



Buenas prácticas de turismo de aventura en Guatemala en la modalidad de buceo autónomo

BUENAS PRÁCTICAS DE  
**TURISMO**  
DE AVENTURA EN  
**GUATEMALA**  
EN LA MODALIDAD DE  
**BUCEO**  
**AUTÓNOMO**



BUENAS PRÁCTICAS  
DE TURISMO DE AVENTURA EN  
GUATEMALA  
EN LA MODALIDAD DE  
BUCEO  
AUTÓNOMO

# ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Términos y definiciones	11
3. Lugares donde se practica Buceo Autónomo, Buceo Libre y Snorkeling en Guatemala	19
4. Criterios de responsabilidades de las empresas o escuelas de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling	21
Requisitos de la organización	22
Requisitos de administración	25
5. Prevención y manejo de riesgo	27
Manejo de emergencias	30
Equipo de buceo	33
6. Requisitos del personal y guías	35
Responsabilidades del líder de buceo	36
Responsabilidades del asistente certificado de buceo	38
Responsabilidades del capitán de embarcación y el asistente de cubierta	38
7. Criterios de Habilidades	40
Conformidad del cliente	43
Seguridad	45
Uso del equipo	49
Manejo de equipo especial	49
8. Bibliografía	53
9. Anexos	55
Anexo A: Reglas mínimas de seguridad para la prestación del servicio	56
10. Créditos	59

# 1.

## INTRODUCCIÓN

Guatemala, es considerado un País Megadiverso debido a su diversidad biológica y cultural. Como parte de Mesoamérica, ocupa el segundo lugar de las regiones con mayor diversidad de especies y endemismo, ya que alberga alrededor del 7 al 10 por ciento de todas las formas de vida conocidas en el planeta (CONAP, 2009). El país cuenta con una gran cantidad de microhábitats y microclimas que lo hacen el escenario ideal para practicar diferentes actividades que promueven el contacto con la naturaleza, específicamente dentro del segmento de turismo de aventura, ya que su desarrollo se asocia a desafíos impuestos por la naturaleza e implica la existencia de riesgos inherentes. Debido a esto, es importante reforzar que su práctica se realice con todas las medidas necesarias de seguridad para resguardar la integridad física de quienes las practiquen.

Debido a que las actividades de turismo de aventura son un gran atractivo para turistas internos y externos, el Instituto Guatemalteco de Turismo - INGUAT - las considera como nichos de mercado en estado de “crecimiento” con promisorias perspectivas. Este manual de buenas prácticas de turismo de aventura en la modalidad de **Buceo Autónomo, Buceo Libre (Apnea) y Snorkeling**, pretende ser una guía de recomendaciones para establecer parámetros encaminados a alcanzar un desarrollo sostenible de la actividad, haciendo hincapié en los elementos de seguridad.

### Niveles de riesgos en practicar actividades de aventura

Dentro del turismo de aventura es importante destacar que está ligado a actividades con un porcentaje de riesgo inherente, el cual va cambiando dependiendo de su rama y se podría decir que se tiene actividades de:

- Menor riesgo
- Riesgo intermedio
- Alto riesgo

Los cuales, según la rama de actividad se podrían visualizar de la siguiente manera:

TIERRA	AGUA	AIRE
Cabalgata	Buceo Autónomo	Canopy (zipline o tirolesa)
Hikking	Buceo Libre (apnea)	Eurobungee
Canoismo	Rafting	Paracaidismo
Ciclismo de Montaña	Espeleobuceo	Salto en Bungee
Ascenso a Volcanes	Hidrospeed	Vuelo en Ala Delta
Escalada Artificial	Kayaquismo en aguas blancas	Vuelo en Parapente
Escalada Natural	Tubing	
Espeleismo, Espeleoturismo (Caving)	Flowrider	
Montañismo	Snorkeling	
Rappel	Salto de Garrucha	
Trekking	Flyboard	
Enduro		

Mesa de Turismo de Aventura 2017

Es de suma importancia el desarrollo de estas actividades con medidas de seguridad estandarizadas que minimicen los riesgos y porcentajes de accidentes a los cuales puede estar expuesto un turista, practicante de la actividad.

El eje transversal de seguridad debe ser tomado en cuenta en cada una de las actividades, ya que son medidas básicas de seguridad que cualquier actividad debe tener de forma obligatoria, por lo que es muy importante entender que involucra la seguridad en turismo de aventura.

El grado de riesgo inherente es prevenible con preparación, el cual cambia dependiendo la rama de actividad en las siguientes categorías:

- Nivel de preparación menor (Inducción)
- Nivel de preparación medio (Capacitación)
- Nivel de preparación mayor (Certificación)

Las cuales se pueden visualizar de la siguiente manera:

TIERRA	AGUA	AIRE
Cabalgata Guiada	Buceo Autónomo	Canopy (zipline o tirolesa)
Hikking	Buceo Libre	Eurobungee
Cabalgata Libre	Descenso en Ríos (Rafting)	Catapulta
Barranquismo	Kayaquismo Ríos Aguas Abiertas	Paracaidismo Tándem Enganchado Libre
Ciclismo de Montaña MTB Cross Country MTB Downhil	Espeleobuceo	Salto de Bungee
Ascenso de Volcanes Según nivel de dificultad	Hidrospeed	Vuelo en Ala Delta Tándem Libre
Escalada Artificial	Tubing	Vuelo en Parapente Tándem Libre
Escalada Natural	Flowrider	
Espeleísmo	Snorkeling	
Montañismo Alta Baja	Rafting	
Cuerdas Altas Bajas	Flyboard	
Rappel	Wake Boarding	
Tirolesa	Surf	
Trekking	Stand up Paddleboard	

Mesa de Turismo de Aventura 2017

### Certificación de la actividad de Buceo Autónomo, Buceo Libre (Apnea) y Snorkeling

En el ámbito internacional existen diferentes agencias de buceo dedicadas a certificar estas actividades. Cuando una persona

decide recibir formación a través de cursos de buceo, la tienda de buceo que contrate ayuda a elegir entre las diferentes organizaciones o agencias con la que están afiliados. Sin embargo, si no se tiene conocimiento sobre todas estas organizaciones, el

proceso puede ser un poco confuso.

Las agencias de certificación de buceo reconocidas son miembros del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC) dedicado a establecer estándares de ética, entrenamiento y seguridad del buceo recreativo, lo hace mediante el desarrollo de normas mínimas de formación en todo el mundo.

Las organizaciones como miembros del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), deben cumplir las normas y estándares que establece para asegurar la calidad de entrega de servicio.

Entre las agencias más conocidas en el mundo, se encuentran las siguientes:

- ACUC - American Canadian Underwater Certification.
- BSAC - British Sub-Aqua Club.
- CMAS - Confederation Mondiale des Activités Subaquatiques.
- DAN - Divers Alert Network (Seguro internacional de buceo).
- DIWA - Diving Instructor World Association.

- IAFD - International Association of Free Diving.
- IANTD - International Association of Nitrox and Technical Divers.
- IDEA - International Diving Educators.
- NAUI - National Association of Underwater.
- PADI - Professional Association of Diving Instructors.
- PDIC - Professional Diving Instructors Corporation.
- SDI - Scuba Diving International.
- TDI - Technical Diving International.
- SSI - Scuba Schools International.

### Criterios para elegir cursos y certificaciones de buceo

Al elegir un curso de buceo es importante recordar que muchas escuelas de buceo y sus instructores tienen certificaciones con varias organizaciones. Todos los cursos son bastante similares y seguros, ya que enseñan Buceo Autónomo, Buceo Libre (Apnea) y Snorkeling. Así, la tarjeta de certificación de nivel de entrada principal de cualquier organización será reconocida por los operadores de buceo en cualquier parte del mundo.

El aspecto más importante para la formación de un buen buceador es la experiencia y la actitud de su instructor de buceo. Muchos estudiantes aprenden todo lo básico muy rápidamente, pero existen otros que deben acostumbrarse al buceo, necesitando instructores experimentados y con actitud adecuada. Tomando esto en consideración, la elección de la organización es determinante en la calidad de su certificación inicial como buceador. La selección de la organización y empresa de instrucción es importante para garantizar la seguridad, calidad, el equipo, la pureza del aire, la puntualidad, cumplimiento y continuidad de la instrucción.

La importancia de elegir está en función del servicio y garantía de la entrega final que es la certificación, así como la preparación cuando se decida aumentar el nivel de cualificación o de certificaciones. Esto aumentará el conocimiento y la confianza en el buceo, así impulsar el Turismo Local e Internacional por el nivel profesional de entrega. El buceador debe saber que la mayoría de las organizaciones populares de buceo reconocen mutuamente sus certificados en el nivel de

recreación, teniendo sus reservas en el nivel profesional. Si lo que se desea es tener una profesión en el buceo, la mayoría de buceadores permanecen en una agencia, pudiendo certificarse luego de este nivel con otras agencias.

Recomendaciones de sostenibilidad para el turista de aventura

El turismo de aventura tiene como objetivo fundamental que las actividades practicadas sean ejecutadas en espacios naturales generando un contacto y actitud adecuados, tomando los siguientes criterios en consideración:

Mientras se realizan las actividades conservar actitud de respeto y protección por el área que se visita, apoyando con la preservación de la cultura y entorno.

1. No dejar residuos o basura en las lugares a visitar sea adentro o fuera del agua. Muchos de los lugares naturales no cuenta con un tren organizado de desechos por lo que lo correcto es llevar cualquier residuo o basura de regreso a casa para colocarlo en el deposito correspondiente.

2. En el buceo se comparte grandes experiencias con las especies marinas durante el recorrido, respetar su espacio, hábitat y no llevarse ningún objeto o especie fuera de su lugar de origen es primordial.
3. Apoyar las actividades de limpieza submarina, es una de los grandes aportes de

esta actividad de aventura, ya que son los busos son los únicos capaces de ayudar a la recolección de desechos sólidos en las profundidades del mar, ríos y lagos.

4. No dañar la fauna y flora que se encuentre en los lugares de la visita.



# 2.

## TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Tomando en consideración los términos y definiciones internacionales que se aplican a las actividades de Buceo Autónomo, Buceo Libre (Apnea) y Snorkeling, se detallan a continuación:

**Aguas Abiertas:** cuerpo de agua natural que tiene condiciones típicas en extensión y profundidad, es considerablemente más grande que una piscina de natación.

**Aguas Confinadas:** piscina con una profundidad apropiada a la actividad.

**Aguas Abiertas Confinadas:** porción de agua en aguas abiertas que ofrece condiciones similares a una piscina con respecto a visibilidad, profundidad, movimiento del agua y acceso.

**Agencias internacionales de certificación de buceo:** organizaciones que emiten certificaciones de buceo en los niveles de instrucción y experiencia. Están reguladas por estándares internacionales de capacitación, evaluación, certificación y registro, pertenecen al Consejo Mundial de Formación de Buceo

Recreativo (WRSTC). Emiten licencias de buceo bajo su propio nombre, al completar los procesos.

**Aire Enriquecido:** cualquier mezcla de aire respirable a base de oxígeno y nitrógeno, en donde el oxígeno rebase el 21% de la mezcla. Conocido popularmente como NITROX.

**Artefacto Náutico:** equipo o aparato utilizado para la práctica de actividades náuticas, pudiendo ser deportivas, recreativas y comerciales, cuyas características de diseño, uso o potencia propulsora no permita, a juicio de la autoridad marítima, calificarlo como embarcación deportiva, recreativa o comercial.

**Asistente Certificado de Buceo:** persona que posee la certificación, conocimiento experiencia y habilidad de buceo. El nivel mínimo de competencia certificada es Dive Master (Buzo Maestro) o similar a través de una agencia de buceo acreditada en el Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC).

**Autoridad Marítima:** La Mari-

na de la Defensa Nacional es la única autoridad marítima que la ley determina competente en la República de Guatemala.

**Buceo:** actividad en la cual el ser humano se sumerge total o parcialmente en cualquier cuerpo de agua, conteniendo la respiración o con ayuda de equipo.

**Buceo Autónomo:** acción de sumergirse en el agua haciendo uso de equipo autónomo de buceo, respirando aire comprimido.

**Buceo Libre (Apnea):** acción de sumergirse en el agua conteniendo la respiración, sin hacer uso de equipo autónomo.

**Buceo Profundo:** toda inmersión que se realiza superior a los 20 metros 60 pies de profundidad.

**Buceo Recreativo:** actividad de sumergirse parcial o totalmente en el agua, con fines de recreación, pudiendo ser Buceo Autónomo o Buceo Libre (Apnea) y Snorkeling. El buceo recreativo con equipo autónomo se limita a profundidades no mayores de 42 metros o 130 pies, a diferencia que el Buceo Libre (Apnea) y snorkeling, que se limita a la capacidad del buceador.



AG



AG

**Buceador Guía:** persona certificada con el nivel de Dive Master (Buzo Maestro) o similar a través de una agencia de buceo acreditada en el Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), siendo un profesional de buceo con conocimientos y experiencia, que le permiten realizar la actividad guiada de buceo recreativo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling.

**Buceador Recreativo:** toda persona que practique la actividad de buceo ya sea buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, para lo cual tiene que estar certificado por una agencia acreditada.

**Capacidad de carga:** Estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico.

**Capacidad de carga turística:** Número máximo de turistas que pueden usar un espacio, permitiendo preservar el estado de equilibrio del entorno natural

y cultural de un sitio turístico sin disminuir la calidad de la experiencia para el turista.

**Capitán de embarcación:** persona guatemalteca o extranjera, que tenga la respectiva licencia extendida por la autoridad marítima, de acuerdo al calado y eslora de la embarcación que opere.

**Certificación:** El documento que avala el nivel de buceo del titular, emitido por una agencia de buceo acreditada en el Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC).

**Dive Master (Maestro de buceo):** persona con el nivel de certificación profesional extendido por una agencia que sea miembros del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), quien por sus conocimientos y experiencia en el buceo, puede realizar actividades de guía y monitoreo de buceo recreativo a buzos ya certificados, atendiendo todos los estándares de seguridad, supervisión y control.

**Equipo autónomo de buceo:** equipo diseñado especialmente



para buceo autónomo, el cual provee aire al buceador y es independiente de la superficie, consta como mínimo de los elementos siguientes: Regulador (Primera y segunda etapa, segunda etapa auxiliar, Manguera de inflador de baja presión y consola con profundímetro y manómetro de presión) - botella de buceo - *Chaleco compensador de Flotabilidad* - *Sistema de lastre con zafado rápido* - *Equipo de snorkeling*- *traje de buceo* (si es apropiado) - brújula - reloj sumergible - computadora de buceo (accesorio importante).

**Equipo de snorkeling:** equipo diseñado para la práctica de observación de arrecifes, buceo autónomo y buceo libre en apnea, está compuesto de: *mascara de buceo* (Careta) - *tubo respirador* (snorkel) - *pataletas o aletas*.

**Evaluación de riesgos:** diagnóstico y exámenes de precaución de posibles causas de daño en el lugar de trabajo, para determinar medidas de prevención a estos daños.

**Institución de educación:** academias y escuelas de enseñanza, con la aprobación de una



Agencia Internacional de Buceo que sea miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), y estén certificados para impartir la enseñanza teórica y práctica de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling.

**Instructor:** Persona debidamente certificada por una agencia que sea miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC) en los niveles de instrucción que se capacito y certifico como instructor de Buceo.

**Líder de Buceo:** todo profesional de buceo que conduce actividades de buceo autónomo, buceo libre (Apnea) y snorkeling. Tiene que estar certificado en el nivel profesional por una agencia que sea miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC). Es el que asume la dirección habiendo otros profesionales por sus cualidades en experiencia y entrenamiento.

**Patrimonio cultural:** Conjunto de bienes culturales, tangibles e intangibles, valorados socialmente como importantes y propios. Este conjunto está

determinado a partir de un proceso histórico. Abarca zonas, monumentos, sitios paleontológicos, arqueológicos e históricos, obras de arte, así como las costumbres, conocimientos, sistemas de significados, habilidades y formas de expresión simbólica, regulados por la Ley de protección del patrimonio natural de la nación.

**Patrimonio cultural subacuático:** Rastros de existencia humana que tengan un carácter cultural, histórico o arqueológico, que hayan estado bajo el agua, parcial o totalmente, de forma periódica o continua, tales como: los sitios, estructuras, edificios, objetos y restos humanos, junto con su contexto arqueológico y natural; los buques, aeronaves, otros medios de transporte o cualquier parte de ellos. Su cargamento u otro contenido, junto con su contexto arqueológico y natural y los objetos de carácter prehistórico.

**Pérdida de buceador:** Condición en la que un buceador se separa del grupo durante la inmersión o no regresa al punto de encuentro en el momento acordado con el líder o el instructor de buceo.

**Profesional de Buceo:** todo buceador con la certificación en el nivel profesional de una agencia de buceo acreditada en el Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), Los niveles profesionales de buceo son Dive Master (Buzo Maestro, Dive Instructor (Instructor de Buceo), Specialty Instructor (Instructor de Especialidades), Master Instructor (Instructor Maestro), Course Director (Director de Curso) o sus similares de acuerdo a la agencia de certificación.

**Proporción máxima de instructores de buceo recreativo en condiciones optimas:** La relación entre el número máximo de turistas o usuarios y la supervisión mínima requerida de guías o instructores para el desarrollo de la actividad. Para propósitos de este documento, esta proporción es de 1:8, significando 1 profesional del buceo como guía por cada 8 buceadores certificados. Esta proporción se basa en buceo bajo condiciones ideales. Las proporciones pueden ser ajustadas con el apoyo de un asistente certificado y puede incrementar en 4 buceadores por cada asis-

tente certificado. La proporción se ajustará tomando en cuenta factores ambientales tales como corrientes fuertes, poca visibilidad, profundidad de buceo y los niveles de certificación o experiencia de los buceadores. Recorrido guiado de buceo: actividad de buceo en la cual los clientes son acompañados y supervisados por un profesional del buceo asignado por el operador turístico de buceo. Sesión de información previa al buceo: se conduce previa al buceo para informar a los buceadores sobre el recorrido guiado de buceo. Debe incluir por lo menos, datos relativos a procedimientos de seguridad y emergencias, procedimientos de separación, procedimientos de ingreso y salida, asignación de parejas y grupos, señales visuales bajo el agua, la identidad y los roles del personal, el comportamiento esperado por parte del buceador y el conteo de buceadores.

**Sitio de buceo:** área donde un operador turístico de buceo realiza buceo recreativo. Snorkeling: principal actividad turística en las playas para la observación de los arrecifes, haciendo uso de equipo de snor-

keling, pudiendo sumergirse parcial o totalmente de acuerdo a la habilidad del participante.

**Técnico certificado:** es la persona que tras haber recibido la instrucción técnica por parte de los fabricantes de equipo de buceo, es certificado por estos para dar el mantenimiento a los equipos para los que fue capacitado. Este deberá tener a la vista sus certificaciones y registros de actualización.

**Tienda de buceo:** propiedad inmueble o cualquier otra facilidad donde se ofrecen servicios recreativos de buceo por un operador turístico de buceo.



AG

# 3.

LUGARES DONDE SE PRACTICA BUCEO  
AUTÓNOMO, BUCEO LIBRE Y SNORKELING  
EN GUATEMALA

Alta Verapaz	Parque Hun Nal Ye, Laguna de Lachua
Huehuetenango	Cenotes de Candelaria
Izabal	Punta de Manabique, El Quetzalito, Cabo 3 puntas, Bahía de Amatique, Lago de Izabal, Río Dulce
Petén	Cráter Azul, Lago Peten Itza
Santa Rosa	Laguna de Ayarza, Las Lisas
Sololá	Lago de Atitlán
Costa Sur	Formaciones de arrecifes artificiales, boyas y restos de naufragios



# 4.

## CRITERIOS DE RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS O ESCUELAS DE BUCEO AUTÓNOMO, BUCEO LIBRE (APNEA) Y SNORKELING

### 4.1 Requisitos de la organización

Tomando en cuenta recomendaciones generales, las empresas que ofrecen servicios guiados de actividades de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling deben cumplir los siguientes criterios:

- Registro ante INGUAT, según lo establecido por el acuerdo No. 269-93-D, Regulaciones para Registro de Agencias de Viajes.
- Constitución legal de la entidad.
- Identificación con un nombre o razón social.
- Existencia de un domicilio para recepción de documentos, número telefónico, dirección de correo electrónico y sitio web.
- Identificación de requisitos legales y reglamentos aplicables relacionados con la actividad de buceo autónomo, buceo libre y snorkeling, además de evidenciar el cumplimiento de los mismos.
- Existencia de un organigrama de funcionamiento y división de responsabilidades del personal.
- Desarrollar políticas propias para el funcionamiento de la actividad que contemplen la sostenibilidad, resolución de conflictos, calidad en el servicio, relación con proveedores y clientes, planes de mantenimiento.
- Existencia de seguros de accidentes, estos seguros deben incluir a clientes y operadores de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, es responsabilidad del prestador de servicios informar explícitamente las formas de adquisición y coberturas.
- Desarrollar la actividad o programa, de manera adecuada, pertinente y dentro de los parámetros de la norma, así como de acuerdo con lo ofrecido al cliente.
- Mantener en adecuado estado operativo el equipo y materiales necesarios para el desarrollo de la actividad o programa.
- Asegurarse de que toda la logística para la actividad o programa se encontrará disponible en el momento y lugar adecuado.
- Mantener, en caso de ser propietarios, los vehículos y embarcaciones en condi-

ciones de calidad y seguridad de acuerdo con la normativa vigente, así como de acuerdo con los parámetros requeridos para el desarrollo de la actividad o programa.

- Asegurarse que la calidad y seguridad de todo servicio contratado a terceros, corresponde a los parámetros de lo ofrecido para la actividad o programa.
- Asegurarse que el personal que guía la actividad de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling esté certificado por un organismo de certificación, de acuerdo con el procedimiento establecido para el caso.
- Poseer por escrito Procedimientos Operativos Estandarizados que contemplen protocolos de respuesta de emergencia ante descompresión y lesiones, y planes de evacuación ante tormentas o huracanes.
- Acoger adecuadamente a sus clientes observando los procedimientos escritos de recepción.
- Evaluar la actividad o programa y responder reclamos en los casos que corresponda dentro de un



tiempo razonable.

- El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling debe contar con la información oportuna de las condiciones meteorológicas locales y generales pronosticadas, antes, durante y después de la inmersión.
- El establecimiento en el que se ofrezcan los servicios debe estar limpio, contar con servicios sanitarios y, en su caso, un área de trabajo la cual debe estar bien ventilada e iluminada destinada al llenado de tanques y reparación de equipo y separada del área de atención al usuario o turista.
- Las embarcaciones destinadas a los servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, deben contar con los elementos de seguridad expuestos en el Anexo A.
- El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling que utilice embarcaciones debe cerciorarse que las condiciones de acceso sean seguras y apropiadas para el usuario o turista.
- Para la práctica de buceo

autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, tanto en las áreas naturales protegidas como en aquellas que se encuentran fuera, el prestador de servicios debe informar que las actividades deben realizarse sin dañar o extraer la flora y fauna silvestre acuática (viva o muerta), así como no intervenir, alterar o extraer monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, entendiéndose por éstos tanto los bienes prehistóricos y paleontológicos, así como los naufragios o pecios. En caso de realizar inmersiones en lugares que contengan patrimonio cultural subacuático, por seguridad del turista o usuario y de dicho patrimonio deberán mantener una distancia mínima de un metro de los elementos que conformen el patrimonio cultural subacuático. Los usuarios deberán verificar que todos los instrumentos que porten estén debidamente sujetos para que no arrastren y no dañen el patrimonio cultural o las formaciones de vida subacuática. En caso de practicarse el buceo en ca-

vidades naturales, lo anterior debe aplicarse también para no ocasionar daño a las formaciones geológicas ahí presentes.

- El prestador de servicios turísticos de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling que desarrolle la actividad en áreas protegidas deberá informar a los usuarios de manera verbal las especificaciones a seguir, y cumplir con la normatividad vigente aplicable, así como las reglas administrativas contenidas en los programas de manejo.
- El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, a fin de salvaguardar y proteger el ambiente y el patrimonio cultural de los sitios donde se realice la actividad, deberá observar, en caso de que existan, la capacidad de carga y la capacidad de carga turística establecida por las autoridades competentes.

#### 4.2 Requisitos de Administración

Es importante que las empresas cuenten con procedimientos y

documentados relacionados a Reserva, Venta y Cancelaciones de los servicios.

- Recepción y despedida de los clientes.
- Manejo de grupos con relación a la actividad.
- Análisis y evaluación de la actividad.
- Seguimiento de quejas.
- Manejo de riesgos y programas de seguridad.
- Respuesta a emergencias relacionadas a la actividad.
- Contratación y Capacitación de personal.
- Manejo y Mantenimiento de equipos y materiales.
- Adquisición y tratamiento de información relevante (condiciones meteorológicas, u otras).

También deben tener un Plan de Operaciones de los servicios que oferta (COGUANOR, 2010), conteniendo la siguiente información:

- Descripción y objetivos de las actividades.
- Características generales del destino: condiciones geográficas, clima, y aspectos culturales, cuando aplique.

- Número máximo y mínimo de participantes.
- Limitaciones o restricciones de la actividad (condición física, edad, salud y otros).
- Grados de dificultad.
- Itinerario y duración de la actividad.
- Croquis de los recorridos.
- Condiciones bajo las cuales se puede o no realizar la actividad, según aplique.
- Condiciones físicas, edad mínima y certificados necesarios por parte del buceador para realizar las inmersiones.
- Comportamiento y medidas de seguridad que debe cumplir el buceador.
- Equipo personal necesario.
- Otros servicios incluidos y no incluidos.
- Política de precios y forma de pago.
- Políticas de cancelación del servicio.
- Acciones para disminuir el impacto ambiental en donde se desarrollará la actividad.
- Tarifas y condiciones de éstas.
- Información de seguros.



IN

# 5.

## PREVENCIÓN Y MANEJO DE RIESGO

Tomando en consideración las recomendaciones y normas de (COGUANOR 2010), es imprescindible contar con un plan de manejo de riesgos documentado para la actividad, que incluya lo siguiente:

- Evaluación del nivel de riesgo, de las condiciones y de los factores asociados a la práctica de la actividad, tanto para los operadores de buceo recreativo autónomo como para los buceadores.
- Identificación de las personas responsables de la aplicación del plan de emergencia (operador de buceo recreativo autónomo, líder de buceo u otro).
- Identificación y evaluación de los riesgos asociados al medio de transporte terrestre y acuático utilizado.
- Zonas de práctica para entrenamiento del personal.
- Elementos que pueden afectar el nivel de riesgo (condiciones meteorológicas de los cuerpos de agua, grado de dificultad para acceder a equipos de emergencia y similares).
- Evaluar los elementos que pueden afectar el nivel de riesgo (condiciones meteorológicas).
- Condiciones relativas a la práctica de la actividad (número de participantes, variedad de la actividad, idioma que se maneja u otras).
- Caracterización del buceador (edad, peso, salud, condiciones físicas, experiencia técnica u otros). Debe ser complementado con los datos obtenidos en la ficha de estado de salud.
- Nivel de comprensión del lenguaje técnico y de los códigos de comunicación que es usado por los guías, por parte del cliente.
- Evaluación del nivel de riesgo atribuido a la actitud y comportamiento de los buceadores.
- Evaluación del nivel de riesgo atribuido a la actitud y comportamiento de los guías.
- Formación e iniciación mínima proporcionada hacia los clientes.
- Revisión de la certificación del cliente. Si no contara con certificación, se le referirá a los cursos de formación.
- En el caso de Snorkeling se revisara su experiencia y a todos los participantes

se les dará una capacitación, haciendo hincapié en los procedimientos de seguridad y uso del equipo, así como que hacer en una emergencia.

- Criterios para suspender la actividad.
- Preparación de itinerarios.
- Inspección y reconocimiento de lugares.
- Provisión de equipos de seguridad y de primeros auxilios (equipo de oxígeno, botiquín, boyas de rescate y otros).
- Conocimiento de la ubicación de la cámara hiperbárica más cercana disponible.
- Política de mantenimiento de equipos (incluye los vehículos y embarcaciones).
- Medios de comunicación (teléfonos, radios y otros).
- Procedimientos para el tratamiento de incidentes y accidentes.
- Roles del personal implicado en el plan de respuesta a las emergencias.
- Evacuaciones de emergencia, incluyendo los medios para trasladar a una persona enferma o accidentada a un establecimiento de salud local.

- Identificación, ubicación y base de datos de los organismos y personas a contactar en caso de emergencia, policía, cruz roja, bomberos, embajadas o consulados, agencias corredoras de seguros u otros.
- Procedimientos de rescate.
- Gestión y manejo básico de crisis.
- Medidas de seguridad en caso de catástrofes naturales (tormentas o huracanes, entre otros).

Se recomienda que los roles sean los mismos en cualquier situación. Estos pueden ser: responsable médico, de comunicaciones, de evacuación (en este caso deben estar determinados los itinerarios de evacuación, las comunicaciones a efectuar, los centros de atención, los medios de transporte, entre otros).

Los roles deben estar a su vez determinados por la cantidad de personal con que cuente la organización.

- Equipos y elementos básicos necesarios para la atención de emergencias.
- Botiquín y equipo de emergencias médicas específico.

- Reseña histórica de emergencias.

El plan de manejo o administración de riesgos debe ser revisado anualmente y cada vez que ocurra algún evento que lo amerite (cambio en la legislación, cambio en la organización de la empresa u otros).

La organización debe tener un plan de entrenamiento (ejercicios, simulaciones) para que el personal conozca y sea capaz de reaccionar de acuerdo con el plan de emergencia, manteniendo los registros correspondientes.

### 5.1 Manejo de emergencias

Todo operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling deberá tener un Plan de Acción de Emergencias (PAE) para los servicios que ofrece. Los procedimientos deberán tener en cuenta los peligros locales, las capacidades de los servicios locales de emergencia y la capacitación requerida por el personal del proveedor.

También identificará y definirá acciones para mitigar los peli-



AG



DJ



gros y riesgos existentes y potenciales hacia los clientes y el personal, así como los mecanismos para responder a emergencias. Este plan debe incluir: organizaciones de respuesta a emergencias locales y centros de asistencia.

- Procedimientos de rescate en emergencias sub acuáticas, en el agua y en superficie.
- Procedimientos para llamar de vuelta a la embarcación, a los buceadores.
- Rutas de evacuación.
- Procedimientos de emergencia a seguir, números de servicios médicos, datos de contacto de la oficina central, datos de contacto de hospitales o clínicas, número de línea directa de la Red de Alerta de Buceo (DAN por sus siglas en inglés - [https:// www.diversalernetnetwork.org/](https://www.diversalernetnetwork.org/)), número de contacto de la cámara de recompresión disponible más cercana, etc.

El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling se asegurará de que todo el personal esté completamente familiarizado con el PEA. Cada

miembro del personal deberá firmar un documento que respalde este conocimiento.

El personal de buceo deberá contar con credenciales vigentes en administración de oxígeno y credenciales de administración de primeros auxilios.

Plan de prevención de lesiones y pérdida de un buceador: El operador turístico deberá mantener un plan de prevención de lesiones y prevención para evitar la pérdida de buceadores. Este plan consiste en la siguiente información:

- Procedimientos de primeros auxilios de emergencia.
- Formulario de información de lesiones. En el caso de emergencias, el operador de buceo se asegurará de llenar un formulario de información de lesiones para cada buceador lesionado.

El formulario deberá incluir: el nombre del buceador, dirección, una descripción de la lesión, antecedentes médicos significativos y perfiles de buceo.

Equipo de emergencia: El operador de buceo recreativo autó-

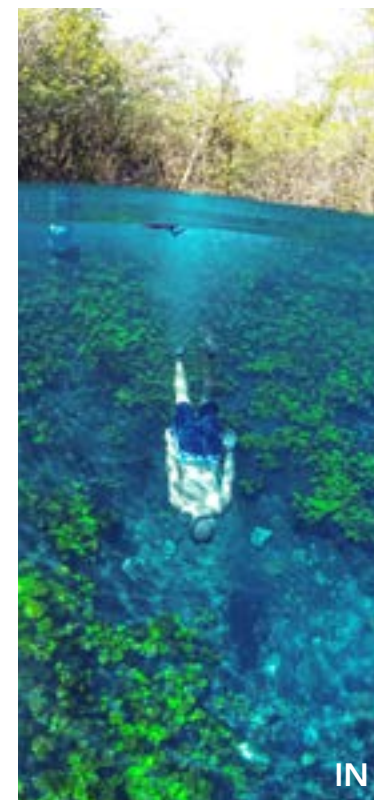
no debe asegurarse de que el equipo de emergencia esté disponible en todo momento.

El equipo de emergencia debe incluir, pero no está limitado a:

- Equipo de oxígeno de emergencia en buenas condiciones de uso.
- Un botiquín de primeros auxilios que estén en buenas condiciones de uso y con todos los materiales de emergencia necesarios disponibles.

Mantenimiento del equipo de oxígeno: La inspección, servicio y reparación de equipo de oxígeno es responsabilidad del operador de buceo recreativo, buceo libre (apnea) y snorkeling. El operador de buceo debe asegurar que lo anterior sea llevado a cabo por un técnico certificado según la frecuencia y programación recomendada por el fabricante.

Operaciones de buceo: El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, deben asegurarse que los buceadores sabrán qué esperar y qué hacer en ciertas situaciones.



IN



NE

Esto incluye el uso de procedimientos de entrada y salida al agua, procedimientos de parada de seguridad, consumo de aire, sistema de compañeros y procedimientos en caso de pérdida de buceadores.

Para solicitud de asistencia ante situaciones de emergencia, es oportuno comunicarse con el Programa de Asistencia al Turista -PROATUR- al número telefónico 1500. Este ente coordina esfuerzos con las autoridades encargadas de la seguridad, primeros auxilios, información y cuerpo diplomático acreditado en el país.

## 5.2 Equipo de buceo

Según los estándares internacionales el equipo de buceo consiste, pero no limitarse a los siguientes elementos:

- Traje isotérmico de protección.
- Mascara de buceo.
- Tubo respirador (snorkel).
- Pataletas.
- Regulador.
- Cilindro y sistema de soporte del cilindro.
- Chaleco compensador de flotabilidad.

- Sistema de lastre de buceo.
- Instrumentos para medir la profundidad y el tiempo.
- Manómetro de presión sumergible.
- Boyas Marcadoras de Superficie (DSMBs) y tubos de señalización inflables.
- Brújula subacuática.
- Algunos ambientes pueden requerir equipo adicional específico.

El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling mantendrá en su establecimiento un registro permanente de todos los equipos de alquiler. El registro incluirá la siguiente información sobre cada equipo:

- Nombre del fabricante.
- Modelo.
- Número de serie.
- Fecha servicios realizados y fecha del próximo servicio
- Nombre, firma y número de certificado del técnico.

Todo el equipo usado para bucear debe ser sometido a servicio técnico y mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

Los compresores serán utilizados y mantenidos de acuerdo

con las recomendaciones del fabricante.

Se mantendrá un registro del funcionamiento de los compresores.

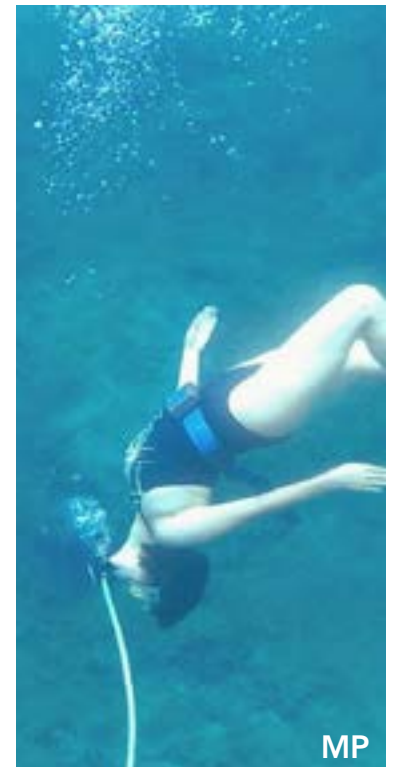
El registro incluirá la siguiente información:

- Hora de inicio y parada.
- Números de pieza del filtro.
- Vida útil del filtro y fecha en que se cambió.
- Fechas de servicios realizados y fecha del próximo servicio.
- Nombre y firma del operador.
- Certificación de aire puro extendido por empresa de análisis reconocida.

Se mantendrá un registro de todos los tanques, que incluya la siguiente información:

- Nombre del fabricante.
- Fecha del próximo servicio.
- Fecha del próximo procedimiento de inspección visual (VIP).
- Fechas de las pruebas hidrostáticas realizados y fecha de la próxima prueba hidrostática.
- Registro de servicios realizados al tanque y a la válvula.

- Nombre y número de certificación del técnico que hizo el trabajo.
- Los tanques que han sido descartados y dados de baja de la flota de alquiler.
- Nombre y número de certificado de la persona que hizo el trabajo.
- Los tanques que han sido descartados y dados de baja de la flota de alquiler.



# 6.

## REQUISITOS DEL PERSONAL Y GUÍAS

El proveedor de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y Snorkeling, contar con un archivo para cada miembro del personal que incluya la siguiente documentación:

- Afiliación al IGSS o seguro privado.
- Credenciales vigentes de buceo, cuando sea aplicable.
- Certificaciones de los técnicos extendidas por los fabricantes que les capacitaron.
- Dirección y Número de Teléfono actual.
- Credenciales de guía turístico, cuando sea aplicable.
- Licencia de navegación para los capitanes de embarcación, cuando sea aplicable.
- Descripción de puesto.
- Copia de pólizas de seguros, cuando sea aplicable.
- Certificados en administración de oxígeno y primeros auxilios.

Todo el personal necesario para ingresar al agua deberá estar acreditado en el nivel profesional (dive master; instructor de buceo). Los Dive Master en entrenamiento se les permitirá también entrar en el agua, sin embargo, no deberán conducir

o liderar inmersiones.

Todo el personal de la embarcación de buceo y de agencia operadora de buceo autónomo, buceo libre (Apnea) y Snorkeling, deberá estar capacitado en los Procedimientos Operativos Estándar (POE) para abordar eventos de emergencia, tales como procedimientos de descompresión y de emergencia, plan de evacuación de tormenta tropical / huracán, accidente de buceo, etc., y debe tener conocimiento de cuáles serán sus acciones y responsabilidades en caso de emergencia, como se especifica en el respectivo Plan de Acción de Emergencia (PAE).

Todo el personal deberá vestirse profesionalmente en todo momento, mientras realiza una excursión de buceo recreativo autónomo.

Todo el personal que realice inmersiones deberá cumplir con las normas ambientales y de conservación vigentes.

### 6.1 Responsabilidades del líder de buceo

Demostrar liderazgo y ejemplo de actitud, tanto fuera del agua

como dentro de ella, practicando un buen comportamiento ambiental.

Realizar una sesión informativa previa a la excursión de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, para informar sobre buenas prácticas, y alertar a los participantes sobre el impacto de prácticas inapropiadas en los ecosistemas acuáticos, la vida silvestre, y el patrimonio cultural subacuático, incluyendo leyes nacionales relacionadas con la remoción y/o daño de la fauna silvestre y los bienes culturales.

Identificar el impacto ambiental causado por el comportamiento inapropiado del buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, de los clientes y utilizar herramientas y métodos prácticos para tomar medidas correctivas.

Supervisar todas las actividades de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling guiado. El líder de buceo deberá apoyarse con un asistente certificado de buceo en caso de grupos grandes.

Un líder de buceo y un asistente certificado de buceo servirán



como modelos de comportamiento, compartirán información y serán modelos de liderazgo para los clientes.

Poseer certificación en el nivel profesional por una agencia que sea miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC).

Realizar una entrevista con el buceador, previo al recorrido, con el objetivo de determinar sus habilidades para realizar la excursión. Esta entrevista contemplará por lo menos su nivel de certificación, su número de inmersiones, la fecha de su última inmersión y el nivel de confort con la excursión.

### 6.2 Responsabilidades del asistente certificado de buceo

Es ejemplo en las prácticas de buceo y fomenta las buenas actividades ambientales.

Asiste en todas las actividades relacionadas a la actividad que se esté desarrollando, preparando lo relacionado a equipo, accesorios, sistemas de emergencia y botiquines.

Conoce y maneja en detalle todo

lo relacionado al POE y al PAE.

Posee como mínimo el nivel profesional por una agencia que sea miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC). Cumplir y conocer los requisitos establecidos para ser líder de buceo.

### 6.3 Responsabilidades del capitán de embarcación y el asistente de cubierta

Es un profesional certificado por la Autoridad Marítima, en el manejo de embarcaciones que utiliza.

Es un profesional en todo lo relacionado a la marinería y navegación, conocedor del área donde navegue y los procedimientos relacionados a su embarcación.

Conocer los requisitos y reglamentos de operación de embarcaciones establecidos por la ley.

Esta certificado para dar primeros auxilios, Atender emergencias relacionadas a Buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, está capacitado para administrar oxígeno de emergencia.

Conoce los procedimientos y buenas prácticas de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, así como lo relacionado a la seguridad, incluyendo procedimientos de rescate de buceadores y snorkelistas.

Es ejemplo en las buenas prácticas y procedimientos de marinería con buceadores y snorkelistas. Conociendo y guiando los procedimientos adecuados y seguros de desembarcar y embarcar a los turistas desde y al agua. Tiene buenas prácticas interpersonales, atención con los turistas y conducta que incluye su presentación personal.

No abandona la embarcación mientras esté en el mar (No fondeada en puerto)

Se asegura que cualquier incidente sea reportado inmediatamente a las autoridades correspondientes.



# 7.

## CRITERIOS DE HABILIDADES

Los líderes de buceo que fungen como guías deben poseer sólidas habilidades relacionadas a los temas de planificación y realización de inmersiones en todas las condiciones típicas que se encuentren en su entorno local, así como planificar, prevenir y responder a posibles emergencias durante las inmersiones.

También es necesario poseer habilidades en lo siguiente:

- Tablas de descompresión.
- Física y fisiología del buceo.
- Primeros auxilios relacionados con el buceo.
- Uso de tablas y ordenadores de buceo.
- Entorno de buceo.
- Comunicaciones, tanto bajo el agua como en la superficie.
- Prácticas de seguridad recomendadas en el buceo.
- Procedimientos de inmersión desde embarcaciones.
- Procedimientos de buceo en apnea
- Procedimientos de Snorkeling y sus riesgos
- Procedimiento de inmersión nocturna.
- Procedimiento de inmersiones con visibilidad reducida.
- Procedimiento de inmersio-



nes profundas.

- Limitaciones en las inmersiones sin acceso directo a superficie.
- Técnica de navegación.
- Manejo de accidentes.
- Procedimientos en caso de pérdida de buceador.
- Conocimiento y comprensión de la legislación vigente y los requisitos legales relacionados con el buceo y snorkeling.
- Equipos y materiales.
- Atención y cuidado de los clientes.
- Evaluación del medio ambiente.
- Técnicas de orientación y guía.
- Técnicas de rescate.

Las habilidades específicas de un buceador guía se centran en el dominio de la organización, planificación y realización de las inmersiones en diferentes entornos bajo estándares de seguridad:

- Organización, planificación y gestión de inmersiones o actividades de buceo.
- Náutica.
- Oceanografía y vida marina.
- Cuidado y protección del medio ambiente y patrimonio

nio subacuático.

- Primeros auxilios.
- Manejo de situaciones de emergencia.
- Operación de actividades de turismo de aventura en buceo.

### 7.1 Conformidad del cliente

Para la realización de los contratos entre el operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling con los buceadores, COGUANOR (2010) establece la consignación de los siguientes datos.

- Nombre, edad, documento de identidad o pasaporte y nacionalidad.
- Fecha y lugar donde se realizará la actividad.
- Datos de la persona con la que se debe comunicar en caso de emergencia.
- Firma de desistimiento de responsabilidades y asunción de riesgos. (es un texto donde el cliente se le entera de los riesgos que hay en la práctica del buceo autónomo, buceo libre y snorkeling, en este el cliente firma y acepta que está enterado, que participa vo-

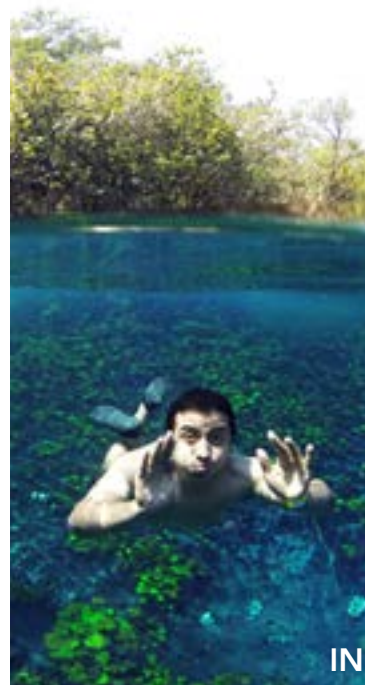
luntariamente y descarga de toda responsabilidad a la empresa prestadora del servicio así como a su personal y terceros contratados).

Para asegurar la calidad del sitio de buceo, la navegación y el recorrido, se debe:

- Asegurar el buen estado de funcionamiento del equipo que se utilizara.
- Proveer áreas de espera y servicios sanitarios limpios y cómodos para los buceadores.
- Proveer instrucciones e información en español y en el idioma que requieran los clientes.
- No realizar excursiones de buceo autónomo, buceo libre y snorkeling en sitios que puedan considerarse inseguros para el nivel de habilidades y certificación de los participantes.

Antes de proveer los servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling se debe asegurar de cumplir lo siguiente:

- Renuncias de responsabilidad: serán proporcionadas al turista por el operador de



buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, debiendo ser leído y firmado por el (los) participante (es). Este documento describirá los riesgos asociados con las actividades de buceo, que incluye, pero no se limita a: --La posibilidad de enfermedad por descompresión si se viaja en aeroplano, jet o helicóptero, o se realizan viajes a lugares elevados, después de bucear sin dejar el tiempo recomendado.

- Riesgo para personas embarazadas o que intentan estar embarazadas: no se recomienda bucear en esta condición.
- Los operadores de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling pueden permitir a una persona completar un recorrido, sólo si esta persona cumple con los siguientes criterios:

- Lleno la plantilla de registro de salud, firmando el registro.
- Presentar una declaración médica firmada por médico colegiado si tiene uno o más condiciones de salud contraindicadas
- Si es menor de edad pre-

sentar una autorización firmada por el padre o encargado legal, teniendo este que firmar todos los documentos que sean requeridos en general.

- Si un buceador declara que tiene una condición médica particular, debe recibir una autorización médica para bucear antes de poder hacer uso de los servicios de buceo recreativo autónomo.
- Los documentos, formulario, declaración médica y formularios de autorización médica se mantendrán confidenciales.
- Si el servicio prestado incluye capacitación, esta se hará bajo los estándares de la agencia de entrenamiento que represente y es miembro del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC), con lo cual el operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling garantice la calidad y entrega.
- Proveer información concerniente al servicio, que incluirá el costo del viaje, hora de salida, lugar de reunión, actividades a desarrollarse, duración de la actividad y

hora de retorno.

- Cooperar con otras partes interesadas, administradores de áreas protegidas y otras agencias para establecer límites y uso de sitios de buceo, e instalar y mantener boyas de amarre permanentes.
- Solicitar las certificaciones del buceador antes de acordar el alquiler del equipo de buceo.

## 7.2 Seguridad

Los formularios de responsabilidad deberán estar disponibles para que los clientes los revisen y firmen. El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling llevará un archivo para el almacenamiento de dichos formularios por 2 años.

Todo el personal deberá estar capacitado en cada uno de los aspectos relacionados a los procedimientos de manejo de emergencias como se indica en el Plan de Acción de Emergencias (PAE). El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling deberá revisar anualmente los procedimientos juntamente con el personal.

Se realizará una simulación cada año para evaluar la efectividad del Plan de Acción de Emergencias (PAE) del operador así hacer las actualizaciones pertinentes.

En caso de un accidente que resulte en la muerte de un participante, el operador de buceo responsable deberá retener todo el equipo y vestimenta utilizados por el participante en el momento del accidente, sin alterarlo dejándolo como lo encuentra y ponerlo a disposición de la autoridad legalmente responsable. El operador turístico no deberá alterar, reparar ni manipular de ningún modo dicho equipo antes de que se complete la investigación correspondiente.

Un líder de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling o un asistente de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling deben tener un listado de todos los buceadores, estudiantes de buceo y participantes, para tomar lista dentro y fuera de la embarcación.

Se llevará a cabo una reunión informativa previa a la salida del recorrido. También se examinarán los procedimientos de seguridad y de emergencia, los



IN



AG



procedimientos de separación, los procedimientos de salida y entrada, las asignaciones de los compañeros o los grupos, comunicaciones, la identidad y las funciones del personal y la conducta esperada del buceador.

Antes de realizar una excursión de buceo, el operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling debe considerar los siguientes factores críticos:

- Clima.
- Restricciones locales.
- Visibilidad debajo del agua.
- Aptitud física del buceador.
- Corriente.
- Visibilidad en la superficie.
- Corriente del agua.
- Entrada y salida.
- Profundidad del agua.
- Circulación de embarcaciones.
- Planes de emergencia.

Los líderes de buceo tienen la responsabilidad de evitar que los buceadores participen en la inmersión si, después de una evaluación de riesgo se determina no bucear por el bien y el mejor interés de un buceador en particular, de los buceadores como conjunto o de ambos. Una evaluación del riesgo puede

indicar la necesidad de reducir el número previsto de buceadores en cada grupo, debido a las condiciones de cuerpo de agua u otros factores.

Los operadores de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, deberán asegurarse de cumplir con todos los requisitos especificados en las leyes vigentes concernientes a embarcaciones.

Además, deben asegurar que las embarcaciones de buceo estén equipadas con lo siguiente:

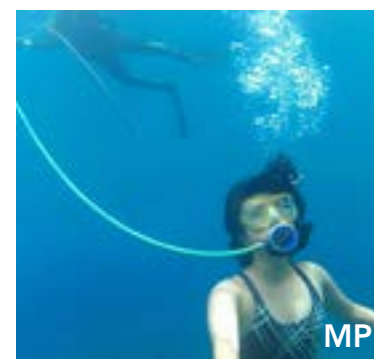
- Equipo de comunicaciones.
- Números de contacto para servicios de transporte médico
- Servicios médicos de emergencia inmediatos
- Cámara hiperbárica disponible que provea cuidado y tratamiento apropiado.
- Equipo de navegación apropiado.
- Una unidad de oxígeno de emergencia, con suficiente oxígeno para el traslado.
- Botiquín de primeros auxilios
- Un extinguidor de fuego.
- Boya y lazo de rescate
- Salvavidas para los pasajeros y tripulación

- Sistema de navegación nocturno si procede.
- Escalera para salir del agua los participantes.

El líder de buceo o el asistente de buceo deben llenar un registro después de completar cada inmersión, este registro deberá contener la siguiente información:

- Fecha de la inmersión.
- Nombre del buceador.
- Nombre del compañero del buceador.
- Nombres del líder de buceo y del capitán de la embarcación.
- Nombre del sitio y localización de la inmersión.
- Hora de inicio y finalización.
- Máxima profundidad de la inmersión.
- Cualquier incidente, problema, molestia o lesión experimentados o sufridos durante la inmersión.
- Cantidad de aire al ingresar y al salir.

El capitán de la embarcación o el asistente de cubierta deberán permanecer en la embarcación para vigilar posibles riesgos o incidentes que puedan ocurrir en el agua.



Todo el equipo se lavará y enjuagará después de cada uso, según las recomendaciones del fabricante.

No se permitirá el consumo de bebidas alcohólicas y estupefacientes antes o durante un viaje de buceo o snorkeling, así como la participación de personas en estado de ebriedad o intoxicación por estupefacientes o de cualquier tipo.

### 7.3 Uso del equipo

El operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling es el responsable del equipo que proporcione a los participantes (No así el equipo propiedad de los clientes). Dará seguimiento a la inspección, reparación y mantenimiento de todo el equipo utilizado en la actividad, asegurando los siguientes criterios:

- El equipo será inspeccionado según las recomendaciones de los fabricantes por un técnico certificado.
- El equipo desgastado o dañado debe ser reparado o reemplazado inmediatamente tomando en consideración las condiciones y

recomendación del técnico certificado mencionado anteriormente.

- El mantenimiento básico del equipo en el sitio puede ser realizado por el líder de buceo.

Las certificaciones de inspección y reparación de equipos se mantendrán en un archivo y se pondrán a disposición de las autoridades pertinentes que las soliciten. El mantenimiento, servicio y almacenamiento de otros equipos de buceo (máscaras, aletas, snorkel y trajes húmedos) se realizarán sobre la base de la discreción del operador de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling.

### 7.4 Manejo de equipo especial

#### Cilindros

- Los cilindros serán almacenados en un lugar fresco y seco.
- Los cilindros de aire parcialmente vacíos se almacenarán como se indicó anteriormente y se mantendrán al menos 200 libras de presión por pulgada cuadrada (psi), para evitar que la humedad



FO



AG

entre en el cilindro.

- Los cilindros de aire comprimido y no comprimido deben mantenerse en posición vertical.
- Los cilindros se utilizarán según las instrucciones y recomendaciones del fabricante.

#### Compresores de aire para respiración

- Debe mantenerse archivado un manual de operaciones cada compresor.
- El operador tiene la responsabilidad del uso seguro del compresor de aire y se asegurará de que el individuo que opera el sistema tiene el conocimiento técnico, las habilidades mecánicas y de seguridad para el funcionamiento del compresor.
- Todo el personal debe estar familiarizado con los procedimientos de parada de emergencia del compresor.
- Todo compresor tiene que tener un certificado de aire puro para respiración, extendido por una empresa dedicada a tal actividad, ya sea en Guatemala o el extranjero si no hubiera este servicio local.

- La operación y el mantenimiento de los compresores de aire deben estar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, teniendo especial cuidado en los siguientes componentes:

- Dispositivos de alivio de presión
- Sistema automático de sobrepresión
- Dispositivo de parado de emergencia

- El sistema de filtración tiene que ser verificado según los estándares del fabricante, poniendo atención en:

- Utilizar únicamente filtros originales requeridos por el fabricante de acuerdo al modelo del compresor.
- Verificar que el sistema de secado funcione adecuadamente y drenarlo periódicamente durante el uso.
- Verificar que la toma de aire este lo suficientemente retirada del compresor si este funciona con motor de combustión interna.
- Hacer análisis de la calidad de aire anualmente como mínimo



- No utilizar por ningún motivo filtros y componentes reciclados
- Funcionamiento de las llaves de drenaje para extraer cualquier agua y aceite que puedan acumularse en los filtros.
- Las llaves de desagüe deben estar dispuestos de manera que puedan ser operados mientras esté funcionando el compresor

- Líneas de suministro: La línea de suministro entre el compresor y los receptores será de tubería permanente o de alta calidad, con protección de grado exterior adecuada para el suministro de gas respiratorio y estará libre de contaminantes. Todas las líneas de suministro deben estar ubicadas o protegidas de manera que estén protegidas contra daños mecánicos, fatiga y vibraciones.
- Los tubos de escape de gasolina o compresores de aire con motor Diesel no deben representar peligro para la salud.
- Los vapores se ventilarán lejos de la respiración del personal, los buzos y otras

personas cercanas, y de los puertos de entrada de aire del compresor.

- Si un operador tiene un sistema de compresores de aire, este deberá mantener en un archivo el certificado de prueba de un técnico certificado, y se pondrá a disposición de las autoridades pertinentes.



# 8.

## BIBLIOGRAFÍA

Belize Bureau of Standards. (2016). *Belize National Standard BZ CP 5: 2016. Belize National Code of Practice for Recreational Scuba Diving Services*. Belmopan: BBS.

BSI Group. (2013). *Making scuba diving safer: A consumer's guide to the standards for recreational scuba diving*. Londres.

Comisión Guatemalteca de Normas -COGUANOR-. (2010). *Norma Técnica Guatemalteca 188002: Turismo de aventura. Circuito o Tour de Canopy*. Requisitos. Guatemala: COGUANOR.

FEDAS, Federación Española de Actividades Subacuáticas. (2009). *Manual del alumno B-1E (Cuarta ed.)*. Barcelona: FEDAS.

Fiameni, M. (2009). *Guía de recomendaciones generales para el desarrollo de Canopy en la República Argentina*. Buenos Aires: Secretaría de Turismo de Argentina.

Harris, R. L. (2006). *Diving Safe Practices Manual: Underwater Inspection Program*. Denver: Bureau of Reclamation.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2012). *Norma Técnica Colombiana NTC- ISO 24803: Servicios de buceo recreativo. Requisitos para proveedores de servicios de buceo recreativo*. Bogotá: INCOTEC.

Instituto Nacional de Normalización de Chile - INN. (2005). *Norma chilena oficial NCh 2958. Of2005: Turismo de aventura - Buceo recreativo autónomo - Requisitos*. Santiago.

Secretaría de Turismo - Comité Consultivo de Normalización Turística. (2016). *Norma Oficial Mexicana NOM-012-TUR-2016, para la prestación de servicios turísticos de buceo*. México D.F.: Gobierno de México.

SERNATUR. (2011). *Cuestionario de Autoevaluación: Estándares de Seguridad Obligatorios en Actividades de Turismo de Aventura*. Santiago: SERNATUR.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (2009). *IV Informe Nacional de Cumplimiento de los Acuerdos del Convenio sobre Diversidad Biológica ante la Conferencia de las Partes -CBD-*. Guatemala: CONAP.

# 9.

## ANEXOS

### Anexo A: Reglas mínimas de seguridad para la prestación del servicio

1. Bucear en pareja.
2. No bucear en aguas portuarias, en sectores autorizados para la actividad de remo, motonáutica, esquí acuático, windsurf y en otras áreas en que la actividad marítima y navegación pueda poner en riesgo la seguridad del buceador.
3. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling negará el servicio cuando el turista o usuario se encuentre en estado inconveniente, cuando es evidente. Por ejemplo, en estado de ebriedad, bajo el influjo de cualquier droga, psicotrópico, enervante, estupefaciente, entre otros.
4. Se prohíbe en todo momento el consumo de bebidas alcohólicas y/o drogas, durante las actividades de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling.
5. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling debe proporcionar el servicio con guías profesionales certificados por agencias miembros del Consejo Mundial de Formación de Buceo Recreativo (WRSTC) y estén especializados en servicio que darán, el cual deberá estar acorde al nivel que le acredite.
6. El buceador debe cumplir las instrucciones del prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling indiquen.
7. El buceador debe proporcionar la información que requiera el prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, para el adecuado desarrollo de la actividad.
8. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, informará al buceador que se cuenta con botiquín de primeros auxilios, unidad de oxígeno, sistema de comunicación, Plan de Acción de Emergencias (PAE); así como su ubicación.
9. En caso de que el prestador de servicio proporcione el equipo de buceo necesario para la actividad, éste debe estar en óptimas condiciones para el desarrollo de la actividad.

10. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, verificará que el equipo de buceo sea transportado de manera segura.
11. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, así como el buceador deben respetar las normas de profundidades máximas establecidas para el nivel de certificación que acredite o la establecida para el nivel introductorio.
12. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling debe elaborar la bitácora del servicio, conforme a lo establecido en este documento.
13. El prestador de servicios de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling debe informar al buceador sobre el plan de buceo y cumplir con el llenado de la bitácora (de viaje o de buceo), que deberá de contener los pormenores del mismo.
14. A bordo de la embarcación el Capitán es la máxima autoridad y se deberán atender todas sus instrucciones para la navegación y acatar

lo siguiente:

- Llevar puesto chaleco salvavidas durante la navegación.
  - Colocar el lastre de buceo y todo objeto pesado en el piso de la .
  - Permanecer sentado en la bancada.
  - Mantener las manos y pies dentro de la embarcación.
  - Mantenerse alejado del área de maniobras y sistemas de anclaje.
  - En caso de requerir algún tipo de bronceador y/o bloqueador, éste debe ser de tipo biodegradable y aplicárselo una hora antes de la actividad.
15. El prestador de servicios turísticos de buceo que utilice embarcación deberá contar con las licencias de navegación correspondientes, en las que se indique tipo de embarcación.
  16. Los líderes de buceo autónomo, buceo libre (apnea) y snorkeling, deben practicar su actividad con el equipo completo establecido por los estándares internacionales.
  17. Las excursiones o paseos

de snorkeling deben ser guiadas por un profesional certificado.

18. El capitán de la embarcación no puede abandonar la misma estando anclados en el cuerpo de agua, a no ser por una emergencia imperativa. Él debe estar en preparado para cualquier maniobra que se requiera con su embarcación.



SK



AG

# 10.

CRÉDITOS

Dirección de Desarrollo del Producto Turístico  
Unidad de Innovación y Desarrollo de Productos

## AUTORIDADES DE INGUAT

Lic. MBA Jorge Mario Chajón Aguilar

**Director General**

Lic. Juan Pablo Nieto Cotera

**Sub-Director General**

Licda. Ericka Guillermo

**Directora de Desarrollo del Producto Turístico**

## EQUIPO TÉCNICO

Licda. Ana Gabriela Rodríguez López

**Jefe de Innovación y Desarrollo de Productos**

M.A. Pablo Estuardo Alarcón Figueroa

**Consultor de Innovación en Desarrollo de Producto Turístico**

Javier Alejandro Rosales Monterroso

**Técnico de Innovación en Desarrollo de Producto Turístico**

## MESA TÉCNICA DE ESCUELAS DE BUCEO

Rodrigo Solorzano - Escuela de Buceo Pana Divers

Ana Lucía Barrientos – Escuela de Buceo ProDiver

Cesar Santiago - Escuela de Buceo ProDiver

Carlos Elgueta - Squalo Dive Center

Veltet Teos – Escuela de Buceo Octopus

Ana Giró Petersen – Iniciativa Arrecifes Saludables

## FOTOGRAFÍAS

AG	Ana Giro Petersen	IN	INGUAT
AS	Andreas Schau	JO	joffi
	en Pixabay (Licencia CC0)	MP	en Pixabay (Licencia CC0)
AT	Arhnue Tan	NE	Melissa Picen
	en Pixabay (Licencia CC0)		Nederlands
AX	Anthony-X	OC	en Pixabay (Licencia CC0)
	en Pixabay (Licencia CC0)		OCVS
CP	Carolina Plüss	SK	en Pixabay (Licencia CC0)
	en Pixabay (Licencia CC0)		skeeze
DJ	David Juarez	SM	en Pixabay (Licencia CC0)
FO	FIRST online		Sergio Mariscal
	en Pixabay (Licencia CC0)	ZA	en Pixabay (Licencia CC0)
			Zara Alarcón Pérez

## DISEÑO

Mario Daniel Hernández Ramos

Sandy Eugenia Revolorio Coloma

Derechos Reservados © 2018, INGUAT

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación,  
por cualquier medio sin la autorización de INGUAT.

