



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Seguridad y Defensa

MAESTRÍA EN DEFENSA Y SEGURIDAD MENCIÓN CONDUCCIÓN MILITAR

**APLICACIÓN DE LAS NORMAS INSARAG EN LA BÚSQUEDA Y
RESCATE DE LAS UNIR DE LA FUERZA TERRESTRE DEL ECUADOR**

TCRN Ángel Vinicio Cueva Carrión - TCRN Omar Alejandro Quintana Buitrón

PhD Álvaro Patricio Carrillo Punina

15 de noviembre de 2023





Tabla de contenidos

- Planteamiento del problema
- Marco teórico
- Metodología
- Resultados de la investigación
- Propuesta
- Conclusiones y recomendaciones



Capítulo I

El problema



➔ Ecuador es un país de alto riesgo por su ubicación geográfica.

➔ Fuerzas Armadas y la Gestión de Riesgos con Unidades de Intervención Rápida (UNIR).

➔ Tercer objetivo estratégico: Incrementar la efectividad operacional de las Unidades Militares

➔ Se evidenció una falta de protocolos internacionales coordinados que aporten de manera efectiva la ayuda de búsqueda y rescate.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



Formulación del problema

¿Cómo influye el trabajo de Fuerzas Terrestre bajo la Guía y metodología INSARAG en las operaciones de búsqueda y rescate en eventos devastadores producto de las amenazas naturales?



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Preguntas de investigación

¿El bajo rendimiento de las UNIR en FF.TT ecuatorianas se debe a la falta de aplicación de normas INSARAG en las operaciones de búsqueda y rescate?

¿Cuál es la incidencia de las Guía INSARAG en las operaciones de búsqueda y rescate que realiza las UNIR?

¿Qué nivel de capacitación tienen las UNIR para hacer frente a desastres de tipo natural y antrópico?

¿No contar con la certificación INSARAG influye en las operaciones de búsqueda y rescate realizadas por las UNIR?





Situación geográfica y geodinámica de Ecuador

País vulnerable a terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos, inundaciones.



Marco de la Seguridad Integral

Defensa, seguridad pública y la gestión de riesgos, esta última abarca los riesgos naturales y antrópicos.



Accionar de las UNIR

El Ejército Ecuatoriano desarrolla el poder militar terrestre, preparando, entrenando y equipando al personal militar profesional.



Limitaciones de las unidades militares

Organización y coordinación con equipos internacionales como los USAR-INSARAG

Desconocimiento de señaléticas y protocolos internacionales para una actuación estándar en las operaciones de búsqueda y rescate.



Justificación



Terremoto del 16 de abril de 2016 en Manabí y Esmeraldas, demostró falencias en organización, rescate y auxilio inmediato.



La Fuerzas Terrestre intervienen en apoyo a la Gestión de Riesgos. Se propone la conformación de las Unidades de Intervención Rápida.



El Cuerpo de Bomberos de Ecuador implementó las Guías INSARAG. Es necesario que las UNIR homologuen sus procesos, metodología, equipos e interoperabilidad.



Objetivo general



Analizar la implementación de las normas del Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate (INSARAG) en las Unidades de Intervención Rápida de la Fuerza Terrestre



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Objetivos específicos



- Determinar la participación y resultados de los grupos INSARAG en la región
- Analizar la participación y resultados de las UNIR de las Brigadas en eventos catastróficos y su reacción a la gestión de riesgos.
- Proponer estrategias que permitan la implementación de las normas del Grupo Asesor Internacional de Búsqueda y Rescate INSARAG para fortalecer a las UNIR de las Brigadas de Fuerza Terrestre ecuatoriana.



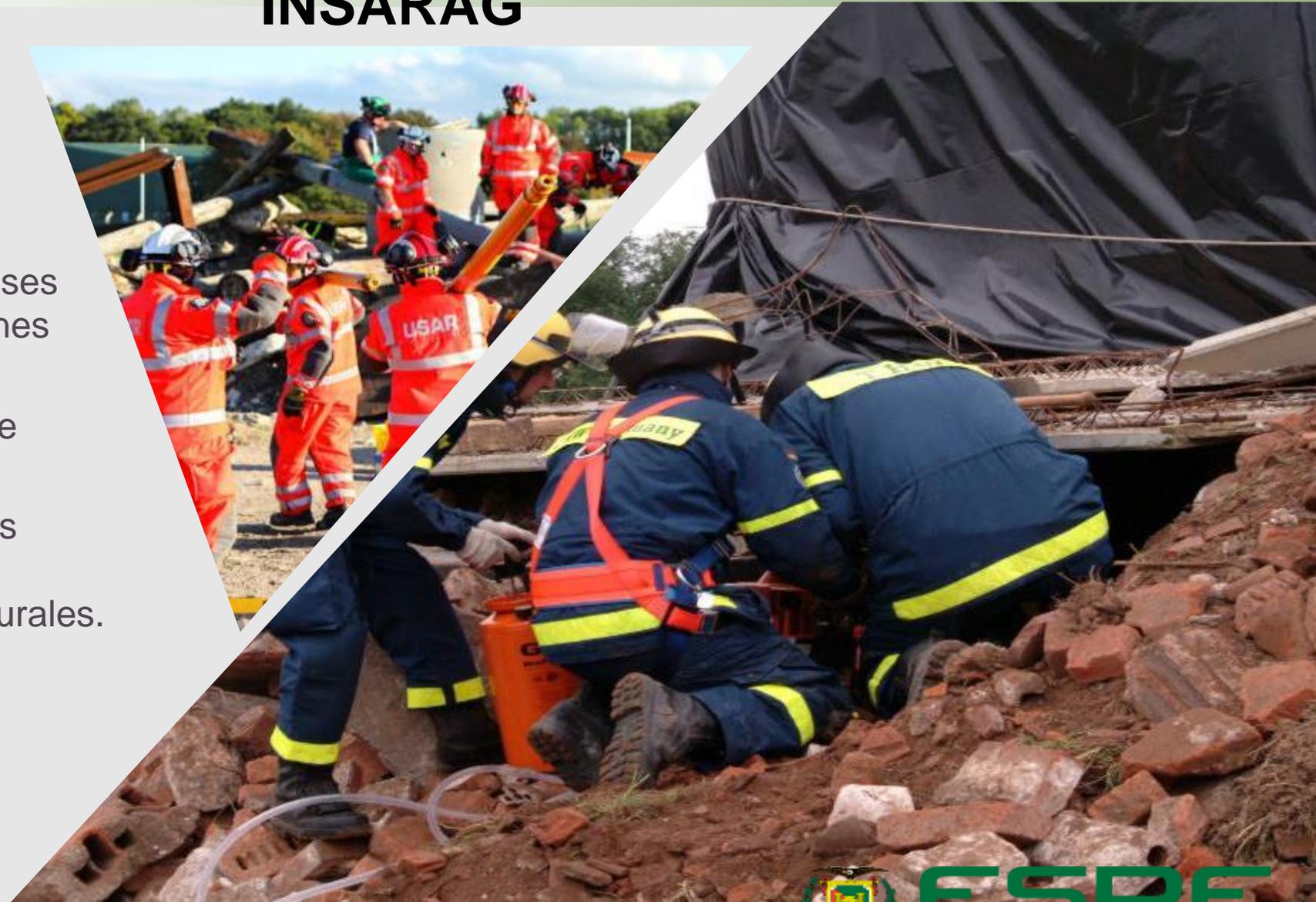
An aerial photograph showing a massive landslide in a rural area. The landslide is a large, dark, brownish mass of earth and debris that has slid down a steep, green hillside. The surrounding area is lush green with fields and some buildings. A river is visible in the lower right corner, and a road runs along the top of the hillside. The text "Capítulo II Marco teórico" is overlaid in white on the center of the image.

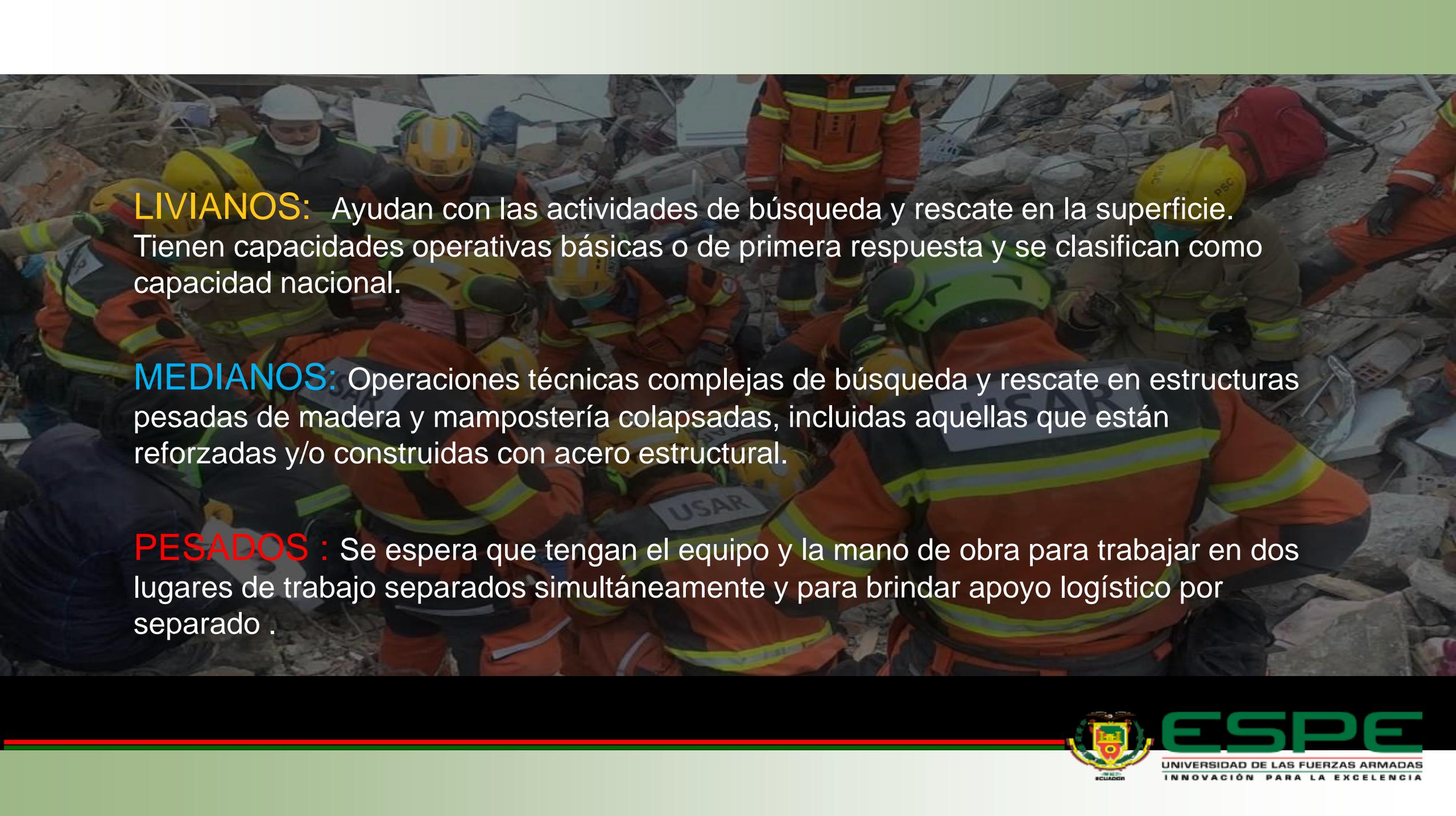
Capítulo II

Marco teórico

Grupo asesor internacional de operaciones y búsqueda y rescate INSARAG

- Red mundial de más de 90 países bajo la protección de las Naciones Unidas.
- Especialistas en operaciones de búsqueda y rescate.
- Normas internacionales para los equipos USAR y metodología coordinada ante desastres naturales.





LIVIANOS: Ayudan con las actividades de búsqueda y rescate en la superficie. Tienen capacidades operativas básicas o de primera respuesta y se clasifican como capacidad nacional.

MEDIANOS: Operaciones técnicas complejas de búsqueda y rescate en estructuras pesadas de madera y mampostería colapsadas, incluidas aquellas que están reforzadas y/o construidas con acero estructural.

PESADOS : Se espera que tengan el equipo y la mano de obra para trabajar en dos lugares de trabajo separados simultáneamente y para brindar apoyo logístico por separado .



Argentina



2013

Secretaría de Coordinación Militar de Asistencia en Emergencias

- Liderar la coordinación interinstitucional cuando se requiera la intervención de las fuerzas armadas en atención a emergencias y desastres.
- Planear las acciones necesarias para atender los requerimientos de los entes nacionales en materia de atención a emergencias y desastres.
- Diseñar programas de entrenamiento especializado en atención a desastres para el personal militar.

Unidades Militares de Respuesta a la Emergencia (UMRE)

- No son cuerpos completamente dedicados a la atención de emergencias.
- Poseen un entrenamiento específico para atender emergencias, Apoyar en términos logísticos y de transporte, provisión de agua potable en situaciones de emergencia o desastre.

2022

Entrenamiento de tres unidades del Ejército Argentino de las provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja.

Objetivo para 2023 lograr la certificación nacional ante el grupo INSARAG

Brasil



Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDEC), el Ministerio de Defensa es miembro del Consejo Nacional de Defensa Civil.

Cuerpo de Bomberos Militares, dependientes de la Inspección General de las Policías Militares.

Objetivo:

Mitigar los riesgos naturales, que en el caso de Brasil sufre de una variedad de desastres naturales como inundaciones, deslizamientos de tierras y sequías, pero también incendios forestales.

Instituciones acreditadas a las normas INSARAG:

Cuerpo de Bomberos Militares de Minas Gerais, el Cuerpo de Bomberos Militar del Distrito Federal, Ministerio de Salud.

Equipos brasileños-argentinos para ampliar el alcance de la red INSARAG más allá del envío de equipos de respuesta.



Chile



Sistema de Protección Civil de Chile – Comités de Protección Civil – Comités de Operaciones de Emergencia

- Fuerzas Armadas brindan el sustento a todos los comités bajo decreto que determina la disponibilidad de capacidades militares en apoyo a las autoridades civiles.

Unidades Fundamentales de Emergencia de Chile – Patrullas de Auxilio y Rescate en Montaña (PARMES) – Brigadas Forestales de Emergencia (BRIFES)

- Son unidades de apoyo
- No cuentan con ninguna acreditación INSARAG

Cuerpo de Bomberos de Chile

- Acreditación INSARAG



Colombia



Brigada de Ingenieros de Atención y prevención de Desastres del Ejército Nacional

- Cuenta con el equipo de búsqueda y rescate urbano USAR-COL13
- Centro Nacional de Entrenamiento con la supervisión de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres del Gobierno (UNGRD).
- Colombia es el país con más acreditaciones INSARAG: Bomberos, Cruz Roja, Ejército Nacional de Colombia – Comando de Ingenieros, Armada Nacional de Colombia, Defensa Civil Colombiana.
- Programa Nacional de Acreditación de Equipos de Búsqueda y Rescate Urbano-USAR.

Objetivo:

Proveer a los Sistemas Nacionales de Gestión del Riesgo de Desastres un proceso eficiente INSARAG.



Perú



- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres Cuerpo de Bomberos Militares, dependientes de la Inspección General de las Policías Militares.
- Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan de oficio en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas.
- Unidades Militares de Emergencia (UME) similar a las españolas.

2020

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) trabaja dentro de las normas de acreditación, con el fin de estandarizar los procesos operacionales y se adapten y adhieran a los criterios de las guías INSARAG vigentes.

Objetivo:

Interoperabilidad entre los diferentes niveles de respuesta nacionales e internacionales.

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú cuentan con la acreditación INSARAG



Ecuador



2017

Unidades de Intervención Rápida UNIR

- No están potencialmente capacitadas, pero brindan apoyo a la SNGR.
- Su meta es estandarizar las normas de respuesta ante eventos peligrosos.

Objetivo:

- Proporcionar a la SNDGR equipos de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas.

Equipos INSARAG acreditados:

- Cuerpo de Bomberos de Quito
- Cuerpo de Bomberos Guayaquil –
- Cuerpo de Bomberos Cantón Durán
- Cuerpo de Bomberos de Portoviejo
- Cuerpo de Bomberos de Cuenta
- Comisión de Tránsito del Ecuador con su equipo de Unidades de Rescate y Emergencias Médicas(UREM)



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Fundamentación legal



- Constitución de la República 2008



- Ley de Seguridad Pública y del Estado



- Ley Orgánica de la Defensa



Sistema de variables

- RESULTADOS DE LAS UNIR EN LAS OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE

- Capacitación
- Equipamiento
- Entrenamiento

NORMAS INSARAG

GUÍA, EQUIPOS USAR, CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE INDEPENDIENTE





Hipótesis

La implementación de las Normas del Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate (INSARAG) mejorarán la participación de las UNIR de las Brigadas para el 2023

A person wearing a yellow protective suit and a helmet with a headlamp is working in a rubble-filled environment. The person is holding a tool, possibly a hammer, and is focused on their task. The background shows a large pile of debris and a brick wall. The scene is dimly lit, suggesting an indoor or sheltered area.

Capítulo III Metodología



Se aplicó los métodos: analítico, deductivo e inductivo como pasos para obtener una visión clara respecto al objeto de estudio.

Revisión bibliográfica documental.

Análisis prospectivo para proponer escenarios futuristas.

Con enfoques cualitativos y cuantitativos.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Investigación de campo

POBLACIÓN



Encuesta a 85 oficiales y voluntarios.
66 válidas por respuestas completas.

MUESTRA



Muestra finita no aplica a
ecuación muestral

ENTREVISTA A 5 EXPERTOS
EN EL TEMA



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

A high-altitude mountain landscape featuring snow-covered peaks, a central valley, and a vast valley floor below. The sky is filled with large, white clouds. The entire scene is framed by a white, hand-drawn border.

Capítulo IV

Resultados de la investigación

Análisis cuantitativo

Item.	PREGUNTA	NO	SI
1	¿Usted considera que al implementar las normas INSARG en las UNIR se tendrá un beneficio en el cumplimiento de la misión en el apoyo a otras instituciones del estado en gestión de riesgos?	7,14%	92,86%
2	¿Considera que las UNIR implementadas en las unidades militares deben tener la certificación internacional con las normas INSARAG para su empleo en cualquier tipo de evento adverso natural o antrópico?	7,14%	92,86%
3	¿Considera usted que la FT tendrá una ventaja a nivel internacional por trabajar con las normas INSARAG en las operaciones de búsqueda y rescate?	9,52%	90,48%
4	¿Cree usted que el entrenamiento del personal asignado a las UNIR debe ser en forma permanente sin tomar en cuenta que el personal deba ser rotado con el fin de tener personal capacitado en búsqueda y rescate?	14,29%	85,71%
5	¿Considera usted que las UNIR de las brigadas deben tener su equipamiento de acuerdo a las normas internacionales para su entrenamiento y empleo?	4,76%	95,24%
6	¿Usted considera que los pases de este personal que conforma las UNIR deben ser solo entre estos equipos para no perder la capacitación de este personal?	33,33%	66,67%
7	¿Usted tiene el conocimiento de cuáles son los campos de aplicación de las unidades de búsqueda y rescate (UNIR) en las brigadas?	51,19%	48,81%
8	¿Usted considera que las UNIR deben tener planes operativos sobre los diferentes riesgos de acuerdo a cada evento en cada jurisdicción?	5,95%	94,05%
9	¿En el marco general en el apoyo a la gestión de riesgos/y manejo de emergencias en la FT considera la necesidad de contar con la capacidad de las unidades militares de búsqueda y rescate?	7,14%	92,86%
	PROMEDIO	15,61%	84,39%
	PROMEDIO	15,61%	84,39%

**Posicionamiento positivo
84%.**

Confirman la **necesidad** de capacitación, equipamiento, entrenamiento para intervenciones internacionales por lo que la implementación de las normas INSARAG son **beneficiosas** para el cumplimiento de la misión de **apoyo** a otras instituciones del Estado en la gestión de riesgos.



Análisis cuantitativo

ITEM	PREGUNTA	NO	SI
1	¿Conoce usted cuál es la norma de empleo utilizada por las UNIR implementadas en la FT?	55,95%	44,05%
2	Al implementar las UNIR en forma permanente en las unidades militares, ¿considera que afectará al cumplimiento de la misión fundamental de FF. AA?	67,86%	32,14%
3	De acuerdo a su experiencia ¿usted cree que la FT ha realizado un trabajo efectivo en lo que se refiere a tareas de búsqueda y rescate en coordinación con organismos internacionales?	50,00%	50,00%
4	¿Usted está de acuerdo que el personal que conforman las UNIR solo deben estar capacitados y entrenados en lo referente a búsqueda y rescate sin que sean considerados para otras actividades?	55,95%	44,05%
5	¿Conoce usted si existe un instrumento a nivel nacional que rige el establecimiento de las UNIR?	75,00%	25,00%
6	¿Las UNIR de su unidad tiene asignado un lugar que sirva como base para el entrenamiento?	76,19%	23,81%
7	¿Las UNIR de su unidad cuentan con una bodega para almacenar las herramientas, equipos y accesorios para el entrenamiento como para su empleo en lo referente a búsqueda y rescate?	67,86%	32,14%
8	¿Las UNIR cuentan con protocolos que regulen el normal funcionamiento en las misiones de búsqueda y rescate?	71,43%	28,57%
9	¿Las UNIR realizan un intercambio de conocimientos y experiencias con las otras instituciones nacionales e internacionales del estado en lo referente a las actividades de búsqueda y rescate?	59,52%	40,48%
	PROMEDIO	64,42%	35,58%
	PROMEDIO	64,42%	35,58%

Posicionamiento negativo se obtuvo el 64,42%

- **Desconocimientos** de normas para la búsqueda y rescate.
- **No existen** protocolos para las misiones de apoyo.
- Falta de **conocimientos y experiencias** con otras instituciones para operaciones de búsqueda y rescate.



Análisis cuantitativo

	Alto	Alto, Medio	Medio	Bajo
Señale los aspectos de mayor debilidad para las UNIR de las unidades militares [Capacitación]	27,38%	1,19%	36,60%	38,12%
Señale los aspectos de mayor debilidad para las UNIR de las unidades militares [Logística (Equipamiento)]	27,38%	46,43%	2,38%	23,81%
Señale los aspectos de mayor debilidad para las UNIR de las unidades militares [Primeros auxilios]	15,48%	30,95%	2,38%	51,19%
PROMEDIO	23,41%	26,19%	37,20	14,29%

- La capacitación 38,12% nivel **BAJO**;
- Logística (equipamiento) con el 46,43% nivel **ALTO – MEDIO**;
- Primeros auxilios en nivel **BAJO** con el 51,19%.



Análisis cuantitativo

	Anual	Mensual	Semestral	Trimestral
¿Su unidad realiza una capacitación continua con las UNIR en que periodos de tiempo?	61,90%	5,95%	21,43%	10,71%

La capacitación de las UNIR se realizan en un 61,90% anualmente, 21,43% semestral y 10,71% trimestralmente.

La capacitación mensual solo se realiza en un 5,95%.



Análisis cuantitativo

	Asesoría en el empleo	Capacitación	Comunicaciones	Logística
¿Qué tipo de apoyo a nivel internacional las UNIR de la FT quisieran obtener a través de la red de INSARAG?	14,29%	63,10%	2,38%	20,24%

Apoyo a las UNIR por parte de la red INSARAG:

63,10% respondieron que capacitación,

20,24% logística;

14,29 asesoría en el empleo de las unidades militares.



Discusión de los resultados





Capítulo V Propuesta

Título:

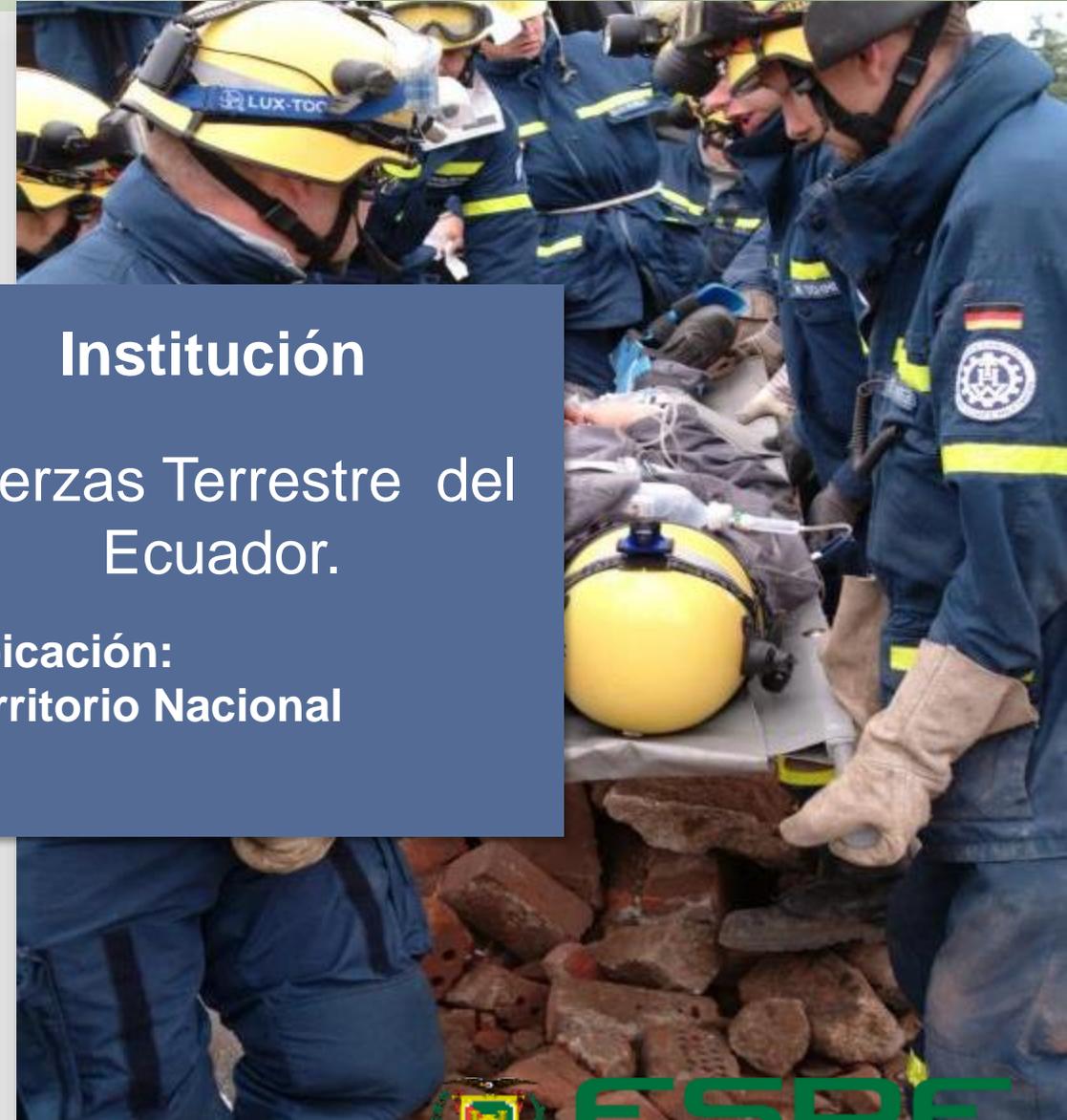
Aplicación de las normas INSARAG en las Unidades de Intervención Rápida de la Fuerza Terrestre.

Beneficiarios directos:

Los beneficiarios directos de este trabajo investigativo son las Unidades Militares de Intervención Rápida (UNIR), para lograr capacitación, entrenamiento y estandarización en las operaciones de búsqueda y rescate, en el país e internacionalmente.

Beneficiarios indirectos

Toda la población que frente a un desastre natural o antrópico reciba el apoyo de las UNIR. También las instituciones del Estado que solicitan de este apoyo, sobre todo la Secretaría de Gestión de Riesgos a la cual está suscrita.



Institución

Fuerzas Terrestre del Ecuador.

Ubicación:
Territorio Nacional



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Antecedentes y justificación de la propuesta



Antecedente

- Ecuador es un país vulnerable geográficamente
- Necesidad de mejorar el empleo de las UNIR.
- Mejorar la capacitación, equipamiento y entrenamiento de las UNIR
- Implementación de las Guías INSARAG para certificar equipos USAR con elementos de las UNIR



Justificación

- Los estudios cuantitativos y cualitativos demostraron la necesidad de capacitación, entrenamiento y equipamiento.
- La implementación de las normas INSARAG es beneficiosa para el cumplimiento de la misión de apoyo a otras instituciones.





OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA

Proponer estrategias que permitan la implementación de las normas del Grupo Asesor Internacional de Búsqueda y Rescate INSARAG para fortalecer a las UNIR de las Brigadas de Fuerzas Terrestre.

Objetivos específicos



Realizar un análisis prospectivo para determinar el escenario apuesta que permita la implementación de las normas INSARAG.

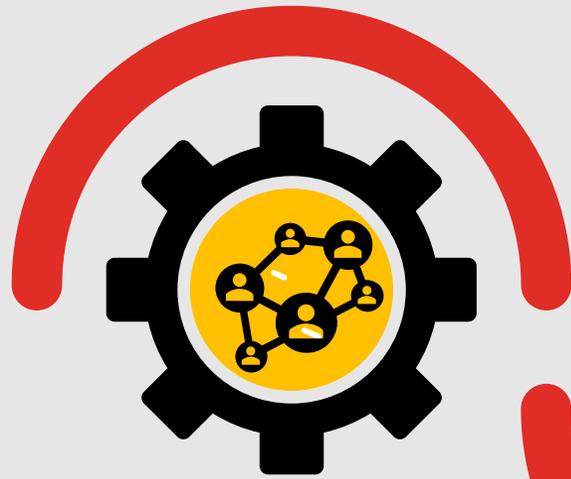
Diseñar el escenario probable de las unidades militares UNIR para el año 2033, empleando en método prospectivo estratégico.

Plantear estrategias que permitan a las unidades militares UNIR de las brigadas hacer frente a los desastres naturales con la capacitación y normativa INSARAG.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Metodología para ejecutar la propuesta



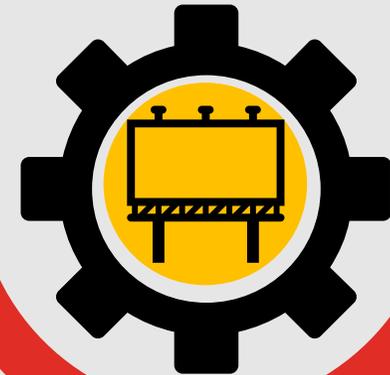
Análisis PESTM

Árbol de Giget



Árbol de Reinger

Matriz IGO



Análisis PESTM

DIMENSIONES (PESTM)	PASADO 2017	PRESENTE 2023	FUTURO 2033	FACTOR DE CAMBIO
POLÍTICO	No existe la Política Nacional de gestión de riesgos No existía Estrategia de búsqueda y rescate	En trámite la Política Nacional de gestión de riesgos Estrategia para las unidades de búsqueda y rescate	Política regional de gestión de riesgos Estrategias de búsqueda y rescate a nivel internacional	Política regional de gestión de riesgos Estrategias de búsqueda y rescate actualizadas con las lecciones aprendidas
	Implementación de las UNIR en las unidades militares.	En el PGO contempla la instrucción de gestión de riesgos	La fuerza Terrestre con los equipos y con la certificación internacional INSARAG	LAS UNIR con los 3 tipos de equipos para el empleo nacional e internacional
	No se dispone de políticas en gestión de riesgos No tiene normas de empleo.	La gestión de riesgos sin una política Se considera la capacitación de las unidades de búsqueda y rescate	La gestión de riesgos con política La UNIR” como MORMAS INSARAG	La gestión de riesgos con política Las UNIR con las normas internacional INSARAG implementadas
	No existía el UNIR	Asignación limitada del presupuesto para gestión de riesgos. Priorizar la inversión en las UNIR.	Adecuado presupuesto para gestión de riesgos Adecuada priorización en inversión de equipos para realizar UNIR .	Presupuestario acorde a los requerimientos de gestión de riesgos Equipos tecnológicos de última tecnología
ECONÓMICO	No existía las UNIR No existía las UNIR	Autonomía presupuestaria limitada. Falta de presupuesto para proyectos gestión de riesgos	Autonomía presupuestaria Presupuesto aprobado para gestión de riesgos en las Fuerza Terrestre	Autonomía Presupuesto establecido para gestión de riesgos en las Fuerza Terrestre
	No existía las UNIR	No existe reinversión en las FF.AA.	Reinvertir en proyectos para mejorar la UNIR en las Fuerza	Reinversión de equipos tecnológicos acorde a las nuevas tecnologías Búsqueda y rescate



Análisis PESTM

DIMENSIONES (PESTM)	PASADO 2017	PRESENTE 2023	FUTURO 2033	FACTOR DE CAMBIO
SOCIAL	No existía educación sobre búsqueda y rescate No se tiene información de prevención de gestión de riesgos.	Poca información o educación de búsqueda y rescate. Se tiene información sobre la gestión de riesgos	Suficiente educación al personal en búsqueda y rescate. La información es completa sobre la gestión de riesgos	Personal certificado en búsqueda y rescate. Personal altamente calificado para informar sobre la gestión de riesgos.
	No se tiene conciencia sobre los riesgos que se pueden producir No hay transmisión sobre los riesgos	se tiene conciencia sobre los riesgos en forma limitada Uso cotidiano de las redes sociales para informar sobre los riesgos	La población tiene conciencia de los riesgos Uso de las redes sociales para fines de prevención de riesgos.	La población es consciente sobre los riesgos Uso de las redes sociales para fines de prevención de riesgos.
	Sociedad sin cultura de riesgos	Cultura de riesgos limitada y en auge	Cultura de riesgos transversal en la sociedad	Cultura de riesgos transversal en la sociedad
	No existe medios tecnológicos de búsqueda y rescate No existe personal capacitado. en medios tecnológicos en búsqueda y rescate	Tecnología de búsqueda y rescate en LIMITADA Limitado personal capacitado. en medios tecnológicos en búsqueda y rescate	Tecnología de búsqueda y rescate en auge Personal capacitado en medios tecnológicos en búsqueda y rescate	Tecnología de búsqueda y rescate implementadas en auge Personal capacitado en medios tecnológicos nacional y/o internacional
TECNOLÓGICO	No se dispone de medios tecnológicos para la prevención de riesgos	Limitado medios para la prevención de riesgos	Unidades con medios para la prevención de riesgos	Unidades con medios para la prevención de riesgos en cada jurisdicción.
	No existe medios tecnológicos	Limitado los medios tecnológicos para el mando y control	medios tecnológicos adecuados para mando y control	Modernización de tecnológica los medios de comunicación de mando y control
	Limitada la transmisión por medios tecnológicos entre instituciones Capacitación, instrucción y entrenamiento en el limitado	la transmisión por medios tecnológicos en forma oportuna a las instituciones Capacitación, instrucción y entrenamiento en el terreno entre instituciones	La transmisión al instante entre instituciones riesgos Capacitación, instrucción y entrenamiento hiperconectado por instituciones.	Las instituciones se informan con acción unificada Capacitación, instrucción y entrenamiento en el terreno e hiperconectado y simulado
	No existe equipos de búsqueda y rescate	Limitados equipos de búsqueda y rescate	Adecuados la cantidad de equipos de búsqueda y rescate	Suficientes equipos de búsqueda y rescate livianos medianos y pesados
MILITAR	Pocos o eventos adversos para el empleo	Incremento de los eventos adversos para su empleo	Mayor respuesta por el cambio climático en búsqueda y rescate	Mayor respuesta por el cambio climático en búsqueda y rescate
	No dispone de amparo legal para su empleo	Se dispone un limitado marco legal para el empleo	Se dispone de la certificación para el empleo nacional e internacional	Se dispone de la certificación para el empleo nacional e internacional
	No se dispone de medios adecuados para el empleo en búsqueda y rescate	Se dispone limitados recursos para su empleo en búsqueda y rescate	Equipamiento adecuado para el empleo en búsqueda y rescate	Equipamiento acorde para el empleo en búsqueda y rescate



Árbol de Giget

ÁRBOL DE GIGET		PASADO 2015	PRESENTE 2023	FUTURO 2033	FACTOR DE CAMBIO	
RAMAS	RESULTADOS	Que resultados, servicios productos ofrece la institución en sus funciones	Apoyo limitado a las instituciones del estado en ámbito interno	Apoyo a las instituciones del estado con equipos de búsqueda y rescate	Apoyo a las instituciones del estado con las UNIR en búsqueda y rescate	Población satisfecha en las operaciones de búsqueda y rescate.
TRONCO	CAPACIDADES	Que capacidades tiene la institución en función de las competencias.	Entrenamiento en un 15% de las sobre ámbito de desastres naturales	Las unidades con una capacitación y medios a un 35% en riesgos naturales o antrópicos.	Unidades capacitación y medios a un 100% de riesgos naturales y antrópicos.	Unidades UNIR en apoyo a las instituciones de gestión de riesgos
			Personal técnico con capacidad limitada para realizar búsqueda y rescate	Personal técnico con capacidad para realizar búsqueda y rescate	Personal técnico con capacidad de intervenir nacional e internacional en búsqueda y rescate.	Los equipos UNIR certificadas con las normas INSARAG
RAÍZ	COMPETENCIAS	Habilidades, conocimientos de la Institución.	Conocimientos básicos sobre operaciones de ámbito interno	Conocimientos las normas de empleo de gestión de riesgos.	Tener conocimientos avanzados sobre gestión de riesgos.	Alcanzar la expertís y conocimiento suficiente en gestión de riesgos.
			Prevención y de riesgos.	Capacitación en de búsqueda y rescate	Capacitación y respuesta ante los riesgos a nivel nacional e	Certificación en capacitación, equipamiento en búsqueda y rescate



Ábaco de Reinger

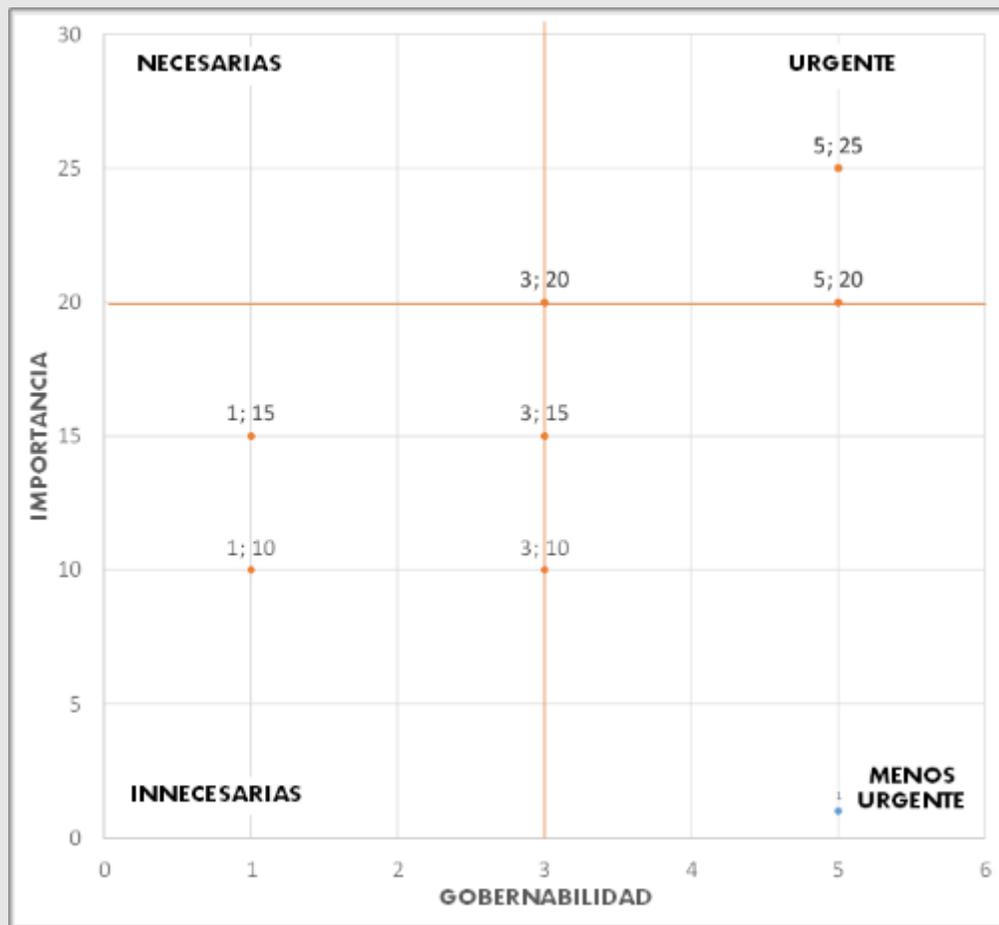
ORD.	LISTA DE VARIABLES (FACTOR DE CAMBIO)	ARIAS	GARCÉS	MORALES	ORTIZ	QUINTANA
1	Política regional de gestión de riesgos	5	5	4	5	4
2	Estrategias de búsqueda y rescate a nivel regional	5	5	5	4	5
3	Las Unir con los 3 tipos de niveles a escala internacional	5	4	3	3	3
4	La gestión de riesgo con una política publica	1	3	3	2	2
5	Las UNIR con las normas INSARAG implementados	5	5	4	5	5
6	Presupuestario acorde a los requerimientos de gestión de riesgos	3	4	3	3	3
7	Equipos tecnológicos de última tecnología	3	3	4	3	4
8	Autonomía presupuestaria	1	1	2	4	2
9	Presupuesto establecido para gestión de riegos en la Fuerza Terrestre	3	4	3	3	3
10	Reinversión de equipos tecnológicos acorde a las nuevas tecnologías de búsqueda y rescate	4	3	3	4	3
11	Personal certificado en búsqueda y rescate	3	4	5	4	4
12	Personal altamente calificado para informar sobre la gestión de riesgos.	1	2	2	2	2
13	Población concientizada sobre las riesgos naturales o antrópicos	5	5	5	5	5
14	Uso de las redes sociales para fines de prevención de riesgos.	5	4	4	5	5
15	Cultura de riesgos transversal en la sociedad	3	4	3	4	3
16	Tecnología de búsqueda y rescate implementadas y en auge	5	3	4	4	2
17	Personal capacitado en medios tecnológicos nacional e internacional.	4	4	3	4	3
18	Unidades con medios para la prevención de riesgos en cada jurisdicción de acuerdo a cada riesgo.	4	5	4	4	5
19	Modernización tecnológica de medios de comunicación de mando y control	5	4	2	4	3
20	Las instituciones se informan con acción unificada sobre los eventos adversos	4	5	4	4	4
21	Capacitación, instrucción y entrenamiento en el terreno e hiperconectado y simulado	4	4	4	4	4
22	Suficientes equipos de búsqueda y rescate, livianos medianos y pesados	4	4	3	4	3
23	Mayor respuesta por el cambio climático en búsqueda y rescate	5	4	5	5	5
24	Se despone de la certificación para el empleo nacional e internacional	5	4	5	5	5
25	Equipamiento acorde para el empleo en búsqueda y rescate	5	5	4	4	4
26	Población satisfecha en las operaciones de búsqueda y rescate	3	3	3	3	3
27	Unidades UNIR en apoyo a las instituciones de gestión de riesgos	4	4	3	5	5
28	Los equipos UNIR certificados con las normas INSARAG	3	4	4	3	3
29	Alcanzar la expertís y conocimiento en gestión d riesgos.	2	4	3	3	3
30	Certificación en capacitación equipamiento en búsqueda y rescate	4	4	4	4	4

Matriz IGO

ORD	VARIABLES STRATEGICA	APUESTA	OBJETIVO	ACCIONES	GOBERNA	IMPOR. A.	TIPO DE ACCION
1	Estrategia de búsqueda y rescate a nivel regional	TOTAL	Actualizar los conocimientos sobre búsqueda y rescate de acuerdo al avance tecnológico para la respuesta	Enfocando las acciones para estar acorde a los demás países en búsqueda y rescate	5	20	URGENTE
				Gestionando ante el legislativo la implementación de los riesgos como asunto de seguridad y soberanía nacional	1	15	INNECESARIA
2	Las UNIR con normas INSARAG implementadas	VIGENTE	Que exista la aceptación internacional en el empleo de las UNIR a nivel internacional	Gestionando la implementación de las normas INSARAG	3	20	NECESARIA
				Socializando las normas de empleo en la Fuerza terrestre	1	15	INNECESARIA
3	Población concientizada sobre los riesgos naturales o antrópicos	ALTO	Mantener un grado de preparación de la población ante las acciones a seguir ante un evento adverso	Difundiendo a la población sobre los riesgos en cada región	5	25	URGENTE
				Concientizando a la población en la importancia de la gestión de riesgos	3	10	MENOS URGENTE
4	Mayor respuesta por el cambio climático en búsqueda y rescate	AUMENTO	Las instituciones responsables difundir en forma oportuna las alertas de los riesgos de acuerdo a su responsabilidad a la población	Implementando los simulacros en la población sobre los riesgos	5	25	URGENTE
				Capacitando al personal ante que hacer en respuesta a los desastres	5	20	URGENTE
5	Las unidades certificadas para el empleo a nivel nacional e internacional	APROBADA	Las UNIR de la Fuerza terrestre capacitadas a nivel internacional	Implementando el entrenamiento sobre el empleo de gestión de riesgos	5	25	URGENTE
				Gestionando proyectos para alcanzar herramientas tecnológicas de la certificación internacional	3	20	NECESARIA
6	Capacitan y equipamiento acorde para el empleo de búsqueda y rescate	ACERTADA	La fuerza terrestre con presupuesto acorde a los estándares internacionales para equipamiento y capacitación	Gestionando la implementación de la Política de gestión de riesgos.	3	15	MENOS URGENTE
				Difundiendo la política regional de gestión de riesgos y emergencias	1	10	INNECESARIA
7	Población satisfecha en las operaciones de búsqueda y rescate	CRECIENTE	Credibilidad y confianza de la población a las acciones de la fuerza terrestre en búsqueda y rescate	Difundiendo a la población en las consecuencias de no cumplir con las normas de gestión de riesgos.	3	20	NECESARIA
				Gestionando la Implementación en las mallas curriculares sobre gestión de riesgos	3	15	MENOS URGENTE
8	Alcanzado la expertis y conocimiento de gestión de riesgos	EFICIENTE	Tener conciencia sobre las acciones a realizar a nivel país en gestión de riesgos por cada institución y la población	Gestionando la capacitación internacional en gestión de riesgos de acuerdo a cada región	5	25	URGENTE
				Gestionando la capacitación de instructores en gestión de riesgos	5	20	URGENTE



Gráfico Matriz IGO



- Cuadrante 1: Urgente o Inmediatas: mayor Gobernabilidad y mayor Importancia
- Cuadrante 2: Necesarias o Retos: mayor Importancia, pero menor Gobernabilidad
- Cuadrante 3: Innecearias: poca Gobernabilidad y también poca Importancia
- Cuadrante 4: Menos urgente: tienen una alta gobernabilidad, pero no van a impactar en el sistema.



Priorización de variables

ORD	ACCIONES	GOBERNA	IMPORTA.	TIPO DE ACCIÓN
1	Enfocando las acciones para estar acorde a los demás países en búsqueda y rescate	5	20	URGENTE
	Difundiendo a la población sobre los riesgos en cada región	5	25	URGENTE
2	Implementando los simulacros en la población sobre los riesgos	5	25	URGENTE
	Capacitando al personal ante que hacer en respuesta a los desastres	5	25	URGENTE
3	Implementando el entrenamiento sobre el empleo de gestión de riesgos	5	25	URGENTE
	Implementando los simulacros en la población sobre los riesgos	5	25	URGENTE
4	Gestionando la capacitación internacional en gestión de riesgos de acuerdo a cada región	5	25	URGENTE
	Gestionando la implementación de las normas INSARAG	5	20	URGENTE
5	Difundiendo a la población en las consecuencias de no cumplir con las normas de gestión de riesgos.	3	20	NECESARIAS
	Difundiendo a la población en las consecuencias de no cumplir con las normas de gestión de riesgos.	3	20	NECESARIAS
6	Gestionando ante el legislativo la implementación de los riesgos como asunto de seguridad y soberanía nacional	1	15	INNECESARIAS
	Socializando las normas de empleo en la Fuerza terrestre	1	15	INNECESARIAS
7	Difundiendo la política regional de gestión de riesgos y emergencias	1	10	INNECESARIAS
	Concientizando a la población en la importancia de la gestión de riesgos	3	10	MENOS URGENTE
8	Gestionando la implementación de la Política de gestión de riesgos.	3	15	MENOS URGENTE



Descripción de escenarios

Escenario óptimo:

ALTA estrategia
UNIR aprobadas con las normas INSARAG
ALTA satisfacción en las operaciones de búsqueda y rescate.

Escenario pesimista:

BAJA estrategia de búsqueda y rescate a nivel regional
UNIR no cuentan con las normas INSARAG
BAJA satisfacción en las operaciones de búsqueda y rescate.



Descripción de escenarios

Escenario tendencial

MEDIA estrategia
UNIR tramita las normas INSARAG
MODERADA satisfacción en las operaciones de búsqueda y rescate.

Escenario cisne negro

INEXISTENCIA de estrategias
UNIR no aprueban las normas INSARAG
INSATISFECHA satisfacción en las operaciones de búsqueda y rescate.





Escenario apuesta

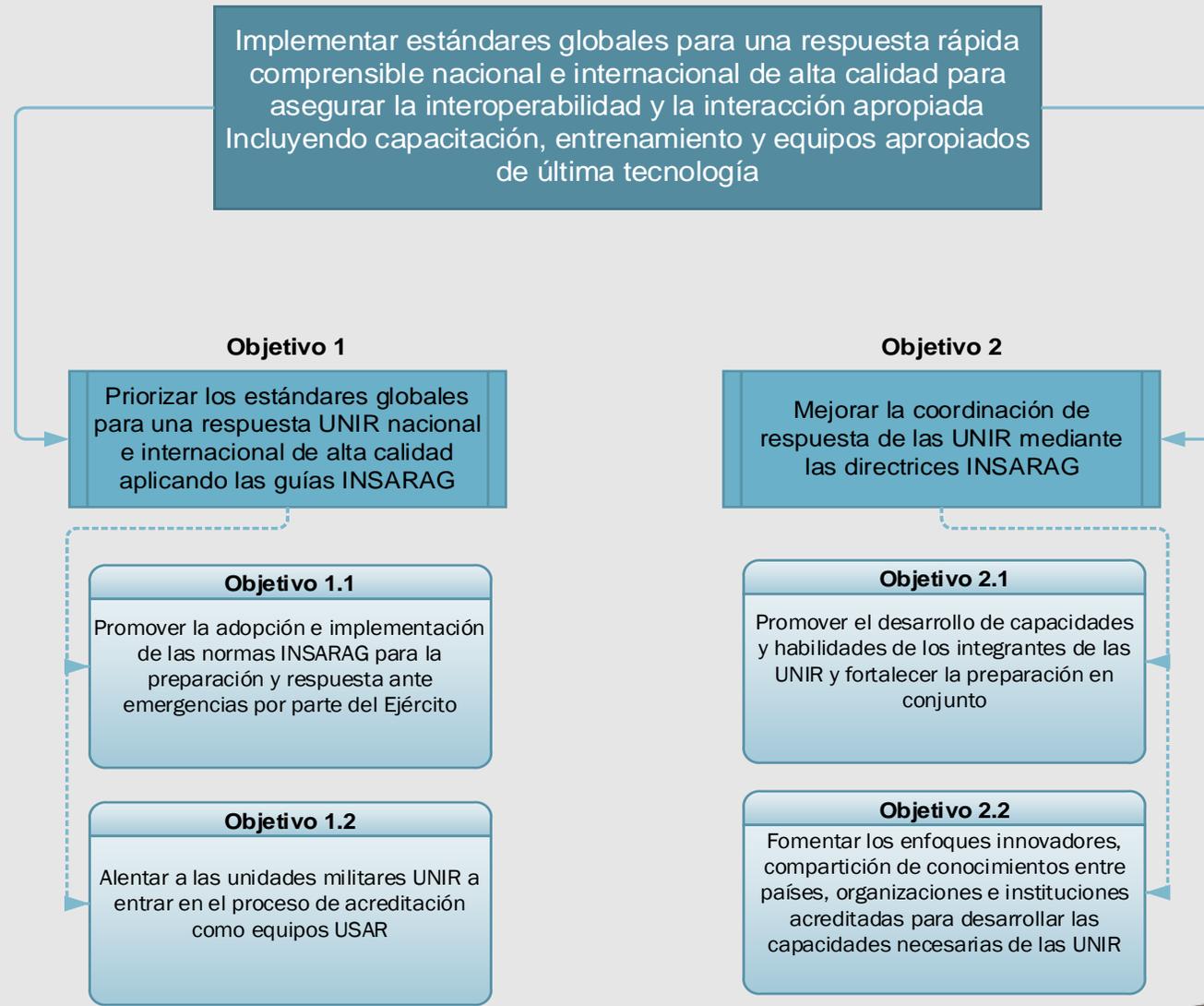
TOTAL, empleo de estrategias de búsqueda y rescate
UNIR trabaja con las normas INSARAG VIGENTES
ALTA concientización sobre riesgos de la población.
CRECIENTE satisfacción en las operaciones de búsqueda y rescate.



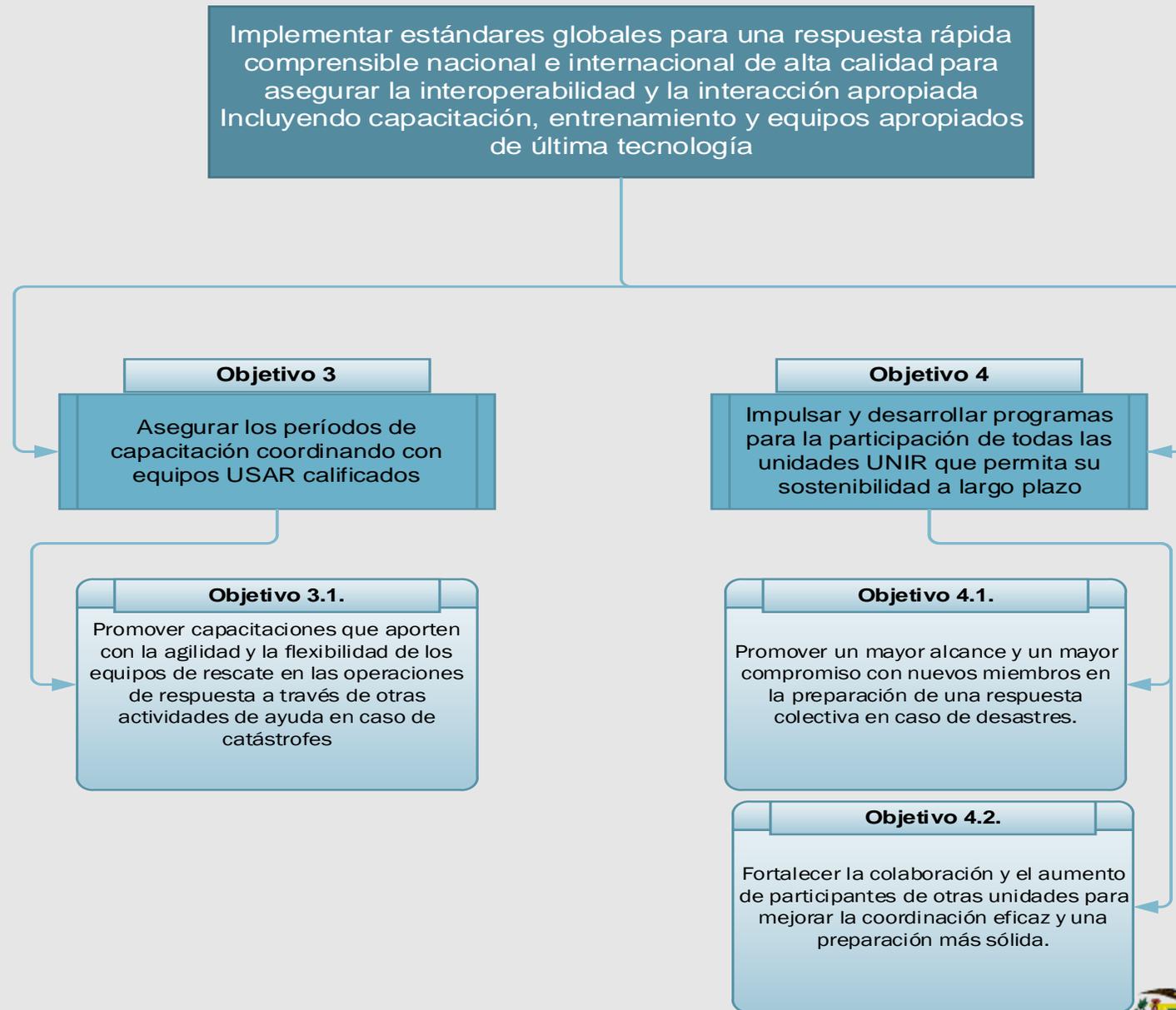
ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Validación de la propuesta

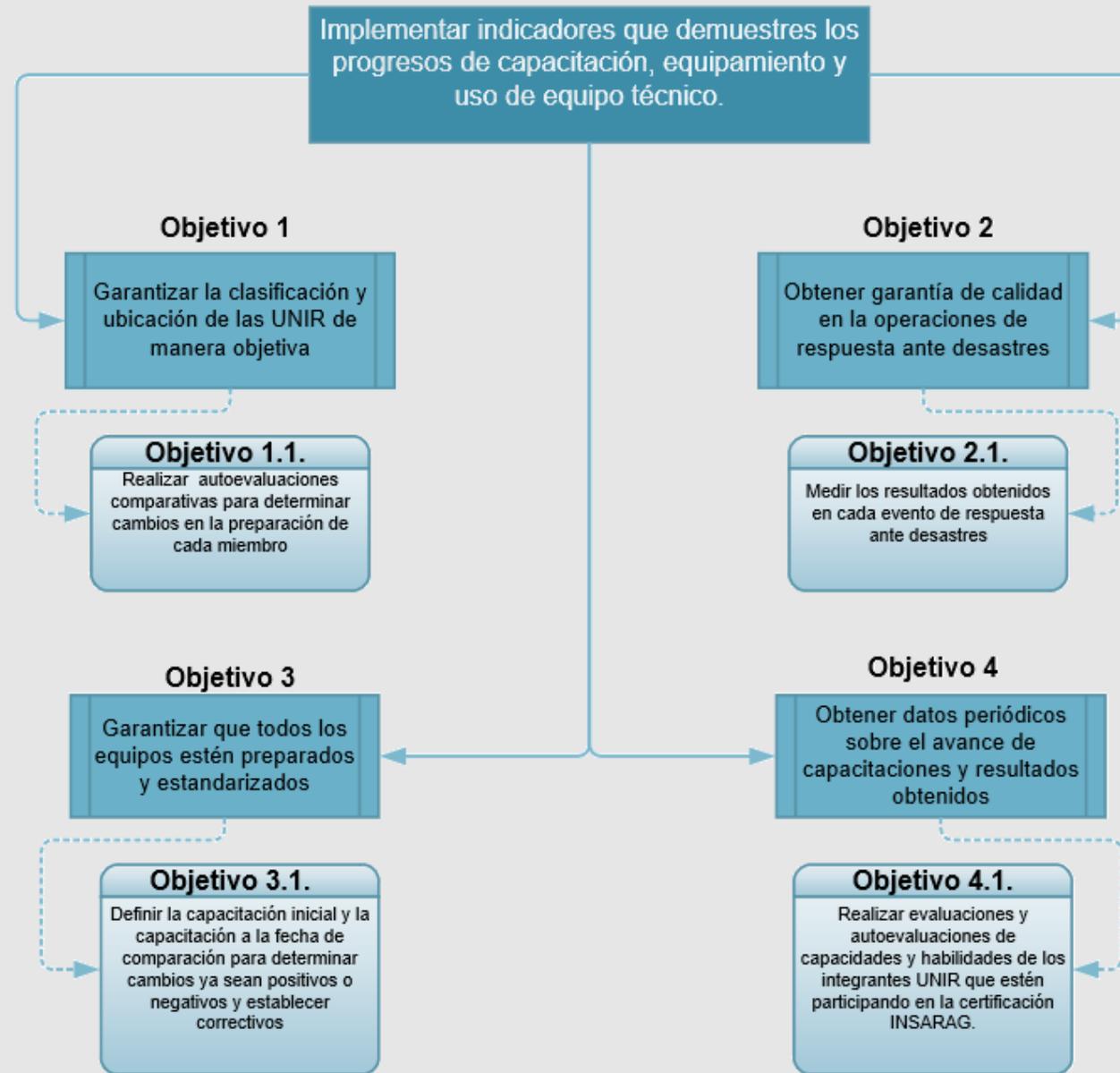
Estrategias y objetivos



Estrategias y objetivos



Estrategia de control y objetivos

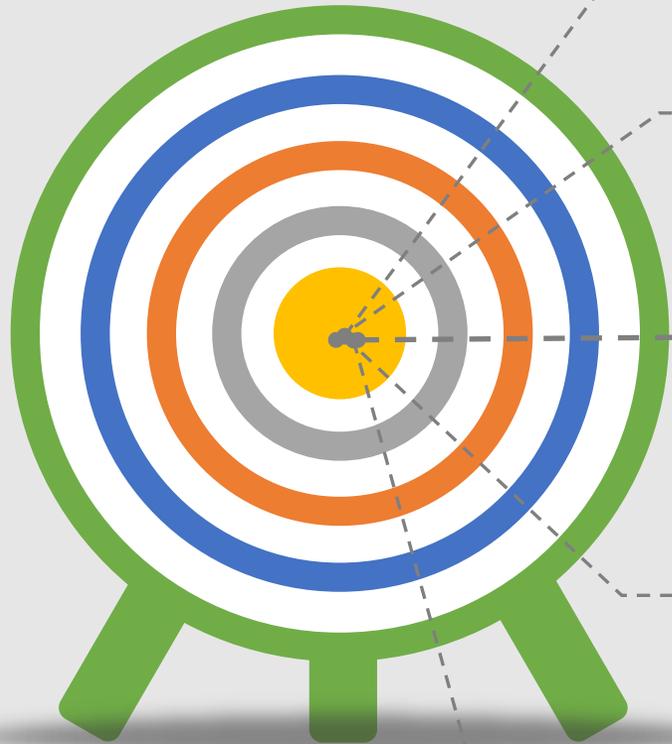




Capítulo VI

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones



El estudio estratégico determinó la necesidad de implementar las normas INSARAG para mejorar el empleo de las unidades militares en las operaciones de búsqueda y rescate.

Las opiniones de los expertos confirman la obligatoriedad de ampliar la capacitación de las UNIR considerando que Ecuador es vulnerable a desastres naturales.

Se trabajó con la metodología cualitativa aplicando el Árbol de Giget, Ábaco de Regnier y la Matriz Morfológica para definir las acciones a tomar en el escenario APUESTA.

Las estrategias planteadas se basan en la implementación de las normas INSARAG para acreditar a las UNIR como equipos USAR, con los beneficios que esto proporciona, siempre y cuando se sigan los procesos de capacitación, equipamiento e interoperabilidad.

Se desarrollan los objetivos y se comprobó la hipótesis planteada.



Recomendaciones

Es indispensable contar con parámetros estandarizados para mejorar el empleo de las unidades militares UNIR con una debida capacitación, equipamiento y equipos técnicos apropiados.

Se recomienda la implementación de las normas INSARAG que han demostrado por más de 30 años eficiencia y eficacia a nivel internacional. La experiencia y el manejo de los equipos USAR con conceptos éticos y respeto a los derechos humanos, con flexibilidad ante eventos en diferentes partes del mundo y sobre todo con rapidez y profesionalismo.

Es imperioso dotar a las UNIR de estos elementos que eleven y mejoren la respuesta a desastres de todo tipo.





¡¡Gracias por su atención!!