

# Seguridad en el montañismo: conceptualización y experiencias de rescate

*Safety in mountaineering: conceptualization and rescue experiences*

---

Edgar Patricio Arévalo Arévalo<sup>1</sup>

*Recibido: 21 de junio 2020  
Aceptado: 28 de agosto de 2020  
Publicado: 17 de diciembre 2020*

## RESUMEN

El objetivo de este artículo fue conceptualizar los términos utilizados en el montañismo como elementos básicos e importantes que deben ser considerados por las personas al momento de visitar una elevación. Se presentaron lineamientos de planificación, ejecución y evaluación de seguridad para el proceso de ascenso y descenso de una montaña conforme la experiencia de rescates realizados por el personal del Grupo de Intervención y Rescate (GIR) de la Policía Nacional del Ecuador promoviendo una cultura de seguridad en el montañismo, mediante la capacitación permanente.

**Palabras claves:** Montañismo, Alta montaña; Media montaña, Baja montaña; Peligro Objetivo; Peligro Subjetivo.

## ABSTRACTS


The objective of this article is to conceptualize the terms used in mountaineering as basic and important elements that must be considered by people when visiting an elevation. Planning, execution and safety assessment guidelines are presented for the process of going up and down a mountain according to the experience of rescues carried out by the members of the Intervention and Rescue Group (GIR) of the National Police of Ecuador, thus promoting a safety culture in mountaineering, through continuous training.

**Keywords:** mountaineering; Alta montaña; Media montaña; Baja montaña; Peligro objetivo; Peligro subjetivo.

## INTRODUCCIÓN

El montañismo en Ecuador ha tomado un realce importante debido al fortalecimiento del turismo con actividades al aire libre. La presencia de elevaciones de diversas altitudes en la geografía del Ecuador permite que nacionales y extranjeros opten por la práctica de esta actividad. Aunque en las estadísticas presentadas por el Grupo de Intervención y Rescate de la Policía Nacional del Ecuador los rescates de montaña se han reducido, en la actualidad, debido al desconfinamiento, se evidencia que más personas consideran esta práctica como mecanismo de esparcimiento y

---

<sup>1</sup>Ingeniero en Seguridad Mención Seguridad Pública y Privada - Gestión de Riesgos; Rescatista del Grupo de Intervención y Rescate de la Policía Nacional del Ecuador, patricioarevalo1984@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-7708-5215>

deporte; sin embargo, el desconocimiento de los elementos básicos para generar esta actividad, así como la improvisación pueden generar eventos adversos con consecuencias lamentables para la integridad de las personas.

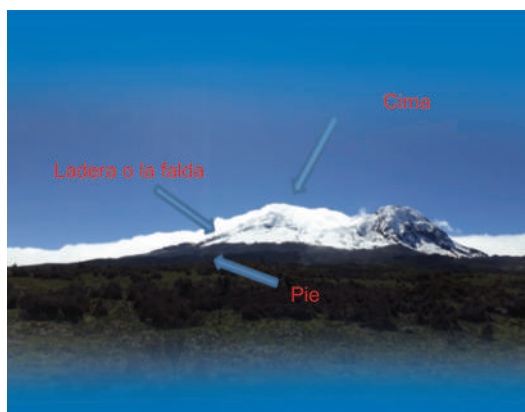
Este artículo conceptualiza términos relacionados al montañismo; describe la clasificación de las montañas del Ecuador por su altitud; y otorga lineamientos básicos de planificación, ejecución y evaluación para el ejercicio de un montañismo seguro en el país.

### Entorno natural de la montaña

El término montaña se define como una gran elevación natural del terreno, y a la serie de montañas enlazadas entre sí se denomina cordillera (Diccionario de la Lengua Española, 2019). La montaña se integra por varios elementos: el relieve entendido como las formas y ondulaciones de terreno; el valle que constituye el terreno plano formado entre dos montañas; el río es la corriente de agua continua y dirigida por una cuenca; el bosque se forma por árboles, arbustos y matorrales (Ayari, 2020).

(Ayari, 2020) también define tres partes que forman la montaña: la cima que constituye el punto más elevado; el pie que forma la base; y, la ladera es el terreno inclinado que va desde el pie hasta la cima.

### Ilustración 1: Partes de una montaña.



**Elaboración:** por el autor.

**Fuente:** Fotografía del Nevado Antisana con información tomada de "Tipos de montañas, partes y clasificación" (Suarez 2009).

En Ecuador, en la cordillera Andina se encuentran diferentes tipos de montañas como: colinas con una cima redondeada que no supera los 100 metros medidos desde su base; montes tienen una altura de entre 200 a 700 metros desde su base; montañas elevaciones más de 700 metros de altura desde su base; macizos montañas que no están alineadas, y que se encuentran formando un nudo; nevados montañas de gran altura, cuya cima está ocupada por un glaciar o una extensión de hielo; volcanes poseen una apertura denominada cráter por donde periódicamente sale al exterior magma que es expulsado junto con gases sulfuroso, rocas y al salir recibe el nombre de lava (Adrián Soria, 2020).

### Clasificación de las montañas

Según, Colorado (2019) al referirse a los conceptos de baja, media y alta montaña, sostiene que son relativos, y que sus respectivos límites dependen del contexto geográfico que se considere. Por ejemplo, es indiscutible que en Europa una montaña de 3.000 metros es considerada de alta montaña, pero en Ecuador una montaña de esa altitud está catalogada en baja montaña debido a la situación geográfica. La baja montaña es acogedora para el ser humano por las condiciones climáticas favorables para la vegetación, lo que hace posible la agricultura y la ganadería. En Ecuador las condiciones de vida son cómodas a esa altura debido a que los desniveles que existen no presentan dificultad para el transporte ni para colonización humana. Para el montañero, la baja montaña tiene numerosos atractivos paisajísticos, botánicos, medicinales, zoológicos y culturales.

El Ministerio de Turismo ha clasificado a los atractivos turísticos de MONTAÑA como: La media montaña es menos cómoda para la vida humana por su clima, más riguroso, es menos favorable para la agricultura y la ganadería, la falta de comunicación y alejamiento de los grandes centros urbanos da lugar a cierto

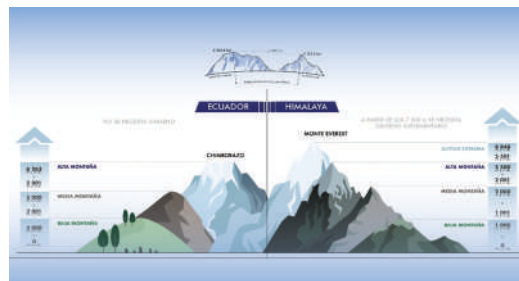
aislamiento. (Turismo, 2018). La alta montaña es un terreno incómodo para el ser humano desde muchos puntos de vista. Por tratarse de cordilleras jóvenes, los relieves suelen ser escarpados e inestables. La temperatura es fría, el viento incrementa el robo de calor y la radiación solar es abundante. La presión atmosférica es baja, y como consecuencia de ello la vida de los animales y de las plantas se desarrolla en condiciones de poco oxígeno (Turismo, 2018).

Para la clasificación de las montañas por su altitud influyen la latitud, que es la distancia de la superficie terrestre al Ecuador, contada en grados de meridiano; la altitud elevación o altura sobre el nivel del mar; oxígeno; características del terreno; presión atmosférica (presión que ejerce la atmósfera sobre la superficie de la tierra); temperatura y condiciones climáticas. De manera estándar, la alta montaña se considera cuando sea menor la proporción de oxígeno y temperatura, mientras que la radiación y altitud deben ser mayores, por lo que se encuentran condiciones inestables de climatología, tormentas, precipitaciones y presencia de nieve.

De acuerdo con la información recopilada se realiza el trabajo de la clasificación de las montañas en beneficio de los montañistas, clubes, y guías a fin de que se profesionalice el estudio de las montañas y se realice la planificación para los ascensos de manera segura y responsable.

En el Ecuador para realizar los ascensos a las diferentes montañas no se necesita oxígeno suplementario ya que Quito se encuentra a 2.800 m.s.n.m y con una buena aclimatación se puede realizar dicha actividad en dos o tres días; mientras que en los Himalayas la situación es muy distinta, debido a que la aproximación a la montaña se realiza desde altitudes muy bajas, el grado de dificultad de la montaña es muy técnica, donde están ubicadas las montañas mayores a 7.500 metros por lo que es necesario en algunas ocasiones la utilización de oxígeno suplementario para realizar los ascensos.

**Ilustración 2:** Información comparativa de las altitudes Chimborazo-Everest.



**Elaboración:** por el autor.

**Fuente:** Información del Grupo de Intervención y Rescate GIR. (Vivas 2020).

Para (Garrido, 2020) no existe un documento educativo en el que se brinde la información necesaria sobre la clasificación de las montañas, pero bajo su experiencia como guía Profesional de Montaña durante 16 años sostiene que la clasificación de las montañas por su altitud en el Ecuador debe ser en baja, media y alta montaña.

Según, Salas (2020) concuerda que la clasificación de las montañas por su altitud va de acuerdo a la determinación que realiza los rescatistas del Grupo de Intervención y Rescate G.I.R, en, baja, media y alta montaña, información de vital importancia.

Es importante saber que el país cuenta con diferentes montañas en función de la altitud que ha sido determinada por los rescatistas del GIR, cuya experiencia y formación nacional e internacional, nos ha permitido tener un criterio objetivo de su naturaleza, lo que significa que alta montaña en Ecuador puede no serlo en otro país.

### Rescate en montaña

Al realizar deportes de montaña se hace ejercicio en contacto con la naturaleza, pero no están exentos de riesgos. Las caídas inesperadas, la desorientación, el cansancio, cambios en la meteorología conllevan a tener como consecuencia lesiones más o menos graves.

El montañismo es un deporte que requiere una gran preparación, y aun teniendo experiencia

nunca es garantía de seguridad al 100%. Este deporte está condicionado por peligros objetivos como; desprendimiento de piedras, vientos, nevazones, grietas, avalanchas etc., sobre los que no tenemos ningún control, es ahí la importancia de la preparación antes de emprender la salida a la montaña.

De acuerdo (Omar, 2013) con él define al rescate como la acción de sacar algo o a alguien de una situación peligrosa. El rescate de montaña es una rama obligatoria en la preparación de todo deportista que practica el andinismo en cualquiera de sus modalidades puras o artificiales. (El montañismo conocido en nuestra Sud América como andinismo, en los Alpes como alpinismo y en las más excitantes montañas del Himalaya como himalayismo).

Por otra parte rescate según (Guardavidas, 2017) es toda aquella maniobra o actividad encaminada a poner en un lugar seguro a una persona accidentada o en peligro inminente, mediante el uso de equipos, herramientas, tácticas y estrategias especializadas y diseñadas para la actividad específica. Salvamento es una actividad encaminada a poner en un lugar seguro a una persona accidentada o en peligro inminente, mediante el uso de habilidades y conocimientos, y/o el uso de herramientas menores, simples o improvisadas.

Peligros objetivos. Son todos los identificados en la naturaleza circundante y escapan de nuestro control, como: viento, lluvia, neblina, tormentas eléctricas, avalanchas, desprendimiento de rocas, grietas, terreno abrupto, etc. basados en Graziosi (2016) “son considerados peligros objetivos todos los que presenta la montaña, naturalmente sin estar relacionado el nivel de desconocimiento ni de entrenamiento de las personas.” (p.13).

Peligros subjetivos. Dependen totalmente del humano, por lo que pueden ser previsibles y evitables, como planificar la salida, utilizar el equipo y vestimenta adecuada, capacitación mental, física y psicológica, etc. Graziosi (2016) manifiesta que “son considerados peligros

subjetivos los que dependen directamente de la capacidad técnica de los individuos para manejar las situaciones a las que se ven involucrados en la montaña.” (p. 13).

### **Medidas de seguridad para las actividades al aire libre**

A continuación, se comparten recomendaciones que deben ser consideradas por los grupos de excursionistas; así como jóvenes y familias que deciden ir a montañas del Ecuador:

Al acampar es necesario llevar carpas de acuerdo al número de personas que conforman el grupo; esterilla (aislante); vestimenta (abrigo, camisetas, ropa interior, zapatillas livianas, por lo menos dos pares de medias, gorro o sombrero, mochila); útiles de aseo personal; sleeping (guardado de manera impermeable); almohada inflable; fundas de basura (para colocar sobre la mochila si se va a dejar a la intemperie); fundas plásticas, contenedores de plástico (para comida y bebida); botiquín de primeros auxilios (vendajes, gasas, guantes quirúrgicos, suero fisiológico y algodón); camelback con agua; cinta adhesiva para reparaciones; comida (liviana y de fácil preparación); navaja; implementos de cocina; fósforos y/o encendedor; gafas de sol; linterna frontal con baterías adicionales; mapas del área; papel y lápiz; poncho de aguas para la lluvia; protección solar; repelente contra insectos; pito (silbato); toalla o paños húmedos; velas; luz química. Es importante que luego de realizar un campamento, se preocupen por dejar el área totalmente limpia y sin basura para contribuir con el cuidado al medio ambiente.

### **Recomendaciones para realizar excursiones a la montaña:**

#### **Antes**

- Planificar su salida con anticipación a fin de conocer los peligros objetivos de la montaña.
- Estudiar y analizar la montaña a ser visitada.
- Revisar la meteorología de la montaña que va a acudir.

- Realizar un control médico a fin de prevenir cualquier tipo de anomalías.
- Preparar su mochila con todos los implementos que va a acudir.
- Aprender a utilizar los instrumentos de orientación (brújula, carta topográfica, celular con batería extra) y llevar siempre mínimo dos de estos instrumentos.
- Hidratarse 24 horas antes de salir a la montaña constantemente a fin de prevenir calambres.
- Investigar y conocer la flora y fauna del lugar con el fin de no destruirlo.
- Dejar notificado a un familiar sobre su salida y respetar las decisiones de las autoridades competentes.
- Disfrutar de su salida a la montaña de una manera segura y de acuerdo con el escenario y el clima deberá elegirse la vestimenta adecuada, por lo que de manera general los siguientes implementos:
  - » Calzado de trekking caña alta que tenga un labrado adecuado; calcetines térmicos; primera capa licra y buzo; pantalón de trekking o softshell; segunda capa térmica; chompa de pluma extra; tercera capa o rompevientos; guante polar; buff; pito; botiquín de primeros auxilios (vendajes, gasas, guantes quirúrgicos, suero fisiológico y algodón); bastones de trekking; gafas con protección UV; protector solar y labial; gorra polar y solar; mochila de montaña; con el fin de ayudar con la conservación del medio ambiente evite comprar bebidas en botellas desechables y más bien prepare bebidas en casa (agua con panela y limón) llevar hidratación propia, mínimo 2 litros, en envases reutilizables; preparar la alimentación adecuada (cucayo) por cada persona, la cual debe contener carbohidratos y proteínas; llevar, además, snack (barras energéticas, chocolates, panela etc.).

De acuerdo con la actividad que vaya a realizar preparar su equipo de montaña para roca y glaciar con:

- » Casco de montaña; linterna frontal; arnés; cuerda mínima de 60 metros; mosquetones; botas de alta montaña; crampones; polainas; guantes para alta montaña; pies de gato; descendedor o placa ATC; machard; cintas planas de 1,20 cm o 1,80 cm; material de Roca (empotradores, friends etc.); material de glaciar (tornillos de hielo); piolet de ruta o técnico de acuerdo con la ruta de la montaña; guantes de rappel.
- » Salir a una hora prudente, máximo a las 8 de la mañana e iniciar el senderismo y el retorno deberá estar programado, máximo a las 17:00; no se exponerse a lo desconocido.

**Ilustración 3:** Información comparativa de las altitudes Chimborazo-Everest.



**Elaboración:** Dirección Nacional de Comunicación Estratégica 2019.

**Fuente:** Área de Rescate del Grupo de Intervención y Rescate.

**Durante**

- Nunca se alejarse de la ruta señalizada, ni tampoco destruir las apachetas (porción de rocas) que son parte de la señalética de la montaña.
- Ingresar a lugares autorizados con los permisos respectivos y reglamentarios para realizar la actividad planificada, adoptando todas las medidas de seguridad.
- Acudir con líderes que conozcan del lugar, tenga el conocimiento y la experiencia en montaña.
- Nunca se separarse del grupo con el que se encuentra en la montaña.
- Si existe un cambio de clima antes de llegar a la cima, tomar la mejor decisión y si es posible abandonar el ascenso; recuerde siempre su seguridad es lo más importante: la montaña siempre estará ahí y usted podrá regresar en una próxima oportunidad.
- Si sufrió un accidente en la montaña llamar al ECU 911 y no moverse del lugar a fin de que las entidades de respuesta lleguen al lugar solicitado.
- Evitar encender fuego en la montaña, y cuidar de la naturaleza.

**Después**

- Realizar una autoevaluación de la actividad realizada a fin de mejorar las próximas salidas.
- Cuando vaya al campo, aunque sea por solo un día, es importante llevar suficiente equipo para poder quedarse por un período más largo en caso de demora o accidente. Tener cuidado de que las cosas que lleva sean necesarias: cada onza extra se siente en el camino.

En una mochila de montaña nunca debe faltar: botiquín de primeros auxilios; celular o radio para avisar a las unidades de rescate, linterna frontal o luz química.

En la actualidad debido a la pandemia presentada a nivel mundial, COVID19 se debe implementar la nueva realidad y poner en práctica los nuevos lineamientos de bioseguridad.

**Antes**

- Realizar una evaluación de salud con las personas que van a acudir a la montaña y si presenta algún síntoma del COVID19, se recomienda no salir de su hogar.
- Incluir en su mochila de montaña; gel antibacterial, o alcohol al 70 %. El tiempo de exposición de cualquier químico para la desinfección es de 60 segundos mínimos.

**Durante**

- No tocarse la cara con las manos que pueden estar contaminadas, tampoco los objetos (plantas, mochilas de los compañeros), y si tocó algo deberá desinfectarse de manera inmediata.
- Al toser o estornudar utilizar un pañuelo desechable con la finalidad de evitar expulsar fluidos en el sendero.
- Acudir en grupos pequeños de personas conocidas para realizar el montañismo, siempre acompañado de individuos que conozcan de las actividades al aire libre. Hay que recordar que las casas de salud están colapsadas, por tanto, no hacer más allá de lo que está permitido para evitar accidentes.
- Visitar los lugares donde exista poca afluencia de personas y si es una persona experimentada con años de conocimientos, se recomienda que explore nuevos senderos, de lo contrario no arriesgarse a cosas que desconoce. Siempre debe estar seguro de lo que hace y la ruta que toma para evitar que se pierdan en la montaña.
- Cuando exista afluencia de gente en algún punto del sendero o lugar de ascenso utilizar un buff o cubre boca manteniendo el distanciamiento social y de la misma manera tomar la mejor decisión, avanzar

o regresar, todo depende de la decisión del líder del grupo.

- Si realiza campamentos en montaña se recomienda máximo dos personas por carpa adoptando todas las medidas de bioseguridad.
- No se recomienda realizar reuniones grupales en la montaña con personas desconocidas.

### Después

- Una vez terminada la actividad realizar la limpieza y desinfección de todos los implementos, vestimenta que utilizó en la montaña antes del ingreso a su vivienda, con los químicos adecuados.
- Debido a la etapa de confinamiento que se vivió, el cuerpo se volvió un poco susceptible ante agentes externos (virus y bacterias) y para retomar las actividades al aire libre el cuerpo debe adaptarse nuevamente al frío, calor y vientos de la montaña, por tanto si realizan actividades de montaña en grupo y aplicaron todas las normas de bioseguridad y de pronto sienten molestias en la garganta o síntomas de gripe se recomienda prestar atención y estar atentos, ya que al someternos a los cambios de temperatura de las montañas puede existir esos cambios en nuestra salud que hasta cierto punto es normal, pero si la sintomatología empeora debemos acudir al médico para una valoración y diagnóstico adecuado.
- Recuerde cuidar la naturaleza y tener en cuenta que la basura no vuelve sola, aprenda a crear una cultura de cuidado del medio ambiente y seguridad en montaña.

### Experiencias Personales de Rescate en el Grupo de Intervención y Rescate –GIR

Los 15 años de pertenecer a la unidad élite de la Policía Nacional del Ecuador, Grupo de Intervención y Rescate-GIR, he acudido a varios rescates en montaña y he sido testigo de las víctimas que han sufrido accidentes; siendo la primera causa la inexperiencia o la

sobreestimación de nuestras posibilidades, la falta de equipo técnico apropiado para realizar la actividad al igual que la falta de preparación física.

Debido a que no se ha tomado las respectivas medidas de seguridad una mala planificación, la deshidratación o caminantes extraviados y fallos humanos principales desencadenantes de accidentes de montaña es necesario mediante mi experticia relatar 3 casos en los cuales he asistido a este tipo de trabajo:

Caso 1. El 6 de junio de 2014 a las 22:19 dos turistas fueron rescatados de una grieta en el Volcán Cotopaxi en el sector de Yanasacha, los excursionistas cayeron, aproximadamente a las 13:00, en una grieta a 5.700 metros de altura perdiendo la orientación del lugar y producto de esto se encontraban con principios de hipotermia. Este tipo de accidentes se ha debido a que el glaciar se encontraba en malas condiciones y existe una ruptura del hielo en los puentes de los pasos obligatorios de una grieta, por lo que el líder de cordada debe saber dar lectura a la montaña para poder ascender.

Caso 2. El 16 de agosto de 2016 a las 22:29 fue rescatado un turista chileno de 19 años que se extravió en la reserva geobotánica Pululahua, quien había ingresado a la reserva por un lugar no autorizado y de esta manera no se puede tener el control de los visitantes en las áreas protegidas, el ciudadano al momento del rescate no se encontraba con la vestimenta adecuada de montaña por lo que ese es un indicador que influye al momento de que exista un mal clima.

Caso 3. El 12 de enero de 2020 a las 14:52 GIR rescata a 7 personas reportadas como desaparecidas en cerro de Fuya Fuya, la alerta de la desaparición se reportó a través del Servicio Integrado de Seguridad (ECU 911) a las 19:41 del sábado 11, una vez que los excursionistas se dieron cuenta de que estaban perdidos y no podían encontrar el sendero para retornar a la Laguna Mojanda, desde donde iniciaron la caminata, este tipo de accidentes se da por la falta de planificación, experiencia, revisión meteorológica y la falta de un líder que conozca el lugar a ser visitado.

## Capacitación

La Policía Nacional del Ecuador a través del Grupo de Intervención y Rescate- G.I.R, ha emprendido campañas de seguridad y concientización para todos los ciudadanos nacionales y extranjeros que visitan nuestro país. Una de ellas es el Programa que se vincula con la ciudadanía "Montaña Segura" desde el 2016, cuyo objetivo principal es prevenir accidentes en las montañas, mediante charlas de planificación y educación para las visitas a las montañas.

**Ilustración 4:** Capacitación de medidas de seguridad en montaña.



**Elaboración:** por el autor.

**Fuente:** Capacitación a la ciudadanía durante el Programa de Montaña Segura del Grupo de Intervención y Rescate 2019.

La primera edición de Montaña Segura nace en el año 2016 con la participación de 160 ciudadanos que recibieron la respectiva capacitación y fueron parte de los trekking programados al Volcán Rucu Pichincha que tiene una altitud de 4.696 m.s.n.m. con un grado de dificultad media por la ruta normal.

En el año 2017, se avanzó progresivamente al contar con el apadrinamiento y apoyo del montañista ecuatoriano y expedicionario Iván Vallejo, quien envió un emotivo mensaje a los participantes de la campaña en julio del mismo año. El mensaje motivó a la ciudadanía para que fuera parte de esta campaña, logrando convocar a 250 ciudadanos quienes acudieron a los diferentes trekking de esta edición que se realizaron en: Ruco Pichincha, Rumiñahui, Pasochoa y El Corazón. Este fue el primer año que se incluyó a las personas con discapacidad visual, convirtiéndose en una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida, que permitió conocer sus limitaciones al realizar todo el trayecto con los ojos vendados, hasta el refugio José Ribas del Volcán Cotopaxi que tiene una altitud de 4.868 m.s.n.m. Fue una gran iniciativa que motivó y educó con el ejemplo a nuestros participantes especiales. "Así aprendimos que cuando uno quiere, todo lo puede y no existen los obstáculos".

La tercera edición de la Campaña en el año 2018, fue apadrinada por Daniela Sandoval, reconocida por romper el récord en ascender al techo de América, el Cerro Aconcagua con una altitud 6.962 m.s.n.m. En esta ocasión contamos con la participación 345 personas quienes acudieron a las montañas: Pasochoa, Fuya Fuya, Cerro Puntas y el refugio José Ribas del Volcán Cotopaxi, a este último lugar se acudió con adolescentes que se encontraban en situación de riesgo y en proceso de recuperación.

La cuarta edición de la Campaña se desarrolló en el año 2019 y contó con la participación del presentador deportivo Alberto Astudillo, quien fue el padrino de este programa, la convocatoria tuvo una gran acogida con la inscripción de 650 personas, que recibieron la respectiva capacitación y acudieron a las diferentes montañas del Ecuador, como: Cerro La Marca, Fuya Fuya, vuelta a la Laguna Cuicocha, Campamento en el Antisana y se finalizó con el ascenso al Volcán Cotopaxi con la participación del padrino y otros personajes de diferentes medios de comunicación como: Hellen Quiñónez, Sebastián Félix, Fernanda



Cevallos, Carla Cerón y John Valdez. Como actividad final se realizó el ascenso al Pasochoa con personal y socios de la Cooperativa de la Policía Nacional, auspiciante oficial de la campaña.

El año 2020 la campaña no se pudo realizar debido a la pandemia mundial del COVID 19, tomando en cuenta que fue una emergencia sanitaria que obligó a todo el país y al mundo entero a mantenerse en confinamiento donde se tomaron las debidas medidas estrictas de bioseguridad, y en Ecuador el estado de excepción, pasando por distintas etapas de semaforización (rojo, amarillo y verde).

Una vez que hubo cambio de semáforo rojo a amarillo se dio apertura para realizar actividades al aire libre en zonas privadas con grupos pequeños en compañía del presentador Alberto Astudillo representante de Teleamazonas donde se realizó en los medios de comunicación la difusión de las medias de seguridad en montaña y medio ambiente, todo ello con el objetivo de cuidar el medio ambiente y la naturaleza sin dejar la basura en las montañas ascendiendo al Rucu Pichincha, Cerro la Marca, Volcán Ilaló, Cerro Atacazo, Cerro Puntas, Volcán Sincholagua, descenso al cráter del Guagua Pichincha con su respectivo cima, Volcán Rumiñahui noroccidental Pico Antonio Morales conjuntamente con el Paso del Inca, con estos recorridos se incentiva a que la ciudadanía conozca y valore lo nuestro de una manera segura, responsable la diversidad montañística del Ecuador, lo que lleva a propios y extranjeros a deleitarse de nuestros paisajes.

## CONCLUSIONES

Es de vital importancia tener la preparación y experiencia para llevar a cabo con éxito el desafío de ascender una montaña, y ser autocrítico para no ser tan confiado sobre los peligros existentes; ya que en ocasiones creemos ser capaces de incursionar nuevas rutas sin previo conocimiento a los que luego, lamentablemente, podemos necesitar ser rescatados, con el riesgo que es implica no sólo para nosotros, sino para aquellos que participan de dicho operativo de rescate en montaña.

Es importante la capacitación y actualización de conocimientos técnicos, académicos, físicos, psicológicos de manera constante en temas relacionados al montañismo, a fin de crear una cultura de seguridad y prevención del riesgo en las actividades al aire libre.

## BIBLIOGRAFÍA

Arroyo, F. (13 de Enero de 2012). *Montañismo, la libertad de las cimas*. Recuperado el 17 de Octubre de 2020, de <https://www.desnivel.com/cultura/nueva-edicion-del-libro-montanismo-libertad-de-las-cimas-50-aniversario/>

Ayari, R. (15 de Enero de 2020). *Walkaholic*. Obtenido de [https://blog.walkaholic.me/es/consejos-senderismo/tipos-de-montana-partes-y-clasificacion/#Partes\\_de\\_una\\_montana](https://blog.walkaholic.me/es/consejos-senderismo/tipos-de-montana-partes-y-clasificacion/#Partes_de_una_montana)

Ayora, A. (2011). Gestión del riesgo en las zonas de montaña. *Seguritecnia*, 36-41.

Carolina, A. (s.f.). Disertación previa a la obtención del título de Ingeniería Geográfica en Planificación territorial. *Los sistemas de información geográfica y el mapeo participativo aplicados a una propuesta de prevención de accidentes de montañas en los Ilinizas*. Quito, Pichincha, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado el 20 de Diciembre de 2019, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9367/DISERTACION%20ANDREA%20CAROLINA%20CASTILLO%20PIEDRA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Colorado, J. (2019). *Montañismo y Trekking: Manual completo* (Quinta ed.). Desnivel.

ConceptoDefinición. (22 de Julio de 2019). Montañismo. Recuperado el 25 de Noviembre de 2020, de <https://conceptodefinicion.de/montanismo/>

Cruz, C. M. (2007). El Origen de las Montañas. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 16-29.

- Diccionario de La Lengua Española. (5 de 17 de 2019). Definición de montaña. España.
- Enciclopedia del Ecuador. (2017). Ortografía. Geografía del Ecuador. Ecuador. Recuperado el 17 de Octubre de 2019, de <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/orografia/>
- Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada. (2018). ¿Qué es la escalada? Barcelona, España.
- Foundation Petzl. (2013). Un memento pour les futurs encadrants des clubs de montagne. Francia. Recuperado el 19 de Noviembre de 2019, de <https://www.petzl.com/fondation/projets/memento-futurs-encadrants-clubs-montagne?language=fr#>
- Garrido, R. (15 de Julio de 2020). Clasificación de las montañas por su altitud. (P. Arévalo, Entrevistador)
- Gel, C. (10 de Octubre de 2020). *Senderismo*. net. Obtenido de <https://www.senderismo.net/blog/que-es-el-montanismo>
- Graziosi, P. (15 de Septiembre de 2016). Medio Ambiente y Seguridad 3. Argentina: Instituto Superior de Esquí y Snowboard. Recuperado el 3 de Noviembre de 2020, de <https://www.aadidess.com/wp-content/uploads/2016/09/pdf-13.pdf>
- Guardavidas. (2020). *Guardavidas*. Obtenido de <https://guardavidasmexico.wordpress.com/glosario/>
- Ministerio de Turismo. (7 de Junio de 2018). La industria del turismo da inicio a la Temporada de Montaña. Recuperado el 10 de Septiembre de 2020, de <https://www.turismo.gob.ec/la-industria-del-turismo-da-inicio-a-la-temporada-de-montana/>.
- Ministerio del deporte. (2013). Montañismo. Memorias del deporte 2. (OCHOYMEDIO). Ecuador. Recuperado el 12 de Noviembre de 2020, de [https://aplicativos.deporte.gob.ec/investigacion/libros/Memorias\\_Deporte\\_2\\_Montanismo.pdf](https://aplicativos.deporte.gob.ec/investigacion/libros/Memorias_Deporte_2_Montanismo.pdf).
- Montipedia. (2005). <https://www.montipedia.com/montanas-altas/ecuador/>. *Montañas de Ecuador*. Ecuador. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020, de <https://www.montipedia.com/montanas-altas/ecuador/>
- Omar, S. (2013). Las técnicas de rescate en montaña y su influencia en el desarrollo de las capacidades físicas de los andinistas militares de la brigada de fuerzas especiales N° 9 “Patria”, acantonados en la provincia de Cotopaxi. 1.
- Paula, L., & Rubio, P. (1991). El Mal de Altura. *Psicothema*, *III*(2), 407-413.
- Salas, R. (30 de Junio de 2020). Clasificación de las montañas por su altitud. (P. Arévalo, Entrevistador)
- Sendeterismo.net. (18 de Enero de 2019). Recuperado el 21 de Agosto de 2020, de [www.senderimo.net/blog/que-es-el-montanismo](http://www.senderimo.net/blog/que-es-el-montanismo).
- Soler, J. (2002). Manual de técnicas de montaña e interpretación de la naturaleza. Paidotribo.
- Soria, A. (2020). Geografía Andina. Quito, Ecuador. Recuperado el 5 de Septiembre de 2020, de <https://www.fotografosecuadorianos.com/portfolio/adrian-soria/#>
- Suárez, J. (2009). *Nomenclatura y clasificación de los movimientos*. Colombia.
- Veloz, J. C., Proaño, T., Edwin, L., & Tréboles, P. (s.f.). Monteccuador. *Seguridad en el montañismo*. Ecuador. Recuperado el 30 de Septiembre de 2020, de <http://monteccuador.blogspot.com/p/proyecto-seguridad-en-el-montanismo.html>
- Vivas, X. (20 de Junio de 2020). Infografía de la altitud de Montañas. Quito, Pichincha, Ecuador.