		
Organización y habilidad para tomar decisiones		
SABERES (PARA LA UNIDAD)		
SER	SABER	HACER
Autónomo para investigar e implementar los conocimientos adquiridos en el diario vivir	Conceptos, hechos, teorías y principios para el logro del aprendizaje a través de audios e imágenes.	Ejecución de conceptos específicos para resolver dificultades en el transcurso del diario vivir

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD	
Preguntas de punto de partida:	Índice de contenido de la unidad
¿Cómo es su estilo de vida saludable?	Estilos de vida saludable <ul style="list-style-type: none"> • Actividad física • Nutrición y Alimentación saludable • Lavado de manos • Higiene personal • Vacunación
¿Cuál es la prevención de enfermedades no transmisibles?	Prevención de enfermedades no transmisibles <ul style="list-style-type: none"> • Prevención del cáncer • Diabetes • Cardiovasculares • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

APP BIENESTAR

	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades huérfanas
¿Conoce las enfermedades transmisibles a las que está expuesta su familia?	<p>Enfermedades transmisibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coronavirus • Aedes aegypti • Chagas • Ébola • Enfermedades infecciosas desatendidas • Geohelmincias • Malaria • Hepatitis • IRA • Lepra • Sarampión • Tuberculosis
¿Manejo conceptos básicos acerca de mi sexualidad y reproducción?	<p>Salud sexual y reproductiva</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes y jóvenes • Anticoncepción • Cánceres relacionados con la sexualidad • Infecciones de transmisión sexual • Prevención del aborto inseguro • Salud materna • Sexualidad y derechos
¿Cómo adapto el interior de la vivienda para adulto mayor y personas con condición especial	<p>Adaptación de vivienda para adulto mayor y personas con condición especial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cocina • Baño • Habitaciones • Pasillos • Ambiente
¿Conozco mis competencias laborales?	<p>Competencias de Acceso al Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscando empleo

APP BIENESTAR

	<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda activa de empleo: Construyendo Mi Plan de acción profesional.• Autoconocimiento• Yo ante el mundo laboral actual• La Empresa y el puesto laboral.• Superando procesos de Selección laboral
--	---

TEMA NÚMERO UNO
Estilos de vida saludable
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Cómo es su estilo de vida saludable?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación del tema a través de imágenes se enseñará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad física <p><i>Decálogo de la Actividad física</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Realiza, al menos, 150 minutos semanales de actividades físicas moderadas, si tiene más de 18 años.</i> 2. <i>Realiza por lo menos, 75 minutos de actividades físicas vigorosas o fuertes</i> 3. <i>Realza actividades de fortalecimiento muscular, por lo menos, dos veces por semana.</i> 4. <i>Si es niño o menor de 18 años realice por lo menos 60 minutos de actividad física diariamente</i> 5. <i>Si es adulto mayor de 60 años, acumule 150 minutos de actividades físicas a la semana y no olvide realizar actividades de fuerza y equilibrio</i> 6. <i>Si es niño o adolescente, menor de 18 años, limite el tiempo dedicado a ver televisión, internet o videojuegos a menos de 2 horas al día</i> 7. <i>Evite el uso del transporte motorizado, busque la forma de transportarse por sus propios medios</i> 8. <i>Prevenga los riesgos potenciales de la actividad física</i> 9. <i>Aumente ya su nivel de actividad. Es más fácil de lo que usted cree</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nutrición y Alimentación saludable <p><i>Decálogo de una alimentación saludable</i></p> <p><i>1. Consuma alimentos variados y nutritivos diariamente</i> <i>La alimentación es más saludable y nutritiva cuando se incluyen diferentes tipos de alimentos en cada comida. La alimentación diaria debe incluir: frutas, verduras y hortalizas de diferentes colores, leguminosas (frijol, lenteja, garbanzo), cereales integrales, nueces, lácteos bajos en grasa, carne magra, pescado y huevo.</i></p> <p><i>2. Disminuya el consumo de grasas saturadas y evite las comidas rápidas</i> <i>El consumo habitual de grasas saturadas es perjudicial para la salud. Estas se encuentran en la manteca, mantequilla y carnes rojas. Están contenidas en productos de pastelería, galletas y postres. El consumo frecuente de comidas rápidas también afecta su salud; los alimentos como pizza, hamburguesas, papas fritas, empanadas y pollo frito son altamente calóricos, abundantes en grasa y pobres en nutrientes y fibra.</i></p>

3. Aumente el consumo de frutas y de verduras. Son "5 al día"

Consumir 3 frutas y 2 verduras de diferentes colores diariamente, mejora su salud y su nutrición. Las frutas (mango, papaya, guayaba, melón, naranja, durazno), aportan vitaminas A y C, necesarias para el sistema inmunológico, y para la visión. También aportan fibra natural, necesaria en la digestión. Las verduras son ricas en vitaminas y algunos minerales indispensables para activar la mente, proteger el corazón, mantener el rendimiento físico y el sistema nervioso. Se recomienda consumir verduras de hoja verde (espinaca, acelga, brócoli) y de color amarillo (ahuyama, zanahoria, calabacín); también anaranjadas, violetas, blancas, y rojas.

4. Vigile su peso corporal fácilmente

Siga estos pasos: 1. Mida su estatura y anote el dato. 2. Mida su peso y anote el dato. 3. Realice la siguiente operación: divida su peso (kg.) sobre su altura (mts.) al cuadrado. El resultado es el índice de masa corporal (IMC) y se clasifica así (para adultos entre 20 y 60 años):

Peso bajo: IMC menor a 18,5.

Peso normal: IMC de 18,5 a 24,9,

Sobrepeso: IMC mayor o igual a 25

Obesidad: IMC mayor o igual a 30

5. Evite el consumo de bebidas azucaradas

Las bebidas azucaradas son las gaseosas, refrescos y bebidas a base de frutas a las cuales se les ha agregado azúcar. Estas aportan solamente calorías vacías, es decir, carecen de nutrientes. Las personas que las consumen habitualmente tienen mayor riesgo de padecer enfermedades como obesidad y diabetes. Prefiera beber agua, en lugar de refrescos y gaseosas.

6. Limite el consumo de sal en su alimentación

No utilice sal de mesa para agregar a las comidas. Limite el uso de salsas de tomate o mayonesa y evite los alimentos elaborados con alto contenido de sodio como los enlatados, embutidos, carnes frías y caldos de carne o gallina. Prefiera los alimentos frescos. Consumir demasiado sodio puede elevar la presión arterial

7. Seleccione y prefiera alimentos integrales

Los alimentos integrales tienen mayor valor nutricional que los alimentos refinados. Conservan su contenido de vitaminas (especialmente vitamina E y complejo B) y minerales. Por su alto contenido de fibra permiten convertir la grasa directamente en energía evitando que esta se acumule en los tejidos y las arterias previniendo la aparición de enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Seleccione pan, tostadas, cereales de desayuno, arroz, avena y quinua, integrales.

8. Tome medidas para el manejo y conservación de los alimentos

Seleccione alimentos sanos y frescos. Use agua segura o trátela adecuadamente. Lávese las manos con jabón antes de preparar los alimentos, y después de ir al baño. Lave y desinfecte todas las superficies y utensilios. Lave las frutas y las verduras antes de consumirlas. Separe los alimentos crudos de los cocinados. Proteja los alimentos de los insectos y plagas, consérvelos en recipientes tapados y no los deje a temperatura ambiente durante más de 2 horas. No descongele los alimentos a temperatura ambiente y cocínelos completamente.

9. Lacte a su bebé y apoye a las mujeres que deciden lactar

Una vida saludable comienza con leche materna. Es el mejor alimento que puede darse al bebé desde que nace hasta los seis meses de edad, porque le proporciona todos los nutrientes y las defensas que necesita para crecer, desarrollarse y evitar las infecciones. A partir de los seis meses de edad, el niño debe empezar a recibir alimentos altamente nutritivos, y continuar la lactancia materna hasta bien entrado el segundo año de vida. Está comprobado que la lactancia materna protege a las personas contra la obesidad.

10. ¿Por qué "5 al día" en Colombia?

El consumo de frutas y hortalizas en Colombia es muy bajo, ya que entre los dos productos el consumo es menor a 70 kilos por persona al año, esto implica que se consumen menos de 200 gramos al día por persona. En 2008, el consumo nacional aparente per cápita de frutas y hortalizas fue de 85 kilogramos por persona al año, lo que equivale a un consumo diario de 235 gramos. Estas cifras están por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud, que sugiere como mínimo 400 gramos de frutas y hortalizas al día para una buena salud.

- **Lavado de manos**

Lavarse las manos con agua y jabón es la intervención de salud más simple y económica que salva vidas.

El lavado de manos con agua y jabón interrumpe la cadena de transmisión de:

- ✓ *Enfermedad Diarreica Aguda*
- ✓ *Neumonía*
- ✓ *Enfermedades de la piel*
- ✓ *Enfermedades de los ojos*
- ✓ *Parasitismo intestinal*

En la vida diaria existen cuatro momentos claves en los cuales el lavado de manos con agua y jabón es vital.

Primer momento: Después de ir al baño y cambiar el pañal. Esta práctica reduce hasta 1/3 las muertes de niños por diarrea.

Segundo momento: Al manipular, preparar y ofrecer los alimentos. El lavado de manos es crucial en la buena higiene de los alimentos, dado que las manos sucias son portadoras de bacterias y de otros microorganismos que pueden contaminarlos.

Tercer momento: Antes de comer. Es necesario lavar las manos antes de comer, puesto que éstas están en contacto con todo lo que tocamos y pueden tener una concentración de gérmenes muy alta.

Cuarto momento: Después de estar en contacto con elementos contaminados o manipular basuras y/o objetos de desecho

El lavado de manos consiste en remover la suciedad y reducir los microorganismos que se encuentran en la piel.

El procedimiento para realizarlo es sencillo y no requiere mucho tiempo:

- ✓ *Mojar las manos con agua.*

- ✓ *Enjabonarlas bien.*
- ✓ *Frotar las superficies de las manos (incluyendo dorso, la palma, los dedos y las uñas) como mínimo durante 20 segundos.*
- ✓ *Enjuagar las manos con agua limpia.*
- ✓ *Secar las manos con una toalla limpia y desechable*

Ver video de lavado de manos en el siguiente link <https://youtu.be/S0an7wxiY0>

- ***Higiene personal***

Tener una buena higiene personal depende de uno mismo. La autoestima juega un papel fundamental frente a este aspecto, pues quien se aprecia y valora se esfuerza por verse y mantenerse bien.

A continuación, se describen los principales hábitos de higiene personal y su importancia:

1. *La ducha diaria es la mejor forma de aseo. Con esta práctica se controlan olores naturales de nuestro cuerpo que son producidos básicamente por la transpiración o sudor. De igual forma evitamos la presencia de gérmenes y bacterias que puedan afectar la salud de nuestra piel.*
2. *El lavado del cabello debe realizarse por lo menos dos veces por semana, teniendo cuidado de usar un champú acorde al tipo de cabello. La caspa no es necesariamente sinónimo de desaseo, puede darse por resequedad en el cuero cabelludo.*

Cuidado con los piojos

Los piojos son parásitos que se adhieren al cuero cabelludo (los niños más pequeños son los más afectados). Se propagan fácilmente, especialmente en lugares donde muchos niños, conviven o comparten gran parte de su tiempo.

Los adultos debemos estar atentos a su posible aparición y solo en caso de producirse, debe seguirse un tratamiento correcto y completo:

- ✓ *Empapar el cabello sin lavar, con una loción o champú contra piojos, dejándolo actuar durante unas 2-4 horas.*
- ✓ *No tapar la cabeza con toallas, porque absorben el producto. Se puede cubrir la cabeza con un gorro plástico.*
- ✓ *No secar el cabello con secador, pues se pierde el efecto de la loción.*
- ✓ *Lavar el cabello con champú normal o contra piojos y enjuagarlo con agua y vinagre (una parte de vinagre y dos de agua), para despegar las liendres.*
- ✓ *Este tratamiento se puede realizar 3 veces, cada 10 días; aunque depende de las indicaciones de la fórmula registrada en el medicamento.*
- ✓ *Quitar las liendres con la mano, que es lo más eficaz, o usar la peinilla para piojos durante 5-10 minutos.*
- ✓ *Las prendas, toallas, ropa de cama, etc., debe lavarse con agua caliente.*
- ✓ *Los peines, adornos del pelo, etc., se sumergirán en loción contra piojos durante unos 10 minutos.*
- ✓ *Es muy importante examinar a todos los que conviven en una casa, cuando hay una persona con piojos, y aplicar el tratamiento a los que estén afectados.*

- ✓ *No intercambiar objetos de uso personal como toallas o peines.*

Tips Importante: *Jamás intente empapar o lavar el cabello de los niños o niñas con plaguicidas agrícolas o caseros para pulgas u otros insectos. Estas sustancias pueden intoxicar o envenenar*

3. *El aseo de las uñas evita la presencia de gérmenes. La limpieza y corte de las uñas de manos y pies, evita la adquisición de gérmenes y bacterias, así como de infecciones.*
4. *El cuidado de los ojos previene de enfermedades e infecciones. Los ojos son órganos muy delicados. Por lo tanto, no deben tocarse con las manos sucias ni con pañuelos u otros objetos. Su mecanismo propio de limpieza son las lágrimas.
Al estudiar, leer o ver televisión es importante mantener buena iluminación de los espacios evitando así un mayor esfuerzo de la vista. Es importante hacer un control médico para prevenir cegueras y otras enfermedades de la vista.*
5. *La higiene de la nariz es fundamental para lograr una buena respiración
La nariz deja entrar el aire para que llegue a los pulmones con la temperatura y humedad adecuadas, y libre de partículas extrañas. La producción de mocos es un proceso natural que sirve como lubricante y filtro para el aire. Sin embargo, es necesario retirarlos varias veces al día, pues además de la incomodidad que representan, contienen partículas y microorganismos filtrados que pueden propiciar enfermedades. Es conveniente evitar meterse objetos en la nariz.*
6. *La higiene de las manos es la mejor barrera para evitar muchas enfermedades.
Gracias a las manos nos es posible desarrollar todas las actividades de la casa, la escuela y el trabajo. El contacto permanente de estas con papeles, alimentos crudos, objetos, dinero, animales o ambientes sucios, favorece el transporte de gérmenes y bacterias causantes de enfermedades como la conjuntivitis, el herpes e infecciones gastrointestinales.
Debemos mantenerlas limpias porque con ellas nos tocamos la cara, los ojos, la boca, cogemos algunos alimentos y tocamos a los bebés y otras personas.
Un hábito fundamental debe ser el lavado de las manos después de ir al baño y también antes de tocar o consumir los alimentos, tanto en la casa como en la escuela y en cualquier otro lugar.*
7. *La higiene de la boca evita diversas enfermedades.
El mal aliento, así como los malos olores, se constituye en una de las principales causas de rechazo a las personas. La mejor forma de prevenirlo es haciendo un adecuado y periódico lavado de los dientes.
De esta forma también prevenimos la caries dental y la enfermedad periodontal (debilidad y sangrado de las encías). El cepillado en forma de "barrido" de los dientes con una crema fluorada tras cada comida, y la limpieza entre los dientes con seda dental es la medida de prevención más importante. El uso de enjuagues también fortalece la salud oral.*
8. *La higiene de los oídos facilita la buena escucha. Es conveniente evitar que el agua entre a los oídos, y su aseo debe hacerse de manera periódica, teniendo en cuenta las recomendaciones de un médico. Es importante tener en cuenta que no se deben introducir objetos en los oídos como: ganchos, pinzas, palillos u otros. El lavado de los oídos debe practicarlo un experto.*
9. *La higiene de los genitales es clave para evitar infecciones. Aunque el baño diario no hace daño a nadie, hay momentos en los que algunas personas a causa de enfermedades,*

tratamientos o accidentes no pueden hacerse un baño completo. Sin embargo, el aseo de las zonas genitales debe hacerse a diario.

Con ello no sólo se evitan los malos olores, sino la adquisición de infecciones y enfermedades.

Fuente de artículo isfcolombia unidades, catálogo de hábitos de higiene personal

- **Vacunación**

Ver video de vacunación en el siguiente link <https://youtu.be/HlddTY81Ryo>

- *Las vacunas incluidas en el esquema nacional de vacunación, son gratuitas para todos los niños menores de 6 años. Para tener acceso a ellas, pueden dirigirse al punto de vacunación más cercano.*

- *Las vacunas incluidas en el esquema nacional de vacunación son seguras y eficaces, razón por la cual cuentan con el apoyo de la Sociedad Colombiana de Pediatría.*

- *No olvide llevar el carné de vacunación si por alguna razón no lo tiene, debe acudir al punto de vacunación más cercano para que se revise su caso de manera particular.*

Fuente: Salud pública, Domingo, 8 de noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Paginas/salud-publica.aspx>

TEMA NÚMERO DOS

Prevención de enfermedades no transmisibles

PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA

¿Cuál es la prevención de enfermedades no transmisibles?

DESARROLLO DEL TEMA

Las enfermedades no transmisibles (ENT) conocidas también como enfermedades crónicas, son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales son:

Las enfermedades cardiovasculares como los infartos de miocardio, el ataque cerebrovascular y la hipertensión arterial

Los diferentes tipos de cáncer.

Las enfermedades respiratorias crónicas como la neumopatía obstructiva crónica o el asma.

La diabetes

Estas enfermedades son la causa de defunción más importante en el mundo, pues representan en su conjunto el 70% del número total de muertes anuales; comparten factores de riesgo comunes

que incluyen la exposición y consumo del humo del tabaco y sus derivados, la inactividad física, el uso nocivo del alcohol y la dieta no saludable. Las ENT se pueden prevenir y controlar a través de cambios en el estilo de vida, intervenciones de salud y políticas públicas costo-efectivas y requieren un abordaje intersectorial e integrado.

- **Prevención del cáncer**

Generalidades

1. ¿Qué es el cáncer?
2. ¿Cuáles son los principales tipos de cáncer más comunes en la Población Colombiana?
3. ¿Cuáles son las principales causas y factores de riesgo para enfermar por cáncer?

Prevención y control

4. ¿Cómo puedo reducir el riesgo de tener cáncer?
5. ¿Cómo se puede detectar tempranamente el cáncer?
6. ¿Qué tratamientos contra el cáncer pueden ofrecer los servicios de salud?
7. Además del tratamiento médico, ¿qué otro tipo de apoyo puedo recibir?

Reglamentación en cáncer y sus beneficios

8. ¿Qué reglamentación expidió el Ministerio de Salud para el control integral del cáncer?
9. ¿Qué objetivos tiene esta reglamentación?
10. ¿Qué beneficios tendrá la población Colombiana con la entrada en vigor de estos reglamentos?
11. ¿Qué objetivos y estrategias plantea el Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021?
12. ¿Cómo se tiene contemplado disminuir las barreras de acceso y trámites administrativos para mejorar la atención de los pacientes oncológicos?
13. ¿Cómo se garantizará la disponibilidad de medicamentos para obtener los tratamientos oncológicos completos y adecuados?
14. ¿Qué es el sistema de información en cáncer y para qué sirve?

Cáncer infantil (Ley 1388 de 2010)

15. ¿Cómo sospechar el cáncer en niños?
16. ¿Cómo se vigilará el cumplimiento de las intervenciones para la atención de los niños con cáncer?
17. ¿Cómo se garantizará la permanencia y continuidad en el tratamiento del cáncer para el caso de los niños que viven en regiones apartadas del país?
18. ¿Qué son el Consejo Nacional y los Consejos Departamentales de Cáncer Infantil y qué función tienen?
19. ¿Qué son las Unidades de Atención del cáncer infantil y donde funcionarán?

Inspección, vigilancia y control

20. ¿Qué mecanismos se tienen definidos para dar a conocer a las autoridades competentes alguna falla en el proceso de atención de un paciente con cáncer?

- **La diabetes**

La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de azúcar en la sangre se encuentran elevados. El azúcar viene de la digestión de los alimentos y por medio de la hormona insulina ingresa a las células para posteriormente transformarse en energía la cual es utilizada para las actividades diarias. Los dos tipos de diabetes más comunes son:

Diabetes tipo 1

El azúcar obtenido a través de los alimentos no puede ser utilizado de la manera usual por el cuerpo humano debido a la destrucción de las células productoras de insulina. Esto lleva a niveles altos de azúcar o glucosa en la sangre, o hiperglicemia.

Síntomas

Tratamiento

Diagnóstico

Diabetes tipo 2

Se presenta más frecuentemente en la edad adulta y se debe a que el organismo no produce suficiente insulina o a que las células la ignoran. Es la más frecuente en Colombia y se asocia a peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas son parecidos a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.

¿Como prevenirla?

Si tiene más de 45 años es necesario hacer una revisión periódica de sus niveles de azúcar en sangre. También, si presenta alguno de los siguientes factores de riesgo:

- Ser mayor de 45 años*
- Diabetes en el embarazo*
- Familiares con diabetes*
- Tensión arterial alta*
- El colesterol bueno (HDL), menor a 35 mg/dL; el colesterol malo (Triglicéridos), mayor a 250 mg/dL o más*
- Obesidad y perímetro abdominal mayor a 100 cm*
- Sedentarismo (no practicar ejercicio o ninguna actividad física)*

- **Cardiovasculares**

La estrategia “Conoce Tu Riesgo Peso Saludable se encuentra incorporada dentro de la Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) y tiene como objetivo que la población en general conozca la probabilidad que tiene de verse afectados en un futuro por Diabetes, Ataque Cerebrovascular (trombosis) o un infarto agudo de miocardio. En la jornada estarán participando actores del sector salud, representantes de los servicios sociales y actores de otros sectores interesados en promover a nivel nacional la Salud Cardiovascular.

Calculadora de riesgo

Mensajes de prevención

Contexto

En Colombia, desde finales de los años sesenta las enfermedades cardiovasculares empiezan a ser reconocidas como causa de morbilidad y mortalidad. A comienzos de la década de los ochenta adquieren relevancia epidemiológica y a partir de ese momento y durante los siguientes 30 años han ocupado los cinco primeros puestos en la lista de las diez principales causas de mortalidad para el país.

En la actualidad, la enfermedad isquémica cardiaca, el accidente cerebro vascular, la diabetes y la enfermedad hipertensiva ocupan los puestos 1°, 3°, 8° y 9° dentro de las diez principales causas de mortalidad en Colombia.

Aunque con frecuencia se piensa que son el mismo padecimiento, las enfermedades cardiacas y cardiovasculares son distintas e involucran a diferentes partes del cuerpo.

La enfermedad cardiaca se refiere únicamente a las enfermedades del corazón y del sistema de vasos sanguíneos del corazón. La enfermedad cardiovascular se refiere a las enfermedades del corazón y a las enfermedades del sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, tales como el cerebro, las piernas y los pulmones. "Cardio" se refiere al corazón y "vascular" al sistema de vasos sanguíneos.

El corazón es un músculo fuerte que actúa como bomba y es un poco más grande que el puño. Bombea sangre continuamente a través del sistema circulatorio, que es la red de tubos elásticos que permiten que la sangre fluya por todo el organismo. El sistema circulatorio comprende dos órganos principales, el corazón y los pulmones, así como los vasos sanguíneos (arterias, capilares y venas.)

Las arterias y capilares transportan la sangre, rica en oxígeno y nutrientes, del corazón y los pulmones a todas las partes del cuerpo. Las venas regresan la sangre, reducida en oxígeno y nutrientes, al corazón y los pulmones. Los problemas del corazón y los vasos sanguíneos no suceden rápidamente. Con el tiempo, las arterias que llevan la sangre al corazón y al cerebro pueden obstruirse, debido a la acumulación de células, grasa y colesterol (placa.)

La disminución en el flujo de sangre al corazón debido a obstrucciones en las arterias ocasiona ataques cardiacos. La falta de flujo de sangre al cerebro ocasionada por un coágulo de sangre o una hemorragia en el cerebro debido a la rotura de los vasos sanguíneos es lo que ocasiona un derrame cerebral.

- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) de acuerdo a la OMS no es una sola enfermedad sino un concepto general que designa diversas dolencias pulmonares crónicas que limitan el flujo de aire en los pulmones, es prevenible, tratable y conduce a incapacidad e incluso la muerte.

¿Cuál es la situación de la EPOC?

Presenta un importante aumento en su prevalencia y mortalidad a nivel mundial. Actualmente, es la cuarta causa de mortalidad en el mundo (WHO, 2005).

El estudio de Prevalencia de la Epoc en Colombia -PREPOCOL (2005) realizado por la Fundación Neumológica Colombiana, determinó que a nivel nacional 9 de cada 100 personas mayores de 40 años tenían EPOC, porcentaje que se distribuyó en 8.5% en Bogotá, 6.2% en Barranquilla, 7.9% en Bucaramanga, 8.5% en Cali y 13.5% en Medellín. Las diferencias de prevalencia entre las ciudades se relacionan directamente con el porcentaje de sujetos fumadores en cada ciudad, que varió entre el 14% en Barranquilla hasta el 29% en Medellín, y su porcentaje va en aumento, principalmente en escolares jóvenes.

Según cifras de mortalidad presentadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, en 2010, del total de muertes ocurridas en Colombia, cerca de 4500 fueron por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores atribuidas al consumo de tabaco, incluido la EPOC.

¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollarla?

El tabaquismo es el principal factor de riesgo para desarrollar EPOC. Se estima que el riesgo absoluto de desarrollar Epoc entre fumadores está entre el 25 y el 30%. El riesgo se incrementa a medida que aumenta el consumo de tabaco (número de paquetes/año). Igualmente, el tabaquismo pasivo se asocia a un mayor riesgo de EPOC.

Exposición a biomasa: se ha identificado a la biomasa y otros combustibles para uso en calefacción o cocina en países en vías de desarrollo como factor de riesgo de Epoc en áreas rurales.

Contaminación ambiental y exposición laboral: la exposición a gases, vapores o polvos orgánicos o inorgánicos derivados de procesos industriales, combustión de motores o calefacciones constituyen un factor de riesgo para la exacerbación de la Epoc. Los contaminantes ambientales específicos estudiados en su relación con EPOC son el ozono, las partículas en suspensión (PM), monóxido de carbono (CO), dióxido de sulfuro (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), y otros gases. Antecedentes de tuberculosis: el antecedente de tuberculosis se asociaba con un riesgo entre 2 y 4 veces mayor de desarrollar una Epoc, de forma independiente a otros factores de riesgo, en particular el tabaquismo.

Enfermedades respiratorias inferiores en la infancia: aumenta la probabilidad de desarrollar Epoc en la edad adulta.

Factores genéticos: los individuos con déficit de Alfa-1-antitripsina y fumadores desarrollan enfisema precozmente. Se estima que es responsable del 1% de los casos de EPOC y del 2-4% de los enfisemas.

¿Cómo se puede diagnosticar?

El diagnóstico debe ser considerado en pacientes mayores de 40 que tienen un factor de riesgo (generalmente de fumadores) y que presentan disnea de esfuerzo (dificultad para respirar), tos crónica, producción regular de esputo, bronquitis o sibilancias frecuentes en invierno. La presencia de obstrucción al flujo aéreo se debe confirmar mediante la realización de una espirometría post-broncodilatador. Todos los profesionales de la salud involucrados en el cuidado de las personas con Epoc deben tener acceso a una espirometría y saber interpretar los

resultados. *En un individuo con más de 40 años de edad que presenta cualquiera de los siguientes indicadores, hay que contemplar la posible existencia de EPOC y practicar una espirometría.*

Prevención

-No fumar. Dejar de fumar

-Evitar la exposición a humo de tabaco producido por otras personas que fuman

-Evitar la exposición a contaminantes en el ambiente de trabajo y en la vivienda

-Crear ambientes más saludables promoviendo estilos de vida saludables.

¿Cómo se puede tratar?

-Dejar de fumar es el paso más importante que se puede dar para tratarla. Todos los pacientes con EPOC que aún fuman, sin importar la edad, deben ser alentados a dejarlo y ofrecerles ayuda para dejar de hacerlo, en cada oportunidad que tenga acceso a los servicios de salud, adherirse al tratamiento farmacológico prescrito por su médico incluido el oxígeno cuando este indicado.

-Consulte con el médico sobre un plan de alimentación adecuado a sus necesidades nutricionales.

-La rehabilitación pulmonar apropiada debe ponerse a disposición de todas las personas con EPOC (está contraindicado en pacientes que no pueden caminar, con angina inestable y pacientes con infarto agudo de miocardio reciente), incluyendo aquellos que han tenido una hospitalización reciente por exacerbación aguda. La rehabilitación, consiste en un programa de ejercicios que mejorarán su estado físico y, por tanto, su calidad de vida, esta tiene como objetivo principal aliviar su sensación de ahogo, facilitar las actividades de su vida diaria (pasear, asearse, subir escaleras, viajar, etc.) y mejorar su estado de ánimo.

-La vacunación contra la influenza está indicada en los pacientes con EPOC.

-La depresión y la ansiedad en estos pacientes debe ser identificada y manejada.

-Educar al paciente sobre su enfermedad, tratamiento e inducir la demanda de los servicios de salud de manera oportuna.

- ***Enfermedad huérfana***

En Colombia una enfermedad huérfana es aquella crónicamente debilitante, grave, que amenaza la vida y con una prevalencia (la medida de todos los individuos afectados por una enfermedad dentro de un periodo particular de tiempo) menor de 1 por cada 5.000 personas, comprenden, las enfermedades raras, las ultra huérfanas y olvidadas. (Ley 1392 de 2010/Ley 1438 de 2011).

¿Qué es una enfermedad rara?

Las denominadas enfermedades raras son aquellas que afectan a un número pequeño de personas en comparación con la población general y que, por su rareza, plantean cuestiones específicas. Una enfermedad puede ser rara en una región, pero habitual en otra. También existen muchas enfermedades comunes cuyas variantes son raras. (Orphanet). Las enfermedades raras son enfermedades potencialmente mortales, o debilitantes a largo plazo, de baja prevalencia y alto nivel de complejidad. La mayoría de ellas son enfermedades genéticas; otras son cánceres

poco frecuentes, enfermedades autoinmunitarias, malformaciones congénitas, o enfermedades tóxicas e infecciosas, entre otras categorías.

¿Qué es una enfermedad ultra huérfana?

Describe condiciones extremadamente raras. se sugiere una prevalencia de 0,1-9 por 100 mil.

¿Qué es una enfermedad olvidada?

Las enfermedades olvidadas o desatendidas son un conjunto de enfermedades infecciosas, muchas de ellas parasitarias, que afectan principalmente a las poblaciones más pobres y con un limitado acceso a los servicios de salud; especialmente aquellos que viven en áreas rurales remotas y en barrios marginales. La prevención y el control de estas enfermedades relacionadas con la pobreza requiere un abordaje integrado, con acciones multisectoriales, iniciativas combinadas e intervenciones costo efectivas para reducir el impacto negativo sobre la salud y el bienestar social y económico de los pueblos.

¿Cuál es la causa de una enfermedad huérfana?

La causa exacta de una enfermedad huérfana sigue siendo desconocida. Sin embargo para una porción significativa de la población el problema se puede originar en mutaciones (cambios) en un gen. Muchas de estas mutaciones genéticas pueden pasar de generación en generación, explicando por que algunas enfermedades huérfanas son familiares. Es importante saber que la genética es solo un factor. Factores ambientales como la dieta, fumar, o exposición a químicos también juegan un papel en las enfermedades huérfanas. Estos factores pueden causar enfermedades o interactuar con factores genéticos para aumentar la severidad de una enfermedad.

¿Cuántas enfermedades huérfanas existen?

En el mundo se han identificado entre 6,000 y 7,000 enfermedades huérfanas. En Colombia tenemos identificadas alrededor de 1.920 que se encuentran incluidas en la resolución 430 de 2013.

¿Qué pasa si tengo una enfermedad huérfana que no está incluida en el listado de enfermedades huérfanas reconocidas en Colombia?

El listado de enfermedades huérfanas es dinámico, ya que cualquiera de las patologías descritas en la literatura puede presentarse en la población colombiana, por lo tanto este listado será actualizado cada dos (2) años con base en los criterios que las definen, es decir que seacrónicamente debilitante, grave, amenace la vida y tenga una prevalencia igual o menor a 1 persona en cada cinco mil.

¿Cuántas personas tienen una enfermedad huérfana?

De acuerdo a los datos reportados en el 2013 por las Entidades Promotoras de Salud (EPS), Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), entidades pertenecientes al régimen de excepción de salud y Direcciones Departamentales, Distritales y Municipales de Salud con el acompañamiento de las Sociedad de Pacientes tenemos un reporte preliminar de 13.238 registros.

Esta información está siendo sometida a un proceso de auditoría y depuración. Posteriormente se creará el registro nacional de pacientes con enfermedades huérfanas para que todos los pacientes con diagnóstico confirmado sean incluidos. Este será alimentado por la información de las entidades de salud.

¿Cuales son algunos de los problemas que experimentan las personas con enfermedades huérfanas?

- *Dificultad en obtener un diagnóstico exacto*
- *Opciones de tratamiento limitadas*
- *Poca o ninguna investigación disponible sobre su enfermedad*
- *Dificultad para encontrar médicos o centros de tratamiento con experiencia en tratar una enfermedad específica*
- *En algunos casos tratamientos más costosos que los de una enfermedad común.*
- *Dificultad para solicitar servicios médicos, sociales, asistenciales o financieros dado la poca familiaridad sobre las enfermedades*
- *Sensación de aislamiento*
- *Falta de información*

¿Por qué toma tanto tiempo obtener un diagnóstico?

Es difícil obtener un diagnóstico por la diversidad de enfermedades huérfanas, prácticamente todas las especialidades y disciplinas de la salud están involucradas de una u otra manera en el tratamiento por lo que no es sencillo diagnosticarlas. Es posible que el médico que lo atiende nunca haya visto a un paciente con la enfermedad huérfana que usted tiene. Adicionalmente, suele requerir exámenes especializados, debido a sus manifestaciones clínicas pueden confundirse con enfermedades más comunes. Los esfuerzos de parte del Ministerio de Salud y Protección Social, asociaciones de pacientes, centros especializados y grupos de investigación están enfocados en aumentar la conciencia entre los médicos.

¿Dónde pueden encontrar información sobre enfermedades huérfanas?

En colaboración con las sociedades científicas y las asociaciones de pacientes se está construyendo la base de datos de información en enfermedades huérfanas. Esta base de datos tiene un propósito educativo únicamente. Nunca deberá ser utilizada con fines de diagnóstico o tratamiento. Si tiene preguntas sobre su condición médica, siempre busque la orientación de su médico o un profesional de la salud.

Fuente: Salud pública, Domingo, 8 de noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Paginas/salud-publica.aspx>

TEMA NÚMERO TRES
Enfermedades transmisibles.
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Conoce las enfermedades transmisibles a las que está expuesta su familia?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios, videos e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coronavirus <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado • Aedes aegypti <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado • Chagas <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado • Ébola <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado • Enfermedades infecciosas desatendidas <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado • Geo-helminthiasis <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es? Sintomatología Tratamiento Cuidado

- Malaria

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

- Hepatitis

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

- IRA

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

- Lepra

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

- Sarampión

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

- Tuberculosis

¿Qué es?

Sintomatología

Tratamiento

Cuidado

Fuente: Salud pública, Domingo, 8 de noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Paginas/salud-publica.aspx>

Salud sexualidad y reproducción
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Manejo conceptos básicos acerca de mi sexualidad y reproducción?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes y jóvenes <p><i>La adolescencia y la juventud son procesos del curso de la vida donde se consolidan aspectos físicos, mentales, emocionales y relacionales que permiten el desarrollo de capacidades y los aprendizajes necesarios para lograr la autonomía. La capacidad de tomar decisiones autónomamente en sexualidad requiere la concurrencia de la educación integral para la sexualidad y de los servicios de salud sexual y salud reproductiva amigables para adolescentes y jóvenes.</i></p> <p><i>"La garantía de derechos en salud durante la adolescencia, con intervenciones eficaces, protege las inversiones en salud pública realizadas durante la primera infancia y permite corregir problemas que hayan surgido en los primeros diez años de vida" (OMS, 2014)</i></p> <p><i>La adolescencia y la juventud enfrentan vulnerabilidades y riesgos en su vida sexual y reproductiva que los exponen a eventos problemáticos tales como: El embarazo en la adolescencia, las distintas formas de violencia de género y sexual, las ITS y el VIH/SIDA, algunos de los cuales han aumentado en los últimos años. En este marco, el Ministerio de Salud y Protección social promueve políticas, planes y modelos que buscan garantizar un abordaje integral de la salud sexual y la salud reproductiva, así como la promoción de los Derechos Sexuales y los Derechos Reproductivos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anticoncepción <p><i>La anticoncepción ha demostrado su eficacia en la disminución de la mortalidad materna, dado que previene los embarazos de alto riesgo, especialmente en mujeres de alta paridad y aquellas cuyo embarazo terminó en aborto inseguro.</i></p> <p><i>El uso de métodos anticonceptivos modernos permite el ejercicio satisfactorio y seguro de la sexualidad tanto de mujeres como de hombres. Las mujeres pueden postergar o evitar un embarazo cuando así lo deseen, ejerciendo su derecho fundamental a la autonomía reproductiva.</i></p> <p><i>La doble protección consiste en el uso simultáneo del preservativo o condón (masculino o femenino) y un método anticonceptivo de alta eficacia para prevenir al mismo tiempo el embarazo y las infecciones de transmisión sexual.</i></p>

En Colombia, las políticas que se han desarrollado en torno a la salud sexual y reproductiva garantizan el derecho de las personas a la información y a una atención con calidad que incluye: consulta de anticoncepción, consejería y entrega de métodos anticonceptivos modernos.

Ver video de anticoncepción en el siguiente link <https://youtu.be/fGuDMWaJt2s>

- ***Cánceres relacionados con la sexualidad***

La prevención y la detección temprana del cáncer brindan la posibilidad de tratar el tumor en etapas iniciales de la enfermedad, aumentar la probabilidad de un tratamiento curativo, y evitar sufrimiento y dolor para quienes lo padecen y sus familias.

El cáncer es una enfermedad caracterizada por la proliferación anormal y desordenada de células que conduce al crecimiento descontrolado de un tumor maligno en un determinado tejido u órgano comprometiendo su funcionalidad.

En Colombia, los cánceres que más afectan la salud sexual y reproductora, y que constituyen las principales causas de muerte de hombres y mujeres son: en las mujeres el cáncer de mama y cuello uterino y en los hombres el cáncer de próstata. Aunque menos frecuentes, otros cánceres que afectan la sexualidad y la reproducción son el cáncer de útero, ovario, vagina y vulva (en las mujeres) y el de pene y testículos (en los hombres).

Las intervenciones para el control del cáncer deben incluir acciones de prevención primaria, detección temprana de la enfermedad, tratamientos oportunos, continuos, pertinentes y seguros que mejoren la calidad de vida y la mortalidad prematura evitable. Dichas acciones se encuentran estipuladas en el Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021. Particularmente, para la atención integral de los cánceres que afectan la salud sexual y reproductiva, el MSPS ha definido las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS).

Cáncer de cuello uterino

Cáncer de mama

Cáncer de próstata

- ***Infecciones de transmisión sexual***

*Ver video de infecciones de transmisión sexual en el siguiente link <https://youtu.be/ItJR8dk5dws>
<https://youtu.be/q8owDAkCDFE>*

En Colombia las ITS y el VIH son una causa importante de mortalidad y enfermedad que tienen consecuencias negativas para el bienestar de las personas y la población, así como para el sistema de salud. Estas infecciones se pueden prevenir y controlar en la medida que haya acceso a educación, prevención, diagnóstico y atención integral de manera oportuna y con calidad. Todas las personas cubiertas por el sistema de salud colombiano tienen derecho a estos servicios.

Para prevenir las ITS y el VIH es necesario tomar medidas conscientes de cuidado y autocuidado como hacerse chequeos generales, incluyendo las pruebas diagnósticas, para detectarlas y manejarlas

oportunamente. Vivir una sexualidad segura, placentera y responsable evita complicaciones y muertes innecesarias.

- ***Prevención del aborto inseguro***

En ciertas circunstancias, el embarazo puede representar un grave riesgo para la vida o para la salud de la mujer a nivel físico, emocional y biopsicosocial. Muchos países, incluyendo Colombia, han aprobado normas orientadas a garantizar la decisión que tomen las mujeres de interrumpir un embarazo y recibir atención para un aborto seguro y sin riesgos, según normas basadas en el respeto y la garantía de sus derechos sexuales y sus derechos reproductivos, con un enfoque de derechos, diferencial y género que implica el acceso a servicios de salud sexual y reproductiva en condiciones de igualdad, calidad y oportunidad.

“La sentencia C355 de 2006 reivindica la autonomía sexual y reproductiva y la capacidad de las mujeres para tomar decisiones libres, informadas y autónomas sobre sus cuerpos y sus vidas.”

En 2006 la Corte Constitucional de Colombia, a través de la Sentencia C-355, reconoció el derecho al aborto legal y seguro como parte integral e indivisible de los derechos sexuales y de los derechos reproductivos de la mujer, en tres circunstancias específicas: (i) Cuando la continuación del embarazo constituya peligro para la vida o la salud de la mujer, certificada por un médico; Cuando exista grave malformación del feto que haga inviable su vida, certificada por un médico; y, Cuando el embarazo sea el resultado de una conducta, debidamente denunciada, constitutiva de acceso carnal o acto sexual sin consentimiento, abusivo o de inseminación artificial o transferencia de óvulo fecundado no consentidas, o de incesto.

La atención de la interrupción voluntaria del embarazo (IVE) debe ser provista en forma integral y segura, abordando no solo los aspectos médicos, sino también los biopsicosociales que se consideran relevantes para responder a las necesidades y preferencias de la mujer cuando tiene que decidir si continúa o no su embarazo. Todos los actores del sistema de seguridad social en salud que tienen contacto con mujeres en edad reproductiva deben adaptar sus modelos de atención hacia la garantía de una atención integral que promueva el adecuado ejercicio de los derechos sexuales y derechos reproductivos, la equidad de género y la prevención y atención integral en salud sexual y reproductiva como elementos fundamentales que impactan la vida y la salud de las mujeres.

- ***Salud materna***

La maternidad es un viaje poderoso de la vida, un reconocimiento a la capacidad de transformación del cuerpo para albergar la vida de otros y otras; a través de ese dialogo molecular entre los sueños y las expectativas, transcurren nuestras primeras lecciones de lo que será el mundo. Cuidar tu vientre, tus emociones, tus hábitos son parte del acunar la vida cada día.

En Colombia, un número importante de mujeres gestantes mueren al año, en promedio durante un día, 40 mujeres embarazadas están cerca de la muerte, la mayoría de las veces por causas prevenibles que están relacionadas con hipertensión asociada al embarazo, hemorragia o infección.

Nuestro país ha venido haciendo importantes esfuerzos dirigidos al mejoramiento de la calidad, oportunidad y gestión en los servicios de salud, la generación de alianzas y sinergias entre sectores y actores competentes e interesados, la promoción, formación y fortalecimiento de organizaciones y redes de movilización social y la gestión de la comunicación y del conocimiento, impactando en la reducción de brechas de equidad y el fortalecimiento de competencias en el talento humano en salud.

Estos aspectos en su conjunto permiten actuar de manera más consistente y oportuna a través de las acciones de promoción, prevención y gestión del riesgo de las gestantes procurando la mejora en general de la salud materna y en específico de los indicadores de mortalidad y morbilidad maternas extrema. En el marco de la Política de atención integral en salud (PAIS) y la aplicación del Modelo de atención integral en salud (MIAS) para las mujeres gestantes, se busca garantizar la oportunidad, continuidad, integralidad, aceptabilidad y calidad en la atención en salud bajo condiciones de equidad como elementos determinantes para el fortalecimiento de buenas prácticas que redunden en una mejor salud materna.

Ruta para mejorar la salud materna

- **Sexualidad y derechos**

Una de las claves de una vida feliz y saludable es el disfrute de nuestra sexualidad y la toma de decisiones libres e informadas sobre nuestro cuerpo

La sexualidad es una condición humana y como tal es un campo de aplicación de los Derechos Humanos. En la historia uno de los anhelos universales de las personas ha sido el reconocimiento del disfrute libre de la sexualidad y la reproducción. Los derechos sexuales y los derechos reproductivos aceptados hoy en el mundo y en Colombia, responden a la reivindicación y reconocimiento de que todas las personas somos dueñas de nuestro cuerpo y de nuestra sexualidad y que cada individuo puede decidir sobre su vida sexual y reproductiva sin presiones ni coerciones.

En Colombia, aún tenemos muchas problemáticas asociadas a estos aspectos, pero cada vez más el Estado, las instituciones y las políticas que se desarrollan avanzan en la comprensión de las diferentes miradas de la sexualidad y sus abordajes. Esto se refleja en la incorporación de los enfoques de género, derechos y diferenciales como aspectos esenciales para el logro de una sexualidad plena y una salud sexual y reproductiva segura, digna y responsable para todas y todos.

Marco político de la salud y derechos reproductivos

Sexualidad

Derechos sexuales

Derechos reproductivos

Fuente: Salud pública, Domingo, 8 de noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Paginas/salud-publica.aspx>

TEMA NÚMERO CINCO
Adaptación de vivienda para adulto mayor y personas con condición especial
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Cómo adapto el interior de la vivienda para adulto mayor y personas con condición especial?
DESARROLLO DEL TEMA
<p>Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo</p> <p><i>En líneas generales, las soluciones más importantes de adaptabilidad de una vivienda son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Movimiento: Para permitir la movilidad de las personas con limitaciones funcionales dentro del hogar, es recomendable que existan:</i> ✓ <i>Reformar las puertas para que se pueda transitar con facilidad entre las salas. Si el presupuesto lo permite, la instalación de puertas automáticas hace más sencilla esta situación. Las puertas de acceso a la vivienda y a la estancia principal tendrán una anchura mínima de 80 cm. y el resto de 70 cm (se deben eliminar las puertas de 60 cm de ancho).</i> ✓ <i>Agarraderos en las paredes situados a una distancia adecuada, los cuales pueden usarse para mantener el equilibrio.</i> ✓ <i>Espacio suficiente en pasillos y puntos de giro para que se pueda maniobrar con soltura en una silla de ruedas. Se diseñarán según los siguientes criterios Los pasillos en línea recta no tendrán un ancho inferior a 90cm. Se podrá inscribir un círculo de 120cm de diámetro libre de obstáculos frente a la puerta de entrada.</i> ✓ <i>Suelos: Deben ser fijos y antideslizantes, sin irregularidades ni obstáculos.</i> ✓ <i>Ambiente adecuado y confortable: El equipamiento de la vivienda debe estar acorde con las capacidades que aún conserva la persona con discapacidad, y proporcionarle sosiego y tranquilidad.</i> ✓ <i>Seguridad: Instalación de detectores de humos, las alarmas han de estar accesibles y la instalación de gas debe estar en perfecto estado de mantenimiento y cubrir los requisitos de seguridad exigidos por las compañías distribuidoras.</i> ✓ <i>Cocina: La cocina y el baño son los lugares en donde hay más peligro, debido a las posibles caídas que se pueden producir. La altura de los muebles de la cocina debe permitir acceder a los objetos en su interior (la altura accesible disminuye conforme más elevado es el grado de discapacidad). El interior de los armarios debe estar organizado de forma que los objetos que se usan con más frecuencia sean fácilmente accesibles.</i> ✓ <i>Cuartos de baño: Hay una variedad de modelos estándar disponibles para renovar el cuarto para cubrir las necesidades de cierto tipo de personas con discapacidad: duchas, bañeras y otras opciones en elementos sanitarios.</i> ✓ <i>Los enchufes e interruptores pueden modificarse en función de las necesidades de la persona. Además, existe la posibilidad de activar los interruptores por medio de control remoto.</i> <p><i>Accesibilidad de la cocina</i></p>

En la reforma de la cocina para hacerla accesible se deben cumplir los siguientes parámetros:

- ✓ *Frente a la puerta de la cocina debe existir un espacio libre donde puede realizarse un giro de 1,20 m de diámetro.*
- ✓ *Frente al fregadero, debe poderse realizar un giro de 1,20 m de diámetro, libre de todo obstáculo (puede dejarse hueco el espacio inferior para permitir dicha condición).*
- ✓ *La distancia libre de paso entre dos elementos de mobiliario no será inferior a 70 cm.*
- ✓ *Suelo, paredes y muebles deben tener un acabado mate para evitar deslumbramientos y reflejos.*
- ✓ *El suelo ha de ser antideslizante en seco y en mojado.*
- ✓ *Las instalaciones deben disponer de llaves de paso, para poder ser bloqueadas en caso de resultar peligrosas para la persona dependiente.*
- ✓ *Las esquinas y bordes de las encimeras y otros muebles deben ser redondeados para evitar el riesgo de golpes.*
- ✓ *Es preferible vajilla de plástico ya que no corta cuando se rompe.*

Los electrodomésticos idóneos son aquellos que favorecen la seguridad:

- ✓ *Sencillez en el manejo.*
- ✓ *Con avisador acústico que señale el fin del programa.*
- ✓ *La cocina vitrocerámica presenta testigos luminosos que avisan para evitar quemaduras.*
- ✓ *Las cocinas de gas son muy peligrosas.*
- ✓ *El horno más adecuado es el eléctrico, situado desde la encimera y con bandeja.*
- ✓ *La lavadora facilita su uso si presenta programación con memoria. Es mejor usar detergentes y suavizantes en pastilla ya que hay menor riesgo de ingesta que si son en polvo o líquidos.*

Accesibilidad del baño

El cuarto de baño es uno de los lugares más peligrosos de la casa. Debe cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ *Debe disponer de un espacio libre donde se pueda realizar un giro de 1,20 m de diámetro.*
- ✓ *Ha de poder accederse frontalmente al lavabo y lateralmente a la bañera o ducha. Para acceder al WC se debe disponer de un espacio libre de una anchura mínima de 70 cm.*
- ✓ *El suelo ha de ser antideslizante en seco y en mojado.*
- ✓ *Ha de haber un máximo contraste de color entre suelo y paredes.*
- ✓ *Los sanitarios han de estar adosados a la pared, de forma que dejen un espacio frontal suficiente para manejarse sin obstáculos.*
- ✓ *La grifería debe ser mono mando.*
- ✓ *Se debe disponer de suficientes puntos de luz para que el usuario pueda elegir la iluminación adecuada en cada momento.*
- ✓ *Es aconsejable que la puerta abra hacia fuera, o que sea corredera. Mejor eliminar los cerrojos interiores que imposibiliten prestar ayuda en caso de necesidad.*
- ✓ *Si la persona va en silla de ruedas, el lavabo no debe tener pedestal, debe estar colocado a 80 cm del suelo y tener una altura libre bajo él de 65 cm para permitir el acceso.*

- ✓ *El borde inferior del espejo ha de estar colocado a 90 cm del suelo y su borde superior como mínimo a 1,90 m.*
- ✓ *El inodoro más adecuado es el que está anclado a la pared, ya que permite fijarlo a la altura idónea de la persona en concreto. En el mercado existen diversos accesorios que hacen accesible dicho elemento si ya se encuentra instalado (ej. Accesorios que elevan el asiento). La altura idónea para cada persona se calcula midiendo la distancia entre la planta del pie descalzo y la curva de la rodilla.*
- ✓ *El portarrollos debe estar siempre accesible para facilitar su uso.*
- ✓ *La bañera debe contar con barras de apoyo y sujeción, de forma oblicua o una vertical más otra horizontal, además de tener un asiento o banco en su interior.*

Accesibilidad del dormitorio

La ubicación de los puntos de uso de las instalaciones (puntos de luz, interruptores, enchufes, toma de televisión, teléfono, etc.) deben estar al alcance de la persona con discapacidad. Se debe poder realizar un giro de 1,20 m de diámetro libre de todo obstáculo frente a la puerta de acceso y frente a la cama.

Los muebles deben disponer a lo largo de los frentes que deben ser accesibles de una franja de espacio libre de 80 cm o más.

Actualmente, los sistemas domóticos ofrecen muchas posibilidades para mejorar la calidad de vida en el hogar de las personas con discapacidad, aunque su instalación puede ser difícil por cuestión de precio o facilidad de uso.

- ✓ *Seguridad: Alarmas de intrusión, cámaras de vigilancia, alarmas personales, alarmas técnicas de incendio, detección de fugas de agua o gas, localización de fallos eléctricos,*
- ✓ *Facilidades de comunicación: telefonía, acceso a Internet, red local de datos.*
- ✓ *Control de automatismo: persianas y toldos, puertas y ventanas, cerraduras, riesgo, electrodomésticos.*
- ✓ *Gestión de la red multimedia: captura, tratamiento, y distribución de imágenes y sonido.*
- ✓ *Gestión de la energía: climatización, iluminación, ahorro energético en genera.*
- ✓ *Movilidad personal: grúas fijas, elevadores hidráulicos, camas regulables.*

Fuente

Artículo Dossier de la empresa BJ-Adaptaciones sobre la adaptación de una vivienda para una persona discapacitada

TÍTULO DEL MÓDULO
Población madres cabeza de hogar
TÍTULO DE LA UNIDAD
Seguridad, diseño e innovación

APP BIENESTAR

AUTOR (NOMBRES Y APELLIDOS)		
Angela Viviana Bejarano Rodríguez Diana Roció Sánchez		
COMPETENCIA (PARA EL MÓDULO)		
Organización y Planificación		
SABERES (PARA LA UNIDAD)		
SER	SABER	HACER
Observador y de Espíritu de superación personal para aprender los conceptos de prevención y manualidades que generen ingresos.	Conceptos, hechos, teorías y principios para el logro del aprendizaje a través de audio, videos e imágenes.	Ejecución de conceptos específicos para resolver dificultades en el transcurso de la cotidianidad

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD	
Preguntas de punto de partida:	Índice de contenido de la unidad
¿Cómo prevenir accidentalidad en el hogar?	Prevención de accidentes en el hogar <ul style="list-style-type: none"> • Tips para evitar caídas de los niños • Tips para evitar intoxicaciones, alergias e irritaciones infantiles • Tips para evitar quemaduras de los niños • Tips para evitar incendios en el hogar • Tips para evitar descargas eléctricas en los niños • Tips para evitar heridas en los niños
¿Cómo equipar un botiquín de primeros auxilios?	Elementos de primeros auxilios <ul style="list-style-type: none"> • Gasas limpias paquete x 20 1 • Esparadrapo de tela rollo de 4" unidad 1 • Bajalenguas paquete por 20 1 • Guantes de látex para examen caja por 100 1 • Venda elástica 2 x 5 yardas unidad 1

APP BIENESTAR

	<ul style="list-style-type: none"> • Venda elástica 3 x 5 yardas unidad 1 • Venda elástica 5 x 5 yardas unidad 1 • Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1 • Venda de algodón 3 x 5 yardas unidad 1 • Yodopovidona (jabón quirúrgico) frasco x 120 ml 1 • Solución salina 250 cc ó 500 cc unidad 2 • Termómetro de mercurio o digital unidad 1 • Linterna • Tijeras de trauma
¿Tiene conocimientos acerca de primeros auxilios?	<p>Videos de primeros auxilios</p> <p>https://youtu.be/YO1KaMVS7GM</p> <p>https://youtu.be/5nwjkbkmzqI</p>
¿Cómo es la higiene en mi entorno?	<p>Mi entorno y la higiene</p> <ul style="list-style-type: none"> • Higiene de la vivienda. • Práctica de hábitos de aseo personal • Higiene de los alimentos
¿Qué manualidades se hacer con material reciclado?	<p>Vamos a aprender manualidades con material reciclado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manualidades que generen ingresos <p>https://youtu.be/0fw92Lnxefg</p>

TEMA NÚMERO UNO

Prevenición de accidentes en el hogar

PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA

¿Cómo prevenir accidentalidad en el hogar?

DESARROLLO DEL TEMA

Para la presentación de los temas se realizarán a través de audios e imágenes teniendo en cuenta que la población informal tiene alfabetismo (se desarrolla una muestra como anexo en PowerPoint)

• ***Tips para evitar caídas de los niños***

1. Hay que mantener el suelo libre de obstáculos
2. Evitar las superficies resbaladizas
3. Utilizar alfombras o pegatinas antideslizantes en la bañera
4. Asegurar que las escaleras de acceso a la vivienda tengan barandilla y dispongan de pasamanos en todos sus tramos
5. Proteger las ventanas que se estén a menos de 1 metro del suelo con barandillas, rejas, barrotes, etc.
6. Disponer de un sistema de bloqueo que impida la apertura de puertas, balcones, ventanas, etc.
7. Fijar las estanterías firmemente a la pared
8. No permitir que los niños suban sobre muebles y permanezcan de pie en ellos

• ***Tips para evitar intoxicaciones, alergias e irritaciones infantiles***

1. Guardar los medicamentos, productos de limpieza e insecticidas y productos de jardinería en lugar seguro, manteniéndolos fuera del alcance de los niños
2. No almacenar conjuntamente distintos tipos de productos (alimenticios, tóxicos, etc.)
3. No permanecer en habitaciones tratadas con insecticidas hasta transcurrido un tiempo prudencial
4. No permanecer en las habitaciones recién pintadas o barnizadas hasta que desaparezca el olor del disolvente
5. Evitar el empleo de estufas o braseros en los dormitorios
6. Cerrar la llave del paso al finalizar la utilización del gas y siempre por la noche

• ***Tips para evitar quemaduras de los niños***

1. Evitar las salpicaduras al cocinar, usando las tapaderas pertinentes, mientras se cocinan los alimentos
2. Los mangos de sartenes, cacerolas y pucheros no deben sobresalir del mueble de cocina
3. Alejar a los niños de la cocina y zona de planchar
4. Situar los objetos calientes o con llama viva fuera del alcance de los niños
5. Impedir que los niños jueguen con cerillas y mecheros

• ***Tips para evitar incendios en el hogar***

1. No dejar nada cocinando en el fuego ni aparatos eléctricos de gran consumo en marcha cada vez que se salga de casa
2. Limpiar periódicamente los filtros de la campana extractora de la cocina
3. Evitar las corrientes de aire en la cocina que pudieran apagar el gas
4. Revisar periódicamente la chimenea y caldera de calefacción

- ***Tips para evitar descargas eléctricas en los niños***

1. No conectar aparatos que se hayan mojado
2. No usar ni tocar aparatos eléctricos estando descalzo, aun cuando el suelo esté seco
3. No tener estufas eléctricas, tomas de corriente ni otros aparatos eléctricos al alcance de la mano en el cuarto de baño y a menos de 1 metro del borde de la bañera
4. Utilizar enchufes giratorios o de enclavamiento profundo para proteger a los niños
5. Ante cualquier reparación o manipulación de la instalación eléctrica, es recomendable desconectar el interruptor general situado normalmente en el cuadro general y asegurarse de la ausencia de tensión.

- ***Tips para evitar heridas en los niños***

1. Hay que tratar de mantener fuera del alcance de los niños, aquellos objetos que presenten superficies o aristas vivas (cuchillos, aspas de ventilador, trituradora, cuchillas de afeitador, agujas de coser o de punto, tijeras, etc.)
2. Colocar las herramientas en cajones con las puntas o elementos cortantes hacia dentro
3. Revisar y eliminar platos y vasos rotos
4. Situar las plantas punzantes en lugares visibles y fuera del alcance de los niños

Fuente: Vilma Medina, Directora de Guía infantil, 14 de febrero de 2019. Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/primeros-auxilios/como-prevenir-las-caidas-a-gran-altura-de-los-ninos/>

TEMA NÚMERO DOS
Elementos de primeros auxilios
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Cómo equipar un botiquín de primeros auxilios?
DESARROLLO DEL TEMA
Para la presentación del tema a través de imágenes se enseñará como equipar un botiquín de primeros auxilios
TEMA NÚMERO TRES
Video acerca de primeros auxilios
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA

APP BIENESTAR

¿Tiene conocimientos acerca de primeros auxilios?
DESARROLLO DEL TEMA
Para la presentación del tema a través de videos didácticos
Para visualizarlo darle clic al siguiente link
https://youtu.be/YO1KaMVS7GM
https://youtu.be/5nwjbkzmzqI

TEMA NÚMERO CUATRO
Vamos a aprender manualidades con material reciclado
PREGUNTA DE PUNTO DE PARTIDA
¿Qué manualidades se hacer con material reciclado?
DESARROLLO DEL TEMA
Para la presentación del tema a través de videos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Manualidades que generen ingresos
https://youtu.be/0fw92Lnxefg

TÍTULO DEL MÓDULO		
La Gamificación		
AUTOR (NOMBRES Y APELLIDOS)		
Angela Viviana Bejarano Rodríguez Diana Roció Sánchez		
COMPETENCIA (PARA EL MÓDULO)		
Capacidad de análisis de datos y reportes		
SABERES (PARA LA UNIDAD)		
SER	SABER	HACER
Eficaz para analizar y responder adecuadamente las pruebas de destreza	Identifica y aplica los conocimientos, herramientas	Ejecución de conceptos específicos para resolver

	necesarias para evaluar conceptos	dificultades en el transcurso de la actividad laboral
--	-----------------------------------	---

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD	
Preguntas de punto de partida:	Índice de contenido de la unidad
¿Qué herramientas hay para crear juegos y actividades virtuales?	Herramientas para crear juegos y actividades virtuales <ul style="list-style-type: none"> • Cerebriti • Jeopardy Rocks • Jigsaw Planet • Pixton • Kubbu • Educaplay • Museum Box
	Pruebas por destrezas <ul style="list-style-type: none"> • Escrita • Lectora • Auditiva • Interacción

DESARROLLO DEL TEMA

A continuación encontraremos el concepto y la utilidad de cada herramienta

1. Cerebriti

Cerebriti es una plataforma española que permite crear juegos interactivos a partir de 10 modalidades de juego: juegos de mapa mudo, de parejas, de imágenes, tipo test, de ordenar, etc. Sólo es necesario rellenar el formulario correspondiente al juego que queremos crear y listo. Además de gamificar nuestras clases de forma sencilla, es importante destacar que la plataforma está adaptada al currículo español y nos permite escoger entre miles de juegos ya compartidos, de cualquier asignatura desde Primaria a Bachillerato.

Enlace: <http://edu.cerebriti.com/#crea>

2. Jeopardy Rocks

Jeopardy Rocks es una herramienta para crear juegos virtuales de revisión al estilo trivial temático. Solamente es necesario definir las categorías e introducir las preguntas y las respuestas correctas para generar el tablero de juego.

Una vez listo el tablero de juego se elige el número de jugadores y ¡a jugar! Es ideal para hacer repaso de contenidos antes de un examen con toda la clase.

Enlace: <https://www.jeopardy.rocks/>

3. Jigsaw Planet

Se trata de una web que nos permite crear nuestros propios puzzles a partir de las imágenes que queramos. Una vez creados, Jigsaw Puzzles nos da la posibilidad de incrustar nuestros puzzles en un blog o página web o compartirlos por email, en Facebook o Twitter.

Enlace: <http://www.jigsawplanet.com/?rc=explore&tp=1>

4. Pixton

Pixton es la herramienta gratuita que necesitas para elaborar comics digitales. Ofrece diversas opciones para caracterizar los personajes, los fondos, objetos cuadros de diálogo, etc. Este programa permite crear cómics de forma colaborativa y compartirlos. Es ideal para fomentar la imaginación y la creatividad en nuestros alumnos, ya que la podemos usar para crear historias, narrar experiencias personales o cuentos de forma original y divertida.

Enlace: <https://www.pixton.com/es/>

5. Kubbu

Kubbu es una plataforma que permite crear y almacenar actividades virtuales e interactivas para nuestras clases y compartirlas con nuestros estudiantes. Lo mejor de Kubbu es que ofrece la posibilidad de crear tanto cuentas personales como grupos anónimos para nuestros alumnos. La cuenta gratuita nos permite almacenar 15 actividades y compartirlas con un máximo de 30 estudiantes. Con esta herramienta podemos elaborar diferentes tipos de actividades interactivas como, por ejemplo: asociaciones de definición-respuesta, clasificaciones en diferentes categorías, cuestionarios de respuesta sencilla, múltiple y verdadero o falso, crucigramas, etc. Por último, Kubbu cuenta con una sección desde la que podemos observar el rendimiento de nuestros participantes.

Enlace: <http://www.kubbu.com/>

6. Educaplay

Educaplay es otra de esas webs que no podemos perder de vista. Se trata de un portal que nos permite elaborar diferentes tipos de juegos y actividades virtuales, multimedia, basados en tecnología flash.

Podemos crear ejercicios de relacionar elementos, de ordenar letras o palabras, crucigramas, sopas de letras, diálogos, dictados, tests, videoquiz, etc

Además ofrece la posibilidad de incrustar nuestras actividades en una página web o blog así como compartirlas por email.

Enlace: <https://www.educaplay.com/>

7. Museum Box

Museum Box es una herramienta gratuita que permite organizar y visualizar información mediante una caja virtual. Esta herramienta nos permite añadir elementos en diferentes formatos (texto, audio, vídeo, enlaces e imágenes) de una manera estructurada y guardarlos en un escritorio en forma de casillero.

También ofrece la opción de enviar nuestra caja virtual a otros usuarios o compartirla en nuestro blog o página web.

Enlace: <http://museumbox.e2bn.org/>

Fuente: Herramientas online (s.f.) Recuperado de <https://eleinternacional.com/blog/10-herramientas-online-para-dinamizar-gamificar-y-personalizar-tus-clases-de-espanol-ii/>

