



Plan de gerencia para la capacitación y dotación de 3.000 kit salva tu vida a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.

**Admr. Erika Lorena salas
Ing. Jhon Alexander Alvarado Rodríguez**

**Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO
Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio
Especialización en Gerencia de Proyectos
Ibagué
2023**

Plan de gerencia para la capacitación y dotación de 3.000 kit salva tu vida a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.

**Admr. Erika Lorena salas
Ing. Jhon Alexander Alvarado Rodríguez**

**Asesor
MGP. Adrián Camilo González López**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al grado de:
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO
Rectoría Virtual y a Distancia
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos
Ibagué
2023**

Contenido

Lista de tablas.....	5
Lista de figuras.....	6
Resumen.....	7
Abstract.....	9
Palabras clave:	10
Introducción	13
1 Planteamiento del problema	15
1.1 Descripción del problema	15
1.2 Diagrama de Ishikawa.....	18
1.3 Análisis Diagrama de Ishikawa.....	19
2 Marco Referencial.....	20
3 Marco Teórico.	22
4 Objetivos	24
4.1 Objetivo general	24
4.2 Objetivos específicos	24
5 Justificación.....	25
6 Administración de proyectos.	28
6.1 Metodología.....	28
7 Enfoque	29
7.1 Enfoque Cuantitativo.....	29
8 Alcance.....	30
9 Proceso de investigación.....	31
9.1 Tipo de investigación	31
9.2 Objetivo de la investigación	31
9.3 Objetivos específicos de la investigación.....	32
9.4 Hipótesis.	32
10 Muestreo y población.....	33
10.1 De la población total y la muestra.....	35

10.2	<i>Instrumento utilizado</i>	40
10.3	<i>Interpretación de resultados.</i>	41
11	Inicio del proyecto	43
11.1	<i>Acta de Constitución (Project Chárter)</i>	43
11.2	<i>Plan de Gestión del alcance</i>	51
12	EDT	53
13	Plan De Gestión De Cronograma	57
13.1	<i>Listado de actividades</i>	57
13.2	<i>Diagrama de Gantt</i>	61
14	Plan de Gestión del costo.	61
14.1	<i>Presupuesto Por Actividades</i>	62
14.2	<i>Estructura De Desagregación de recursos.</i>	66
15	Plan de gestión de calidad	68
15.1	<i>Estructura organizacional de la gestión de la calidad del proyecto</i>	69
15.2	<i>Especificaciones técnicas de requerimientos</i>	71
15.3	<i>Listas de verificación de los entregables</i>	72
16	Plan de gestión de recursos humanos	79
16.1	<i>Descripción de cargos y responsabilidades del proyecto.</i>	80
17	Plan de capacitación y desarrollo del equipo.	84
17.1	<i>Esquema de contratación y liberación del personal.</i>	86
18	Plan De Gestión De Comunicaciones.	89
18.1	<i>Matriz de comunicaciones.</i>	90
19	Plan de gestión del riesgo	94
19.1	<i>Estructura de desglose de riesgos</i>	96
19.2	<i>Matriz de riesgo</i>	98
20.	Plan de gestión de adquisiciones.	103
20.1	<i>Definición y criterios de valoración de proveedores</i>	103
20.2	<i>Selección y tipificación de contratos</i>	106
	Conclusiones	108
	Referencias	109
	Anexos	111

Lista de tablas

Tabla 1 Muestra de acuerdo a población	34
Tabla 2 Descripción general del proyecto (HITOS)	45
Tabla 3 Resumen de cronograma de Hitos.	46
Tabla 4 Riesgos Preliminares.....	47
Tabla 5 Presupuesto Resumido.....	48
Tabla 6 Interesados.	48
Tabla 7 Criterios de aprobación.....	49
Tabla 8 Criterios de Salida del Proyecto.....	50
Tabla 9 Resumen de la EDT del proyecto.	53
Tabla 10 Listado de actividades plan de gestión del cronograma.	57
Tabla 11 Gestión del costo del proyecto.....	61
Tabla 12 Presupuesto por actividades plan de gestión del costo.	62
Tabla 13 Plan de gestión de calidad.....	72
Tabla 14 Descripción de cargos y responsabilidades del proyecto.....	81
Tabla 15 Plan de capacitación y desarrollo del equipo.....	84
Tabla 16 Esquema de contratación y liberación del personal.....	88
Tabla 17 matriz del plan de gestión de comunicaciones.....	90
Tabla 18 Estructura de desglose del plan de gestión del riesgo.....	96
Tabla 19 Matriz de riesgos del plan de gestión.....	98
Tabla 20 Selección y tipificación de contratos del plan de gestión de adquisiciones.....	106

Lista de figuras

Figura 1 Total empresas en Ibagué.	33
Figura 2 Edad de los encuestados.	36
Figura 3 Genero de los encuestados.....	36
Figura 4 Rutas de evacuación en caso de emergencia	37
Figura 5 Tiene algún Kit de emergencia.....	37
Figura 6 Ha recibido alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencia.	38
Figura 7 Conoce alguna empresa que ofrezca kit de emergencia o salvamento.....	38
Figura 8 Compraría un kit de emergencia.....	39
Figura 9 Le gustaría recibir capacitación de cómo actuar en caso de emergencias.....	39
Figura 10 Estructura De Desagregación de recursos	67
Figura 11 Estructura organizacional de la gestión de la calidad del proyecto.....	69
Figura 12 Rol de gestión de calidad del director del proyecto.	69
Figura 13 Rol de gestión de calidad del equipo del proyecto.	70
Figura 14 Mejora continua del proceso.	70
Figura 15 Organigrama.....	80
Figura 16 . Proceso interno para las adquisiciones.....	103
Figura 17 Criterios de valoración de proveedores	105

Resumen

El objeto del proyecto está dirigido a la ejecución del plan de gerencia para capacitar y dotar a 3.000 familias con el kit salva tu vida, servirá para atender durante y después de la emergencia, logrando mediante la educación mitigar una alta probabilidad de muertes en vidas humanas.

El proyecto surgió debido a que la historia cuenta como la catástrofe más grande del departamento del Tolima el caso de Armero, cuando el volcán Nevado del Ruiz ni siquiera erupcionó, solo arrojó gases encapsulados provocando un deshielo el cual bajo como avalancha por el río Lagunilla dejando a su paso casi 20 mil familias destruidas.

Sumado a esto la falta de orientación por parte de las entidades gubernamentales encargadas de mitigar los desastres naturales, se convierten en un riesgo permanente y más cuando un alto porcentaje de personas no saben qué hacer en estos casos, tal cual sucedió con el volcán Nevado del Ruiz.

Es por eso que en el enfoque metodológico se llevará a cabo una investigación cuantitativa, como mecanismo de medición, se tomó la encuesta realizada aleatoriamente a 117 personas. Y se encontraron que, en relación al deseo de comprar un kit de emergencia y recibir alguna capacitación sobre el tema. El 89% si quieren saber qué hacer en estos casos y el 8% mencionan no tener interés. Del mismo modo encontramos que el 33% no ha recibido ninguna capacitación frente al tema. Y el 85% no sabría donde conseguir algún producto como el kit salva tu vida.

Esta estructura arroja un alto porcentaje de desinformación en el eventual caso que llegara a hacer erupción el Volcán Cerro Machín; Por consiguiente, buscamos dar solución a la

problemática del desconocimiento de cómo actuar en caso de una emergencia mediante el proyecto de capacitación e implementación de 3.000 kit para salvar sus vidas.

Abstract

The object of the project is aimed at the execution of the management plan to train and provide 3,000 families with the save your life kit, it will serve to attend during and after the emergency, achieving through education to mitigate a high probability of deaths in human lives.

The project arose because history tells the case of Armero as the biggest catastrophe in the department of Tolima, when the Nevado del Ruiz volcano did not even erupt, it only spewed encapsulated gases causing a thaw which fell like an avalanche down the Lagunilla river, leaving in its path almost 20 thousand families destroyed.

Added to this, the lack of guidance from the government entities in charge of mitigating natural disasters, they become a permanent risk and more so when a high percentage of people do not know what to do in these cases, as happened with the snow-capped volcano of Ruiz.

That is why in the methodological approach a quantitative investigation will be carried out, as a measurement mechanism, the survey carried out randomly with 117 people was taken. And they found that, in relation to the desire to buy an emergency kit and receive some training on the subject. 89% do want to know what to do in these cases and 8% mention having no interest. In the same way we find that 33% have not received any training on the subject. And 85% would not know where to get a product like the kit saves your life.

This structure yields a high percentage of misinformation in the event that the Cerro Machin Volcano were to erupt; Therefore, we seek to solve the problem of ignorance of how to act in case of an emergency through the project of training and implementation of 3,000 kits to save their lives.

Palabras clave:

Volcán: Una abertura en la corteza terrestre a través de la cual el magma, la ceniza y los gases pueden salir a la superficie.

Erupción: El proceso por el cual el magma, la ceniza y los gases son expulsados del volcán.

Lava: Material fundido que se emite durante una erupción volcánica.

Ceniza: Partículas finas y sólidas que se emiten durante una erupción volcánica.

Piroclastos: Fragmentos de roca y ceniza que se expulsan durante una erupción volcánica.

Cráter: La depresión circular en la cima del volcán a través de la cual se emiten materiales volcánicos durante una erupción.

Magma: Material fundido y rocoso debajo de la superficie de la Tierra que puede ser expulsado durante una erupción volcánica.

Explosión: Un evento en el que se libera una gran cantidad de energía, como la que ocurre durante una erupción volcánica.

Actividad sísmica: Movimientos de la tierra causados por la actividad volcánica.

Columna eruptiva: Una columna vertical de ceniza y otros materiales volcánicos que se eleva desde el cráter del volcán durante una erupción.

Nube ardiente: Una corriente de gases calientes y materiales volcánicos que fluye por las laderas del volcán durante una erupción.

Flujos piroclásticos: Corrientes densas de gas caliente y materiales volcánicos que se desplazan a alta velocidad por las laderas del volcán durante una erupción.

Material volcánico: Cualquier material, como la lava, la ceniza y los piroclastos, que se expulsa durante una erupción volcánica.

Peligro volcánico: Los riesgos asociados con la actividad volcánica, como los flujos piroclásticos, las nubes ardientes y los terremotos.

Zona de exclusión: Un área cercana al volcán que es peligrosa para los seres humanos debido a la actividad volcánica y que se mantiene fuera de los límites para la seguridad pública.

Botiquín de emergencia: Una caja o bolsa que contiene suministros médicos y otros elementos necesarios para el tratamiento de emergencias.

Desastres naturales: Eventos como terremotos, huracanes, inundaciones, incendios forestales y erupciones volcánicas que pueden causar daños significativos a las personas y a la propiedad.

Suministros médicos: Artículos como vendas, gasas, tijeras, termómetros, guantes médicos, medicamentos y desinfectantes que se utilizan para tratar heridas y enfermedades.

Agua potable: Agua limpia y segura para beber y para otros usos, como la limpieza de heridas.

Comida de emergencia: Alimentos no perecederos y fáciles de preparar que pueden ser almacenados durante largos períodos de tiempo y utilizados durante situaciones de emergencia.

Radio: Un dispositivo que permite recibir noticias y alertas sobre situaciones de emergencia.

Linterna: Una fuente de luz portátil que puede ser utilizada en situaciones de emergencia cuando no hay energía eléctrica.

Kit de primeros auxilios: Un conjunto de suministros médicos para tratar heridas menores.

Mapas: Mapas de la zona que pueden ser utilizados para evacuaciones o para localizar áreas seguras.

Herramientas: Herramientas como un cuchillo, un martillo y una sierra que pueden ser utilizados para cortar ramas de árboles, abrir puertas y hacer reparaciones.

Productos de higiene personal: Artículos como jabón, champú, cepillo de dientes y pasta de dientes que pueden ser utilizados para mantener la higiene personal durante una situación de emergencia.

Documentos importantes: Documentos como el pasaporte, identificación y registros médicos que deben ser guardados en un lugar seguro y accesible en caso de una evacuación.

Introducción

El volcán Cerro Machín es un estratovolcán localizado en Colombia, sobre en la cordillera central de los Andes, a 25 kilómetros al sur de la ciudad de Ibagué. Es un volcán que se encuentra dormido. Según Ingeominas (colombiano s. g., mapa de amenaza, 2023) históricamente el volcán Machín ha realizado por lo menos 6 erupciones, la más reciente ocurrió cerca de unos 800 años y actualmente, el Volcán Machín se encuentra en nivel amarillo de alerta volcánica, lo que significa que presenta una actividad sísmica y de deformación significativa, esto indica que hay una posibilidad media de una erupción en el futuro, del mismo modo se puede establecer que la población más afectada sería Cajamarca, Anime, Coello, Ibagué, toche, entre otros.

El volcán Machín es monitoreado constantemente por el Servicio Geológico Colombiano, tiene cámaras instalados en la zona, una red de sensores que detectan cualquier cambio en la actividad del volcán y de esta manera lograr alertar oportunamente a las autoridades y a la población en caso de una posible erupción (colombiano s. g., generalidades del volcan , 2023)

En la copa del volcán tiene dos domos de 250 y 150 mts de altura. Es por esto por lo que los geólogos lo catalogan como uno de los volcanes con mayor potencialidad de daño en Colombia esto debido a que el servicio geológico colombiano elaboró en el 2003 un análisis entre el volcán Pinatubo (Filipinas) y el volcán Cerró Machín cuyas características eruptivas son muy similares (colombiano s. g., mapa de amenaza, 2023)

El proyecto se realizó con el interés de mitigar un alto porcentaje de muertes, ya que el desconocimiento y la desinformación de la población Ibaguereña sobre el cómo actuar en caso de erupción del Volcán Cerro Machín, hace de este proceso natural una amenaza permanente, metodológicamente se utilizó la investigación cuantitativa con el mecanismo de medición de la encuesta, donde arrojó resultados significativos como que el 63% de los encuestados no ha recibido

ninguna capacitación frente al tema por parte de las entidades gubernamentales encargadas de realizar este proceso de concientización y el 85% no sabría donde conseguir algún producto como el kit salva tu vida. Actualmente en el mercado Tolimense no hay a la venta kits de emergencia totalmente equipados para que sean utilizados por la población en caso de que se presente un incidente natural.

No hay manera de saber cuándo ocurrirá el evento volcánico con exactitud ni mucho menos lo que sucederá. Lo que si se deben tomar de manera urgente son medidas efectivas para prepararnos y prevenir un desastre con acciones de planificación anticipada para la debida respuesta en el eventual caso de la erupción volcánica y los altos porcentajes hacen necesario implementar un proyecto que este dirigido a la ejecución del plan de gerencia para capacitar a empleados de 194 grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, sobre los riesgos existentes en caso de erupción del Volcán Cerro Machín y de cómo mediante dotar a 3.000 familias con el kit salva tu vida, servirá para atender durante y después de la emergencia.

1 Planteamiento del problema

El desconocimiento y la desinformación de la población Ibaguereña sobre el cómo actuar en caso de erupción del volcán cerro machín, hace de este proceso natural una amenaza contra la vida, la falta de orientación por parte de las entidades gubernamentales encargadas de mitigar los desastres naturales, empeoran la complejidad geográfica del volcán, siendo este un riesgo permanente y más cuando un alto porcentaje de personas no saben qué hacer en estos casos.

1.1 Descripción del problema

Por qué no se brindan continuamente capacitaciones a la población ibaguereña sobre la existencia del volcán cerro machín y sus altos riesgos?

En la actualidad se evidencia desconocimiento, en la forma de cómo actuar en casos de emergencia de erupción del volcán cerro machín. Teniendo en cuenta el análisis del servicio geológico colombiano elaborado en el 2003 Entre el volcán Pinatubo (Filipinas) y el volcán Cerró Machín cuyas características eruptivas son muy similares.

Basado en esto el volcán Cerro Machín tiene un gran potencial explosivo “y por su composición química, magnitud de sus erupciones y la gran extensión de sus depósitos se cataloga como uno de los volcanes con mayor potencialidad de daño en Colombia”. (colombiano s. g., mapa de amenaza, 2023)

A pesar de que el congreso de Colombia ha establecido en el capítulo 1 de la ley 1523 del 2012 en el artículo 1°. De la gestión del riesgo de desastres. (Colombiano, 2012)“Que la gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción

del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible” No le están dando cumplimiento a la normatividad, que es ejecutar planes de capacitación.

Del mismo modo no existen normas educativas que implementen planes de información frente a estos casos de emergencia, es por eso que la historia muestra como el desconocimiento frente a desastres naturales, puede acabar con miles de personas, como es el caso de la avalancha de Armero que destruyó cerca de 20 mil familias enteras, todo esto por el desconocimiento de cómo actuar cuando el volcán nevado del Ruiz arrojó materiales, gases y aire encapsulado caliente que derritieron un bloque de nieve, esto produjo una avalancha cargada de piedras, escombros y lodo que bajo a gran velocidad por el cauce del río lagunilla, sumado a esto la posición plana geográficamente de Armero empeoró la catástrofe más grande del departamento del Tolima. Aunque el acontecimiento fue en la madrugada muchos lograron salvar sus vidas, si se hubiera alertado a la comunidad posiblemente las víctimas humanas hubieran sido menores.

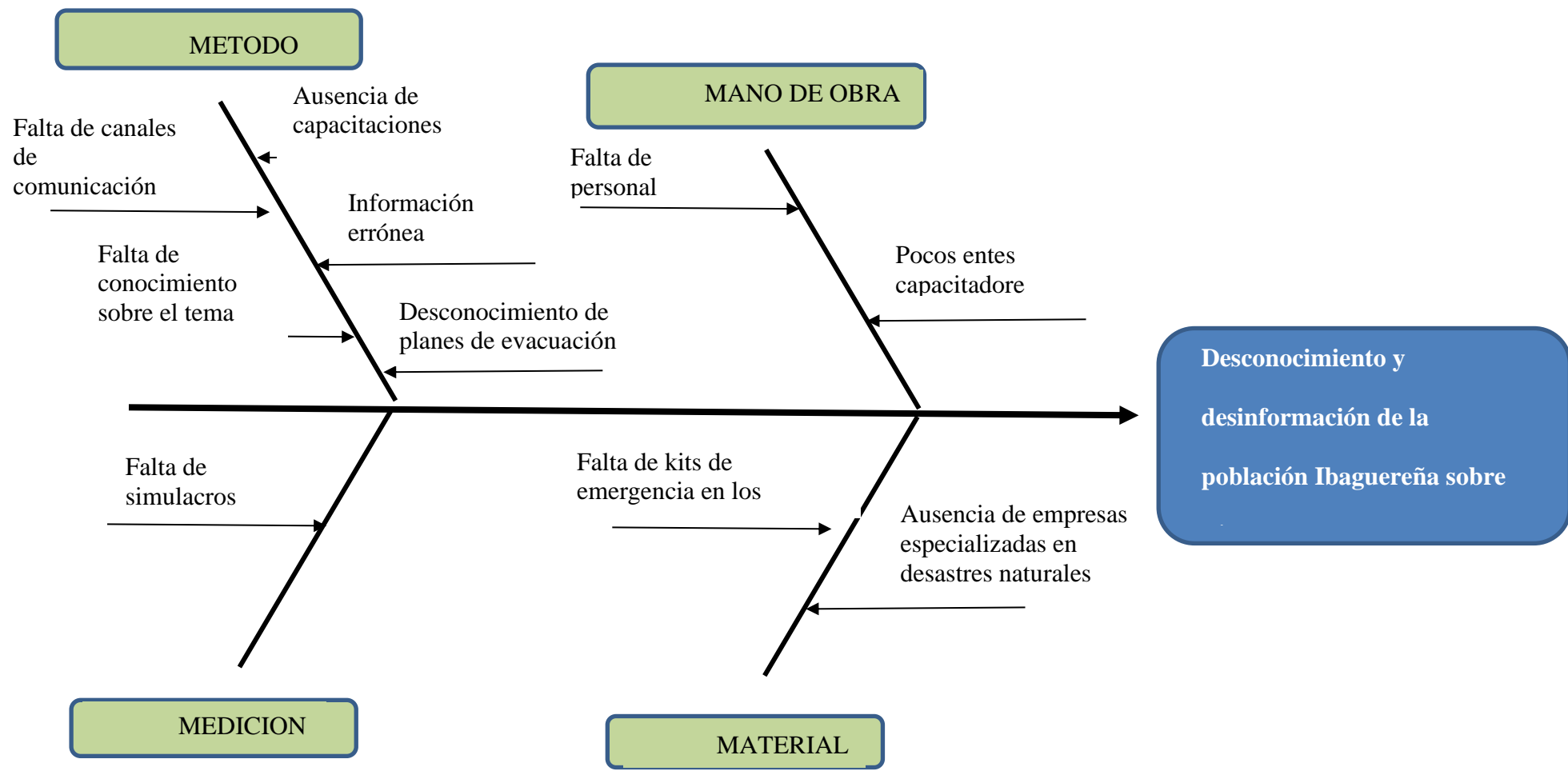
Al abordar conocimientos dirigidos a mitigar riesgos durante y después de una erupción volcánica puede salvar vidas, articulando a la par del conocimiento la adquisición de un kit tipo maletín que contiene elementos que lograra reducir pérdidas humanas, ya que mediante un localizador y un panel solar el cual caracteriza este kit y lo hace innovador y lograra que muchas personas puedan ser rescatadas, logrando con esto mitigar el impacto socio afectivo por pérdidas humanas.

Estas actividades de capacitación deben abordarse rápidamente ya que de no hacerlo podría afectar considerablemente la economía, la salud mental y física durante largo tiempo (meses y años) no solo a una región sino a varios departamentos (valle, Tolima, Cundinamarca, Quindío) que serían afectados por la erupción volcánica del cerro Machín.

Teniendo en cuenta que el Servicio Geológico Colombiano, presenta Boletines semanales de la actividad del volcán Cerro Machín (colombiano s. g., generalidades del volcan , 2023) “el ministerio de minas y energía a través del servicio geológico colombiano (sgc) informa que: En la semana comprendida entre el 04 al 10 de abril de 2023, el volcán continuó con el registro de actividad sísmica relacionada con el fracturamiento de roca en el edificio volcánico. Esta actividad sísmica fue baja en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, mostrando niveles similares a los de la semana anterior. La máxima magnitud alcanzada fue 0,4 ML correspondiente al sismo registrado el 5 de abril a las 09:25 p.m., localizado a 2 km aproximadamente al sur del domo principal, a 4 km de profundidad respecto a la cima del volcán. Los demás parámetros medidos y utilizados para el diagnóstico de la actividad volcánica no presentaron cambios importantes durante el periodo evaluado. El nivel de actividad del volcán se mantiene en: nivel amarillo (iii): cambios en el comportamiento de la actividad volcánica el servicio geológico colombiano sigue atento a la evolución del fenómeno volcánico y continuará informando de manera oportuna los cambios que se puedan presentar”

Este permanece en constante alerta, y se hace necesario estar preparados para cualquier eventualidad.

1.2 Diagrama de Ishikawa



1.3 Análisis Diagrama de Ishikawa.

En el análisis del diagrama de Ishikawa sobre el tema, es posible que la población tenga un mayor nivel de desconocimiento y desinformación sobre cómo actuar en caso de una erupción volcánica, debido a la falta de experiencia directa de la mayoría de las personas con este tipo de eventos. Es probable que muchas personas no sepan qué hacer o adónde ir en caso de una erupción, esto puede representar un riesgo significativo para la seguridad de las personas. Es necesario que las autoridades encargadas tomen medidas para brindar información clara y actualizada sobre los riesgos y las medidas de precaución que deben tomarse en caso de una erupción, y que lleven a cabo actividades de concientización y simulacros para preparar a la población para posibles emergencias.

Del mismo modo se evidencio que no existen entes capacitadores que brinden una información oportuna, la desinformación puede ser exacerbados por factores como la falta de acceso a información fiable, a esto se suma la desconfianza en las autoridades o la difusión de noticias falsas o erróneas en las redes sociales o en otros medios, creando pánico colectivo en la población.

Por lo tanto, es importante que las autoridades se aseguren de difundir información confiable y de desmentir cualquier rumor o información falsa que pueda circular en la población.

Es importante destacar que la información y la educación son claves para preparar a la población ante posibles desastres naturales, llevando a cabo simulacros para crear conocimientos y cambios de mentalidad en la población Ibaguereña y así detectar deficiencias en el plan de emergencia.

2 Marco Referencial.

El volcán Cerro Machín ha tenido actividad eruptiva en el pasado, siendo la última erupción registrada hace 800 años. Desde entonces, ha mantenido una actividad sísmica y volcánica intermitente que ha generado preocupación en las autoridades y población cercana.

La erupción volcánica del Cerro Machín es un evento que puede tener consecuencias graves para la población cercana, por lo que es importante que las autoridades encargadas de la gestión del riesgo establezcan regulaciones claras y lineamientos precisos para la prevención y atención de emergencias, así como llevar a cabo actividades de capacitación y concientización a la población.

Teoría, Los volcanes son considerados una de las manifestaciones más impresionantes del poder geológico del planeta, y su estudio ha llevado a diversas teorías que intentan explicar su funcionamiento. La teoría de la tectónica de placas, por ejemplo, sostiene que la actividad volcánica se produce en los bordes de las placas tectónicas, donde se produce la subducción de una placa debajo de otra. Otras teorías se enfocan en la dinámica de fluidos y la transferencia de calor en el interior de la Tierra.

Regulaciones, En Colombia, la gestión del riesgo de desastres está regida por la Ley 1523 de 2012 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Las autoridades encargadas de la gestión del riesgo en el país son el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS) y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). En el caso específico del volcán Cerro Machín, Ingeominas ha establecido una red de monitoreo sísmico y geodésico para detectar cualquier actividad anómala (Colombiano, 2012)

Lineamientos, Los lineamientos para la prevención y atención de emergencias causadas por eventos volcánicos incluyen acciones específicas como la elaboración de mapas de riesgo, la

capacitación de la población en medidas de autoprotección, la implementación de planes de evacuación y la coordinación interinstitucional para la gestión de la emergencia. Además, se deben establecer medidas de monitoreo y alerta temprana para detectar cualquier actividad volcánica anómala y brindar información oportuna a la población

3 Marco Teórico.

Colombia es un país que se encuentra ubicado en la región del Cinturón de Fuego del Pacífico, lo que lo hace vulnerable a las erupciones volcánicas (desastres, 2020)

En este marco teórico, se describirá los eventos que han ocurrido en el volcán Machín siendo uno de los más activos, Parece inofensivo, porque su aspecto no permite imaginar su gran potencial explosivo. Dicen los vulcanólogos que la última vez que hizo erupción fue hace aproximadamente 800 años. El Volcán Cerro Machín, ubicado en el departamento del Tolima, al parecer ha estado en relativa calma desde entonces.

El Servicio Geológico Colombiano ha estudiado los volcanes activos del país desde varios frentes: además del monitoreo continuo, reconstruye su historia eruptiva y se ha encontrado huellas de sus grandes erupciones explosivas hasta en Girardot y Nariño, en Cundinamarca. (Corradine, 2018)

En la actualidad, el Volcán Machín es uno de los volcanes más monitoreados en Colombia,

Debido a su historia de erupciones violentas y a su actividad reciente ha sido intermitente, lo que ha generado preocupación en las autoridades y población cercana (Hector Cepeda, 1999)

Por ello, es importante contar con planes de prevención y atención de emergencias, creando estrategias que mitiguen el riesgo para la población como lo es las capacitaciones continuas y la elaboración de un kit de emergencia que permitan minimizar el impacto de una posible erupción volcánica del Cerro Machín.

En Colombia, la ley 1523 del 2012 en el artículo 1°. De la gestión del riesgo de desastres establece (Colombiano, 2012) “Que la gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de

políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”

Es por eso que se hace necesaria la implementación del kit de emergencia en los hogares, oficinas y empresas. El kit de emergencia es un conjunto de elementos esenciales que se deben tener a mano en caso de una eventualidad como una erupción volcánica. Este kit debe contener elementos básicos como agua potable, alimentos no perecederos, medicamentos, ropa de abrigo, linternas, entre otros. La cantidad de elementos en el kit debe ser suficiente para una emergencia de 72 horas.

Es recomendable que cada familia tenga su propio kit de emergencia, que se encuentre en un lugar seguro y de fácil acceso, contar con un kit de emergencia puede ser vital.

4 Objetivos

4.1 Objetivo general

Diseñar el plan de gerencia para la dotación de 3.000 kit salva tu vida a los empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué y capacitar sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.

4.2 Objetivos específicos

- Diseñar el plan de gestión del alcance.
- Desarrollar el plan de gestión del Cronograma.
- Determinar el plan de gestión del costo del kit
- Elaborar el plan de gestión de calidad.
- Identificar el plan de gestión de riesgos.
- Establecer el plan de gestión de capacitación.
- Diseñar el plan de gestión recursos humanos.
- Crear el plan de adquisiciones.
- Detallar el plan de gestión del plan de comunicación e interesados del proyecto.

5 Justificación

En la actualidad el desconocimiento de la existencia y peligrosidad frente a los riesgos del volcán cerró machín, en donde no se contemplan los riesgos y el daño que puede causar en la salud, la economía y el medio ambiente por los efectos volcánicos; son hasta ahora un tema que a lo largo del tiempo se ha normalizado hasta el punto que las entidades públicas encargadas de preservar la vida, no realizan jornadas de capacitación a la población sobre los peligros inminentes de una erupción del volcán.

El gran porcentaje de Tolimenses no sabe cómo actuar en caso de esta emergencia, la información que tienen sobre el actuar frente a este problema es muy poca, en Colombia no existe un reglamento académico el cual obligue a las instituciones educativas a implementar jornadas de capacitación continuas para mitigar el riesgo, dadas las condiciones geográficas del departamento Tolimense contando con uno de los volcanes más peligrosos de Colombia ya que el cráter que contiene en la parte de la boca de encuentra taponado y para que se dé la erupción el tapón debe ser eliminado, lanzando con esto caída de Piroclastos (Material sólido expulsado al aire, se dividen en cenizas, lapilli, bombas y escorias) igualmente por flujos piroclásticos (se define como una nube ardiente o corriente de densidad piroclástica a una mezcla de gases volcánicos calientes, materiales sólidos calientes y aire atrapado) y por lahares (llamados comúnmente avalanchas y flujos de lodo) trayendo como consecuencia contaminación de aguas, incendios, movimiento telúrico, inundaciones, Oscurecimiento y dificultades respiratorias a causa de las partículas finas que flotan en el aire, Pérdida parcial o total de cultivos y ganado, derrumbes y enterramiento de grandes porcentajes de tierra, intoxicaciones, obstrucción de cauces y drenajes de los ríos Coello, Luisa, Cócora, Anime, Combeima, Magdalena, Saldaña, Acumulación de piroclastos que caerán calientes

dañando todo a su paso, daños por impacto de proyectiles, oscurecimiento y dificultades respiratorias por presencia de partículas finas suspendidas en el aire (colombiano, mapa de amenaza, 2023)

Según en el último boletín nivel de actividad del volcán cerro machín emitido el día 14 de marzo de 2023 por el servicio geológico colombiano el Nivel de Actividad, este continúa en alerta amarilla de actividad o nivel iii. a causa de ello continua en seguimiento y monitoreo por parte del Servicio Geológico Colombiano que informa: (colombiano, mapa de amenaza, 2023) “Durante la última semana continuó el registro de actividad sísmica relacionada con el fracturamiento de roca en el edificio volcánico, esta actividad sísmica aumentó levemente en el número de sismos registrados y en la energía sísmica liberada, con respecto a la semana anterior. La comisión del Servicio Geológico Colombiano (SGC), que estuvo en el área del volcán realizando un monitoreo geoquímico en detalle, confirmó los cambios en la temperatura del suelo y en la vegetación que habían sido reportadas hace unas semanas por los habitantes del sector de la finca La Florida”

En síntesis, los estudios adelantados por el Ingeominas la actividad empezó a incrementarse en el Volcán Cerro Machín y se puede establecer que la población más afectada sería Cajamarca, Anime, corregimiento de Coello, toche, tapias, Ibagué y otros más del territorio Tolimense (colombiano, mapa de amenaza, 2023)

Esta amenaza hace necesario implementar un plan de capacitación a los pobladores para la educación y concientización de los riesgos por erupción volcánica, coordinando acciones de planificación, prevención, atención en las zonas de emergencia, conociendo la red hospitalaria, sanitaria, social, económica y del cómo actuar, para lograr salvar no solo la vida propia sino la de sus seres más cercanos, ya que el índice de desinformación sobre el cómo actuar en un caso de esta

emergencia es alto, del mismo modo se hace necesario dotar a la población ibaguereña con un kit que logre salvar la vida durante y después de un evento por actividad volcánica.

Actualmente en el mercado no hay a la venta kits de emergencia totalmente equipados para que sean utilizados por la población en caso de que se presente un incidente natural, es por eso que se requiere un proyecto que logre mitigar en un cierto porcentaje la pérdida de vidas humanas, materiales y económicas durante y después de un desastre natural, mediante capacitaciones orientadas al aprendizaje articulando la consecución del kit que lograra tener un impacto alto en salvar vidas.

6 Administración de proyectos.

6.1 Metodología.

El Diccionario de la RAE define metodología como ciencia del método en esta investigación se desea indagar sobre la actividad humana, intentando entender la forma comportamental en momentos de estrés por eventos inesperados (Delsol)

Esto implica el desarrollo de un plan concreto que incluya estrategias para la identificación de necesidades de capacitación y recursos necesarios, la implementación del plan de capacitación y la distribución de kits de emergencia, así como la evaluación y seguimiento del plan para asegurar su efectividad.

El tipo de estudio que se llevará a cabo, en el enfoque metodológico y la población de estudio. Se optó por una investigación cuantitativa, incluso una investigación-acción participativa, en la que la población de estudio es parte activa en el diseño y ejecución del plan de capacitación y dotación de kit de emergencia.

Las técnicas y herramientas de recolección de datos utilizadas para responder a las preguntas de investigación. Incluyeron encuestas, observaciones, revisión de documentos y estadísticas oficiales, sobre la base de los resultados de la investigación, se elaboran conclusiones y recomendaciones para el plan de capacitación y dotación de kit de emergencia en caso de una erupción del volcán Cerro Machín.

7 Enfoque

7.1 Enfoque Cuantitativo

El enfoque implica la recolección y análisis de datos cuantitativos. El objetivo principal es obtener información objetiva y precisa que permita la evaluación cuantitativa de la eficacia del plan propuesto, para llevar a cabo este enfoque, se deben iniciar con la identificación de variables relevantes para la investigación, como la tasa de mortalidad, la tasa de desinformación y la tasa de daños materiales, seleccionando la muestra representativa de la población afectada por la posible erupción del volcán Cerro Machín, después de diseñar los instrumentos de recolección de datos como cuestionarios y encuestas que permitan la recolección de la información. Los datos recolectados se deben analizar utilizando técnicas estadísticas, como el muestreo y analizándola con una fórmula matemática, estos análisis permitirán identificar las relaciones estadísticas entre las variables y permitirán evaluar la efectividad del plan de capacitación y dotación de kit de emergencia.

8 Alcance

Dar a conocer los beneficios del plan de capacitación y dotación a los empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín, mediante el desarrollo de una aplicación que permite fácil acceso a información de vital importancia en la ocurrencia de un desastre natural como, por ejemplo: notificaciones sobre estado de salud, avance de cuerpos de socorro, uso adecuado del kit de emergencias, etc.

Diseñar y elaborar un morral con estándares de calidad que garanticen su uso en condiciones extremas y que sea de fácil implementación.

Realizar capacitaciones sobre la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestas las poblaciones ubicadas en zonas denominadas como de alto riesgo a ocurrencia de desastre y el uso adecuado del kit de emergencias.

9 Proceso de investigación.

9.1 Tipo de investigación

Investigación No Experimental Transversal.

Al recopilar información de un evento similar al que puede ocurrir con el volcán cerro machín, se encontró que “Colombia todavía recuerda una de las más dolorosas catástrofes que ha enfrentado el país, la tragedia de Armero ocurrió el miércoles 13 de noviembre de 1985 cuando una avalancha del volcán Nevado del Ruiz arrasó con el municipio.

El fin del mundo llegó para una población que no fue evacuada a tiempo del lugar.

Antes de 1985 se registraron dos erupciones, una en 1595 y la otra en 1845, en ambas oportunidades, hubo avalanchas por el río Lagunilla, orilla en la que se ubicaba Armero.

Científicos, escaladores y personajes de la vida política, desde 1.984, comenzaron a emitir alertas frente a una catástrofe que se veía venir y que muchos no quisieron escuchar” (Perdomo, Señal Colombia, 2020)

(Perdomo, 2020) Es así como se busca dar solución a la problemática del desconocimiento del cómo actuar en caso de una eventual erupción del volcán cerro machín, mediante el proyecto de capacitación e implementación de kit para salvar vidas.

9.2 Objetivo de la investigación

Identificar como se ejecutará las capacitaciones e implementación del kit de emergencia a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.

9.3 Objetivos específicos de la investigación.

- Identificar las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué.
- Definir la totalidad de empleados por cada empresa.
- Determinar cantidad de personas interesados en la compra del kit.
- Precisar la cantidad de personas desinformadas.
- Establecer personas interesadas en recibir una capacitación.

9.4 Hipótesis.

Elaborar el plan de capacitaciones e implementación del kit de emergencia a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.

Se espera que, al brindar capacitación y kits de emergencia a los empleados, estos estarán mejor preparados para responder adecuadamente en caso de una erupción del volcán Cerro Machín, con una mayor preparación, se espera que puedan tomar decisiones rápidas y efectivas durante una crisis, reduciendo así el número de víctimas y daños materiales.

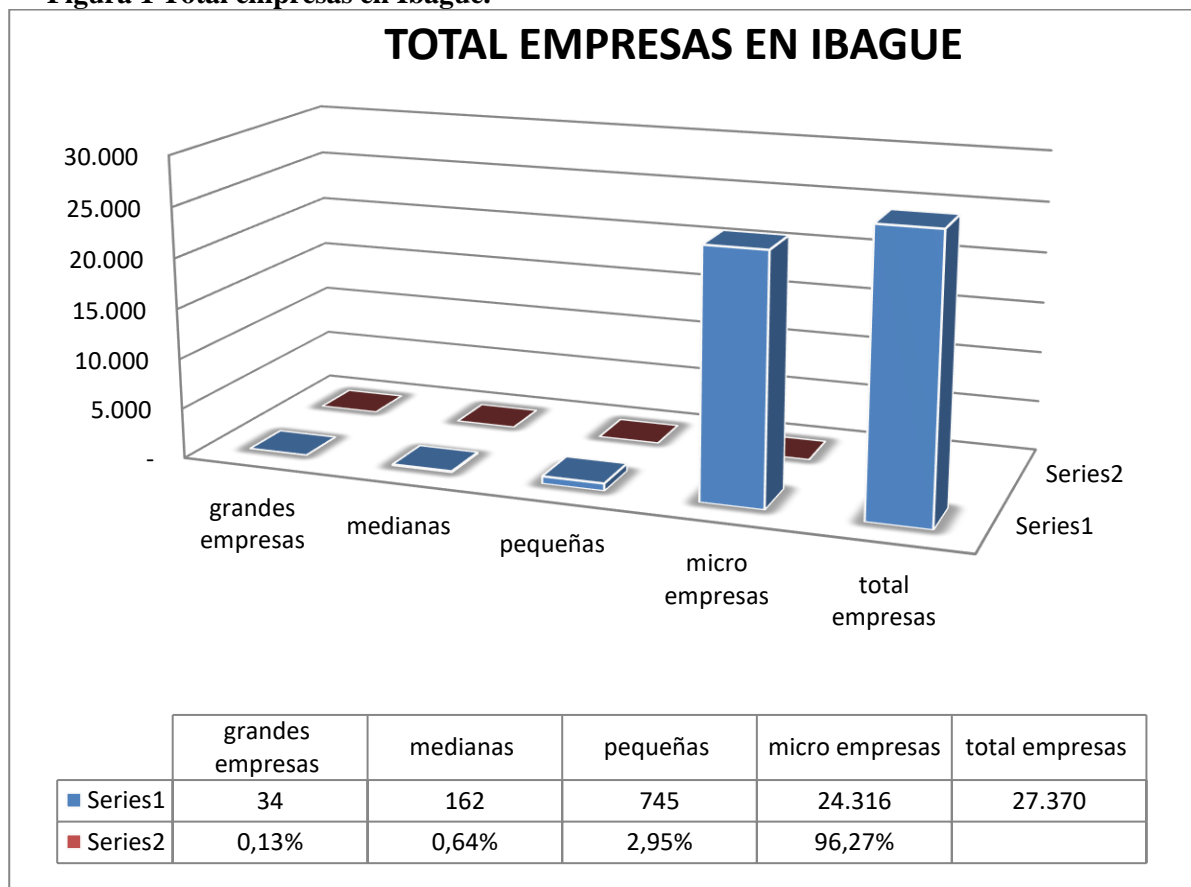
10 Muestreo y población.

“El tejido empresarial de la CCI en 2021 lo constituyeron 27.370 empresas, el 92,3% de este total están localizadas en Ibagué.

Según tamaño en esta ciudad están instaladas 34 grandes empresas (0,13%); 162 medianas (0,64%); 745 pequeñas (2,95%); y 24.316 microempresas (96,27%), para un total de 25.257 empresas.

Esta estructura descansa en un altísimo porcentaje en las microempresas y por consiguiente la participación de las pymes y grandes empresas es muy pequeña” (Comercio, 2023)

Figura 1 Total empresas en Ibagué.



Fuente: propia

Se realizó el muestreo de 117 empleados de empresas tanto públicas como privadas de la ciudad de Ibagué, analizándolo con una fórmula matemática evidenciado en la Tabla 1, se estima un nivel de confianza del 97% y un margen de error del 10%. Los resultados de las encuestas nos aportarán la identificación de las personas que se beneficiarán con el proyecto, determinar el grado de aceptación, y así, destinar los recursos necesarios para la consecución de este mismo.

Tabla 1 Muestra de acuerdo a población

Margen de error	10%				
Tamaño de empleados del sector público y privado.	20.000				
Nivel de confianza	97%				
Valores Z(nivel de confianza)	90%	5%	7%	98%	99%
Varianza	1,645	1,96	2,17	2,326	2,576
Tamaño de la muestra	117				

Cuadro de muestra de acuerdo a población											
		1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
	10.000	5.886	2.355	1.177	693	453	318	235	181	144	117
	20.000	7.848	2.616	1.239	714	462	323	238	183	144	117
	30.000	8.829	2.717	1.261	721	465	324	239	183	145	117

	40.000	9.418	2.770	1.273	724	466	325	239	183	145	117
	50.000	9.810	2.803	1.280	727	467	325	239	183	145	117
	60.000	10.09	2.825	1.284	728	468	326	239	183	145	118
	70.000	10.30	2.842	1.288	729	468	326	240	184	145	118
	80.000	10.46	2.854	1.290	730	469	326	240	184	145	118

Fuente: *propia*

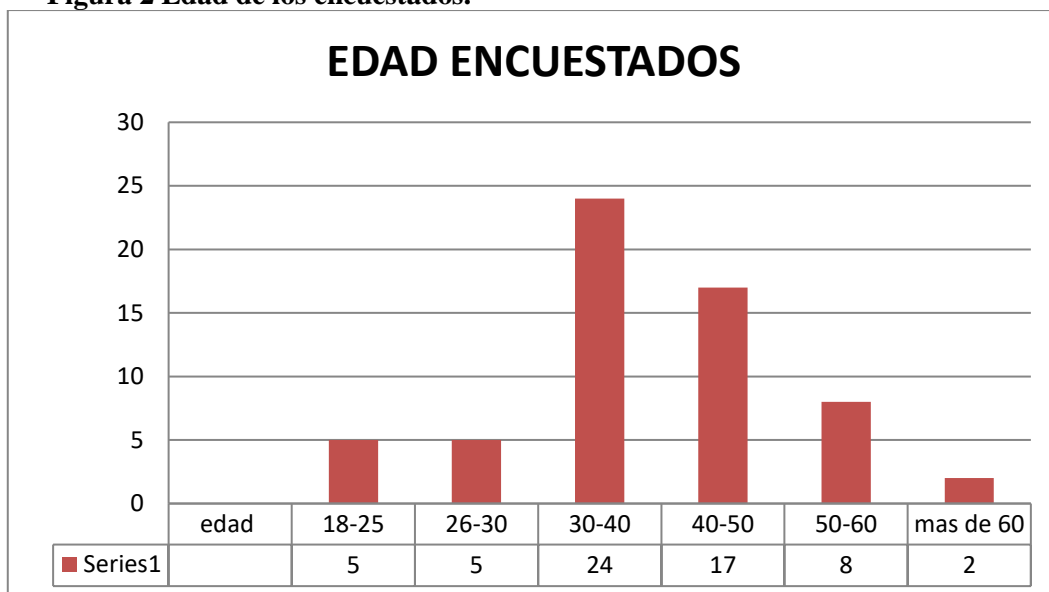
10.1 De la población total y la muestra

A través del programa de Microsoft “Forms” se abarco un total de 97 personas encuestadas, mediante preguntas de respuesta múltiple y algunas de tipo cerrada, permitiéndonos realizar un análisis a profundidad mediante graficas estadísticas, identificando generalidades en la población como la implementación de capacitaciones y la utilización del kit salva tu vida como punto de partida para mejorar la mortalidad, las enfermedades respiratorias y demás procesos pos erupción volcánica.

Además, se identificaron aquellos factores relevantes que pueden incidir en la problemática basada en este proyecto, como el desconocimiento de las rutas de evacuación, la falta de

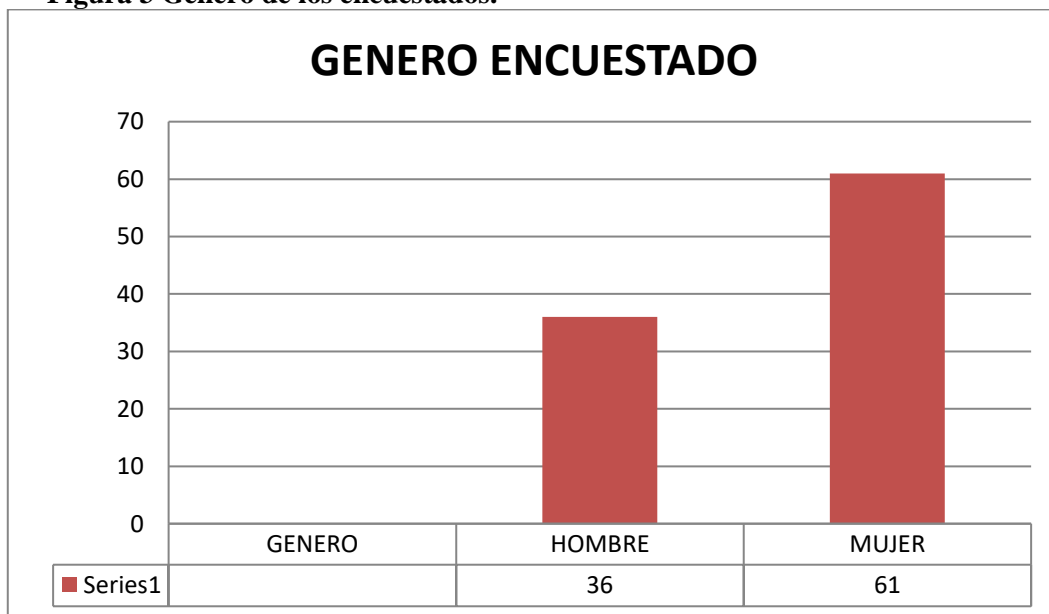
capacitaciones, No tener identificado un punto de encuentro en caso de un desastre natural, si están interesados en recibir alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencias por desastres naturales, igualmente se indago si comprarían un kit de emergencia.

Figura 2 Edad de los encuestados.



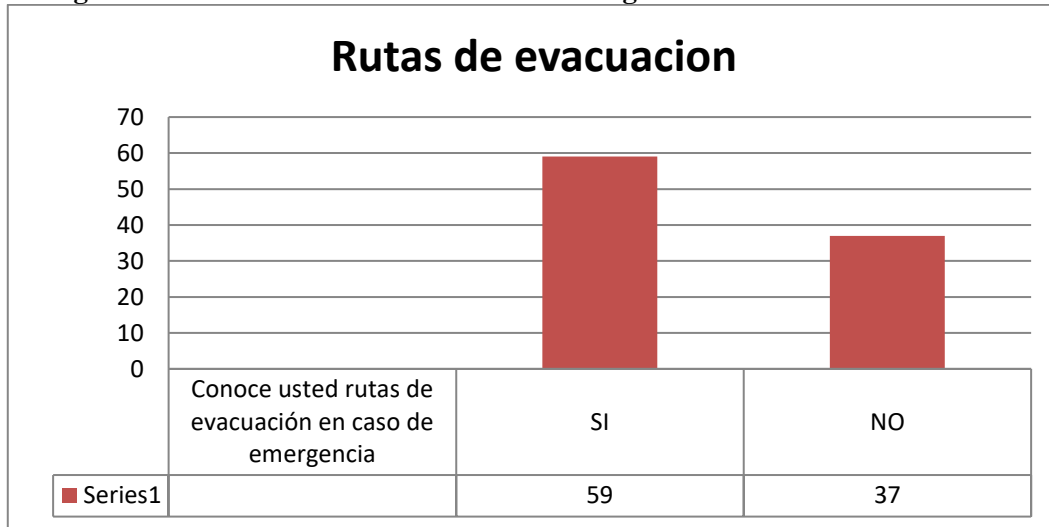
Fuente: *propia*

Figura 3 Genero de los encuestados.



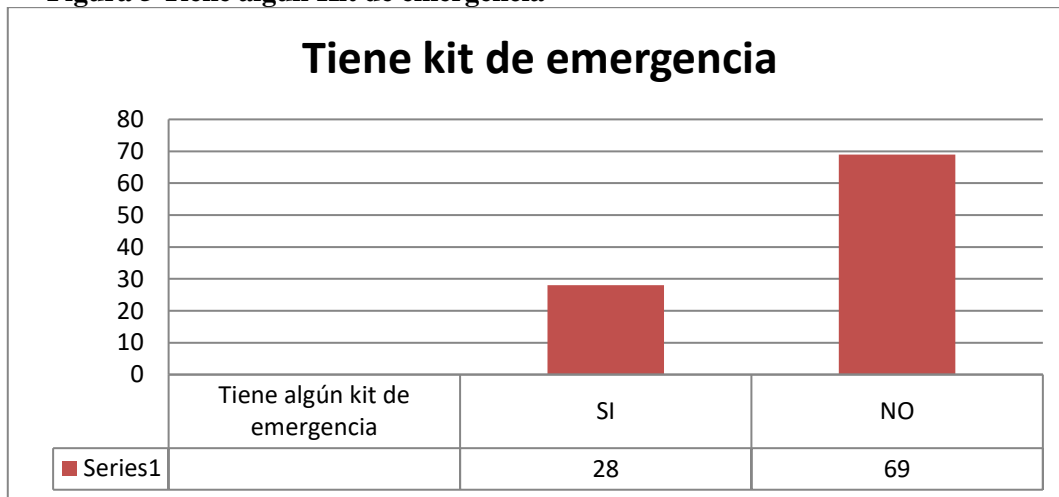
Fuente: propia

Figura 4 Rutas de evacuación en caso de emergencia



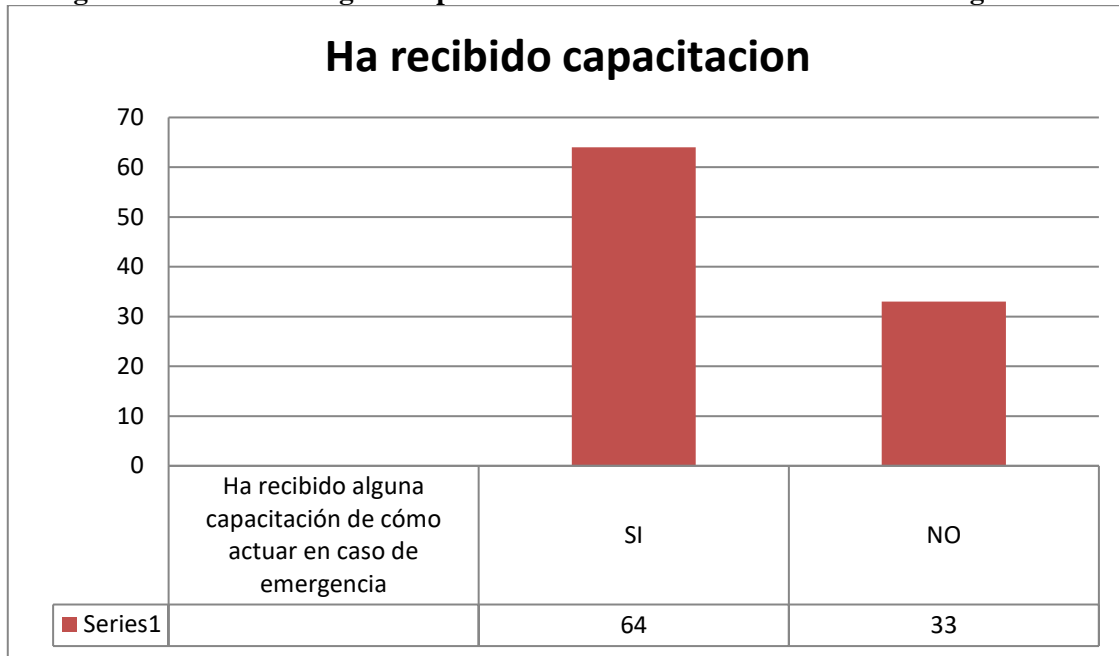
Fuente: propia

Figura 5 Tiene algún Kit de emergencia



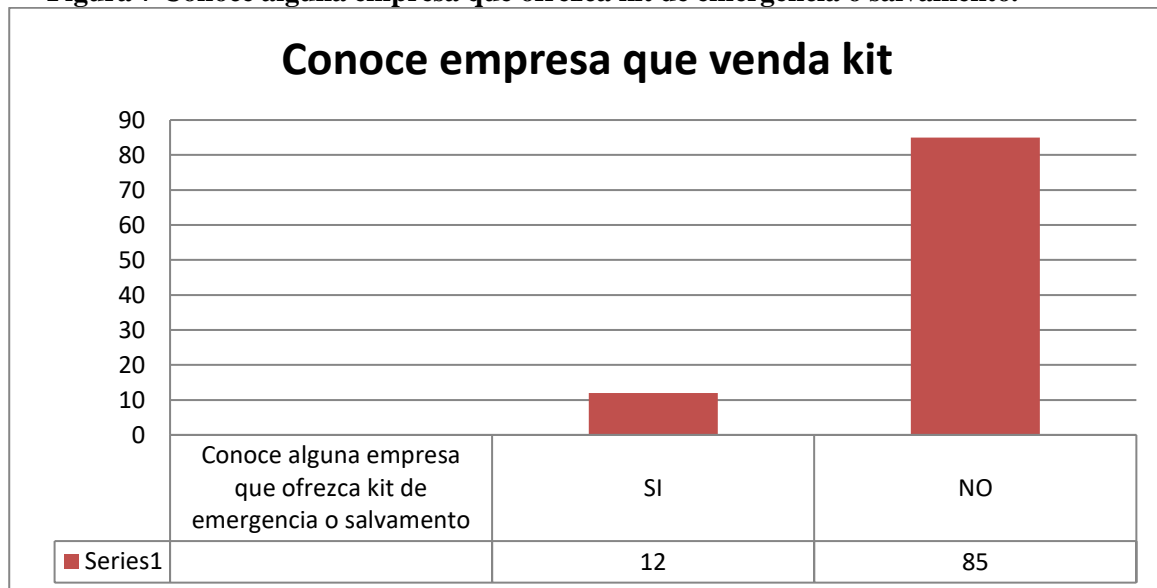
Fuente: propia

Figura 6 Ha recibido alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencia.



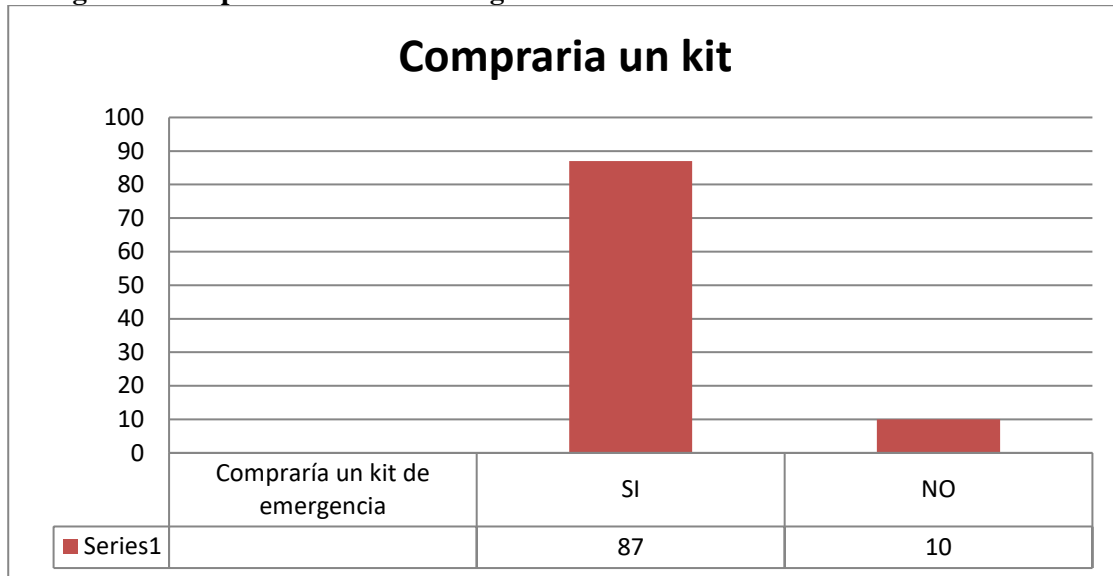
Fuente: propia

Figura 7 Conoce alguna empresa que ofrezca kit de emergencia o salvamento.



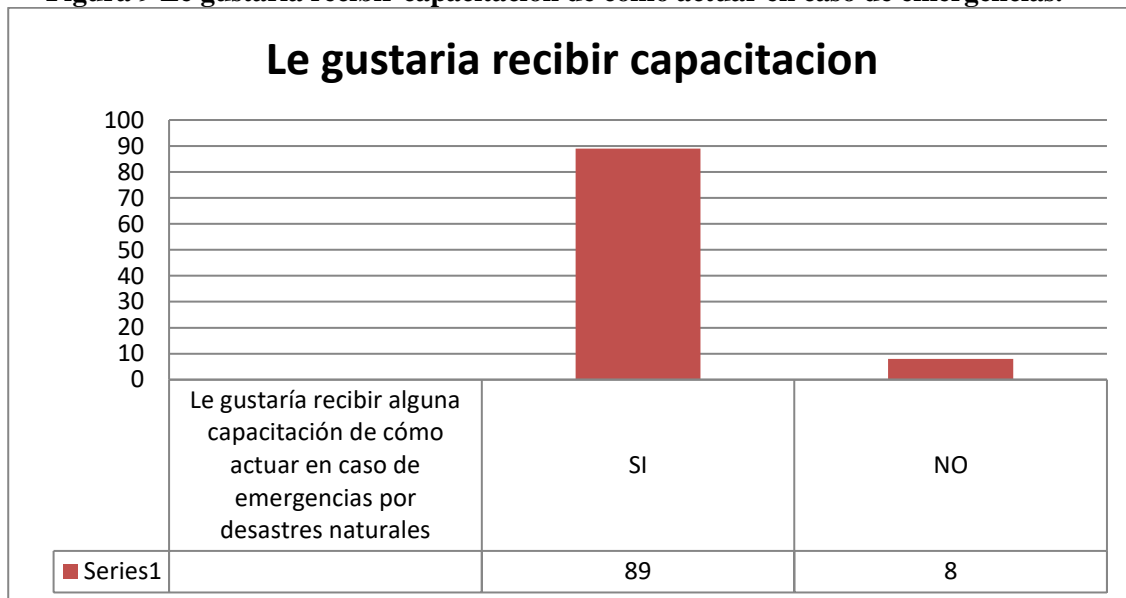
Fuente: propia

Figura 8 Compraría un kit de emergencia.



Fuente: propia

Figura 9 Le gustaría recibir capacitación de cómo actuar en caso de emergencias.



Fuente: propia

10.2 Instrumento utilizado

Como mecanismo de medición se tomó la encuesta realizada aleatoriamente de manera tecnológica con una muestra de 117 personas las cuales laboran tanto en empresas públicas como privadas.

En este orden de ideas se elaboró una encuesta con preguntas de selección múltiple y cerradas que permiten realizar una tabulación demarcando por grupos las características cualitativas y cuantitativas de la población e identificar aquellos factores que influyen en la desinformación sobre cómo actuar en casos de una erupción del volcán cerro machín, uno de los factores objeto de esta encuesta se plasman en la construcción del instrumento relacionado a continuación.

1. Edad
2. En que genero se identifica
3. ¿Lugar de residencia?
4. ¿Ingresos mensuales?
5. ¿Conoce usted rutas de evacuación en caso de emergencia?
6. ¿Tiene algún punto de encuentro en caso de un desastre natural?
7. ¿Tiene algún kit de emergencia?
8. ¿Ha recibido alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencia?
9. ¿Ha vivido algún desastre natural?
10. ¿Cuánto pagaría por un kit de emergencia?
11. ¿Conoce alguna empresa que ofrezca kit de emergencia o salvamento? Menciónela.
12. ¿Compraría un kit de emergencia?
13. ¿Qué cree que debería llevar un kit de emergencia?
14. ¿Le gustaría recibir alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencias por desastres naturales?
15. En su lugar de residencia existe alguna de las siguientes alertas de Desastre Natural:

16. ¿Qué artículo crees que es de alta importancia en caso de una emergencia por desastre natural?
17. ¿En su lugar de residencia cuál de los siguientes desastres de la naturaleza es más común?
18. ¿En su hogar cuenta con alguno de los siguientes elementos básicos en caso de una emergencia?

10.3 *Interpretación de resultados.*

Los resultados obtenidos en la población estudio permitieron observar y analizar el estado de desconocimiento de las personas frente al caso problema, la percepción y características existentes sobre la conciencia del riesgo de erupción del volcán machín es notorio ya que solo el 59% si conoce las rutas de evacuación en caso de una emergencia y el 37% no sabría qué hacer en caso de erupción volcánica.

En relación con el punto de encuentro solo el 28% si tienen un lugar establecido, y el 69% serían las personas que no sabrían dónde encontrarse para resguardar la vida.

Se resalta la importancia de querer informarse con capacitaciones frente al actuar en caso de emergencia ya que de los encuestados el 64% lo ha hecho, mientras el 33% menciona no haber recibido ningún tipo de información frente al tema.


Los resultados correspondientes al estudio de frecuencia de conocer alguna empresa que ofrezca kit de emergencia o salvamento el 12% mencionan conocer alguna empresa que provea este tipo de elementos y el 85% no sabría donde conseguir algún producto similar.


Los resultados obtenidos en esta primera parte indican que existe un porcentaje de más del 85% que estaría interesado en adquirir el kit de emergencia, mientras el 10% mencionan no tener interés.

En relación a la percepción de comprar un kit de emergencia y recibir alguna capacitación de cómo actuar en caso de emergencias por desastres naturales, se encontró que el 89% si desean saber qué hacer en estos casos y el 8% mencionan no tener interés.

11 Inicio del proyecto

11.1 Acta de Constitución (Project Chárter)

	<p align="center">Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>	<p>Versión: 001</p>
		<p>Fecha: 30/04/2023</p>
Datos Básicos		
Código de Proyecto:	JE-01-2023	
Nombre del Proyecto:	CJE Kit salva tu vida.	
Sponsor	Entidades gubernamentales y/o privadas	
Líder de Proyecto:	Erika Lorena Salas, Jhon Alexander Alvarado Rodríguez,	
Objetivos		
Objetivo General:	Dotar con 3.000 kit salva tu vida y capacitar a los empleados de empresas públicas y privadas sobre cómo actuar en casos de emergencias de una erupción volcánica.	
Objetivos Específicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Constituir una PYME para la ejecución del proyecto. • Elaborar 3.000 kit salva tu vida. • Dotar de 3.000 kit salva tu vida, a empleados de empresas públicas y privadas para la atención del riesgo en desastres naturales (erupción volcánica) • Capacitar a empleados de empresas públicas y privadas sobre cómo actuar en casos de emergencias de una erupción volcánica y explicar las rutas de evacuación y albergues. • Crear una App para el uso del kit de emergencia y la identificación de los riesgos asociados a las zonas de residencia cercanas al volcán Cerro Machín. • Aminorar enfermedades después del desastre natural (alergias, enfermedades respiratorias y demás). • Evitar daños considerables tanto en la salud mental y física, por la descomposición de familias. 	
Justificación		
<p>En la actualidad se evidencia un desconocimiento total, en la forma de cómo actuar en casos de emergencias de desastres naturales, debido a la falta de divulgación y ejecución de las entidades encargadas (gubernamentales) a la población ibaguereña.</p> <p>A pesar de que el congreso de Colombia ha establecido en el capítulo I de la ley 1523 del 2012 en el artículo 1°. de la gestión del riesgo de desastres “Que la gestión del riesgo de desastres, en</p>		

	<p>Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>	<p>Versión: 001</p>
		<p>Fecha: 30/04/2023</p>
<p>adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”.</p>		
<p>Lo cual no se lleva a cabo, la exigencia de la normatividad, que es ejecutar planes de capacitación, para el debido conocimiento y así lograr mitigar y reducir la alta probabilidad de muertes en vidas humanas, como de todo ser viviente después de un desastre natural. Los cuales Provocan daños considerables tanto en la salud mental y física, por la descomposición de familias y pérdidas materiales.</p>		
<p>Requisitos y Limites</p>		
<p>Constituir una PYME para la ejecución del proyecto la cual se encarga de la parte administrativa, legal, contractual, elaboración y distribución del producto.</p>		
<p>Elaborar 3.000 kit salva tu vida mediante intermediarias maquiladoras Ibaguerenas.</p>		
<p>Dotar de 3.000 kit salva tu vida, a empleados de empresas públicas y privadas para la atención del riesgo en desastres naturales (erupción volcánica)</p>		
<p>Capacitar a las 194 grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, sobre cómo actuar en casos de emergencias de una erupción volcánica y explicar las rutas de evacuación y albergues.</p>		
<p>Crear una App para el uso del kit de emergencia y la identificación de los riesgos asociados a las zonas de residencia cercanas al volcán Cerro Machín.</p>		



**Acta de Constitución del proyecto
CJE Kit salva tu vida.**

Versión: 001


Fecha:
30/04/2023

Descripción general del proyecto

Tabla 2 Descripción general del proyecto (HITOS)

FASES	HITO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inicio del proyecto	Constituir una PYME para la ejecución del proyecto la cual se encarga de la parte administrativa, legal, contractual, elaboración y distribución del producto.	■											
	Elaborar acta de constitucion del proyecto	■											
	Identifica empresarios interesados en el proyecto y preséntales el proyecto	■											
	Identifica la poblacion beneficiada.	■											
	Identificar inversionistas	■											
Planifica	Que el acta de constotucion del proyecto se pueda ejecutar.		■										
	Que se cumplan los objetivos, que sean reales y alcanzables en el tiempo.		■										
	El cronograma de actividades.		■										
	El diseño de los morrales Kit salva tu Vida.		■	■									
	El presupuesto a intervenir en el proyecto.		■	■									
	Personal necesario para ejecutar el proyecto.		■	■									
Ejecutar	El cronograma de actividades.			■									
	Contratación de personal			■									
	Creación de la APP e importación de insumos.			■									
	Capacitar a las 194 grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, sobre cómo actuar en casos de emergencias de una erupción volcánica y explicar las rutas de evacuación y albergues.				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	fabricación y venta de 3000 kits de salvamento				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desempeño	Mediante indicadores hacer seguimiento a cada proceso.				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cierre	Finaliza cuando los entregables esten listos en el tiempo estimado en el cronografama.												■


Fuente: *propia*

	Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.	Versión: 001
		Fecha: 30/04/2023

Resumen de cronograma de Hitos

Tabla 3 Resumen de cronograma de Hitos.

HITOS DEL PROYECTO	FECHA INICIO (ESTIMADA)	FECHA FINALIZACION (ESTIMADA)
Constituir una PYME para la ejecución del proyecto la cual se encarga de la parte administrativa, legal, contractual, elaboración y distribución del producto.	1/01/2024	30/01/2024
Elaborar acta de constitución del proyecto	1/01/2024	31/01/2024
Identifica empresarios interesados en el proyecto y preséntales el proyecto	1/01/2024	31/01/2024
Identifica la población beneficiada.	1/01/2024	31/01/2024
Identificar inversionistas	1/01/2024	31/01/2024
Que el acta de constitución del proyecto se pueda ejecutar.	1/02/2024	28/02/2024
Que se cumplan los objetivos, que sean reales y alcanzables en el tiempo.	1/02/2024	28/02/2024
El cronograma de actividades.	1/02/2024	28/02/2024
El diseño de los morrales Kit salva tu Vida.	1/02/2024	31/03/2024
El presupuesto a intervenir en el proyecto.	1/02/2024	31/03/2024
Personal necesario para ejecutar el proyecto.	1/03/2024	31/03/2024
El cronograma de actividades.	1/03/2024	31/03/2024
Contratación de personal	1/04/2024	30/04/2024
Creación de la APP e importación de insumos.	1/04/2024	30/04/2024
Capacitar a las 194 grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, sobre cómo actuar en casos de emergencias de una erupción volcánica y explicar las rutas de evacuación y albergues.	1/05/2024	30/11/2024
fabricación y venta de 3000 kits de salvamento	1/05/2024	30/05/2024
Mediante indicadores hacer seguimiento a cada proceso.	1/05/2024	30/11/2024
Finaliza cuando los entregables estén listos en el tiempo estimado en el cronograma.	1/12/2024	31/12/2024

	<p>Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>	<p>Versión: 001</p>
		<p>Fecha: 30/04/2023</p>


Fuente: *propia*

Riesgos Preliminares

Tabla 4 Riesgos Preliminares.

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Impacto	Estrategia de Mitigación
Financiero	La no aprobación de créditos por parte de los bancos nacionales	ALTO	Financiamiento con Crowdfunding
Financiero	La fluctuación imprevista del precio del dólar	ALTO	Comprar productos nacionales y acuerdos con proveedores.
Administrativo	El personal contratado para la ejecución del proyecto no sea el idóneo.	ALTO	Selección de personal con experiencia relacionada.
Administrativo	No cumplir con el cronograma de actividades.	MEDIO	Seguimiento y control a las actividades.
Operativo	La entrega inoportuna de la producción diaria de maletines.	Medio	Control y seguimiento al cumplimiento de la producción.
Operativo	Inasistencia del profesional capacitador a las charlas pactadas.	Medio	Elaborar un contrato de incumplimiento.

Fuente: *propia*

	<p align="center">Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>	<p>Versión: 001</p>
		<p>Fecha: 30/04/2023</p>

Presupuesto Resumido

Tabla 5 Presupuesto Resumido.

Tipo de Costo	Valor
Costo Producción	\$ 368.409.600
Costo Venta	\$ 30.880.000
Costo Administrativo	\$ 12.200.000
Costos financieros	\$ -
Activos Fijos	\$ 8.150.000
Imprevistos 3%	\$ 12.589.188
TOTAL	\$ 432.228.788


Fuente: *propia*

Interesados

Se identificaron los siguientes grupos interesados del proyecto:

Tabla 6 Interesados.

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD
Empresas públicas y privadas.	Gerentes.	Aprobar el proyecto y el presupuesto planteado. Cancelar los anticipos pactados en los tiempos y plazos establecidos.
Gobierno departamental.	Gerentes.	Aprobar el proyecto y el presupuesto planteado. Cancelar los anticipos pactados en los tiempos y plazos establecidos.


		<p align="center">Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>		Versión: 001
				Fecha: 30/04/2023
Directores del proyecto	Director.	-Organizar, proyectar y programar la ejecución del proyecto. -Detectar posibles riesgos. -Seguimiento al presupuesto. -Coordinar y dirigir el buen uso de los recursos económicos del proyecto. -Establecer relaciones externas del proyecto con distintas entidades para realizar convenios.		
Equipo en general del proyecto.	Colaboradores.	Cumplir con el cronograma de actividades y entregas.		
Beneficiarios del proyecto	Habitantes ubicados en zonas de alto riesgo y ciudades cercanas	Hacer buen uso del elemento adquirido.		
Patrocinadores.	Inversor.	Aprobar el proyecto y el presupuesto planteado.		
Organismos de socorro.	Director de la entidad.	Promover y realizar apoyo a las actividades del proyecto.		

Fuente: propia

Criterios de aprobación:

Tabla 7 Criterios de aprobación.

Concepto	Criterios de Éxito del Proyecto	Quien decide si el proyecto tiene éxito	Aprobación del Proyecto
Alcance	Presentación de plan de ejecución para la fabricación de 3000 kits salva tu vida. Presentación de plan de capacitación a colaboradores de la empresa contratante.	Proponentes del proyecto	Empresas privadas y gubernamentales

	Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.	Versión: 001
		Fecha: 30/04/2023

	Presentación de Plan de inversión del Anticipo avalado por el empresario contratante. Constitución de una PYME. Creación de una App para el uso del kit de emergencia y la identificación de los riesgos asociados a las zonas de residencia cercanas al volcán Cerro Machín.		
Tiempo	El proyecto se ejecutará en los tiempos establecidos en el cronograma.	Proponentes del proyecto	Empresas privadas y gubernamentales
Costo	Presentación y cumplimiento del plan de presupuesto planteado.	Proponentes del proyecto.	Proponentes del proyecto.


Fuente: propia

Criterios de Salida del Proyecto

Tabla 8 Criterios de Salida del Proyecto

Cerrar el Proyecto	El proyecto finalizara cuando se halla capacitado la totalidad de colaboradores de grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, propuestas por los directores del proyecto, igualmente finalizara con la venta de los 3000 kits.
Cancelar el Proyecto	Que no se reúna el recurso económico necesario para la elaboración de los kits de emergencia. Que no exista convenios para la ejecución del proyecto con ninguna empresa Ibaguereña.

Fuente: propia

	<p align="center">Acta de Constitución del proyecto CJE Kit salva tu vida.</p>	<p>Versión: 001</p>
		<p>Fecha: 30/04/2023</p>
Nivel de Autoridad		

Nombre del director del proyecto: Erika Lorena salas - Jhon Alexander Alvarado	
Nivel de responsabilidad: 70 %	Nivel de autoridad: 30%
Nombre del patrocinador del proyecto: A convenir	
Nivel de responsabilidad: 40 %	Nivel de autoridad: 60%
Firmas:	

11.2 Plan de Gestión del alcance

Plan de ejecución para capacitar y dotar de 3.000 kit salva tu vida a empleados de empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué, aunando la creación de una app para el uso del kit de emergencia y la identificación de los riesgos asociados a las zonas de residencia.

<p>Alcance del proyecto</p>	<p>Presentación de plan de ejecución para la fabricación de 3000 kits salva tu vida y plan de capacitación a colaboradores de las 194 empresas contratantes.</p>
<p>Alcance de producto.</p>	<p>Morral que en su interior tendrá: Linterna con dinamo. Botella de Agua. Barra cereal y/o barra chocolate. Alimentos no perecederos (verduras enlatadas, atún, lata de sardinas, frijoles enlatados, sobre de sopa instantáneo) Papel higiénico y/o pañitos húmedos. Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas. Fósforos para supervivencia y/o encendedor. Pito Metálico de Emergencias Velas de cera. Impermeable tipo carpa. Botiquín de primeros auxilios: contiene gasas, curas, alcohol, baja lenguas, solución salina, guantes quirúrgicos, venda. Mapa que indica los puntos de encuentro. Manual instructivo para el uso de cada elemento. Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular. Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil</p>
<p>Entregables Principales del Proyecto.</p>	<p>Constitución de una PYME. Aplicación móvil sobre el uso del kit de emergencias Kit de emergencia. Cartillas didácticas. Capacitación de cómo abordar una situación en caso de emergencia.</p>

12 EDT

La estructura de desglose del proyecto EDT, se presenta a continuación, siendo esta una representación gráfica de manera descriptiva se encuentra anexa en archivo de Excel, En el cuadro 9 se podrá encontrar índice de términos de la misma.

Tabla 9 Resumen de la EDT del proyecto.

Num.	DESCRIPCION DE FASES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO
1	INICIO DEL PROYECTO
1.1.	Constitución de la PYME
1.1.1	Registrarse como persona natural o jurídica en Cámara y comercio
1.1.2	Cuenta bancaria
1.1.3	Registrar la empresa en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)
1.1.4	Crear los estatutos de la empresa
1.2.	Proyecto Formulado
1.2.1	Acta de constitución
1.2.2	Estudio de ejecución
1.2.3	Presupuesto resumido
1.2.4	Realizar estudio de mercado, técnico y administrativo-organizacional
1.2.5	Crear la marca
1.2.6	Crear la ficha técnica del producto
1.2.7	Definir mediante matriz los competidores directos e indirectos
1.2.8	Realizar encuesta para estudio de mercado
1.2.9	Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)
1.2.10	Compra y montaje escritorios, equipos de cómputo, sillas e impresoras.
1.2.11	Adquirir divisiones en driwal.
1.3.	Identifica empresarios interesados en el proyecto y presentarles el proyecto
1.3.1	Indagar en Cámara y comercio de la ciudad de Ibagué el porcentaje de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas existentes.
1.3.2	Seleccionar las grandes y medianas empresas a impactar.
1.3.3	Determinar la cantidad de colaboradores de las empresas seleccionadas.
1.4.	Buscar Inversionistas interesados en el proyecto
1.4.1	Apoyarnos del capital semilla para emprendedores (SENA, Grupo Ecopetrol, Mundo Mujer, Bancolombia).
1.4.2	Acudir a eventos de networking.

1.4.3	Utilizar plataformas crowdfunding para apalancar financieramente el proyecto.
2	PLANIFICAR
2.1.	Cronograma de actividades
2.1.1	Elaborar un brief (guía de tarea por persona) con lo que se busca del proyecto
2.1.2	Realizar un check list con el tiempo que tomara cada paso
2.1.3	Establecer los tiempos que tomara cada proceso
2.1.4	Definir los responsables por área
2.2.	Presupuesto a invertir en el proyecto
2.2.1	Apoyo de un contador para estructurar financieramente el proyecto
2.2.2	Planificar costos de la capacitación
3	EJECUTAR
3.1.	Plan de contratación del personal
3.1.1	Definir el personal idóneo detallando la experiencia específica
3.1.2	Contratar Gerentes y/o directores del proyecto
3.1.3	Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida
3.1.4	Contratar diseñador de modas
3.1.5	Contratar contador
3.1.6	Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.
3.2	creación de la APP
3.2.1	Diseñar el modelo de la APP
3.2.2	Investigar el contenido de veraz de la APP
3.2.3	Definir los objetivos de la APP
3.2.4	Determinar el mercado objetivo a cuál va dirigido la APP
3.2.5	Definir el concepto de la APP
3.2.6	Contratar programador de la APP
3.3	Plan de capacitaciones sobre cómo actuar en caso de una erupción volcánica
3.3.1	Realizar el EDT del plan de capacitación
3.3.2	Definir temas a desarrollar dentro de la capacitación.
3.3.3	Realizar cronograma de capacitaciones.
3.3.4	Definir estrategias a medida que el plan de capacitación valla avanzando
3.3.5	Contratar capacitador especializado en desastres naturales
3.3.6	Capacitaciones (videobean, computador portátil)
3.3.7	Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones
3.3.8	Establecer metas para lograr el objetivo propuesto.
3.3.9	Realizar las capacitaciones
3.4	elaboración de las Cartillas
3.4.1	Diseñar las cartillas
3.4.2	Investigar el contenido de las cartillas

3.4.3	Definir el objetivo de las cartillas
3.4.4	Realizar pruebas con el público solicitando su opinión para así ajustar según sus comentarios
3.4.5	Imprimir la cartilla en material resistente.
3.4.6	Publicar en línea con el formato de la cartilla impresa.
4	Kit salva tu vida
4.1	Morral fabricado
4.1.1	Diseñar el modelo de los morrales Kit salva tu Vida.
4.1.2	Demostrar los beneficios al adquirir el kit
4.1.3	Definir los materiales adecuados para situaciones de alto riesgo
4.1.4	Diseñar empaque de protección del kit
4.1.5	Realizar etiquetas que contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo del mismo.
4.1.6	Estipular la garantía ofrecida para el kit
4.1.7	Realizar un estudio de mercado de las diferentes maquiladoras Ibaguéñares
4.1.8	Determinar el presupuesto de la elaboración del maletín por medio de maquiladoras seleccionada
4.1.9	Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado
4.1.10	Realizar pago de anticipo a la maquiladora contratada
4.1.11	Realizar pago total a la entrega del producto final
4.2	Montaje del kit salva tu vida
4.2.1	Realizar un estudio de mercado de elementos al interior del maletín
4.2.2	Compra de los elementos que llevara al interior del maletín
4.2.3	Linterna con dinamo.
4.2.4	Botella de Agua.
4.2.5	Barra cereal y/o barra chocolate.
4.2.6	Alimentos no perecederos (verduras enlatadas, atún, lata de sardinas, frijoles enlatados, sobre de sopa instantáneo)
4.2.7	Papel higiénico y/o pañitos húmedos.
4.2.8	Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas.
4.2.9	Fósforos para supervivencia y/o encendedor.
4.2.10	Pito Metálico de Emergencias
4.2.11	Velas de cera.
4.2.12	Impermeable tipo carpa.
4.2.13	Botiquín de primeros auxilios: contiene gasas, curas, alcohol, baja lenguas, solución salina, guantes quirúrgicos, venda.
4.2.14	Mapa que indica los puntos de encuentro.
4.2.15	Manual instructivo para el uso de cada elemento.
4.2.16	Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular.

4.2.17	Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil
4.2.18	Definir el precio final del kit salva tu vida
4.2.19	Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral
4.2.20	Embalaje y etiquetado
4.2.21	Transporte para la entrega de los kits
5	Mercadeo y venta.
5.1	Plan de Marketing
5.1.1	Identificar el público objetivo.
5.1.2	Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitarias, canales locales)
5.1.3	Crear cuentas en las diferentes redes sociales.
5.1.4	Abordar a las 194 empresas con un portafolio de servicios (proyecto kit salva tu vida)
5.1.5	Poner en marcha una estrategia de venta y realizar plantón para concientizar a las personas de la falta de conocimiento sobre el tema y de la importancia del maletín kit salva tu vida.
5.1.6	Pactar con las 13 juntas de acción comunal de la ciudad de Ibagué, y realizar la concientización mediante cortas capacitaciones y posterior ofertar el kit.
5.1.7	Abordar rectores de instituciones de educación superior y ofertarle el portafolio de servicios (kit salva tu vida) para posteriormente lograr brindar una breve capacitación a los estudiantes, docentes y padres de familia bajo la premisa de la concientización.
5.1.8	Hacer demostraciones de producto en los diferentes centros comerciales de la ciudad.
5.1.9	Visitar droguerías ofreciendo el portafolio de servicios
5.1.10	Monitorear las ventas y ajustar la estrategia.

Fuente: propia

13 Plan De Gestión De Cronograma

Para elaborar y gestionar el cronograma, se dividen las actividades en fechas posibles de alcanzar por los equipos, aplicando políticas para lograr el objetivo.

13.1 Listado de actividades

El listado de actividades y tiempos de ejecución para el proyecto se plantean a continuación:

Tabla 10 Listado de actividades plan de gestión del cronograma.

Num.	DESCRIPCION DE FASES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO	Expresado en DIAS
		365,64
1	INICIO DEL PROYECTO	71,64
1.1.	Constitución de la PYME	8
1.1.1	Registrarse como persona natural o jurídica en Cámara y comercio	2
1.1.2	Cuenta bancaria	1
1.1.3	Registrar la empresa en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)	2
1.1.4	Crear los estatutos de la empresa	3
1.2.	Proyecto Formulado	27,64
1.2.1	Acta de constitución	2
1.2.2	Estudio de ejecución	3
1.2.3	Presupuesto resumido	1
1.2.4	Realizar estudio de mercado, técnico y administrativo-organizacional	8
1.2.5	Crear la marca	1
1.2.6	Crear la ficha técnica del producto	1
1.2.7	Definir mediante matriz los competidores directos e indirectos	1
1.2.8	Realizar encuesta para estudio de mercado	5
1.2.9	Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)	5
1.2.10	Compra y montaje escritorios, equipos de cómputo, sillas e impresoras.	0,54
1.2.11	Adquirir divisiones en driwal.	0,1
1.3.	Identifica empresarios interesados en el proyecto y presentarles el proyecto	5
1.3.1	Indagar en Cámara y comercio de la ciudad de Ibagué el porcentaje de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas existentes.	1
1.3.2	Seleccionar las grandes y medianas empresas a impactar.	1
1.3.3	Determinar la cantidad de colaboradores de las empresas seleccionadas.	3
1.4.	Buscar Inversionistas interesados en el proyecto	31
1.4.1	Apoyarnos del capital semilla para emprendedores (SENA, Grupo Ecopetrol, Mundo Mujer, Bancolombia).	7,5
1.4.2	Acudir a eventos de networking.	16

1.4.3	Utilizar plataformas crowdfunding para apalancar financieramente el proyecto.	7,5
2	PLANIFICAR	9
2.1.	Cronograma de actividades	4
2.1.1	Elaborar un brief (guía de tarea por persona) con lo que se busca del proyecto	1
2.1.2	Realizar un check list con el tiempo que tomara cada paso	1
2.1.3	Establecer los tiempos que tomara cada proceso	1
2.1.4	Definir los responsables por área	1
2.2.	Presupuesto a invertir en el proyecto	5
2.2.1	Apoyo de un contador para estructurar financieramente el proyecto	3
2.2.2	Planificar costos de capacitaciones	2
3	EJECUTAR	54
3.1.	Plan de contratación del personal	5
3.1.1	Definir el personal idóneo detallando la experiencia específica	0
3.1.2	Contratar Gerentes y/o directores del proyecto	1
3.1.3	Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida	1
3.1.4	Contratar diseñador de modas	1
3.1.5	Contratar contador	1
3.1.6	Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.	1
3.2	creación de la APP	6
3.2.1	Diseñar el modelo de la APP	1
3.2.2	Investigar el contenido de veraz de la APP	1
3.2.3	Definir los objetivos de la APP	1
3.2.4	Determinar el mercado objetivo a cuál va dirigido la APP	1
3.2.5	Definir el concepto de la APP	1
3.2.6	Contratar programador de la APP	1
3.3	Plan de capacitaciones sobre cómo actuar en caso de una erupción volcánica	31
3.3.1	Realizar el EDT del plan de capacitación	2
3.3.2	Definir temas a desarrollar dentro de la capacitación.	1
3.3.3	Realizar cronograma de capacitaciones.	1
3.3.4	Definir estrategias a medida que el plan de capacitación valla avanzando	1
3.3.5	Contratar capacitador especializado en desastres naturales	1
3.3.6	Capacitaciones (videobean, computador portátil)	1
3.3.7	Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones	1
3.3.8	Establecer metas para lograr el objetivo propuesto.	1
3.3.9	Realizar las capacitaciones	22
3.4	elaboración de las Cartillas	12
3.4.1	Diseñar las cartillas	1
3.4.2	Investigar el contenido de las cartillas	1
3.4.3	Definir el objetivo de las cartillas	1

3.4.4	Realizar pruebas con el público solicitando su opinión para así ajustar según sus comentarios	3
3.4.5	Imprimir la cartilla en material resistente.	5
3.4.6	Publicar en línea con el formato de la cartilla impresa.	1
4	Kit salva tu vida	83
4.1	Morral fabricado	17
4.1.1	Diseñar el modelo de los morrales Kit salva tu Vida.	1
4.1.2	Demostrar los beneficios al adquirir el kit	1
4.1.3	Definir los materiales adecuados para situaciones de alto riesgo	1
4.1.4	Diseñar empaque de protección del kit	2
4.1.5	Realizar etiquetas que contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo del mismo.	5
4.1.6	Estipular la garantía ofrecida para el kit	1
4.1.7	Realizar un estudio de mercado de las diferentes maquiladoras Ibaguereñas.	3
4.1.8	Determinar el presupuesto de la elaboración del maletín por medio de maquiladoras seleccionada	1
4.1.9	Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado	1
4.1.10	Realizar pago de anticipo a la maquiladora contratada	0,5
4.1.11	Realizar pago total a la entrega del producto final	0,5
4.2	Montaje del kit salva tu vida	66
4.2.1	Realizar un estudio de mercado de elementos al interior del maletín	3
4.2.2	Compra de los elementos que llevara al interior del maletín	15
4.2.3	Linterna con dinamo.	0
4.2.4	Botella de Agua.	0
4.2.5	Barra cereal y/o barra chocolate.	0
4.2.6	Alimentos no perecederos (verduras enlatadas, atún, lata de sardinas, frijoles enlatados, sobre de sopa instantáneo)	0
4.2.7	Papel higiénico y/o pañitos húmedos.	0
4.2.8	Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas.	0
4.2.9	Fósforos para supervivencia y/o encendedor.	0
4.2.10	Pito Metálico de Emergencias	0
4.2.11	Velas de cera.	0
4.2.12	Impermeable tipo carpa.	0
4.2.13	Botiquín de primeros auxilios: contiene gasas, curas, alcohol, baja lenguas, solución salina, guantes quirúrgicos, venda.	0
4.2.14	Mapa que indica los puntos de encuentro.	0
4.2.15	Manual instructivo para el uso de cada elemento.	0
4.2.16	Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular.	0
4.2.17	Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil	0
4.2.18	Definir el precio final del kit salva tu vida	2

4.2.19	Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral	23
4.2.20	Embalaje y etiquetado	23
4.2.21	Transporte para la entrega de los kits	0
5	Mercadeo y venta.	148
5.1	Plan de Marketing	148
5.1.1	Identificar el público objetivo.	1
5.1.2	Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitaria, canales locales)	1
5.1.3	Crear cuentas en las diferentes redes sociales.	1
5.1.4	Abordar a las 194 empresas con un portafolio de servicios (proyecto kit salva tu vida)	15
5.1.5	Poner en marcha una estrategia de venta y realizar plantón para concientizar a las personas de la falta de conocimiento sobre el tema y de la importancia del maletín kit salva tu vida.	23
5.1.6	Pactar con las 13 juntas de acción comunal de la ciudad de Ibagué, y realizar la concientización mediante cortas capacitaciones y posterior ofertar el kit.	23
5.1.7	Abordar rectores de instituciones de educación superior y ofertarle el portafolio de servicios (kit salva tu vida) para posteriormente lograr brindar una breve capacitación a los estudiantes, docentes y padres de familia bajo la premisa de la concientización.	23
5.1.8	Hacer demostraciones de producto en los diferentes centros comerciales de la ciudad.	23
5.1.9	Visitar droguerías ofreciendo el portafolio de servicios	23
5.1.10	Monitorear las ventas y ajustar la estrategia.	15

Fuente: *propia*

13.2 Diagrama de Gantt

Buscando agilizar y cumplir con los objetivos de entrega, permitiendo relacionar las tareas y programando en la línea de tiempo cada actividad para que cada responsable pueda visualizarlas de una manera más rápida y así puedan ejecutarse, se desarrolló el diagrama de Gantt anexo en la tabla 10.1 del Excel.

14 Plan de Gestión del costo.

En el plan de gestión del costo están detallados mediante la figura tributaria AIU (Administración, imprevistos y utilidad), especificando el costo de producción, costos de venta, costos administrativos, costos financieros y activos fijos, para determinar el margen de utilidad y punto de equilibrio.

Tabla 11 Gestión del costo del proyecto.

Punto de equilibrio	
Tamaño Real Proyecto (ventas)	3000
Costo Total	\$ 432.228.788
Costo Unitario	\$ 144.076
Utilidad	\$ 85.924
Precio de Venta	\$ 230.000
Ingresos	\$ 690.000.000
Ganancias	\$ 257.771.212
Margen de ganancia	37%

Fuente: *propia.*

El rubro más alto está en del desarrollo material del proyecto, el cual se presenta uno a uno en las actividades ejecutadas.

Para este plan de gestión del costo presentamos el plan de gestión de calidad en cada una de sus medidas.

Calidad en el alcance: El presupuesto destinado para el proyecto, fue proyectado de manera afín para cada actividad, buscando cumplir el objetivo de la elaboración de los 3.000 kit salva tu vida, del mismo modo se destinó el rubro necesario para la capacitación.

Calidad en el tiempo: El cronograma de las actividades están proyectadas a 12 meses para lograr una óptima ejecución del proyecto,

Calidad en el costo: Aunando las actividades del cronograma con el presupuesto de cada actividad, es acertado y suficiente para el buen desarrollo del mismo, previendo contratiempos que puedan afectar en el momento de dar cumplimiento al proyecto.

14.1 Presupuesto Por Actividades

Tabla 12 Presupuesto por actividades plan de gestión del costo.

Num.	DESCRIPCION DE FASES Y ENTREGABLES DEL PROYECTO	Expresado en Pesos
		\$ 419.639.600
1	INICIO DEL PROYECTO	\$ 20.030.000
1.1.	Constitución de la PYME	\$ 80.000
1.1.1	Registrarse como persona natural o jurídica en Cámara y comercio	\$ 80.000
1.1.2	Cuenta bancaria	\$ -
1.1.3	Registrar la empresa en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)	\$ -
1.1.4	Crear los estatutos de la empresa	\$ -
1.2.	Proyecto Formulado	\$ 19.950.000
1.2.1	Acta de constitución	\$ -
1.2.2	Estudio de ejecución	\$ -
1.2.3	Presupuesto resumido	\$ -
1.2.4	Realizar estudio de mercado, técnica y administrativo-organizacional	\$ -
1.2.5	Crear la marca	\$ -
1.2.6	Crear la ficha técnica del producto	\$ -
1.2.7	Definir mediante matriz los competidores directos e indirectos	\$ -

1.2.8	Realizar encuesta para estudio de mercado	\$ -
1.2.9	Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)	\$ 15.600.000
1.2.10	Compra y montaje escritorios, equipos de cómputo, sillas e impresoras.	\$ 3.850.000
1.2.11	Adquirir divisiones en driwal.	\$ 500.000
1.3.	Identifica empresarios interesados en el proyecto y presentarles el proyecto	\$ -
1.3.1	Indagar en Cámara y comercio de la ciudad de Ibagué el porcentaje de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas existentes.	\$ -
1.3.2	Seleccionar las grandes y medianas empresas a impactar.	\$ -
1.3.3	Determinar la cantidad de colaboradores de las empresas seleccionadas.	\$ -
1.4.	Buscar Inversionistas interesados en el proyecto	\$ -
1.4.1	Apoyarnos del capital semilla para emprendedores (SENA, Grupo Ecopetrol, Mundo Mujer, Bancolombia).	\$ -
1.4.2	Acudir a eventos de networking.	\$ -
1.4.3	Utilizar plataformas crowdfunding para apalancar financieramente el proyecto.	\$ -
2	PLANIFICAR	\$ -
2.1.	Cronograma de actividades	\$ -
2.1.1	Elaborar un brief (guía de tarea por persona) con lo que se busca del proyecto	\$ -
2.1.2	Realizar un check list con el tiempo que tomara cada paso	\$ -
2.1.3	Establecer los tiempos que tomara cada proceso	\$ -
2.1.4	Definir los responsables por área	\$ -
2.2.	Presupuesto a invertir en el proyecto	\$ -
2.2.1	Apoyo de un contador para estructurar financieramente el proyecto	\$ -
2.2.2	Planificar costos del capacitación	\$ -
3	EJECUTAR	\$ 92.409.600
3.1.	Plan de Contratación del personal	\$ 47.006.400
3.1.1	Definir el personal idóneo detallando la experiencia específica	\$ -
3.1.2	Contratar Gerentes y/o directores del proyecto	\$ -
3.1.3	Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida	\$ 19.603.200
3.1.4	Contratar diseñador de modas	\$ 600.000
3.1.5	Contratar contador	\$ 7.200.000

3.1.6	Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.	\$ 19.603.200
3.2	Creación de la APP	\$ 1.000.000
3.2.1	Diseñar el modelo de la APP	\$ -
3.2.2	Investigar el contenido de veraz de la APP	\$ -
3.2.3	Definir los objetivos de la APP	\$ -
3.2.4	Determinar el mercado objetivo a cuál va dirigido la APP	\$ -
3.2.5	Definir el concepto de la APP	\$ -
3.2.6	Contratar programador de la APP	\$ 1.000.000
3.3	Plan de capacitaciones sobre cómo actuar en caso de una erupción volcánica	\$ 30.903.200
3.3.1	Realizar el EDT del plan de capacitación	\$ -
3.3.2	Definir temas a desarrollar dentro de la capacitación.	\$ -
3.3.3	Realizar cronograma de capacitaciones.	\$ -
3.3.4	Definir estrategias a medida que el plan de capacitación valla avanzando	\$ -
3.3.5	Contratar capacitador especializado en desastres naturales	\$ 19.603.200
3.3.6	Capacitaciones (videobean, computador portátil)	\$ 3.800.000
3.3.7	Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones	\$ 7.500.000
3.3.8	Establecer metas para lograr el objetivo propuesto.	\$ -
3.3.9	Realizar las capacitaciones	\$ -
3.4	elaboración de las Cartillas	\$ 13.500.000
3.4.1	Diseñar las cartillas	\$ -
3.4.2	Investigar el contenido de las cartillas	\$ -
3.4.3	Definir el objetivo de las cartillas	\$ -
3.4.4	Realizar pruebas con el público solicitando su opinión para así ajustar según sus comentarios	\$ -
3.4.5	Imprimir la cartilla en material resistente.	\$ 13.500.000
3.4.6	Publicar en línea con el formato de la cartilla impresa.	\$ -
4	Kit salva tu vida	\$ 303.700.000
4.1	Morral fabricado	\$ 92.500.000
4.1.1	Diseñar el modelo de los morrales Kit salva tu Vida.	\$ -
4.1.2	Demostrar los beneficios al adquirir el kit	\$ -
4.1.3	Definir los materiales adecuados para situaciones de alto riesgo	\$ -
4.1.4	Diseñar empaque de protección del kit	\$ -
4.1.5	Realizar etiquetas que contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo de este.	\$ 1.500.000
4.1.6	Estipular la garantía ofrecida para el kit	\$ -

4.1.7	Realizar un estudio de mercado de las diferentes maquiladoras Ibaguereñas.	\$ -
4.1.8	Determinar el presupuesto de la elaboración del maletín por medio de maquiladoras seleccionada	\$ -
4.1.9	Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado	\$ 1.000.000
4.1.10	Realizar pago de anticipo a la maquiladora contratada	\$ 45.000.000
4.1.11	Realizar pago total a la entrega del producto final	\$ 45.000.000
4.2	Montaje del kit salva tu vida	\$ 211.200.000
4.2.1	Realizar un estudio de mercado de elementos al interior del maletín	\$ -
4.2.2	Compra de los elementos que llevara al interior del maletín	\$ -
4.2.3	Linterna con dinamo.	\$ 15.000.000
4.2.4	Botella de Agua.	\$ 2.100.000
4.2.5	Barra cereal y/o barra chocolate.	\$ 3.600.000
4.2.6	Alimentos no perecederos (verduras enlatadas, atún, lata de sardinas, frijoles enlatados, sobre de sopa instantáneo)	\$ 42.900.000
4.2.7	Papel higiénico y/o pañitos húmedos.	\$ 5.400.000
4.2.8	Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas.	\$ 15.000.000
4.2.9	Fósforos para supervivencia y/o encendedor.	\$ 1.500.000
4.2.10	Pito Metálico de Emergencias	\$ 1.500.000
4.2.11	Velas de cera.	\$ 900.000
4.2.12	Impermeable tipo carpa.	\$ 4.500.000
4.2.13	Botiquín de primeros auxilios: contiene gasas, curas, alcohol, baja lenguas, solución salina, guantes quirúrgicos, venda.	\$ 21.000.000
4.2.14	Mapa que indica los puntos de encuentro.	\$ 300.000
4.2.15	Manual instructivo para el uso de cada elemento.	\$ 300.000
4.2.16	Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular.	\$ 30.000.000
4.2.17	Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil	\$ 60.000.000
4.2.18	Definir el precio final del kit salva tu vida	\$ -
4.2.19	Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral	\$ 2.400.000
4.2.20	Embalaje y etiquetado	\$ -
4.2.21	Transporte para la entrega de los kits	\$ 4.800.000
5	Mercadeo y venta.	\$ 3.500.000
5.1	Plan de Marketing	\$ 3.500.000
5.1.1	Identificar el público objetivo.	\$ -

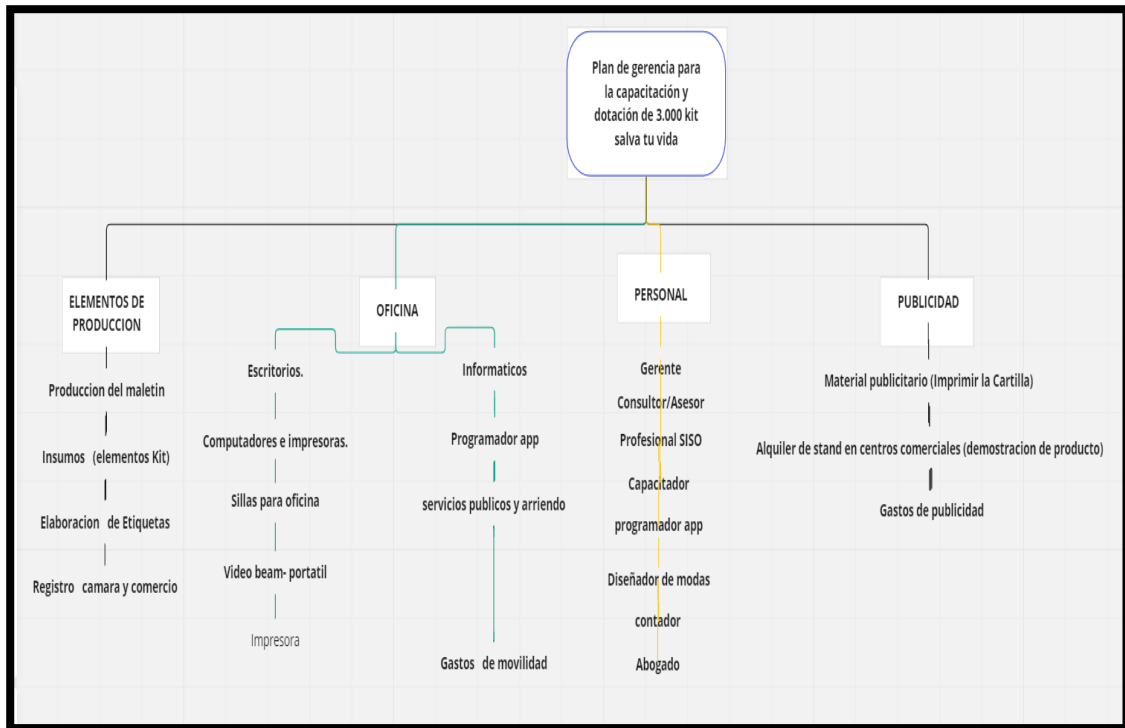
5.1.2	Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitaria, canales locales)	\$ 2.000.000
5.1.3	Crear cuentas en las diferentes redes sociales.	\$ -
5.1.4	Abordar a las 194 empresas con un portafolio de servicios (proyecto kit salva tu vida)	\$ -
5.1.5	Poner en marcha una estrategia de venta y realizar plantón para concientizar a las personas de la falta de conocimiento sobre el tema y de la importancia del maletín kit salva tu vida.	\$ -
5.1.6	Pactar con las 13 juntas de acción comunal de la ciudad de Ibagué, y realizar la concientización mediante cortas capacitaciones y posterior ofertar el kit.	\$ -
5.1.7	Abordar rectores de instituciones de educación superior y ofertarle el portafolio de servicios (kit salva tu vida) para posteriormente lograr brindar una breve capacitación a los estudiantes, docentes y padres de familia bajo la premisa de la concientización.	\$ -
5.1.8	Hacer demostraciones de producto en los diferentes centros comerciales de la ciudad.	\$ 1.500.000
5.1.9	Visitar droguerías ofreciendo el portafolio de servicios	\$ -
5.1.10	Monitorear las ventas y ajustar la estrategia.	\$ -

Fuente: propia

14.2 Estructura De Desagregación de recursos.

Habiendo identificado la secuencia de actividades, se adjudicaron los recursos a cada función (personas, Equipos, Material, Publicidad, entre otros) la estimación del recurso de las actividades se planifico estrechamente con la estimación de costo a invertir, este punto es determinante para la Estructura de Desglose de los Recursos (EDR) que permite dar una visión acerca de todos los recursos involucrados en el proyecto.

Figura 10 Estructura De Desagregación de recursos



Fuente: *propia*

15 Plan de gestión de calidad

Actualmente la globalización de los mercados se encuentra enmarcada en la calidad de los productos o servicios exigiendo el éxito de las empresas, como factor importante ya que los clientes cada día más exigen requisitos y estándares altos respecto a la calidad.

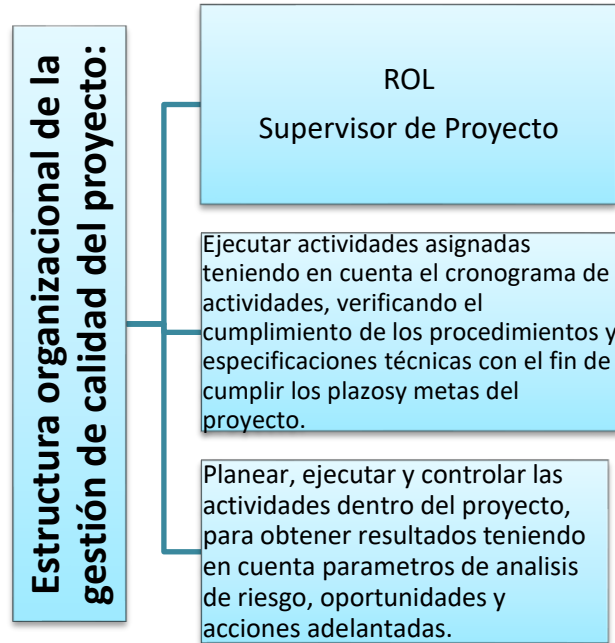
Esto lleva a que las empresas tomen conciencia con el rendimiento de los procesos ya que estos entran a ser monitoreados y por ende la vigilancia hace un oportuno cumplimiento a los requisitos y normas en el mercado donde incursionan.

Por tal motivo la necesidad de un plan de calidad en los proyectos es fundamental para avalar y garantizar el éxito del trabajo. La norma ISO 9001 determina criterios de calidad demostrando la capacidad empresarial. Del mismo modo se centra principalmente en la satisfacción del cliente, las oportunidades, el análisis de riesgos y el compromiso de la alta dirección mediante la aplicación eficiente del sistema de gestión de calidad detallando la mejora continua de los procesos y dando con esto garantía al cumplimiento de lo legal y reglamentos exigidos.

Bajo esta normatividad detallamos a continuación el plan de gestión de calidad del proyecto:

15.1 Estructura organizacional de la gestión de la calidad del proyecto

Figura 11 Estructura organizacional de la gestión de la calidad del proyecto



Fuente: *propia*

Figura 12 Rol de gestión de calidad del director del proyecto.

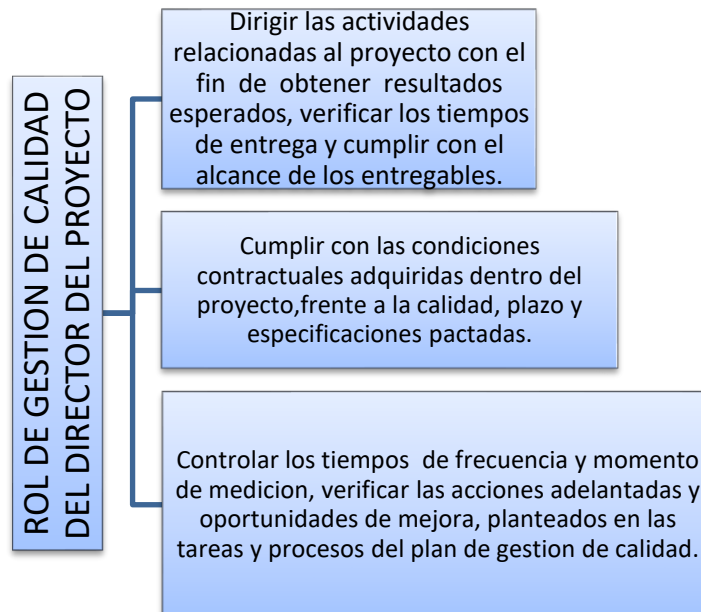
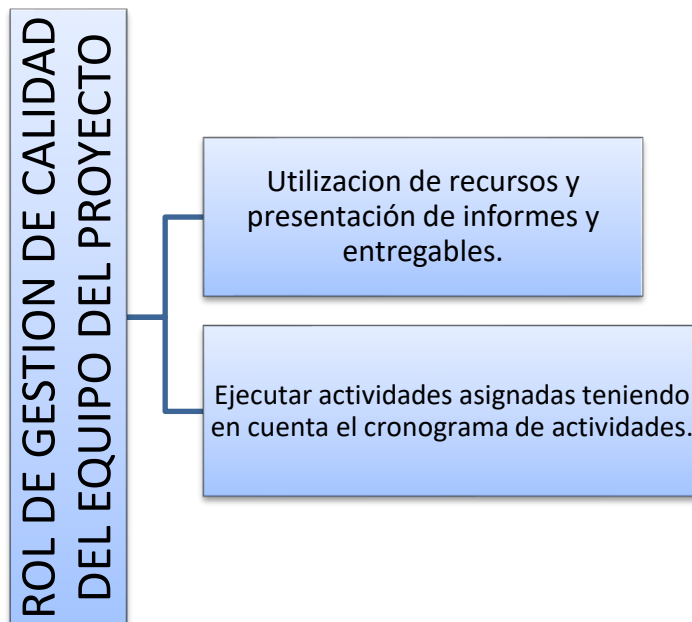


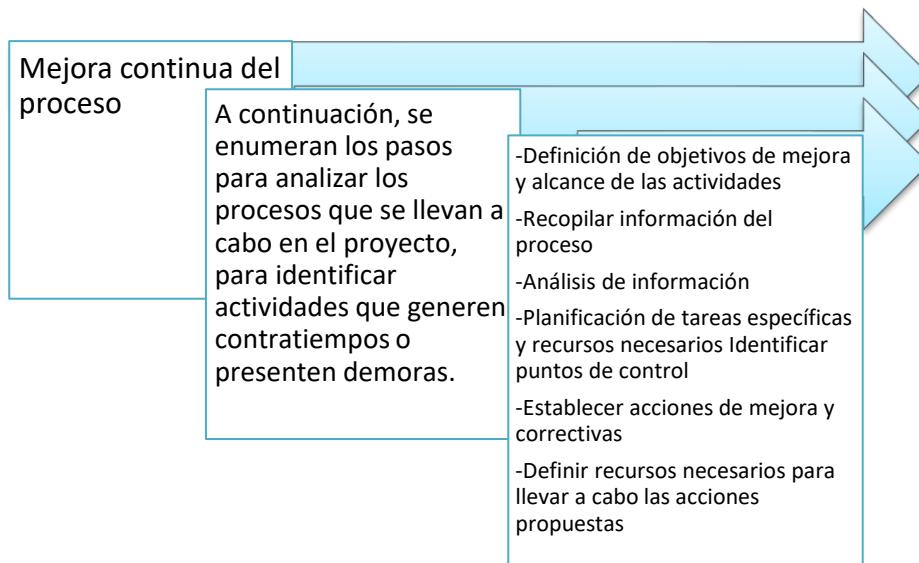
Ilustración 12. Fuente: *propia*

Figura 13 Rol de gestión de calidad del equipo del proyecto.



13. Fuente: *propia*

Figura 14 Mejora continua del proceso.



Fuente: *Propia*

15.2 Especificaciones técnicas de requerimientos

El proyecto presentado aplicara el plan de calidad, enfatizando sus características más importantes dentro de la ejecución, de la siguiente manera:

Calidad en el alcance: Diseñar y elaborar 3.000 kit de emergencia para empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué aunado a un plan de capacitación sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín, el morral cuenta con estándares de calidad que garantizan su uso en condiciones extremas y que sea de fácil de obtener una oportuna manipulación.

Brindar capacitaciones sobre la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestas las poblaciones ubicadas en zonas denominadas como de “alto riesgo a ocurrencia de desastre” y del uso adecuado del kit de emergencias.

Cumpliendo con los estándares legales, éticos y técnicos en cada actividad descrita en la EDT, del presente documento.

Calidad de Tiempo: El plazo de la ejecución total del proyecto está pactada a un año, de acuerdo al cronograma descrito se logrará la elaboración de los 3.000 kit y del mismo modo se alcanzará a impactar a los colaboradores de las 194 grandes y medianas empresas de la ciudad de Ibagué, teniendo claridad frente a los diferentes factores tanto internos como externos que pudieron interferir en el desarrollo habitual de cada actividad propuesta para lograr el objetivo.

Calidad de Costo: Se proyectó dentro del plan del costo, un valor de Cuatrocientos treinta y dos millones doscientos veintiocho mil setecientos ochenta y ocho pesos (\$432.228.788) apoyados por entidades que ofrecen planes de financiamiento especializado en proyectos y/o aportes de inversionistas interesados en el mismo.

15.3 *Listas de verificación de los entregables*

El check list de los entregables está conformado por las actividades detalladas a entregar. Con su respectivas tareas, procesos y responsables de cada procedimiento, monitoreando la frecuencia de medición, para presentar posibles acciones y oportunidades de mejora.

Tabla 13 Plan de gestión de calidad

ELABORACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD					REVISIÓN DEL PLAN DE CALIDAD		
ITEM	Entregable	Tareas y procesos	Responsable del procedimiento de control de calidad	Frecuencia y momento de medición	Se realizó la actividad		Acciones adelantadas/ oportunidades de mejora.
					SI	NO	
1	Constitución de la PYME	Registrarse como persona natural o jurídica en cámara y comercio	Director de proyecto	Baja	X		
2		Cuenta bancaria			X		
3		Registrar la empresa en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)			X		
4		Crear los estatutos de la empresa			X		
5	Proyecto Formulado	Acta de constitución	Director de proyecto	Alta	X		
6		Estudio de ejecución			X		
7		Presupuesto resumido			X		
8		Realizar estudio de mercado, técnico y administrativo-organizacional			X		
9		Crear la marca			X		
10		Crear la ficha técnica del producto			X		

11		Definir mediante matriz los competidores directos e indirectos			X		
12		Realizar encuesta para estudio de mercado			X		
13		Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)			X		
14		Montaje de 1 escritorios.				X	
15		Compra 1 equipos de cómputo.				X	
16		Compra sillas 1 para oficina				X	
17		Compra 1 sillas interlocutoras.				X	
18		Compra de 1 impresora.				X	
19		Adquirir divisiones en driwal.				X	
20	Identifica empresarios interesados en el proyecto y presentarles el proyecto	Indagar en cámara y comercio de la ciudad de Ibagué el porcentaje de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas existentes.	Director de proyecto	Media	X		
21		Seleccionar las grandes y medianas empresas a impactar.			X		
22		Determinar la cantidad de colaboradores de las empresas seleccionadas.			X		
23	Buscar Inversionistas interesados en el proyecto	Apoyarnos del capital semilla para emprendedores (SENA, Grupo Ecopetrol, Mundo Mujer, Bancolombia).	Director de proyecto	Media			X
24		Acudir a eventos de networking.					X
25		Utilizar plataformas crowdfunding para apalancar financieramente el proyecto.					X
26	Cronograma de actividades	Elaborar un brief (guía de tarea por persona) con lo que se busca del proyecto	Director de proyecto	Alta	X		

27		Realizar un check list con el tiempo que tomara cada paso			X		
28		Establecer los tiempos que tomara cada proceso			X		
29		Definir los responsables por área			X		
30	Presupuesto a invertir en el proyecto	Apoyo de un contador para estructurar financieramente el proyecto	Director de proyecto/ Contador	Alta	X		
31		Planificar costos del capacitación			X		
32	Plan de Contratación del personal	Definir el personal idóneo detallando la experiencia específica	Director de proyecto/ Contador/Jurídico.	Media	X		
33		Contratar Gerentes y/o directores del proyecto			X		
34		Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida			X		
35		Contratar diseñador de modas			X		
36		Contratar contador			X		
37		Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.			X		
38	Creación de la APP	Diseñar el modelo de la APP	Ingeniero programador/jurídico.	Media	X		
39		Investigar el contenido de veraz de la APP			X		
40		Definir los objetivos de la APP			X		
41		Determinar el mercado objetivo a cual va dirigido la APP			X		
42		Definir el concepto de la APP			X		
43		Contratar programador de la APP			X		
44	Plan de capacitaciones sobre cómo actuar en caso	Realizar el EDT del plan de capacitación	Profesional especializado en el área y Director del proyecto.	Alta	X		
45		Definir temas a desarrollar dentro de la capacitación.			X		

46	de una erupción volcánica	Realizar cronograma de capacitaciones.			X			
47		Definir estrategias a medida que el plan de capacitación valla avanzando				X		
48		Contratar capacitador especializado en desastres naturales					X	
49		Capacitaciones (videobean, computador portátil)					X	
50		Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones					X	
51		Establecer metas para lograr el objetivo propuesto.			X			
52		Realizar las capacitaciones					X	
53	Elaboración de las Cartillas	Diseñar las cartillas	Director de proyecto	Media	X			
54		Investigar el contenido de las cartillas			X			
55		Definir el objetivo de las cartillas			X			
56		Realizar pruebas con el público solicitando su opinión para así ajustar según sus comentarios					X	
57		Imprimir la cartilla en material resistente.			X			
58		Publicar en linea con el formato de la cartilla impresa.					X	
59	Morral fabricado	Diseñar el modelo de los morrales Kit salva tu Vida.	Director de proyecto/ Maquiladoras	Alta	X			
60		Mostrar los beneficios al adquirir el kit			X			
61		Definir los materiales adecuados para situaciones de alto riesgo			X			
62		Diseñar empaque de protección del kit			X			

63		Realizar etiquetas que contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo del mismo.			X		
64		Estipular la garantía ofrecida para el kit			X		
65		Realizar un estudio de mercado de las diferentes maquiladoras Ibaguereñas			X		
66		Determinar el presupuesto de la elaboración del maletín por medio de maquiladoras seleccionada			X		
67		Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado				X	
68		Realizar pago de anticipo a la maquiladora contratada				X	
69		Realizar pago total a la entrega del producto final				X	
70	Montaje del kit salva tu vida	Realizar un estudio de mercado de elementos al interior del maletín	Director de proyecto/bodeguero	Alta	X		
71		Compra de los elementos que llevara al interior del maletín			X		
72		Linterna con dinamo.			X		
73		Botella de Agua.			X		
74		Barra cereal y/o barra chocolate.			X		
75		Alimentos no perecederos (verduras enlatadas, atún, lata de sardinas, frijoles enlatados, sobre de sopa instantáneo)			X		
76		Papel higiénico y/o pañitos húmedos.			X		
77		Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas.			X		

78		Fósforos para supervivencia y/o encendedor.			X		
79		Pito Metálico de Emergencias			X		
80		Velas de cera.			X		
81		Impermeable tipo carpa.			X		
82		Botiquín de primeros auxilios: contiene gasas, curas, alcohol, baja lenguas, solución salina, guantes quirúrgicos, venda.			X		
83		Mapa que indica los puntos de encuentro.			X		
84		Manual instructivo para el uso de cada elemento.			X		
85		Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular.			X		
86		Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil			X		
87		Definir el precio final del kit salva tu vida			X		
88		Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral					X
89		Embalaje y etiquetado					X
90		Transporte para la entrega de los kits			X		
91		Identificar el público objetivo.			X		
92	Plan de Marketing	Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitaria, canales locales)	Director de proyecto				X
93		Crear cuentas en las diferentes redes sociales.			X		

94	Abordar a las 194 empresas con un portafolio de servicios (proyecto kit salva tu vida)		X	
95	Poner en marcha una estrategia de venta y realizar plantón para concientizar a las personas de la falta de conocimiento sobre el tema y de la importancia del maletín kit salva tu vida.		X	
96	Pactar con las juntas de acción comunal de las 13 comunas de la ciudad de Ibagué, y realizar la concientización mediante cortas capacitaciones y posterior ofertar el kit.		X	
97	Abordar rectores de instituciones de educación superior y ofertarle el portafolio de servicios (kit salva tu vida) para posteriormente lograr brindar una breve capacitación a los estudiantes, docentes y padres de familia bajo la premisa de la concientización.		X	
98	Hacer demostraciones de producto en los diferentes centros comerciales de la ciudad.		X	
99	Visitar droguerías ofreciendo el portafolio de servicios		X	
100	Monitorear las ventas y ajustar la estrategia.		X	

fuentes: propia

16 Plan de gestión de recursos humanos

La gestión calidad de recursos humanos:

Calidad de Alcance: Un activo importante para la empresa es el capital humano, es por eso que en el presente proyecto es fundamental escoger los perfiles profesionales adecuados a cada área, el conocimiento es indispensable para ejercer el cargo con su respectiva responsabilidad, es por eso que el personal contratado debe ser idóneo.

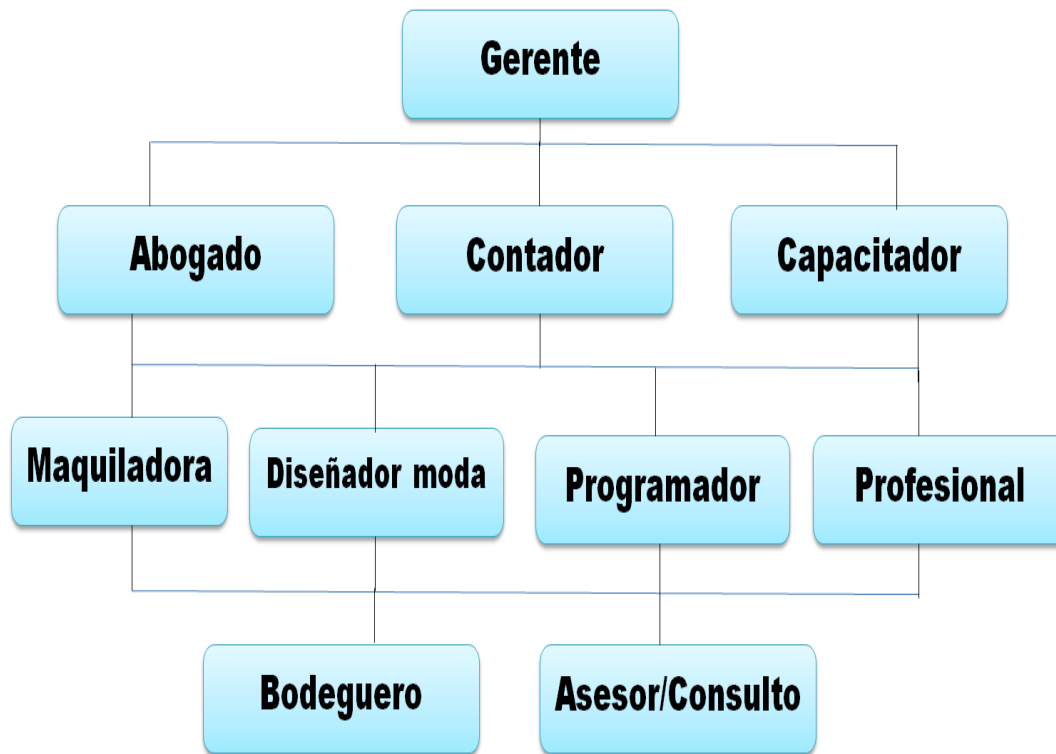
Calidad en el tiempo: Por medio de los tiempos establecidos en el cronograma, se realiza seguimiento al cumplimiento del mismo y al rendimiento de los profesionales en cada área y así evitar incidentes que afecta directamente los horarios de trabajo y las actividades propuestas.

Calidad en el costo: La calidad del costo del recurso humano está directamente relacionada con la inversión realizada en cada empleado y a su vez con el valor que éstos aportan al buen funcionamiento de la empresa. Es por lo que evaluar continuamente el personal contratados ayuda a determinar si la inversión fue exitosa o de lo contrario la empresa invirtió un mal recurso. Los indicadores pueden determinar mediante la tasa de rotación de personal, la productividad por empleado, la satisfacción del personal, entre otros, para definir este margen de inversión.

El organigrama es esencial para tener una visión clara y organizada de la estructura de la empresa, esto facilita la toma de decisiones y el trabajo en equipo, ayuda a delegar funciones por el nivel jerárquico estableciendo objetivos, roles y funciones, debe actualizarse periódicamente para ayudar a efectuar los cambios oportunos dentro de la organización.

En cuanto a la estructura organizacional que conforma el proyecto, está distribuido por nivel de jerarquías, áreas de trabajo y personal de trabajo que planteamos necesarias en cada actividad a realizar.

Figura 15 Organigrama



Fuente: *propia*

16.1 Descripción de cargos y responsabilidades del proyecto.

Para describir los cargos y responsabilidades en un proyecto, es primordial tener una idea clara de los objetivos y alcances del proyecto. Identificando las áreas o actividades principales y así asignar responsabilidades a cada miembro del equipo.

La estructura y roles del equipo pueden variar dependiendo del tamaño, alcance y naturaleza del proyecto, es fundamental que cada colaborador tenga claro cuál es su rol y responsabilidades para garantizar el éxito del proyecto.

Tabla 14 Descripción de cargos y responsabilidades del proyecto.

CARGO	RESPONSABILIDADES	AUTORI DAD	HABILI DADES
Gerente/Di rector del proyecto	Desarrollar un plan detallado que defina los objetivos del proyecto, los entregables, los plazos y los recursos necesarios.	Alta	Liderazgo , capacidad de resolución de conflictos, Manejo de personal, habilidades de negociación, trabajo en equipo, adaptarse a las necesidades cambiantes del proyecto y habilidades técnicas específicas.
	Gestionar los recursos asignados al proyecto, incluidos el personal, el presupuesto y los equipos, y asegurarse de que se utilicen de manera eficiente y eficaz.		
	Identificar los posibles riesgos que puedan afectar el proyecto y desarrollar planes de contingencia para minimizar su impacto.		
	Dirigir y supervisar al equipo de trabajo, fomentando la colaboración y la comunicación efectiva.		
	Mantener una comunicación clara y regular con los miembros del equipo y las partes interesadas en el proyecto, informándoles sobre el progreso y los desafíos del proyecto.		
	Seguimiento del progreso del proyecto y controlar los costos, el plazo y la calidad para asegurarse de que el proyecto esté en línea con el plan.		
	Evaluar el éxito del proyecto y cerrarlo adecuadamente, documentando los resultados y asegurándose de que se hayan cumplido todos los requisitos del cliente.		
Consultor/a sesor	Identificar oportunidades de ventas	Alta	Trabajo en equipo, dinamismo, comunicación asertiva, sociable.
	Contactar a los clientes potenciales y empresas a capacitar		
	Realizar presentaciones y demostraciones de productos		
	Negociar y cerrar ventas		
	Promover el buen uso de EPPS	Media	

Profesional Siso	Implementar políticas de autocuidado y prevención de riesgos laboral.		Conocimientos previos y suficientes, ética profesional, disciplina y compromiso.
	Gestionar incidentes de seguridad		
	Garantizar el cumplimiento de las normativas		
	Monitorear y detectar actividades riesgosas		
	Realizar controles de seguridad		
Bodeguero	Recibir y entregar los materiales.	Baja	Conocimientos previos al manejo de inventarios, ordenado, responsable, ágil.
	Inventario de kits y elementos		
	Embalaje de los kits		
	Coordinar el envío de la mercancía		
	Preparar las ordenes		
Abogado	Realizar los contratos del personal	Media	Conocimiento extenso en leyes, código laboral, normas tributarias, resoluciones, etc. Comprometido, comunicación asertiva.
	Llevar procesos legales		
	Elaborar documentos de orden jurídico		
Capacitador	Brindar las capacitaciones sobre cómo actuar en caso de actividad volcánica	Media	Experiencia previa, buena presentación, comunicación asertiva, manejo de personal, creativo, puntual y disciplinado
	Preparar los materiales para la capacitación		
	Llevar registros de asistencia de la capacitación impartida		
Programador app	Definir los objetivos de la APP	Baja	Conocimiento previo, manejo de aplicaciones, ordenado, compromiso.
	Determinar el mercado objetivo a cual va dirigido la APP		
	Definir el concepto de la APP		
	Crear la APP		
Diseñador de modas	Elaborar patrones	Baja	Profesional en diseño de modas, responsable, puntual, creativo
	Diseñar el modelo del morral		
	Seleccionar telas y materiales del morral		
contador	Llevar los registros financieros	Alta	Conocimientos
	Preparar los estados financieros		

	<p>Realizar auditorías internas</p> <hr/> <p>Manejar presupuestos y plazos</p>	<p>certificados, disciplinado, autonomía, responsable, manejo de herramientas ofimáticas.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: *propia*

17 Plan de capacitación y desarrollo del equipo.

Tabla 15 Plan de capacitación y desarrollo del equipo.

Plan de capacitación de personal
PLAN DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL EQUIPO DE TRABAJO
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Plan de gerencia para la capacitación y dotación de 3.000 kit salva tu vida a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín.
2. JUSTIFICACIÓN
El plan de capacitaciones diseñado para el personal tiene gran importancia ya que, el tema de los riesgos del volcán es desconocidos, es por eso por lo que serán dirigidas para fortalecer conocimientos y desde la concientización puedan ejercer sus labores enfocadas a la necesidad del proyecto. La capacitación también se enfoca a mejorar el clima laboral, esto puede aumentar la satisfacción y permite a los empleados adaptarse a los cambios en la empresa, en la tecnología y en los procesos.
3. ALCANCE
Las capacitaciones están dirigidas a todo el personal que ingresen a apoyar las actividades, tanto como personal fijo o de prestación de servicios.
4. FINES DEL PLAN DE CAPACITACIÓN
Las capacitaciones planificadas durante el proyecto con base en la transmisión de información actualizada tienen como finalidad proteger la integridad física y psicológica de los contratistas y empleados del proyecto; fomentar sus conocimientos y fortalecer sus debilidades. Al final de estas el empleado y/o contratista adquiere habilidades específicamente en cómo actuar en caso de un erupción del volcán cerro Machín, que podrá transmitir y así generar un hábito de información oportuna.
5. OBJETIVOS DEL PLAN DE CAPACITACIÓN
<p>Objetivo General Capacitar en 100% del personal perteneciente a las dependencias de actividades técnicas, administrativas y operativas, que apoya la elaboración de los 3.000 kit salva tu vida, bajo el marco estructural del proyecto</p> <p>Objetivos Específicos Fortalecer los conocimientos de la experiencia relacionada en sus áreas. Adquirir nuevos conocimientos específicamente en desastres naturales (erupción volcánica) Transmitir de manera oportuna información adquirida al consumidor final generando hábitos de prevención y cuidados.</p>

6. ESTRATEGIAS
Las estrategias que se llevan a cabo son: Charlas diarias antes de iniciar labores Simulacros
7. RECURSOS
Humanos: profesional SISO Capacitador de desastres naturales. Aseguradora de riesgos laborales.

8. TEMAS A DESARROLLAR
8.1 Como actuar en caso de emergencia de erupción volcánica 8.2. Uso de Herramientas de trabajo 8.3. Higiene personal y laboral 8.4. Primeros auxilios 8.5. Simulacro de evacuación 8.6. Sobreesfuerzos y posturas. 8.7. Hábitos de vida saludable. 8.8. Funciones normatividad y responsabilidades. 8.9 Riesgos Biomecánicos 8.10 Riesgos Biológicos 8.11. Brigadas de emergencias

9. CRONOGRAMA

El cronograma para llevar a cabo los temas citados como capacitación, se realizarán de acuerdo a los meses enmarcados

TEMA/ TIEMPO Meses										0	1	2
1.1 Como actuar en caso de emergencia de erupción volcánica												
1.2. Uso de Herramientas de trabajo												
1.3. Higiene personal y laboral												

1.4. Primeros auxilios											
1.5. Simulacro de evacuación											
1.6. Sobreesfuerzos y posturas.											
1.7. Hábitos de vida saludable.											
1.8. Funciones normativas y responsabilidades.											
8.9 Riesgos Biomecánicos											
8.10 Riesgos Biológicos											
8.11. Brigadas de emergencias											

Fuente: propia

17.1 Esquema de contratación y liberación del personal.

El área de recursos humanos lidera el proceso de contratación del personal y está bajo el liderazgo del profesional en seguridad y salud en el trabajo, acompañado del asesor jurídico el cual apoya las normas legales que deben cumplirse.

El proceso de contratación está regido por pasos que deben cumplirse a cabalidad, para lograr el objetivo de tener personal idóneo para el proyecto, Analizando las necesidades del proyecto, publicar la oferta para que sea un proceso justo, seleccionar el mejor candidato, mediante

un proceso de entrevistas, verificar antecedentes es primordial para confrontar lo verbal con los soportes, finalmente el jurídico apoya la elaboración del mismo.

Para la liberación de los colaboradores, es primordial seguir con el paso de un análisis de desempeño, seguido de la comunicación asertiva entre jefe y colaborador, para definir el rumbo del personal. Estos procesos pueden darse ya que hay cargos que son ejecutados en tiempos cortos del proyecto y por ende cumplen con su finalidad, dejando así una liberación para la empresa.

A continuación, se presenta un esquema detallando en los tiempos que desarrolla la actividad y de esta manera tener claridad los tiempos permanencia y liberación del personal del proyecto.

Tabla 16 Esquema de contratación y liberación del personal.

CARGO	TIPO DE CONTRATO	INGRESO	SALIDA	CALENDARIO	
Gerente/director del proyecto	Contrato Laboral A Término Fijo	1/01/2024	31/12/2024	365	días
Consultor/asesor	Contrato Laboral A Término Fijo	21/03/2024	31/12/2024	285	días
Profesional Siso	Contrato Laboral A Término Fijo	21/03/2024	31/12/2024	285	días
Contador	Contrato Laboral A Término Fijo	16/03/2024	31/12/2024	290	días
Bodeguero	Prestación De Servicios	1/06/2024	30/06/2024	29	días
Abogado	Prestación De Servicios	21/03/2024	21/04/2024	31	días
Capacitador	Prestación De Servicios	1/06/2024	31/12/2024	213	días
Programador app	Prestación De Servicios	26/03/2024	31/03/2024	5	días
Diseñador de modas	Prestación De Servicios	1/05/2024	7/05/2024	6	días

Fuente: propia

18 Plan De Gestión De Comunicaciones.

La comunicación oportuna entre dependencias sobre la ejecución y el desarrollo del proyecto radica en entregar oportunamente detalles de los procesos, para que el interesado obtenga información en tiempo real, permitiéndole generar eficazmente los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y control. Un buen plan de gestión de comunicaciones debe incluir elementos relevantes como: identificar los interesados, definir los objetivos específicos de comunicación del proyecto, que pueden incluir la difusión de información, la promoción del compromiso del equipo, la resolución de problemas y la mitigación de riesgos, determinar los roles y responsabilidades, asignar el plan de distribución de información,

Y finalmente en el plan de control de cambios de comunicación especificar los procedimientos para gestionar los cambios en la información del proyecto y cómo se comunicarán estos cambios a los miembros del equipo y a las partes interesadas.

La comunicación es un proceso importante que ayuda a garantizar que se establezcan los procedimientos necesarios para gestionar la información del proyecto y las comunicaciones de manera efectiva y eficiente.

Monitorear la comunicación está encaminada al control y vigilancia de que el plan y el proceso de comunicación se lleven a cabo según se determine en el plan de control,

Se tendrán puntos claves como: Intercambio de información verídica y apropiada, canales de información efectivos, mensajes claros ya sean escritos o verbales, información con una importancia relativa, todo lo anterior abarca que los elementos de la comunicación (emisor, codificador, medio o canal, decodificador y receptor), estén presentes permitiendo la eficiencia de la misma.

18.1 Matriz de comunicaciones.**Tabla 17 matriz del plan de gestión de comunicaciones.**

Elemento de la EDT	Objetivo	Usuario		Responsabilidad
	¿Qué comunicamos?	Destinatario	Método de Comunicación	Envío
Registrarse como persona natural o jurídica en cámara y comercio	Empresa registrada	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Cuenta bancaria	Apertura de cuenta	Contador	Documento físico	Director de proyecto
Registrar la empresa en la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)	Empresa registrada	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Crear los estatutos de la empresa	Documento de la empresa definidos	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Acta de constitución	Datos y comunicación del inicio del proyecto	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Estudio de ejecución	Paso a paso del cronograma	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Presupuesto resumido	Matriz presupuesto detallado	Director de proyecto	Documento físico	Contador.
Realizar estudio de mercado, técnico y administrativo-organizacional	Datos estadísticos	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Crear la marca	Nombre de la empresa	Personal	Digital	Director de proyecto
Crear la ficha técnica del producto	Listado detallado del producto	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Definir mediante matriz los competidores directos e indirectos	Matriz competidores generales	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Realizar encuesta para estudio de mercado	Datos estadísticos	N/A	Documento físico	Director de proyecto

Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)	Contrato de arrendamiento	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Indagar en cámara y comercio de la ciudad de Ibagué el porcentaje de las grandes, medianas, pequeñas y microempresas existentes.	Listado de empresas de Ibagué	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Seleccionar las grandes y medianas empresas a impactar.	Listado de empresas a impactar	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Determinar la cantidad de colaboradores de las empresas seleccionadas.	Listado de colaboradores de las empresas beneficiadas	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Apoyarnos del capital semilla para emprendedores (SENA, Grupo Ecopetrol, Mundo Mujer, Bancolombia).	Convenio apalancamiento	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Utilizar plataformas crowdfunding para apalancar financieramente el proyecto.	Postulación en la web	N/A	Documento físico	Director de proyecto
Elaborar un brief (guía de tarea por persona) con lo que se busca del proyecto	Listado de responsabilidades con cargo	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Realizar un check list con el tiempo que tomara cada paso	Cronograma actividades	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Establecer los tiempos que tomara cada proceso	Diagrama de gantt	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Definir los responsables por área	Matriz de roles y responsabilidades	Personal	Documento físico	Director de proyecto
Planificar costos del capacitación	Presupuesto detallado	Director de proyecto	Documento físico	Contador.
Definir el personal idóneo detallando la experiencia específica	Listado postulados con experiencia relacionada.	Abogado	Documento físico	Director de proyecto

Contratar Gerentes y/o directores del proyecto	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Contratar diseñador de modas	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Contratar contador	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Diseñar el modelo de la APP	App	Director de proyecto	Digital	Ing. Programador
Investigar el contenido de veraz de la APP	App	Director de proyecto	Digital	Ing. Programador
Definir los objetivos de la APP	App	Director de proyecto	Digital	Ing. Programador
Determinar el mercado objetivo a cuál va dirigido la APP	App	Director de proyecto	Digital	Ing. Programador
Definir el concepto de la APP	App	Director de proyecto	Digital	Ing. Programador
Contratar programador de la APP	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Realizar el EDT del plan de capacitación	Datos y comunicación del plan.	Capacitador	Documento físico	Director de proyecto
Definir temas a desarrollar dentro de la capacitación.	Listado temas a tratar	Capacitador	Documento físico	Director de proyecto
Realizar cronograma de capacitaciones.	Cronograma actividades	Capacitador	Documento físico	Director de proyecto
Contratar capacitador especializado en desastres naturales	Contrato firmado	Capacitador	Documento físico	Director de proyecto
Capacitaciones (videobean, computador portátil)	Plan de capacitación.	Capacitador	Documento físico	Director de proyecto
Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto

Realizar las capacitaciones	Hoja de asistencia	Director de proyecto	Documento físico	Capacitador
Diseñar las cartillas	Diseño final	Personal	Cartilla	Director de proyecto
Investigar el contenido de las cartillas	Pre diseño par aprobación.	Personal	Cartilla	Director de proyecto
Imprimir la cartilla en material resistente.	Cartilla impresa.	Personal	Cartilla	Director de proyecto
Publicar en línea con el formato de la cartilla impresa.	Cartilla en la Web.	Personal	Cartilla digital.	Director de proyecto
Diseñar el modelo de los morrales Kit salva tu Vida.	Diseño final.	Director de proyecto	Diseño	Diseñador
Definir los materiales adecuados para situaciones de alto riesgo	Lista de materiales a utilizar.	Maquiladora	Listado de materiales	Director de proyecto
Diseñar empaque de protección del kit	Diseño del empaque.	Maquiladora	Listado de materiales	Director de proyecto
Realizar etiquetas que contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo del mismo.	Etiqueta diseñada.	Bodeguero	Listado de materiales	Director de proyecto
Determinar el presupuesto de la elaboración del maletín por medio de maquiladoras seleccionada	Propuestas maquiladoras ibaguereñas.	Director de proyecto	Documento físico	Contador.
Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Realizar pago de anticipo a la maquiladora contratada	Recibo anticipo.	Director de proyecto	Documento físico	Contador.
Realizar pago total a la entrega del producto final	Recibo con pago final.	Director de proyecto	Documento físico	Contador.
Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto
Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitarias, canales locales)	Contrato firmado	Abogado	Documento físico	Director de proyecto

19 Plan de gestión del riesgo

La gestión de riesgos es un proceso fundamental en la gestión de proyectos, esta nos permite identificar, evaluar y responder a los riesgos potenciales que pueden afectar el proceso del proyecto, el riesgo es contemplado como una amenaza, una probabilidad de que ocurra un hecho que vulnere el normal funcionamiento de la organización, la gestión del riesgo se debe plantear como la organización va a estructurar el manejo de las posibles amenazas que tiene el proyecto, anticipándose a lo que pueda pasar y de ese modo establecer acciones en contra de los eventuales casos que pueden llegar a suceder.

El primer paso en la gestión de riesgos es identificar los riesgos potenciales que pueden afectar el proyecto. Algunos de los riesgos identificados para el presente proyecto el cambio de las tendencias del consumidor, o los retrasos en la entrega de los kit, aumento de los costos de los materiales.

El segundo paso es evaluar y una vez identificados los riesgos, se debe determinar la probabilidad de ocurrencia y su impacto en el proyecto. Seguido a esto desarrollar estrategias de respuesta rápida para cada uno de ellos. Las estrategias de respuesta pueden incluir mitigación del riesgo, transferencia del riesgo, aceptación del riesgo o eliminación del riesgo.

Después de desarrollar las estrategias de respuesta para cada riesgo, se debe implementar el plan. Esto puede implicar la asignación de recursos para mitigar los riesgos identificados, la adopción de medidas para transferir el riesgo a terceros, la aceptación o la eliminación.

El último paso en la gestión de riesgos es monitorear y controlar continuamente los riesgos identificados para asegurarse de que las estrategias de respuesta estén funcionando correctamente y de que no se hayan identificado nuevos riesgos. En caso de que se identifiquen nuevos riesgos, se deben seguir los pasos anteriores para abordarlos de manera adecuada.

Calidad de Alcance: El alcance del proyecto bajo el plan de gestión del riesgo permitirá identificar cada una de las amenazas y así actuar rápidamente frente al riesgo, anticipándose al posible manejo en caso de que este llegue a suceder.

Calidad en el tiempo: La respuesta oportuna ante cualquier amenaza o posible riesgo, será un proceso siguiendo parámetros establecidos, que permitirán dar una solución de manera inmediata, aplicando la matriz con tiempos de respuesta.

Calidad en el costo: Los sucesos que puedan llegar a suceder afectando de manera significativa el proyecto ya sea con retrasos, accidentes o incumplimientos estarán incluidos dentro de los imprevistos económicos, estipulados el plan del costo del presente proyecto.

19.1 Estructura de desglose de riesgos

Tabla 18 Estructura de desglose del plan de gestión del riesgo

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Estrategia de Mitigación	FRECUENCIA					IMPACTO					Total (FxI)
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Financiero	La no aprobación de créditos por parte de los bancos nacionales	Financiamiento con Crowdfunding			X						X		12
Financiero	La fluctuación imprevista del precio del dólar	Comprar productos nacionales y acuerdos con proveedores.		X						X			4
Administrativo	El personal contratado para la ejecución del proyecto no sea el idóneo.	Selección de personal con experiencia relacionada.		X							X		8
Administrativo	No cumplir con el cronograma de actividades.	Seguimiento y control a las actividades.			X						X		9
Operativo	La entrega inoportuna de la producción diaria de maletines.	Control y seguimiento al cumplimiento de la producción.		X							X		8
Operativo	Inasistencia del profesional capacitador a las charlas pactadas.	Elaborar un contrato de incumplimiento.			X						X		12
Operativo	Falta de comunicación clara y efectiva entre los miembros del equipo	Realizar una matriz de comunicaciones y responsabilidades				X						X	20

Operativo	Cambios en las tendencias del consumidor	Transformar la estrategia de venta según las tendencias del mercado		X								X	10
Operativo	Falla en las plataformas tecnológicas	Actualización de software cada vez que se requiera		X							X		6
Jurídico	Incumplimiento a la documentación legal del proyecto	Seguimiento y control de la documentación		X							X		6
Regulatorio	Expedición de nuevas normas	Actualización de normas vigentes			X						X		9
Operativo	Problemas en la logística en la entrega de los kits	Realizar un cronograma de entrega de kits			X							X	12
Operativo	Deficiente calidad de los materiales utilizados en la fabricación de los morrales	Pruebas de calidad utilizado por la maquiladora		X								X	10
Operativo	Poco inventario en la bodega para el armado de los kits	Realizar un listado con los productos necesarios para armar los 3000 kits			X							X	15

fuelle: *propia*

19.2 Matriz de riesgo

Tabla 19 Matriz de riesgos del plan de gestión

No.	Riesgo	Tipo	Consecuencia potencial	Probabilidad (ocurrencia)	Gravedad (impacto)	Valor del riesgo	Nivel del riesgo	Descripción del control	Responsable	Mecanismo de control	Frecuencia del control
	La no aprobación de créditos por parte de los bancos nacionales	Financiero	Falta de financiamiento para la ejecución del proyecto	3	4	12	Muy grave	Proveer financiamiento con inversionistas o ahorros propios	Contador	Utilizar plataformas para acceder a inversionistas	Inicial
	La fluctuación imprevista del precio del dólar	Financiero	Subida de precios de los productos que conforman el kit	2	2	4	Importante	Compra de productos nacionales	Director de proyecto	Cotizaciones con diferentes proveedores nacionales	Inicial
	El personal contratado para la ejecución del proyecto no sea el idóneo.	Administrativo	Retraso en la ejecución del proyecto para capacitar al personal	2	4	8	Muy grave	Procesos de selección rigurosos	Director de proyecto	Hojas de vida	Periódico
	No cumplir con el cronograma de actividades.	Administrativo	Atraso en los tiempos programados	3	3	9	Importante	Seguimiento a los tiempos de las actividades	Director de proyecto	Cronograma de actividades	Constante

	La entrega inoportuna de la producción diaria de maletines.	Operativo	Incumplimiento en la entrega de los kits a los colaboradores de las empresas beneficiadas	2	4	8	Muy grave	Seguimiento a la elaboración de maletines	Director de proyecto	Cumplimiento de contrato	Constante
	Inasistencia del profesional capacitador a las charlas pactadas.	Operativo	Falta de concientización del riesgo potencial para que sea adquirido el producto	3	4	12	Muy grave	Verificar cumplimiento de cronograma de capacitaciones	Director de proyecto	Cumplimiento de contrato	Constante
	Falta de comunicación clara y efectiva entre los miembros del equipo	Operativo	Ausencia de coordinación de los equipos de trabajo	4	5	20	Importante	Capacitaciones internas con el personal	Director de proyecto	Matriz de comunicaciones	Constante
	Cambios en las tendencias del consumidor	Operativo	Nulas o pocas ventas del kit salva tu vida	2	5	10	Muy grave	actualizarse continuamente en las tendencias del mercado	Director de proyecto	Estudio de mercado	Periódico
	Cambios en las tendencias tecnológicas	Operativo	Falta de divulgación en las redes sociales del portafolio.	2	3	6	Apreciable	actualizarse continuamente en las tendencias virtuales	Director de proyecto	Mantenerse informado sobre las nuevas plataformas	Periódico

0	Incumplimiento a la documentación legal del proyecto	Jurídico	la no consecución del proyecto	2	3	6	Muy grave	Actualización constante, y planeación concreta ante cada variable.	Abogado	Pólizas, estampillas, seguros	Constante
1	Expedición de nuevas normas	Regulatorio	Multas o terminación de los convenios	3	3	9	Muy grave	Actualización constante, y planeación concreta ante cada variable.	Abogado	Normatividad vigente	Periódico
2	Problemas en la logística en la entrega de los kits	Operativo	Incumplimiento en la entrega de los kits a los colaboradores de las empresas beneficiadas	3	4	12	Muy grave	Supervisión constante del cronograma de entrega	Director de proyecto	Cronograma de actividades	Constante
3	Deficiente calidad de los materiales utilizados en la fabricación de los morrales	Operativo	Terminación del contrato con la maquiladora	2	5	10	Importante	Seguimiento a la compra de materiales	Director de proyecto	Contrato celebrado entre ambas partes	Constante

4	Poco inventario en la bodega para el armado de los kits	Operativo	Kits incompletos en su elaboración e incumplimiento con las empresas	3	5	15	Importante	Seguimiento a la compra de materiales	Bodeguero	Check list de materiales	Constante
---	---------------------------------------------------------	-----------	----------------------------------------------------------------------	---	---	----	------------	---------------------------------------	-----------	--------------------------	-----------

	Riesgo muy grave. Requiere medidas preventivas urgentes. No se debe iniciar el proyecto sin la aplicación de medidas preventivas urgentes y sin acotar sólidamente el riesgo.
	Riesgo marginal. Se vigilará, aunque no requiere medidas preventivas de partida.
	Riesgo apreciable. Estudiar económicamente si es posible introducir medidas preventivas para reducir el nivel de riesgo. Si no fuera posible, mantener las variables controladas.
	Riesgo marginal. Se vigilará, aunque no requiere medidas preventivas de partida.

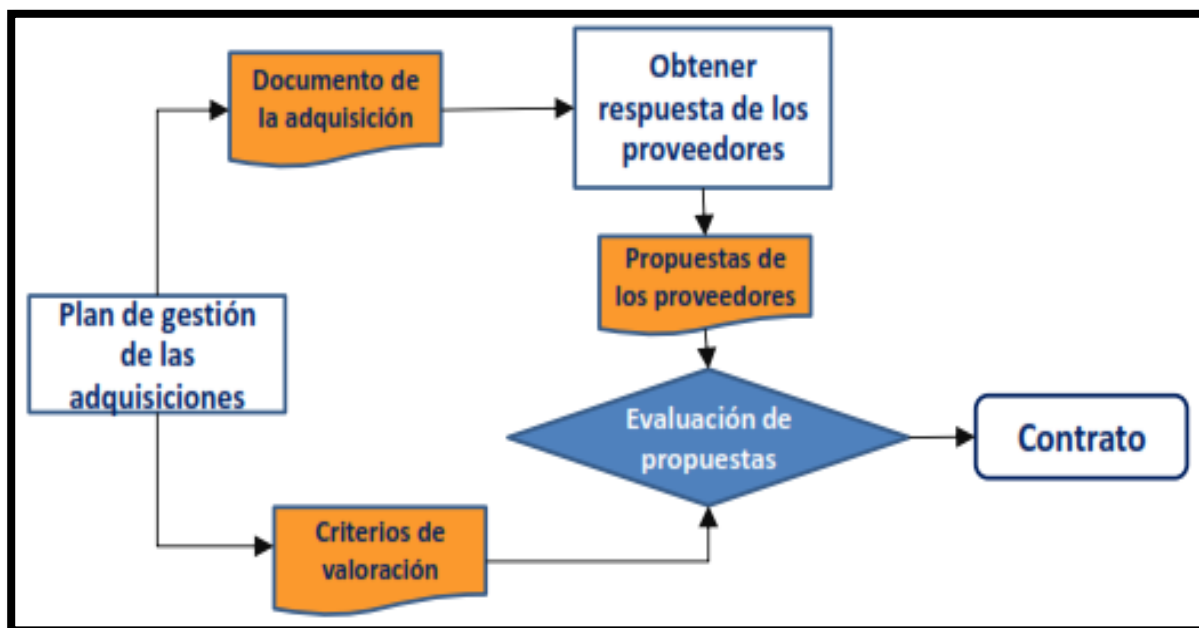
fuentes: propia

20. Plan de gestión de adquisiciones.

20.1 Definición y criterios de valoración de proveedores

La gestión de adquisiciones para el proyecto son todos aquellos productos y/o servicios que se adquieren para la ejecución del mismo, mediante un proveedor, realizando la acción de “comprar” y/o “contratar”. Los proveedores pueden ser esenciales para el éxito de una empresa, ya que pueden proporcionar materias primas, servicios de producción, servicios de logística, servicios de consultoría, entre otros.

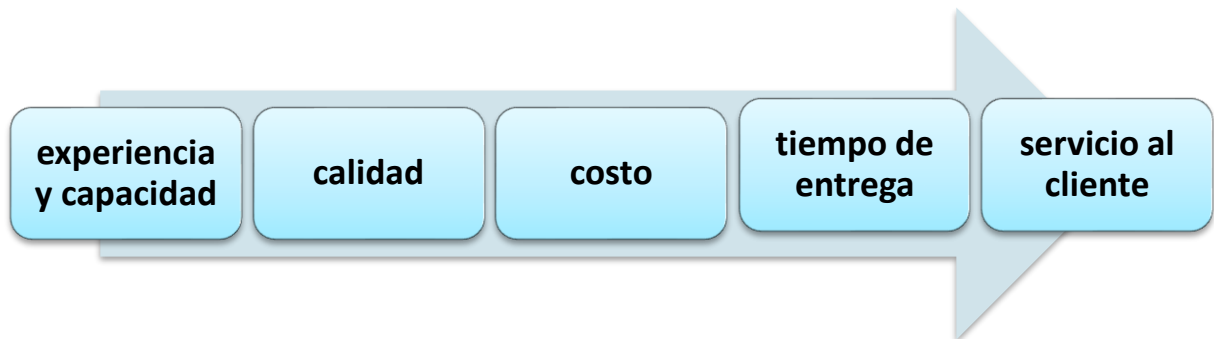
Figura 16 . Proceso interno para las adquisiciones.



Fuente propia

Criterios de valoración de proveedores: La selección de proveedores es una tarea importante que puede afectar significativamente el éxito de un proyecto, Al elegir un proveedor, se deben considerar varios criterios para asegurarse de que cumpla con los requisitos de calidad, costo y tiempo. Algunos de los criterios más comunes que se utilizan para valorar a los proveedores incluyen:

1. Experiencia y capacidad: se debe evaluar la experiencia y capacidad del proveedor en relación con el producto o servicio que se necesita. Es importante asegurarse de que el proveedor tenga los conocimientos técnicos y la capacidad de producción o suministro para cumplir con los requisitos del proyecto.
2. Calidad: se deben evaluar los estándares de calidad del proveedor y su historial de cumplimiento de los requisitos del cliente. Se pueden realizar pruebas de calidad en productos o servicios suministrados por el proveedor para asegurarse de que cumplan con los estándares de calidad requeridos.
3. Costo: se deben comparar los precios y las tarifas de los proveedores para asegurarse de que sean competitivos y razonables. Sin embargo, es importante no solo considerar el precio más bajo, sino también tener en cuenta otros factores como la calidad y el tiempo de entrega.
4. Tiempo de entrega: se debe evaluar la capacidad del proveedor para cumplir con los plazos de entrega requeridos. Es importante que el proveedor pueda cumplir con los plazos de entrega del proyecto para evitar retrasos y costos adicionales.
5. Servicio al cliente: se debe evaluar la capacidad del proveedor para proporcionar un buen servicio al cliente. Esto puede incluir la capacidad de responder rápidamente a las consultas y proporcionar soluciones rápidas a los problemas.

Figura 17 Criterios de valoración de proveedores

Fuente: *propia*

El plan de adquisiciones permitió estudiar las necesidades de proyecto para adquirir productos y/o servicios que se necesitaran para ejecutar el mismo, durante este proceso se revisaron las decisiones tomadas sobre cada producto, la opción de adquisición más favorable y el más convenientes con el fin de mitigar al máximo los riesgos.

El plan de adquisición estará basado en los siguientes estándares.

Calidad de Alcance: El plan de adquisición permitirá garantizar la compra de los productos con una selección previa, bajo un proceso de planeación, control y cierre. Con el fin de mitigar retrasos en las entregas del kit salva tu vida.

Calidad en el tiempo: El cronograma será la herramienta en la que se basara el proceso de adquisiciones para la utilización de cada compra, este determina la necesidad de las mismas y los tiempos previos para el proceso que este proyecto requiere.

Calidad en el costo: Las compras estarán estipuladas bajo lineamientos de

Costo y calidad, garantizando que el proveedor cumpla con los estándares de calidad requeridos, es importante no solo considerar el precio más bajo, sino también tener en cuenta otros factores como la calidad y el tiempo de entrega.

20.2 Selección y tipificación de contratos**Tabla 20 Selección y tipificación de contratos del plan de gestión de adquisiciones.**

CODIGO EDT	PRODUCTO O ENTREGABLE	TIPO DE ADQUISICION	MODALIDAD DE ADQUISICION	FECHA ESTIMADA		PRESUPUESTO
				MES INICIO	MES FIN	
1.2.9	Definir la localización del centro de operaciones (arriendo y servicios)	Servicios	Contrato de arrendamiento	3	12	\$ 15.600.000
1.2.10	Montaje de 1 escritorios.	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 800.000
1.2.11	Compra 1 equipos de cómputo.	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 1.300.000
1.2.12	Compra sillas 1 para oficina	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 400.000
1.2.13	Compra 1 sillas interlocutoras.	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 250.000
1.2.14	Compra de 1 impresora.	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 1.100.000
1.2.15	Adquirir divisiones en driwal.	Bienes	Compra directa	3	4	\$ 500.000
3.1.2	Contratar Gerentes y/o directores del proyecto	Servicios	Contrato a término fijo	1	12	
3.1.3	Contratar asesor de ventas del kit salva tu vida	Servicios	Contrato a término fijo	4	12	\$ 19.603.200
3.1.4	Contratar diseñador de modas	Servicios	Prestación de servicios	3	4	\$ 600.000
3.1.5	Contratar contador	Servicios	Prestación de servicios	3	12	\$ 7.200.000
3.1.6	Contratar asesoría de un experto en Salud y seguridad en el trabajo.	Servicios	Contrato a término fijo	3	12	\$ 19.603.200
3.2.6	Contratar programador de la APP	Servicios	Prestación de servicios	3	4	\$ 1.000.000
3.3.5	Contratar capacitador especializado en desastres naturales	Servicios	Prestación de servicios	2	12	\$ 19.603.200
3.3.6	Capacitaciones (videobean, computador portátil)	Bienes	Compra directa	2	3	\$ 3.800.000
3.3.7	Realizar contrato refrigerios brindado en capacitaciones	Servicios	Compra directa	2	12	\$ 7.500.000

3.4.5	Imprimir la cartilla en material resistente.	Bienes	Compra directa	5	6	\$ 13.500.000
4.1.9	Celebrar contrato con la maquiladora con la asesoría de un abogado	Servicios	Prestación de servicios	5	12	\$ 90.000.000
4.2.2	Compra de los elementos que llevara al interior del maletín	Bienes	Compra directa	3	12	\$ 204.000.000
4.2.19	Contratar personal que ejecute la labor de Incluir elementos al interior del morral	Servicios	Prestación de servicios	6	8	\$ 2.400.000
5.1.2	Contratación de publicidad (emisoras, vallas publicitaria, canales locales)	Servicios	Prestación de servicios	10	11	\$ 2.000.000

Fuente: *propia*

Conclusiones

A partir del plan propuesto se evidencia la necesidad de capacitar a los empleados de empresas públicas y privadas para responder de manera efectiva en caso de una erupción del volcán Cerro Machín, y así promulgar la prevención en sus familias y allegados.

El kit Salva Tu Vida es una herramienta fundamental para garantizar la seguridad de todos los habitantes de Ibagué y zonas aledañas a riesgos naturales como es el descrito en este proyecto, y mantener por un tiempo razonable la supervivencia de las personas que cuenten con este kit.

Se identificaron los principales riesgos asociados a una erupción del volcán Cerro Machín. Estos hallazgos permitieron diseñar un plan de gerencia adecuado para enfrentar la situación y planificar los simulacros para garantizar la eficacia del plan.

El éxito del proyecto depende de la participación y el compromiso de todas las partes, así como empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué. Se destaca la importancia de seguir monitoreando y actualizando constantemente el plan del proyecto, para asegurar que esté en línea con los avances tecnológicos y las nuevas amenazas que puedan surgir.

El plan de gerencia para la capacitación y dotación de 3.000 kit salva tu vida a empleados de las empresas públicas y privadas de la ciudad de Ibagué sobre cómo actuar en caso de una erupción del volcán cerro machín es una herramienta valiosa para garantizar la seguridad de los habitantes de Ibagué.

Referencias

Cámara de Comercio Ibagué.(2023). *Empresas Inscritas*. <https://ccibague.org/>

Cepeda, H. Muñoz, F. Velásquez, E. (Noviembre de 1999). *La prevención de desastres y ordenamiento territorial*.

<https://recordcenter.sgc.gov.co/B1/11002000002696/documento/pdf/0101026961101000.pdf>

Colombiano, servicio geológico. (2023). *Generalidades del volcán*.

<https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/Paginas/generalidades-volcan-cerro-machin.aspx#:~:text=Est%C3%A1%20conformado%20por%20un%20edificio,m%20y%20150%20m%20de%20altura.>

Colombiano, Portal Único del Estado. (24 de Abril de 2012). *Ley 1523 de 2012*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Colombiano, servicio geológico(2023). *Mapa de amenaza*.

[https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx#:~:text=El%20volc%C3%A1n%20Cerro%20Mach%C3%ADn%20tiene,durante%20mucho%20tiempo%20\(meses%20hasta](https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx#:~:text=El%20volc%C3%A1n%20Cerro%20Mach%C3%ADn%20tiene,durante%20mucho%20tiempo%20(meses%20hasta)

Corradine, Lisbeth fog. (09 de Junio de 2018). *Los avisos del Volcán Machín*. <https://www2.sgc.gov.co/LibroGeologiaColombia/Paginas/los-avisos-del-volcan-machin.aspx>

Cruz Roja Colombiana. (2023). *Prevención de riesgos*.

<https://www.cruzrojacolombiana.org/>

DELSOL, Software. *Metodología*. <https://www.sdelsol.com/glosario/metodologia/>

Perdomo, Paola Arcila. (12 de Noviembre de 2020). *Tragedia de*

Armero. <https://www.senalcolombia.tv/general/tragedia-de-armero-cronologia>

Desastres, unidad nacional para la gestión del riesgo de. (23 de Abril de 2020). *Amenaza geológica*. <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2020/Colombia-un-pais-con-multiples-amenazas-geologicas-pero-por-que-sucede-esto-en-la-UNGRD-se-lo-explicamos.aspx>

Anexos

Plan de gestión de Marketing

Descripción del producto, Atributos.

El producto consta de un maletín tipo morral, ergonómico, diseñado para el transporte, conservación y almacenamiento de elementos de supervivencia en casos de desastres naturales. El material el material de la tela es un tipo sintético, que en sus laterales lleva unas franjas abollonadas y reflectivas, con el objetivo de tener una mayor visibilidad, en la parte frontal y trasera lleva bolsillos con cierre los cuales amplían la capacidad del maletín, las medidas son de Alto- 75 cm, Ancho- 25 cm, Largo-40.

Cuenta con un radar de localización con GPS que permite la ubicación exacta de quien lo usa por medio de una aplicación móvil, también cuenta con un panel solar para cargar equipos móviles como radios o celulares, que lo hace diferente, exclusivo y fácil de usar.

Es un kit cómodo, liviano y fácil de manipular, pensando en la comodidad y el bienestar del consumidor final, tiene un tejido liviano, no se altera con el moho, posee buena fijación del teñido y es de fácil lavado y rápido secado

Beneficios

El kit de emergencia CJE salva tu vida, debe ser un producto con prioridad en los hogares por la importancia que tiene este a la hora de una emergencia, además se convierte en una necesidad para fortalecer la prevención y concientización de las personas, debido a que la sociedad desconoce los riesgos a los que están expuestos por los diferentes desastres naturales, El morral de supervivencia está diseñado para la oportuna implementación antes, durante y después de cualquier emergencia, (Erupción volcánica, terremotos, incendios, inundaciones, deslizamientos de tierra, etc.). Por este motivo, este producto ayudara a facilitar la atención de las personas afectadas

principalmente en su integridad, de esta manera lograremos minimizar el riesgo de complicación en su salud o incluso evitar pérdidas humanas. Con el morral buscamos suplir las necesidades básicas en cualquier tipo de eventos catastróficos, está diseñado para ser utilizado específicamente en los hogares, en la empresa o en el vehículo, siendo un maletín liviano para ser transportado fácilmente, permitiendo ingresar con él a lugares de difícil acceso.

Clasificación del producto


PRODUCTO	TIPO	FINALIDAD	DURABILIDAD	GARANTIA
Morral	Uso Emergencia	Almacenamiento	Prolongado	SI APLICA
Linterna	Uso Común	Supervivencia	Prolongado	SI APLICA
Agua	Uso Común	Hidratación	Prolongado	NO APLICA
Radio Transistor	Uso Común	Información	Prolongado	SI APLICA
Fósforos de supervivencia	Uso Emergencia	Supervivencia	Prolongado	NO APLICA
Pito Metálico de Emergencia	Uso Emergencia	Supervivencia	Prolongado	NO APLICA
Vela de cera	Uso Común	Supervivencia	Determinado	NO APLICA
Impermeable tipo carpa	Uso Común	Protección	Prolongado	NO APLICA
Botiquín Primeros Auxilios	Uso Emergencia	Supervivencia	Prolongado / Determinado	NO APLICA

Libreta Guía	Uso Emergencia	Supervivencia	Prolongado	NO APLICA
Localizador GPS	Uso Especial	Localización	Prolongado	SI APLICA
Panel Solar de 5.5 W	Uso Especial	Supervivencia	Prolongado	SI APLICA


Tabla 21. Clasificación del producto del plan de Marketing


Fuente: propia.

Ficha técnica del producto

FICHA TECNICA – MORRAL DE EMERGENCIA KIT SALVA TU VIDA.	
Nombre del producto	Kit salva tu vida.
Fecha elaboración	30-04-2023
Logotipo	
Descripción del producto	
<p>El kit salva tu vida consta de un maletín tipo morral ergonómico, diseñado para el transporte, conservación y almacenamiento de elementos de supervivencia en casos de desastres naturales. Dentro del maletín podrán encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Linterna. ✓ Agua. ✓ Radio de pilas y su respectivo repuesto de pilas. ✓ Fósforos de supervivencia ✓ Pito metálico de emergencia ✓ Velas. ✓ Impermeable. ✓ Botiquín de primeros auxilios. ✓ Mapa que indica los puntos de encuentro. ✓ Manual instructivo para el uso de cada elemento. ✓ Localizador GPS que se puede enlazar con una aplicación móvil en el celular. ✓ Panel solar de 5.5W con capacidad de carga para un equipo móvil 	

<p>Presentación y diseño</p>	 <p>75 Cm</p> <p>40 cm</p> <p>25 cm</p>
<p>Empaque</p>	 <p>80 Cm</p> <p>70 cm</p> <p>75 Cm</p> <p>40 cm</p> <p>25 cm</p>
<p>Color</p>	

<p>Materiales</p>	<p>Los materiales utilizados para la elaboración del morral de emergencia son productos de alta calidad, resistentes al agua y a las altas temperaturas que permiten la conservación y duración de los productos que lo componen, fabricado bajo los estándares de calidad que aplican a este tipo de elementos, la tela fue escogida específicamente para que tengan larga duración y prevengan fisuras en sus costuras.</p> <p>Los materiales que se utilizan para la fabricación del morral son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tela Ripstop Nylon sintético. • Malla espaldar. • Espuma de polietileno. • Reatas fluorescentes. • Cremallera Plástica. • Velcro. • Tensores en polipropileno.
<p>Dimensiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alto- 75 cm - Ancho- 25 cm - Largo-40 cm
<p>Etiquetado</p>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>La etiqueta tiene un diseño rectangular el cual va adherido al morral para ser identificado por su logo, ubicada en la parte frontal del maletín que permite una fácil visualización, es de color rojo ya que este hace referencia a la emergencia para lo cual fue creado el producto, aunque existen dos tipos de colores más (lila, negro) En la parte trasera contiene las especificaciones detalladas del uso y manejo del mismo.</p> </div> </div>
<p>Embalaje</p>	<p>El Morral de Emergencia CJE Kit Salva tu Vida será empacado dentro de una bolsa impermeable, con medidas de 80cm x 70cm, resistente al peso, además los productos delicados como lo son el GPS, Panel solar, linterna y Radio serán envueltos en plástico film alveolar, con el fin de no averiarlos durante su transporte.</p>

Garantía	
<p>Nuestro producto tendrá una garantía de 6 meses en costuras y daño de tela. Para los equipos electrónicos como el GPS y el Radio Transistor se cuenta con la garantía que ofrece directamente el fabricante, los productos internos del maletín, tales como gasas, baja lenguas soluciones salinas y demás se sugiere seguir las recomendaciones dadas, revisando periódicamente productos a vencer y de ser necesario reemplazarlos.</p>	
Instrucciones para el uso adecuado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conserve la calma. 2. En caso de desastre natural (Erupción volcánica) buscar el kit salva tu vida. 3. Cargar el kit en el espaldar de tu cuerpo. 4. Dependiendo del tipo de emergencia y su gravedad, abra los compartimientos. En caso de ser necesario utilice los elementos del kit para su ayuda y principalmente su fácil ubicación. 5. Siga las recomendaciones mencionas en el libro guía dependiendo del tipo de emergencia que requiere atender. 6. Conserve nuevamente los elementos que sobran del kit en sus respectivos compartimientos. 	
Recomendaciones	
 <p>Cruz Roja Colombiana Seccional Quindío Dirección Seccional de Gestión del Riesgo de Desastres</p> <p>¿Qué hacer antes, durante y después de la erupción de un volcán?</p> <p><i>El riesgo volcánico es la expectativa de que la erupción de un volcán produzca un impacto negativo sobre los humanos.</i></p> <p>Antes: <i>Debemos mantener siempre nuestro kit de emergencias listo y seguir las recomendaciones de las autoridades, así como compartir la información de las fuentes oficiales.</i></p>	

¿Qué hacer antes, durante y después de la erupción de un volcán?

Durante:
Sigue las órdenes de evacuación emitidas por las autoridades.
Si estás en casa, cierra todas las ventanas, puertas y compuertas para evitar que entre la ceniza volcánica.
Guarda en un garaje su vehículo. Si no tienes espacio, cúbrelos con lonas grandes.
Lleva a tus animales a refugios cerrados.

Después:
Envía mensajes de texto o use las redes sociales para comunicarte. Los sistemas telefónicos suelen colapsar tras un desastre. Solo haz llamadas de emergencia.
Evita conducir en espacios adonde hayan llegado las cenizas volcánicas. Estas pueden obstruir los motores y atascar los vehículos.

¿Qué hacer antes, durante y después de la erupción de un volcán?

Si tienes problemas respiratorios, evita el contacto con las cenizas.

No te subas a techos para remover las cenizas, salvo que estés capacitado para ello. Ten cuidado: la ceniza hace que las superficies sean resbaladizas.

La Prevención es para todos los días

¿Qué hacer antes, durante y después de la erupción de un volcán?

Importante:
No compartas noticias falsas ya que estas no vienen de fuentes oficiales de información y pueden causar pánico en la comunidad.

<https://www.cruzrojacolombiana.org/>

Descripción del sector económico donde se enmarca el proyecto

Sector y generalidades del sector, En la región Tolimense actualmente no existe un producto con las características específicas detalladas en el presente proyecto para atender ser usado por la población en casos de emergencia por desastre natural (erupción volcánica).

En el mercado se encuentran productos sustitutos con la connotación de que el usuario deberá armar independientemente su propio kit y esto conlleva a no hacerlo de una manera adecuada, omitiendo productos necesarios y de vital uso en el caso de la emergencia.

Si bien es cierto en la región Tolimense hay entidades o empresas dedicadas a la capacitación en diferentes tipos de riesgos como por ejemplo riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, etc.

No hay en la actualidad empresas existentes dedicadas a la capacitación de prevención e identificación de los riesgos por emergencia natural.

Ubicación y zona de influencia

El proyecto está diseñado para implementarse en las zonas de la región del Tolima, donde la probabilidad de ocurrir una emergencia por desastre natural es alta, como por ejemplo movimientos telúricos, erupción volcánica del volcán cerro machín, focalizando el proyecto principalmente en la ciudad de Ibagué y posteriormente a los municipios cercanos.

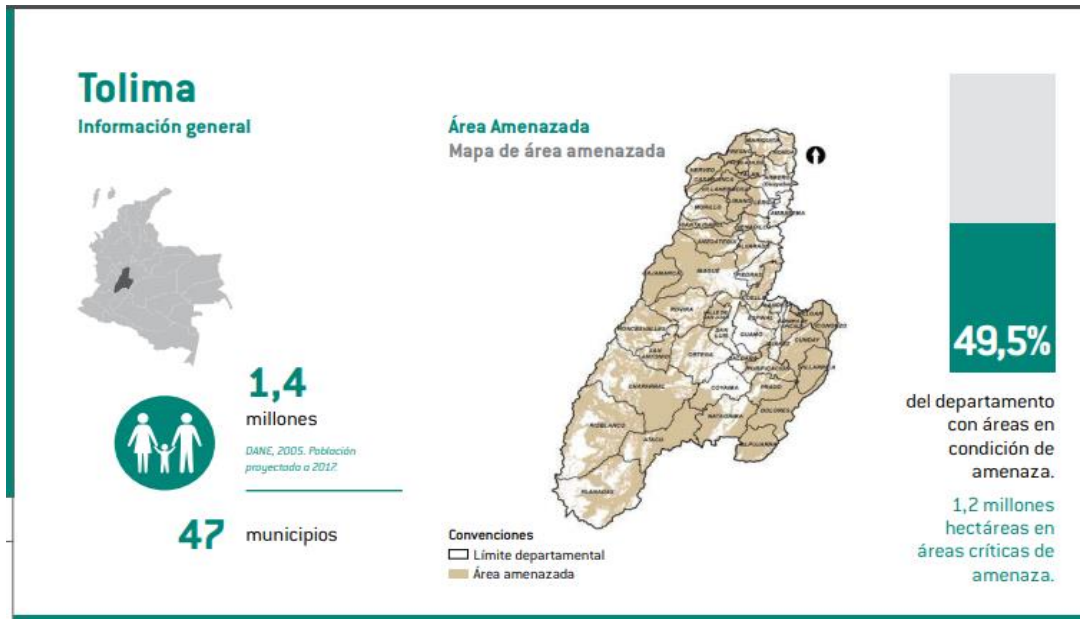


Ilustración 18. Ubicación y zona de influencia

Fuente: propia.

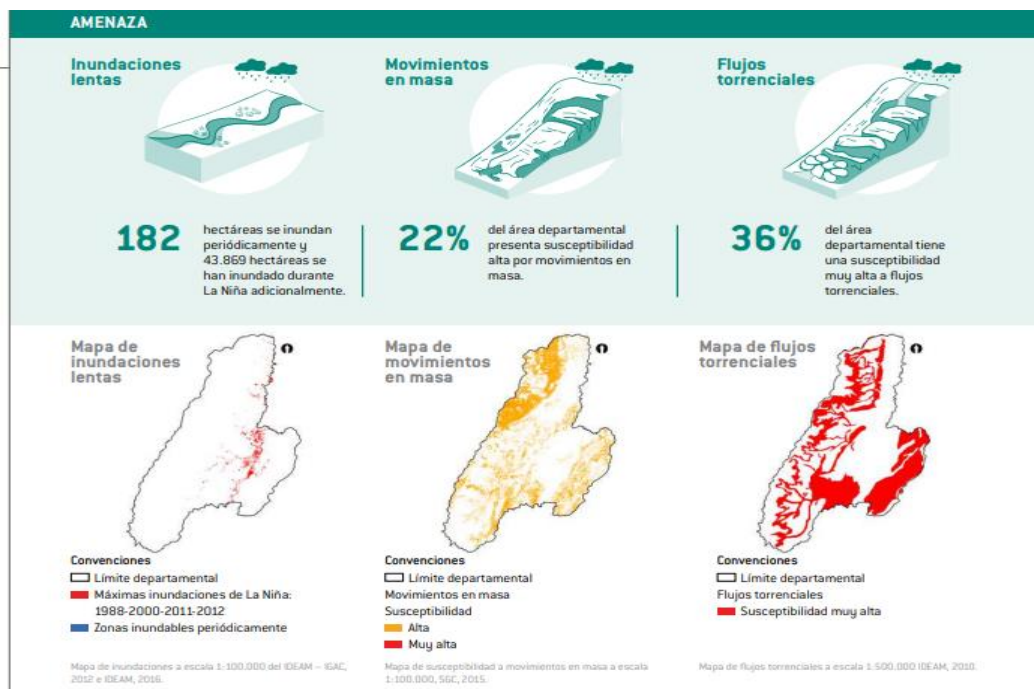


Ilustración 19. Ubicación y zona de influencia

Fuente: <https://www.eje21.com.co/2022/01/la-amenaza-volcanica-del-cerro-machin/>

MAPA DE AMENAZA VOLCÁNICA ZONIFICADA DEL VOLCÁN CERRO MACHÍN VERSIÓN 2002

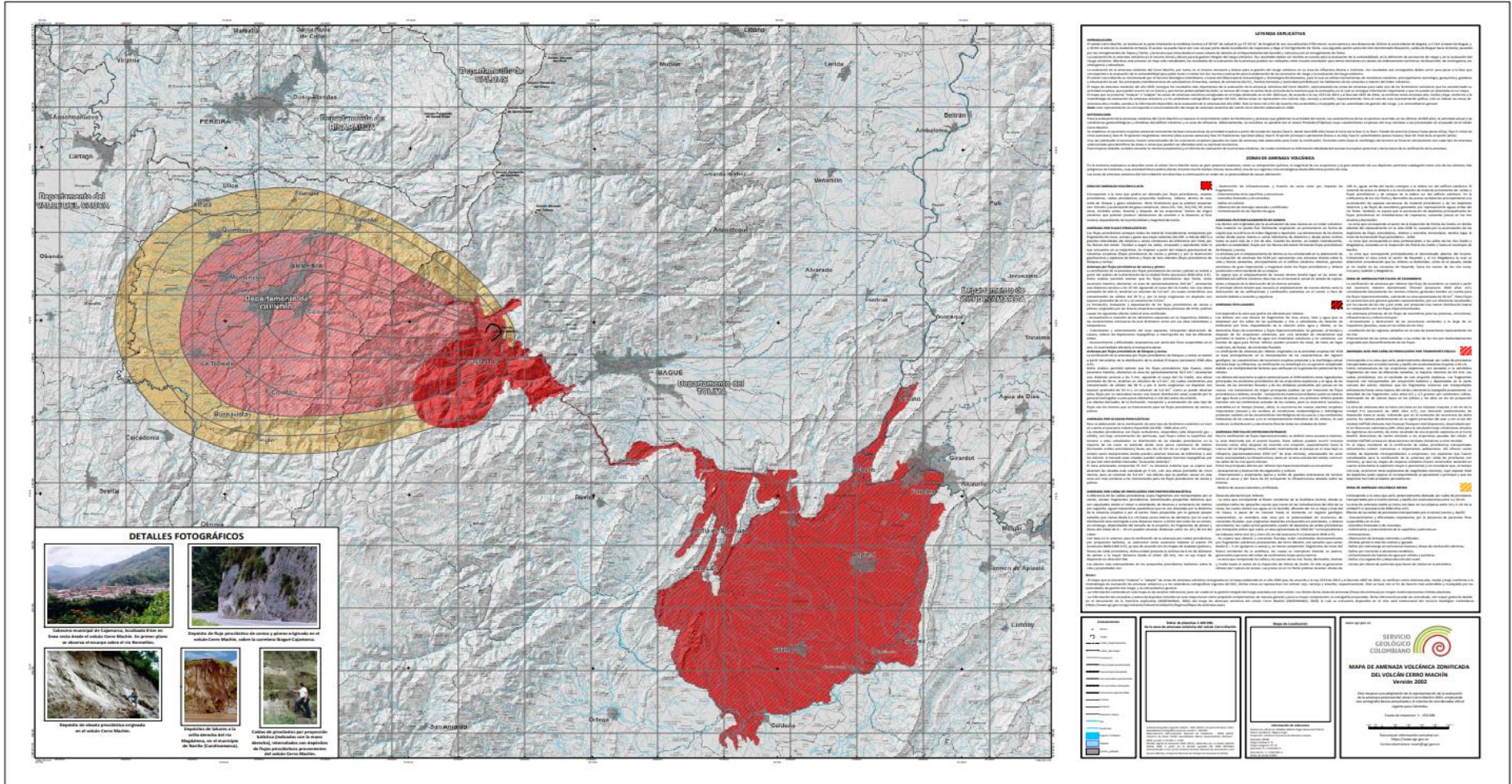


Ilustración 20. Zonas de amenaza

Fuente: <https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx>

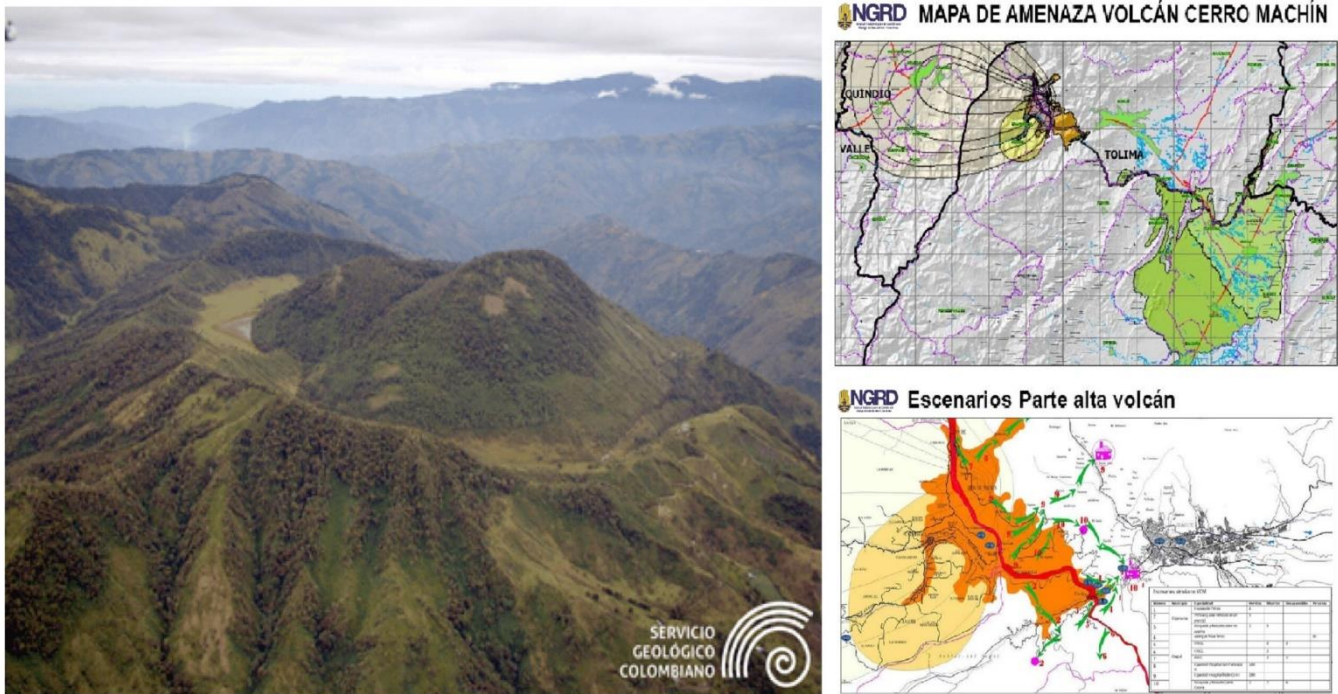


Ilustración 21. Zonas de amenaza

Fuente: <https://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanCerroMachin/Paginas/Mapa-de-amenaza.aspx>

Análisis de la oferta. En el factor determinante de la oferta, los productos del kit se establecen según los precios ofrecidos por los mayoristas, ya que depende la cantidad de productos que se les compre y así, el precio varía según el negocio. Para lograr buenos precios se pretende implementar acuerdos con proveedores locales, que minimicen el riesgo de incrementos por variación del precio del dólar.

Análisis de la demanda (Mercado objetivo)

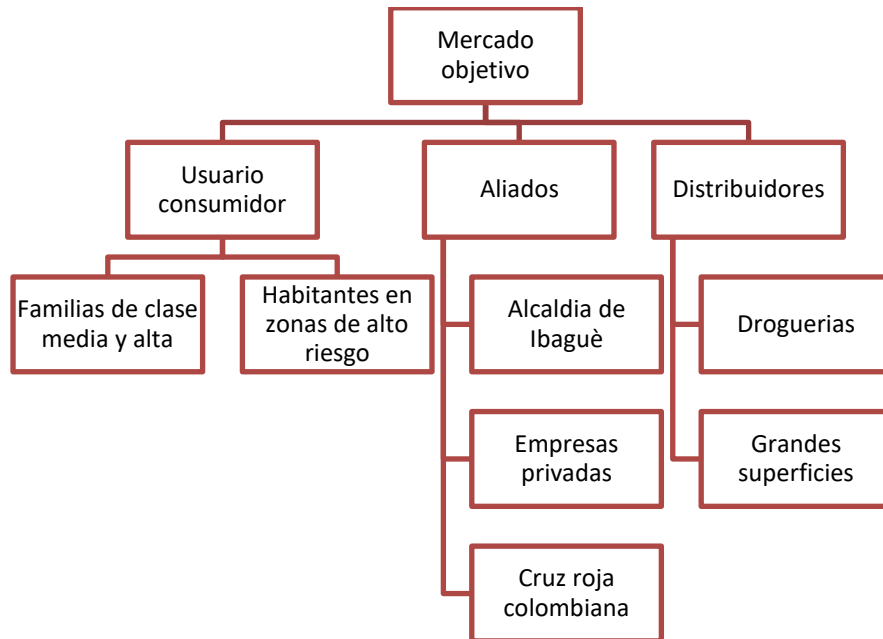


Ilustración 22. Análisis de la demanda (Mercado objetivo)

Fuente: propia.

Perfil del consumidor

- **Informado:** Consulta medios y plataformas para estar actualizado sobre los cuidados en caso de emergencia, pero en ocasiones esto no es conveniente, pues pierde el criterio necesario para reconocer qué es útil y qué no.
 - **Selectivo:** Elige los productos que le garantizan confianza y seguridad, así como los que cuentan con protocolos y normas establecidas.
 - **Escéptico:** Suele considerar las medidas de cuidado como requerimientos desafiantes y obligantes, por eso no las comparte y hasta puede llegar a no creer que algo pueda pasar.
 - **Impulsivo:** Compra en exceso para tener reservas en caso de que ocurra una emergencia.
 - **Consciente:** Son aquellos que promueven el comercio teniendo en cuenta la necesidad.

Estos comportamientos son retos y oportunidades para el comercio, el cual debe enfocar sus esfuerzos no solo en atraer clientes, sino en conservar las condiciones necesarias para garantizarles mayor tranquilidad al momento de la compra.

Identificación de productos sustitutos y productos complementarios

PRODUCTOS SUSTITUTOS				
ITEM	PRODUCTO	EMPRESA	PRESENTACION	PRECIO DE VENTA
1	Botiquín primeros auxilios	HEMOCENTER	 Bolso	\$ 134.900
2	Mochila Botiquín Táctico Militar Paramédico Bolsa Campismo	MERCADOR LIBRE	 Mochila	\$ 94.000

Tabla 22. Identificación de productos sustitutos y productos complementarios

Fuente: *propia*.

Promoción y distribución

Canales de comunicación

- Chat mediante las redes sociales de la empresa.
- Línea telefónica habilitada.
- Correos electrónicos habilitados para cualquier clase de consulta.
- Personalmente en el centro de operaciones.

Canales de distribución

Las entregas serán de manera personalizadas a los consumidores, con el valor agregado de que se ofrecerán capacitaciones y charlas sobre el correcto uso del kit de emergencias y la identificación de los riesgos latentes de emergencias por desastres naturales.

Estrategia publicitaria

Inicialmente el público objetivo son las 194 grandes y medianas empresas públicas y privadas de la Ciudad de Ibagué, Por lo tanto, se empezará con la visita personalizada por parte de los gerentes y asesores comerciales a cada una de las empresas, facilitando el acceso a tener de primera mano el producto ofertado mediante un portafolio de servicio.

Utilizar los medios digitales tales como redes sociales utilizando pautas publicitarias con información corta y precisa sobre el kit de emergencias. Con esto se pretende que la gran parte del público conozca el producto.

De igual manera se hará uso de los medios de comunicación locales más utilizados por la población

Otra estrategia de venta es realizar tipo plantón, en lugares estratégicos de la ciudad para concientizar a las personas de la falta de conocimiento sobre el tema y de la importancia del maletín kit salva tu vida.

Pactar con las 13 juntas de acción comunal de la Ciudad de Ibagué, y realizar la concientización mediante cortas charlas y posterior ofertar el kit.

Abordar rectores de instituciones de educación superior y ofertarle el portafolio de servicios (kit salva tu vida) para posteriormente lograr brindar una breve capacitación a los estudiantes, docentes y padres de familia bajo la premisa de la concientización.

Hacer demostraciones de producto en los diferentes centros comerciales de la ciudad.

Visitar droguerías ofreciendo el portafolio de servicios.