

# GUÍA PARA EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE RUTAS DE CAMINATA



FASCÍCULO 7

**SECTUR**

SECRETARÍA  
DE TURISMO

---

Fascículo 7  
Serie Turismo Alternativo

# GUÍA PARA EL DISEÑO Y OPERACIÓN DE RUTAS DE CAMINATA

---

México, D.F. 2007



Secretaría de Turismo  
Subsecretaría de Operación Turística  
Dirección General de Desarrollo de Productos Turísticos  
Dirección de Desarrollo de Turismo Alternativo

#### Contenidos

Prof. Humberto Olvera Ponce

Segunda Edición  
Impreso y Hecho en México

*Se prohíbe la reproducción total o parcial del material contenido en esta obra sin autorización por escrito de la Secretaría de Turismo*

#### Directorio

Lic. Rodolfo Elizondo Torres  
Secretario de Turismo

Lic. Francisco Madrid Flores  
Subsecretario de Operación Turística

Lic. Carolina Cárdenas Sosa  
Subsecretaria de Planeación Turística

Lic. Roberto Isaac Hernández  
Subsecretario de Innovación y Calidad

Lic. René R. Rivera Lozano  
Director General de Desarrollo de Productos Turísticos

#### Responsable de esta edición:

Lic. Lilia Rueda García  
Directora de Desarrollo de Turismo Alternativo

Presidente Masaryk No. 172  
Col. Chapultepec Morales  
C. P. 11587 México, D. F.  
Tel. 01 (55) 3002-6300  
turismoalternativo@sectur.gob.mx  
www.sectur.gob.mx

<b>Introducción</b>	<i>pág. 4</i>
<b>1. Diseño de la ruta</b>	<i>pág. 7</i>
1.1 Diagramación mental	<i>pág. 10</i>
1.2 Proceso administrativo	<i>pág. 12</i>
1.3 Principios didácticos y metodológicos	<i>pág. 15</i>
1.4 Procesos anatómicos y fisiológicos	<i>pág. 19</i>
1.5 Fisiología humana y medio ambiente	<i>pág. 24</i>
1.6 Nutrición	<i>pág. 26</i>
1.7 Aplicación del método científico	<i>pág. 28</i>
<b>2. Fundamentos del excursionismo</b>	<i>pág. 31</i>
2.1 Senderismo y trekking	<i>pág. 32</i>
2.2 Orientación	<i>pág. 32</i>
2.3 Campamentos	<i>pág. 42</i>
<b>3. Operación de la ruta</b>	<i>pág. 45</i>
3.1 Logística	<i>pág. 46</i>
3.2 Manual operativo	<i>pág. 47</i>
3.3 Bitácora	<i>pág. 51</i>
3.4 Cumplimiento de normas	<i>pág. 52</i>
<b>4. Comercialización</b>	<i>pág. 55</i>
4.1 La información, una premisa básica	<i>pág. 56</i>
4.2 Promoción	<i>pág. 63</i>
<b>5. El mínimo impacto</b>	<i>pág. 67</i>
5.1 Impacto Socioeconómico	<i>pág. 68</i>
5.2 Impacto Cultural	<i>pág. 69</i>
5.3 Impacto Ambiental	<i>pág. 69</i>
<b>Bibliografía</b>	<i>pág. 72</i>

La elaboración de este manual tiene como fin, materializar una herramienta de consulta destinada a guiar paso a paso el proceso de diseño y operación de excursiones en la que la caminata refiere el principal objeto de éstas. A la fecha, la demanda de actividades recreativas al aire libre va aumentando en nuestro país, a tal grado que podemos encontrar empresas dedicadas al turismo alternativo que nos ofrezcan circuitos especializados de "rafting", "ciclismo de montaña", "paseos en globo aerostático", "rappel", "observación de aves", "observación de ballenas", "observación de mariposas", etc. Sin embargo, muy pocas de éstas ofertan la caminata, actividad relativamente sencilla, pero con gran potencial de consolidación entre las actividades turísticas de aventura, ejemplo de ello lo podemos ver en el continente europeo donde existen muchas agencias que manejan caminatas a distintos destinos del mundo; podemos citar a la agencia Hauser de Alemania que ofrece una gran variedad de destinos para caminar en Asia, Europa, África, América y Australia, tan sólo en su Circuito Asiático Everest-Kala Pattar tiene 21 fechas para grupos con cupo máximo de 16 personas por temporada. Como podemos ver, actualmente el gusto por caminar es una realidad.

En este comienzo del siglo XXI las sociedades humanas en el mundo vuelven su mirada a las leyes naturales que hacen funcionar la vida, buscan el contacto con diferentes culturas, buscan salir del estrés provocado por los lineamientos económico-sociales de las grandes ciudades para vivir nuevas experiencias, la contaminación de tierra, agua, aire, el cambio

climático, etc. Son focos rojos encendidos que nos alertan para cambiar nuestros hábitos cotidianos. A mediados del siglo XVIII en el auge de la Revolución Industrial, pensadores como Jean Jackes Rousseau proponían salir de las ciudades a respirar en los campos franceses el aire puro no contaminado por las grandes máquinas de combustión por carbón.

En 1786 también en Francia se escala por primera vez con servicio de guía el Mont Blanc, con el único objetivo de vivir una experiencia nueva, se puede decir que este evento marca el nacimiento de una de las actividades de aventura mas reconocidas a nivel mundial, el alpinismo el cuál llegaría a México a principios del siglo XX con los mineros emigrantes ingleses establecidos en Pachuca, Hidalgo. En nuestros días las actividades de aventura al aire libre se han diversificado a tal grado que han surgido en México decenas de empresas rentables que fomentan el turismo de aventura mediante excursiones guiadas.

En sólo 10 años este sector ha crecido de 8 empresas en 1991 a 300 registradas en el año 2000. Como vemos, la actividad se torna cada vez más importante. Es por ello que se hace imprescindible la generación de material bibliográfico que auxilie en la educación formal (académica), así como en la auto generación de aprendizaje del profesional en el turismo de aventura.



*Pequeños y sencillos retos como el cruzar un arroyo permiten al caminante experimentar una serie de sensaciones tal vez olvidadas por su estilo ciudadano de vida*

**capítulo**

**1**

**Diseño de la ruta**

# Definición de diseño

*1 m. Trabajo de proyección de objetos de uso cotidiano, teniendo básicamente en cuenta los materiales empleados y su función: ~ de un edificio, de un vestido; ~ gráfico, arte y técnica de traducir ideas en imágenes y formas visuales; ~ industrial, arte y técnica de crear objetos que luego serán fabricados en serie por la industria.*

*2 Descripción, bosquejo de alguna cosa hecho por palabras.*

*3 v tr (Se conjuga como amar) Hacer el diseño de una cosa o planear una cosa dándole las características que necesita para cumplir con cierta función o para funcionar en condiciones determinadas: diseñar muebles, "Éste es un motor que fue diseñado para combatir la contaminación", "Diseñó la chimenea de su casa", diseñar generadores para quemar gas natural.*

**H**ablar de diseño es hablar de construir o proyectar algo que no existe y que tendrá una función práctica, pero para llegar a esa función el diseñador a persona que esta en el acto de proyectar tendrá que seguir una serie de pasos para poder llegar a realizar y hacer funcional ese proyecto, hay tantos campos de diseño como la diversidad de las ocupaciones humanas, tal vez lo más reconocible o lo más común sea el Diseño Industrial ¿cómo podemos identificar la presencia del diseño en nuestra vida cotidiana? pues prácticamente mirando a nuestro alrededor encontraremos seguramente no 1 ni 2, sino infinidad de elementos que se han concebido en la mente humana, primero como idea y después como objeto, una cuchara, un foco, una herramienta, el automóvil, la silla, la mesa, la televisión, son objeto de diseño industrial. También podemos ubicar otra área del diseño en nuestra ropa, calzado, telas, esto es diseño de modas. Cortinas, telas manteles... dise-

ño textil. Como podemos ver, estamos rodeados de un impresionante mundo de diseño. El común denominador de todos estos objetos de diseño es que todos son artículos que existen, que son palpables y observables mediante el sentido de la vista. En casos como los del diseño industrial, el diseño se realiza en tres dimensiones pero en el caso del diseño gráfico, éste opera en dos dimensiones, un cartel anunciando una película de moda es ejemplo de ello, otra área del diseño un tanto diferente de las mencionadas es la computación en donde se diseñan programas con los cuales el usuario de los mismos puede manejar su información con un considerable aumento del rendimiento, ejem. Un excel para contabilidad, un autocad para diseño arquitectónico, un corel para dibujo, etc.

De todo esto podemos deducir lo siguiente: No solamente el diseño está destinado a crear elementos concretos, visibles, usables o volumétricos, el diseño está presente también en la creación de sistemas de trabajo, ejem. Un administrador de empresas podrá diseñar un esquema de incentivos anuales para los trabajadores de una empresa que garantice una alza en la producción; Un economista diseñará un esquema de inversiones para hacer productivo un capital en cierto plazo de tiempo y en determinadas condiciones contextuales. Así pues, podemos identificar que el diseño es tema de trabajo de especialistas en la materia, así como el diseño de un programa de cómputo es materia de trabajo de los ingenieros en computo o el de un edificio para un



### Proactivos

### Objetivos específicos

Evaluación

El guía escogerá rutas que eleven el rendimiento fisiológico de sus grupos.

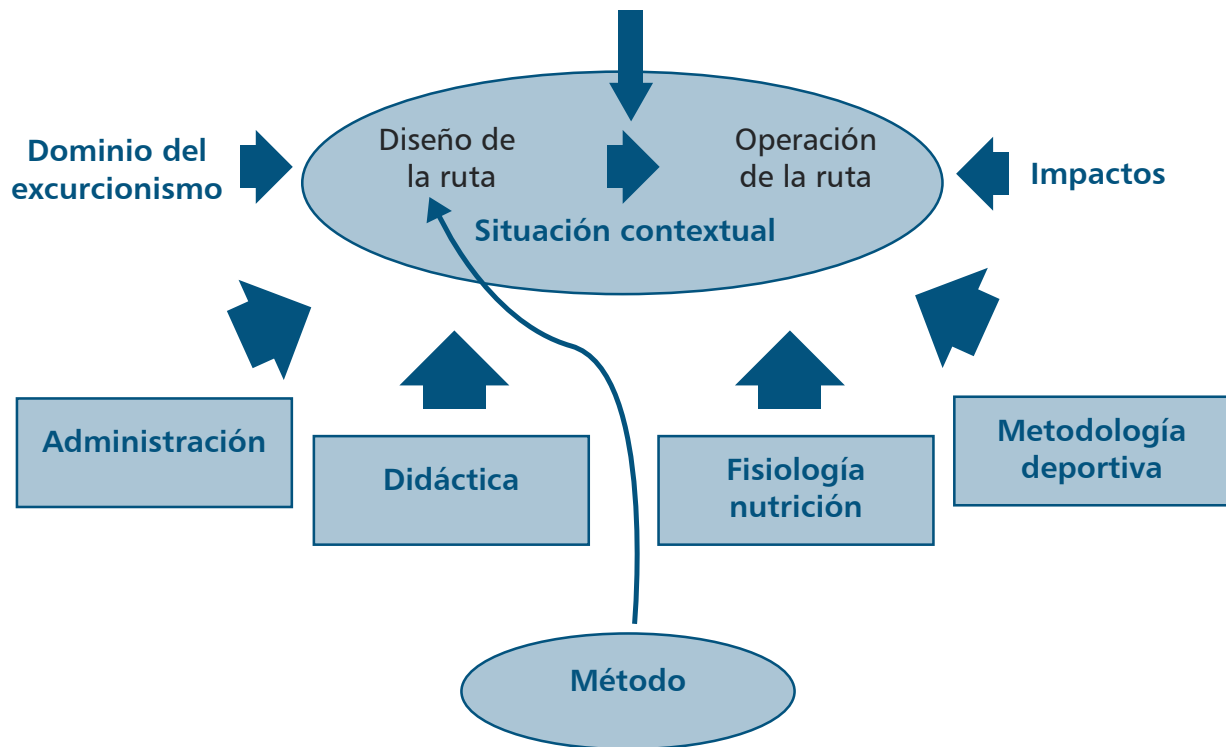
Creatividad

El guía improvisará dispositivos de seguridad al cruzar con su grupo un arroyo.

Caracterización

Modificar conductas no ecológicas en sus grupos.

*Taxonomico\*: Calificativo de un orden consecutivo. En este caso dado a los objetivos didácticos de aprendizaje Ver Taxonomía de Objetivos Benjamín Bloom*



*El diseño de una ruta de caminata constituye un proceso mediante el cual se integran una serie de conceptos que provienen de disciplinas como la administración, la pedagogía y el excursionismo*

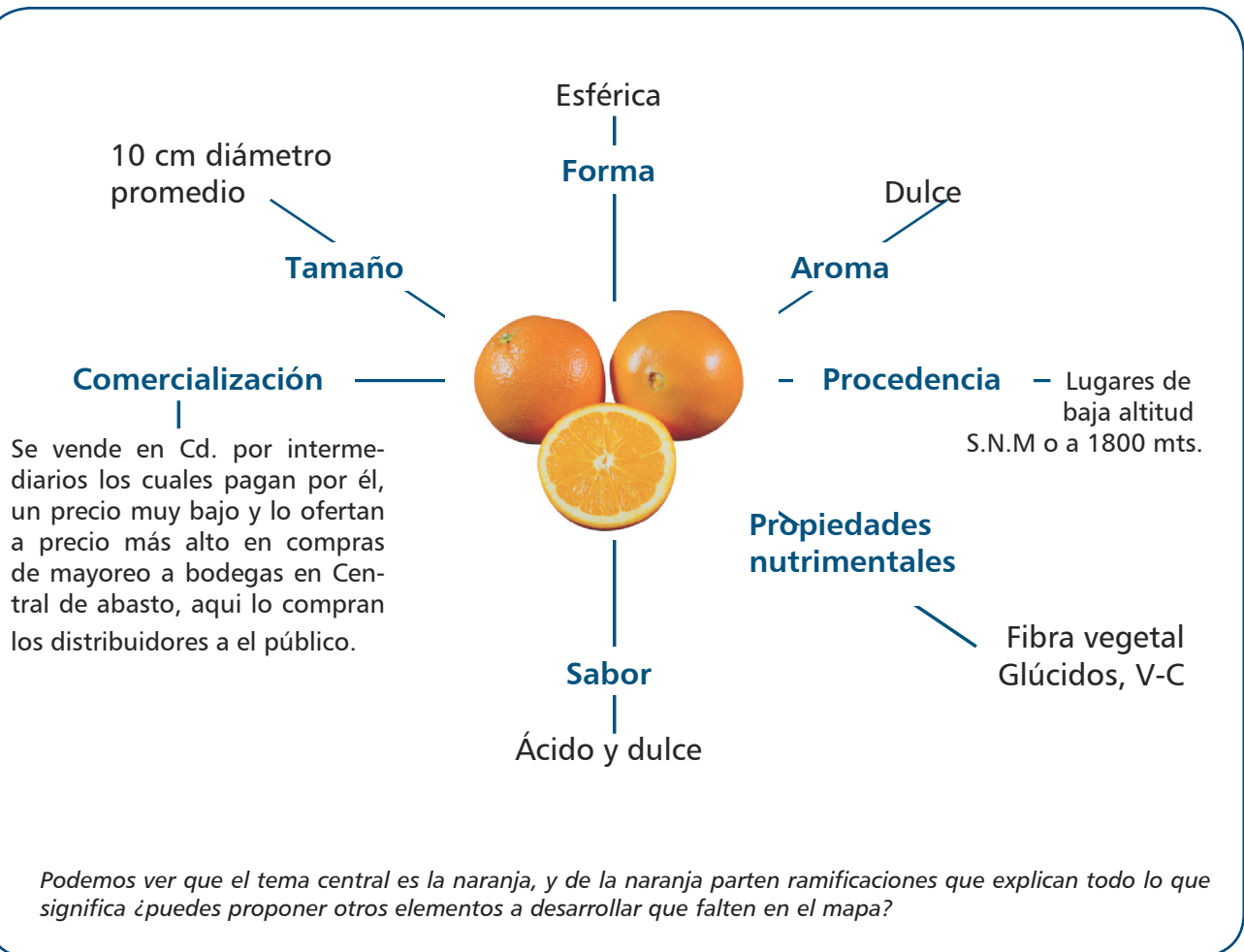
arquitecto ¿cuál será el profesional que ponga en sus manos el diseño de pro-

ducto turístico y más específicamente de turismo de aventura?

Pues no puede haber más que el Guía Especializado, ya que para diseñar un producto es necesario conocer profundamente el ambiente para el cual está dirigido el mismo, pero aún más importante será poseer un alto grado de creatividad, de capacidad para evaluar y caracterizar su rol como guía profesional, por supuesto que estas capacidades no se dan por sí solas, para ello es necesario llevar un proceso taxonómico \* de enseñanza – aprendizaje que lleve al aspirante a guía, a través de objetivos didácticos de aprendizaje de carácter receptivo hasta los de carácter proactivo como son: evaluación en el plano cognoscitivo, creatividad en el psicomotriz y caracterización en el afectivo.

### 1.1 Diagramación mental

Como primer paso para desarrollar el proceso de diseño podemos elaborar una diagramación o mapa mental, ésta es una herramienta didáctica que actualmente es utilizada como medio para adquirir un aprendizaje en base a la forma en que funcionan nuestros procesos mentales, actualmente es utilizado por muchos centros educativos. En México ha sido más que aplicado por personajes como: Robert Dilts y Walt Disney. Esta es una técnica que resulta de particular utilidad durante el proceso de diseño de un producto. Veamos de que se trata:





La técnica consiste en visualizar un objeto, producto o proyecto y delimitar todos los elementos que existen alrededor de el y que esos elementos mismos definen al objeto en cuestión, pongamos como ejemplo de objeto una naranja y ubiquemos qué elementos la pueden definir para que sea naranja, la naranja la pondremos en el centro de una hoja en blanco y a partir de la naranja ramificaremos hacia el exterior todos los elementos que pensemos definen a esta fruta.

Podemos observar que a partir del tema central "caminata o trekking" expresado por la fotografía parten ramificaciones hacia conceptos o temas generales que necesariamente inciden en la elaboración y operación de nuestro proyecto, cada tema tiene la posibilidad de desarrollarse y desglosarse a través de cualidades específicas de los mismos, por lo que es necesario que el diseñador del

evento tenga los conocimientos mínimos necesarios de cada tema relacionado y de esta manera pueda desarrollar sus particularidades.

El diseñador de circuitos de caminata requerirá de una buena dosis de conocimiento y dominio en áreas específicas cuyos elementos de estudio estarán presentes durante el proceso de diseño y por lo tanto incidirán directamente en los resultados del producto final. Estas áreas son:

- Proceso administrativo
- Principios psicopedagógicos
- Principios metodológicos en la actividad física y deporte
- Fisiología humana en la caminata
- Fundamentos del excursionismo y montañismo
- Elementos del proceso de investigación científica
- Cultura

- Medio ambiente
- Comercialización
- Legislación

### 1.2 Proceso administrativo

Cualquier proyecto que tengamos en mente requerirá de aplicar una serie de conceptos válidos para aumentar la eficiencia de nuestro trabajo durante el diseño y operación misma de un circuito de caminata.

Este proceso comienza desde la planeación de lo que queremos realizar, es la primera idea global del proyecto, ejem: Operar un viaje con duración de 7 días de caminata en el Estado de Michoacán para turismo nacional y extranjero. El realizar un plan no significa que sea viable, probablemente esto no podrá ser posible por causas que se descubrirán durante el proceso de diseño.

También podemos entender por planeación cómo vamos a estructurar nuestro trabajo de diseño, así planearemos el objeto final al que queremos llegar y los medios para llegar a ese objeto final, en el caso de nuestro ejemplo nuestra meta final es diseñar un trekking en Michoacán con ciertas especificaciones, mientras que la planificación de los medios será qué pasos necesitamos dar para llegar a este objetivo final.

Durante la etapa de planificación de pasos a seguir para llevar a término nuestro diseño y posteriormente cuando nuestro circuito esté armado y listo para operarse ubicaremos un concepto imprescindible en nuestra labor de diseño y operación: Previsión, esto es anticipar posibles eventos que determinen para bien o para mal

la realización y operatividad de nuestro diseño, un sencillo ejemplo de la aplicación de este concepto podría ser anticipar qué recursos materiales, qué recursos económicos y qué recursos humanos requeriremos para el desarrollo del diseño y para la operación del trekking.

Un elemento previsor constituye la elaboración de las reglas y políticas de acción.

Estas son pautas de acción que asegurarán resultados a partir de un común denominador de actitudes en el servicio, ejemplo:

1. Todos los guías deberán usar la playera con la imagen de la empresa.
2. El guía no podrá caminar con su grupo por alguna ruta nueva, a menos que ésta sea perfectamente conocida, y en su caso ofrezca una opción de mejora en el rendimiento y seguridad del grupo si las condiciones de la ruta original implican peligro tácito al grupo.

**Recursos materiales:** Entenderemos que son todos aquellos elementos físicos que facilitarán nuestro trabajo: información documental y de campo, brújula, odómetro, curvómetro, GPS, equipo de cómputo, información documental, medios de transporte, equipo de campamento, de cocina y de caminata.

**Recursos económicos:** Realizar un estudio sobre la expectativa de gastos que se efectuarán durante el proceso de diseño y posteriormente durante la operación del mismo. Un cálculo erróneo de gastos seguramente retrasará nuestro trabajo durante el proceso y peor aún, nuestro producto final no será rentable

al estar los costos de operación más altos que el precio comercial del circuito.

**Recursos humanos:** Uno de los aspectos más importantes para poder diseñar y operar el circuito es el trabajo humano, en este punto deberemos considerar que gente y en qué cantidad será necesario emplearlas para desarrollar nuestro tour de aventura, al preguntarnos qué gente deberemos pensar en sus cualidades: Espíritu de servicio, afluencia, grado de responsabilidad, grado de creatividad, conocimiento sobre la labor que deberá desempeñar, orden e higiene y grado de ego. En cuanto a cantidad, ésta deberá ser tal, que la eficacia en el desarrollo del diseño sea la óptima y de la misma forma en la operación, si en la operación del circuito ubicamos a gente local para preparar alimentos, esta gente deberá de cumplir con buenas normas de higiene y calidad en la oferta de su servicio, uno de los elementos más valiosos del trekking son los alimentos un caminante mal alimentado será un cliente insatisfecho que seguramente no recomendará el circuito.

**Eventos contextuales:** Es necesario considerar en la previsión otros eventos que puedan afectar o beneficiar nuestro diseño como: situación climática, situación cultural y situación socioeconómica de la región.

- Situación Climática: Revisar qué problemas puede causar un evento meteorológico crítico en la operación, y cuáles son las mejores fechas en las que el estatus del clima garantice el éxito de nuestra excursión.
- Situación Cultural: Revisar qué impacto social puede causar la presencia de grupos extraños en las comunidades por las que se desarrolle el circuito. Observar en comu-

nidades rurales hábitos de vida, situación política, situación religiosa.

- Situación socioeconómica: Ubicar el manejo de recursos generado por este tipo de turismo en las comunidades. (NO CREAR FALSAS EXPECTATIVAS)

**Dirección:** La eficacia en el desarrollo y culminación de cualquier proyecto depende en gran medida de la toma de decisiones dirigidas a cumplir los objetivos del proyecto y para realizar esta toma de decisiones es necesario que la persona que las toma asuma su rol como líder con capacidad de mando. Podemos identificar una amplia gama de estilos en liderazgo, veamos las más importantes:

- Líder Autoritario: Es aquel líder con actitudes de exagerada autosuficiencia, no acepta sugerencias, sus decisiones son inamovibles, todas sus decisiones son correctas.
- Líder Egocéntrico: Él todo lo sabe, busca su propio lucimiento, toma decisiones para su beneficio no para su grupo. En su lenguaje está siempre el yo repetitivo.
- Líder Democrático: Este líder considera la opinión de su gente para fundamentar la toma de sus decisiones.
- Líder Caótico: Toma decisiones sin hacer una previa evaluación, desconoce el contexto donde pretende funcionar.
- El líder ideal: Podemos identificar algunas características deseables en el trabajo de un líder. Un buen líder será, aquel que busque siempre la integración del grupo, coordine a su grupo tomando en cuenta necesidades y aptitudes de cada miembro,

busque razonar antes de tomar decisiones, demuestra actitudes de servicio y no de ego-latría, busca siempre aprender pues nunca está satisfecho con lo que sabe, un buen líder acepta que se equivoca, tiene facilidad para comunicarse, tiene gusto por la lectura, opina sobre gran variedad de temas.

**Coordinación:** Ubicar en tiempo y forma acciones complementarias destinadas a cumplir con las expectativas de eficiencia en la realización del proyecto.

El guía deberá favorecer la coordinación de esfuerzos para cumplir con todos los pasos en el proceso de diseño y de operación, el no hacerlos seguramente duplicará esfuerzos o habrá ausencia de ellos de tal manera que tengamos pérdida de tiempo o ineficiencias en el proceso. Supongamos que en un campamento requerimos de dar servicios de alimentos y agua, quizás por alguna razón sea difícil encontrar agua, por lo que si son dos personas destinadas a proveer esto en el campamento, una de ellas deberá encargarse de los alimentos mientras que la otra de conseguir el agua, de otra manera si las dos personas se dedicaran únicamente a la preparación de alimentos el campamento se quedaría sin provisión de agua.

**Organización:** Ubicar jerárquicamente y delimitar las actividades que cada persona desarrollará durante el proceso de diseño o la operación del producto turístico asegurará la eficiencia del proyecto.

Una técnica para referir una organización es llamado Organigrama.

**Control:** Controlar las acciones durante el proceso de diseño y en la operación del

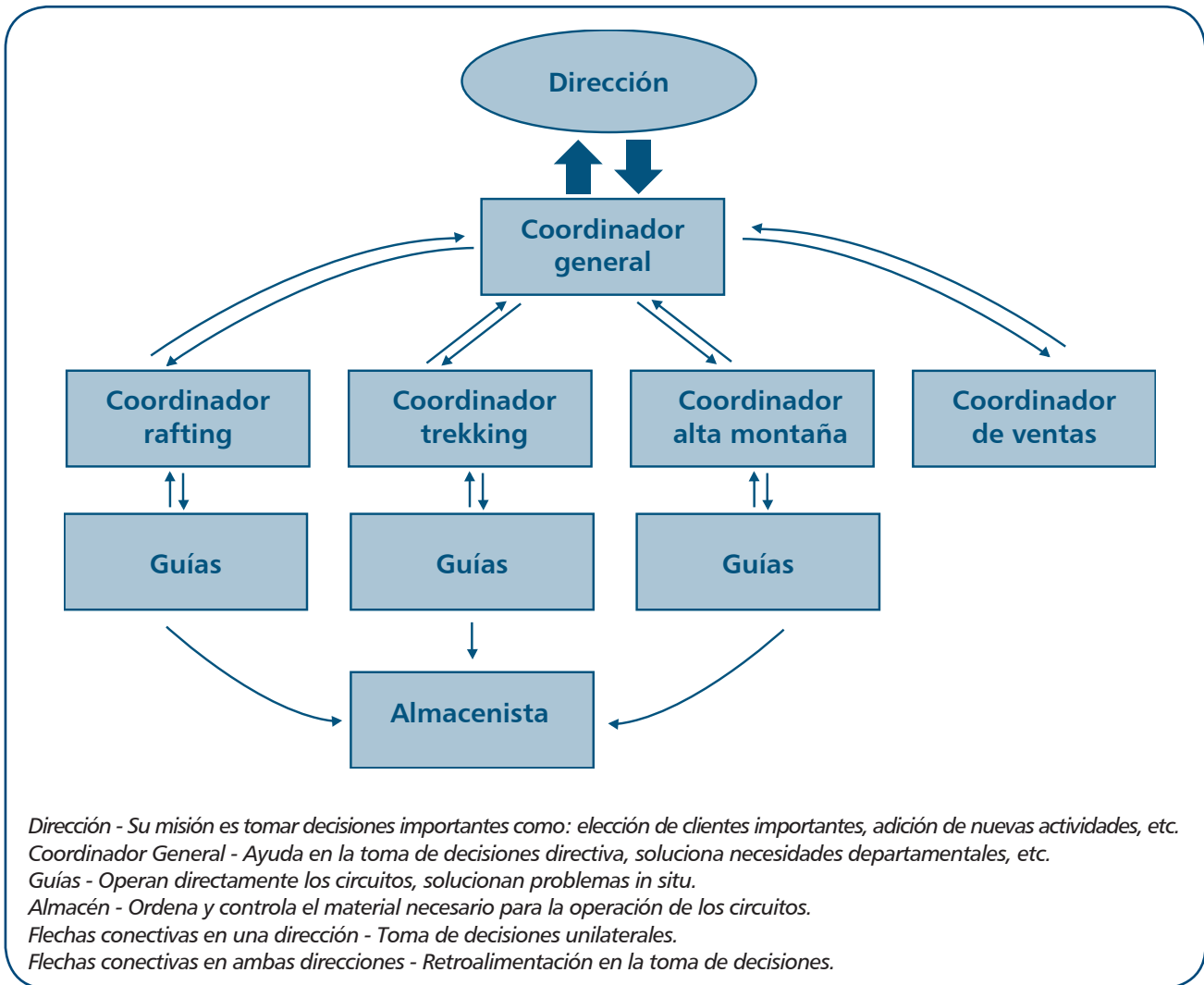
mismo es ubicar cada acción para que nos dé el resultado esperado. Si el objetivo del guía es hacer un buen circuito, éste deberá controlar que cada elemento en la operación se realice, ejem: Controlar la puntualidad en horarios de alimentos, calidad y adecuación de los mismos.

**Seguimiento:** Revisar que cada elemento requerido en las etapas de diseño u operación se lleve a cabo en el tiempo esperado, ejem: Si solicitamos un oficio de presentación y autorización institucional para explorar alguna región una vez solicitada, deberemos revisar que se elabore para que se expida a tiempo, antes de iniciar la etapa de exploración en campo.

### 1.3 Principios didácticos y metodológicos

Es de particular importancia el fundamentar la caminata desde un punto de vista psicopedagógico, pues definitivamente la caminata es una actitud real del comportamiento humano, la caminata en medios naturales asegura una nueva percepción del mundo para el caminante, una caminata tiene como objetivo el conocimiento y la integración de otras realidades culturales y medioambientales mas no la introspección autista que no genera cambio alguno en el comportamiento humano, el potencial educativo de la caminata es en sí mismo enorme si tenemos en cuenta que el mercado al que irreversiblemente se dirige la caminata es a la gente que vive en las grandes ciudades y que por lo tanto desconocen sustancialmente los procesos naturales que dan vida a nuestro planeta, desconocen la diversi-





dad cultural aún en nuestro propio país y más aún, en el peor de los casos no saben caminar en terreno natural.

El observar e identificar este panorama nos lleva a buscar preceptos generales de la Psicopedagogía (Ciencia de la Educación), que coadyuven a desarrollar eficazmente cada caminata. A estos preceptos les llamamos: Principios Didácticos.

## Principios didácticos

### a) Principio de adecuación

En el diseño de la ruta: El diseñador buscará adecuar las características

esenciales del trekking a las condiciones generales del caminante al que se dirigirá el producto. Una caminata por un sendero bien marcado y sin obstáculos importantes será adecuado para un caminante principiante. En la operación de la ruta: El guía deberá adecuar su lenguaje y actitudes de acuerdo a la observación de cada uno de sus caminantes.

### b) Principio de intuición

“Todo aprender se basa en el fundamento de la intuición: se perciben fenómenos, se ven cosas,, se oyen ruidos, se observan procesos...”



*Nada mejor que ver y convivir directamente con las etnias para percibir las diferencias culturales en su forma de vida.*

De acuerdo a este principio los caminantes aprenderán de experiencias concretas y reales. En el diseño de la ruta: Si queremos que nuestros caminantes adquieran actitudes de respeto hacia las etnias, habrá que planear tiempos para interactuar con ellos: Caminar en sus rutas, comer en sus hogares, participar en sus celebraciones, etc. En la operación de la ruta: Comunicarse con la gente del lugar, saludar a caminantes y pobladores conforme a usos y costumbres, motivar la comunicación entre el grupo y los lugareños, etc.

### c) Principio de variabilidad

Buscar la diversidad de elementos asegurarán que nuestros caminantes no caigan en un estado de monotonía o

aburrimiento. En el diseño de ruta: El diseñador deberá buscar que la ruta tenga varios elementos de interés para el caminante como: cruzar ríos, encontrar rocas, cascadas, lugares de interés arqueológico o antropológico, lugares de interés geológico, etc. En la operación de la ruta: Tratar temas culturales, de seguridad, técnicos, étnicos, geológicos, etc.

### d) Principio de placer

Uno de los objetivos más importantes para el caminante es el disfrutar sus vacaciones, el caminante se llevará mayores y mejores impresiones si su actividad está enmarcada en un ambiente alegre y placentero. En el diseño de la ruta: El diseñador buscará





*“Descubrir una cascada en la ruta bien vale la caminata”*

que todos los servicios ofrecidos sean de buena calidad. En la operación de la ruta: El guía buscará mantener un ambiente armónico, alegre y de camaradería en su grupo.

**e) Principio de toma de conciencia**

El principio de toma de conciencia alude a una participación de los educandos atenta y juiciosa, porque la actividad cognoscitiva requiere de una actitud consciente por parte de maestros y alumnos, guías y guiados, es de suma importancia identificar los alcances del nuevo aprendizaje, el cual no estará completo si no se tiene la mínima comprensión de su objetivo de estudio. En el diseño de ruta: El diseñador deberá tener perfecta-

mente claro los alcances positivos en el aprendizaje de los caminantes, así como de los alcances negativos impacto cultural y ambiental de la ruta. En la operación de la ruta: El guía fundamentará sus instrucciones y su cátedra de acuerdo a lo que se espera, en cuanto a cambio de actitudes del caminante.

**f) Principio de continuidad**

Evitar interrupciones que perjudiquen la ejecución de los objetivos planteados en el proceso educativo. En el diseño de ruta: Diseñar la ruta con el menor número de cortes por transporte y/o otras eventualidades posibles. En la operación de la ruta: Evitar descansos continuos, enseñar la natu-



*Un buen baño en el río es un placer insustituible después de una buena caminata.*

raleza pero también sus cuidados.

### g) Principio de enseñanza para el mejor conocimiento de uno mismo

A través del aprendizaje de nuevos conocimientos, de nuevas habilidades, de nuevas actitudes, el caminante, debe llegar a conocerse mejor, tomar conciencia del alcance de sus posibilidades y sus limitaciones, y en consecuencia aceptarse tal como es. Es evidente que una experiencia de caminata correctamente diseñada puede ser una gran aportación en este sentido.

### h) Principio de enseñanza activa

Como guías, no podemos pensar en nuestros caminantes como entes receptores, que absorben todo lo que les decimos como una esponja absorbe el agua, buscar la participación activa de nuestra gente asegura un mayor bagaje de elementos enriquecedores del conocimiento tanto para los guiados como para el guía. En la operación de la ruta: Es importante que el guía no aburra a su grupo con monólogos que en ocasiones pueden caer en la monotonía, por lo que tendrá que propiciar la participación y el descubrimiento de nuevos conocien-

tos del grupo por sí mismo.

## Principios metodológicos

De la misma forma que los principios didácticos, los principios metodológicos constituyen pautas de acción útiles para mejorar y asegurar el rendimiento en la actividad física y el deporte.

### Concepto Etimológico

*Método.- Proviene de las voces griegas:*

*Metha.- Significa, Hacia allá, Más allá*

*Hodos.- Que es el camino*

### a) Principio de incremento progresivo de la carga ( Paulatinidad)

Tanto la cantidad como la intensidad de las cargas en la actividad física deberán orientarse con un sentido ascendente "de menos a más". En el diseño de la ruta: Difícilmente podremos hacer accesible una ruta de caminata si esta inicia con un ascenso muy intenso (pendiente pronunciada) y de gran volumen (cantidad de distancia). En el caso de inicio de una ruta y siguiendo este principio, el ideal es, proponer una caminata con poca distancia y mínimo desnivel de ascenso.

### b) Principio de relación óptima entre carga y recuperación

Una carga intensa de trabajo (supongamos 25 km. de caminata) evidentemente generará procesos metabólicos anaeróbicos, por lo que la alta concentración de lactato en músculos ocasiona cambios en el medio químico local retrasando así el proceso de recuperación y momentáneamente también los siguientes pasos de adaptación fisiológica a las

siguientes cargas de caminata.

En consecuencia después de un día de caminata pesado y considerando el nivel de rendimiento de nuestros caminantes como básico, será necesario introducir uno o dos días subsecuentes con carga ligera 10 - 12 km. sólo después podrá realizarse otra caminata con alto volumen de trabajo.

### c) Principio de adaptación a la edad e individualidad del deportista

La determinación de cargas en la actividad física estará sujeta a la edad del turista y sus posibilidades biológicas para realizar algún trabajo específico, también se tomará en cuenta la individualidad en cuanto a talento, disposición para el rendimiento, temperamento, etc.

Para efectos en materia de diseño y operación de la caminata, es muy importante conocer el perfil del mercado de caminantes que esperamos, así por ejemplo, si sabemos que el diseño está dirigido primordialmente a personas jubiladas y mayores de 40 años. Debemos prever que en esta etapa la fuerza está decreciendo, así como la movilidad articular y la sustentabilidad ósea (por efecto de osteoporosis), por lo que buscaremos rutas con pendientes de ascenso y descenso moderadas, desniveles menores a 600 m., y senderos con suelo estable y regular.

## 1.4 Procesos anatómicos y fisiológicos

Otro elemento fundamental y muy importante a considerar para el diseño de una ruta de caminata es la implicación que

tienen las características físicas de la ruta en directa relación con los efectos fisiológicos que el caminante desarrollará durante su actividad física. Para poder obtener conclusiones debemos analizar algunas cuestiones:

- ¿Qué es Fisiología Humana?
- ¿De qué manera la Fisiología Humana está presente en el rendimiento del excursionista?
- ¿Cuál es la relación entre el diseño de la ruta y el rendimiento fisiológico del excursionista?

## Anatomía y fisiología

La Biología, una de las ciencias más importantes de la humanidad, tiene dos áreas muy importantes de estudio: La Anatomía y la Fisiología Humana, la primera corresponde al estudio de las partes del organismo viviente y sus relaciones entre unas y otras, la segunda, es el estudio de la manera en que estas partes llevan a cabo sus funciones, podemos definirlo también de la siguiente manera:

Uno de los objetivos primordiales de la caminata es que el participante se desplace a pie por senderos en el medio natural, para poder hacer esta actividad el caminante requiere de un sistema motriz definido anatómicamente como sistema músculo-esquelético sistema que por cierto también es materia de estudio de la Biomecánica en donde los músculos significan el motor propulsor del movimiento y el esqueleto las estructura material básica que posibilita la acción



mecánica del movimiento.

La identificación de músculos, huesos, extremidades nerviosas y circulatorias es materia anatómica en tanto que sus procesos de funcionamiento son materia de estudio para la fisiología, si nos preguntamos ¿qué músculos intervienen durante la caminata? ésta sería contestada por la Anatomía, mientras que ¿cómo y por qué se contraen los músculos? sería contestada por la Fisiología.

### Anatomía, fisiología y rendimiento

Nuestro organismo es más que una impresionante maquinaria de relojería, es una suprema creación de la naturaleza en donde cada componente tiene cabida y función dentro de ese pequeño universo, el cuerpo humano es capaz de comunicarse, de crear, de tener sentimientos, y de moverse, pero para poder hacer esto se vale de varios sistemas con íntima relación entre sí: Sistema digestivo, sistema reproductor, sistema homeostático, sistema inmunológico, sistema circulatorio, sistema nervioso y sistema locomotor. Veamos de manera explícita cómo trabaja el cuerpo humano en la actividad física.

Supongamos que planeamos una excursión para subir caminando a una montaña con una pendiente de 30° y un desnivel de 1000 m., es decir iniciaremos la caminata a 2500 m.s.n.m., llegaremos a la cumbre situada a 3500 m.s.n.m., y finalmente regresaremos al punto de origen. Para poder realizar esto, será necesario el trabajo biomecánico de nuestro cuerpo, todo nuestro aparato músculo – esquelético trabajará, sin embargo podemos identificar algunos músculos que

trabajarán en mayor proporción: Músculos de las piernas; cuádriceps, crural, semitendinoso, semimembranoso, gemelos, soleo y tibial anterior, estos músculos a su vez están conformados por gran cantidad de pequeñas fibras (miofibrillas) de las cuales unas son de contracción rápida (blancas) y otras de contracción lenta (rojas).

Cada fibra muscular está conectada a la médula espinal y al cerebro mediante sinapsis nerviosas las cuales se encargan de transmitir impulsos eléctricos de emisión y respuesta, o en otras palabras es como si encendiéramos y apagáramos el switch que controla la contracción y relajación de los músculos, estos estímulos respuesta no tendrían el efecto deseado si las mitocondrias y enzimas en las células de las miofibrillas no produjeran moléculas energéticas de Adenosin Trifosfato ATP, “el combustible del movimiento” este compuesto molecular es producto de una serie de reacciones bioquímicas cuyo proceso inicia con la ingesta de alimentos, estos al entrar al tracto digestivo se van degradando, desde que están en la etapa de masticación, pasando por el estómago y penetrando los nutrientes a la sangre arterial, a través de las vellosidades intestinales.

Una vez en el torrente sanguíneo los nutrientes son transformados por el hígado en glucógeno, sustancia ricamente energética que se almacena en el mismo hígado y en el sarcoplasma\* de las miofibrillas de tal forma que cuando este se agota en los músculos el glucógeno hepático es enviado a ellos.

Existen 3 importantes vías para producir energía necesaria para la actividad física,



la primera de ellas, el metabolismo anaeróbico lactácido (vía fosfagena), se lleva a cabo cuando tenemos una actividad física sumamente intensa y rápida como sprinters, levantamientos, saltos, levantamiento de pesas, etc. Para este efecto tenemos almacenado en músculo otro compuesto energético llamado fosfo-creatina CrP y éste sólo es suficiente para una reacción de transferencia química de 5 a 10 segs. A partir de este momento la subsiguiente vía energética es la glicólisis anaeróbica lactácida.

Metabolismo en el cual se transfiere la energía necesaria para mantener una actividad relativamente intensa y de 10 a 2.30 minutos al realizarse este proceso con deuda de oxígeno la reacción química da como residuo ácido láctico, cuanto mayor sea el déficit de oxígeno, mayor es el nivel de ácido láctico y menor será la posibilidad de mantener más tiempo el esfuerzo.

*\*Sustancia líquida que rodea a las miofibrillas*

## Dos falsas creencias sobre el lactato

1. El lactato solo se produce durante el ejercicio muy intenso.

Esto es falso, pues nuestro organismo siempre produce algo de lactato, ya sea por una cierta contribución de las vías anaeróbicas a la producción de energía o debido a que los eritrocitos no poseen mitocondrias y producen lactato.

2. El lactato es un veneno para nuestro organismo.

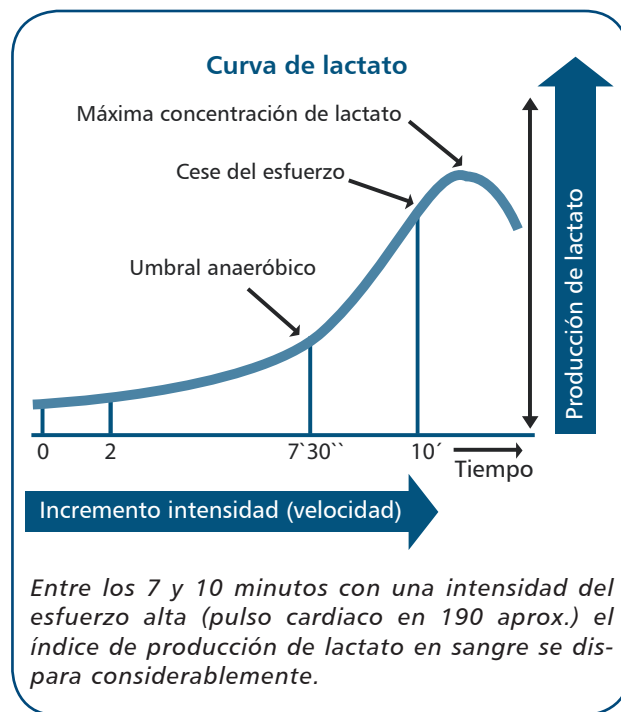
El lactato es un combustible excelente y el músculo miocárdico (corazón) posee grandes cantidades de mitocondrias

que utilizan el lactato previo paso a piruvato para producir energía. En realidad el principal efecto limitante del lactato viene dado por la producción de hidrogeniones H<sup>+</sup> que se producen en la cadena metabólica cuya simplificación sería:

glucosa (neutra) ➡ ácido piruvico ➡

ácido láctico ➡ lactato + (H<sup>+</sup>)

Esta producción de hidrogeniones (H<sup>+</sup>) acidifica nuestros músculos (baja el pH) disminuyendo la actividad enzimática y alterando la permeabilidad celular y la transmisión del impulso nervioso, además de otros efectos.



## Vía aeróbica

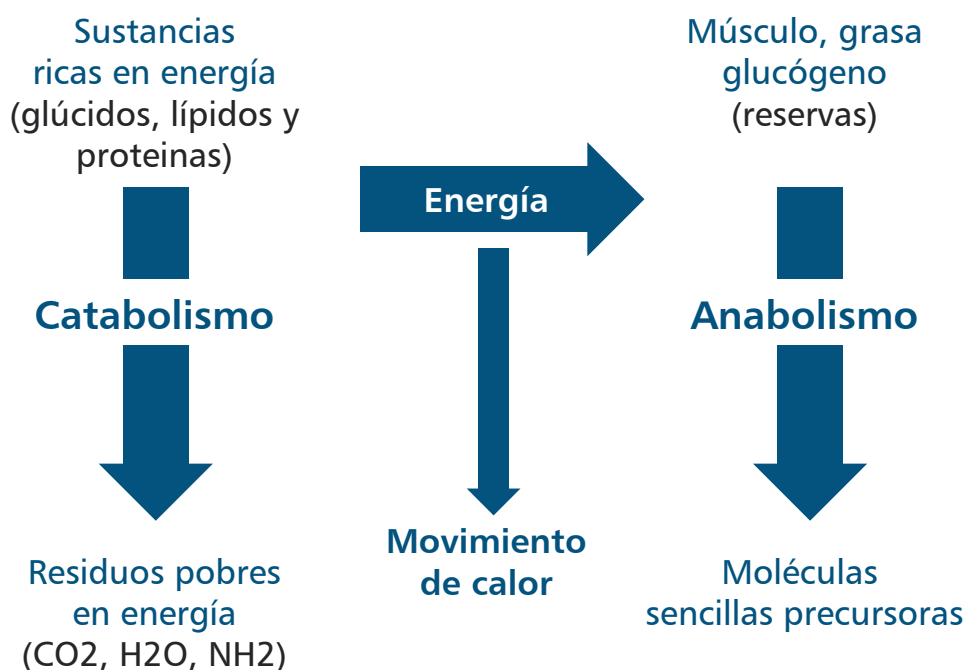
Por esta vía los músculos toman la energía

de la glucosa y glucógeno por periodos de tiempo prolongados (resistencia) y con intensidad relativamente alta 130 – 140 pulsos por min. O también toman energía de grasa y proteína con intensidad relativamente baja 120 pulsos por min., la entrada de oxígeno por vías aéreas es igual a el consumo de oxígeno en el proceso aeróbico, así la combustión de glúcidos resulta ser muy limpio pues los catabolitos producidos son CO<sub>2</sub> que se elimina por la ventilación y H<sub>2</sub>O que el organismo ya pierde en exceso por la ventilación y sudoración.

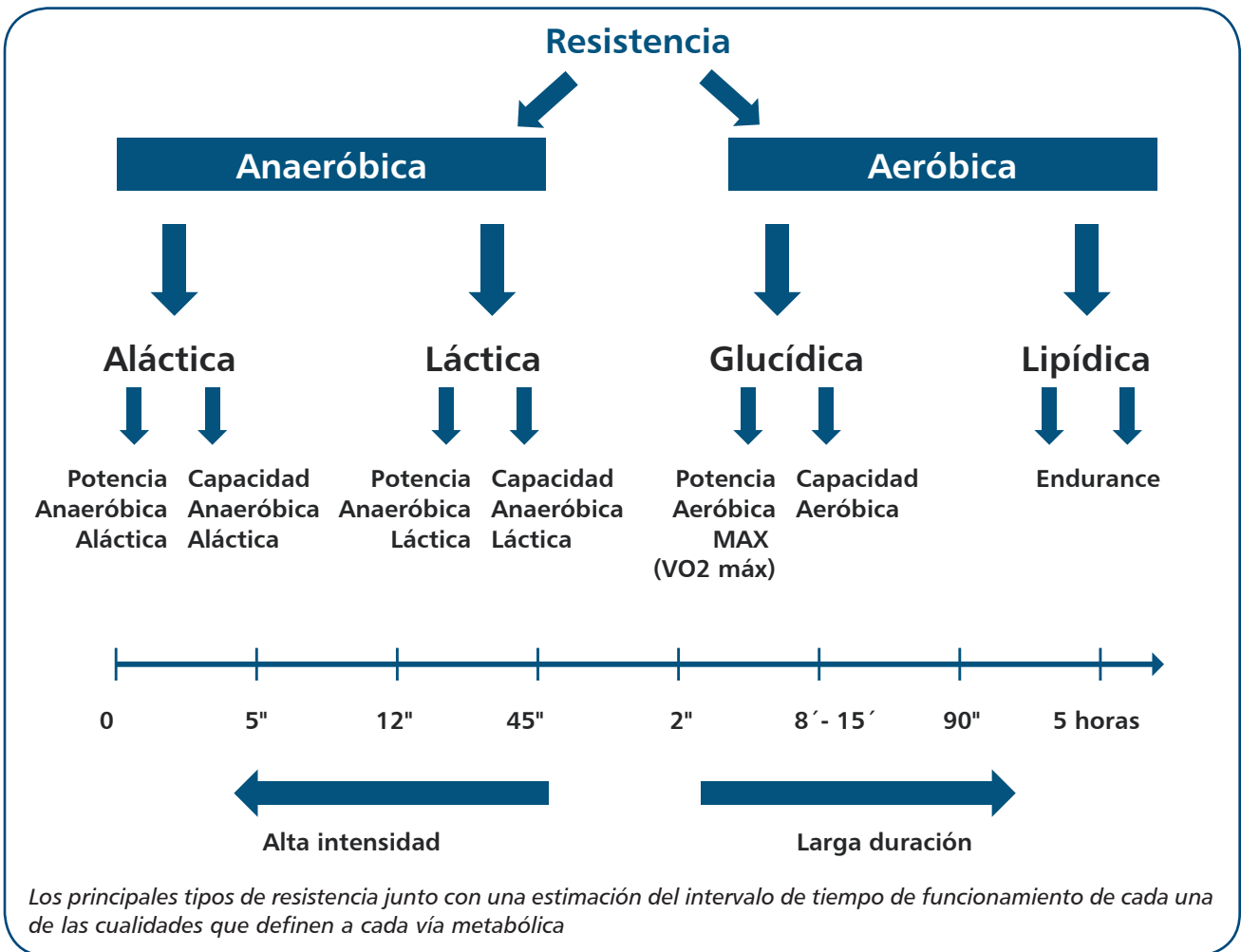
Durante el ascenso a la montaña con nuestro grupo tendremos presentes varias eventualidades que exigirán en

menor o mayor grado la transferencia de energía por las tres vías descritas anteriormente, de esta forma si nuestros caminantes carecen de adaptaciones fisiológicas generadas por la práctica sistemática de algún deporte de resistencia (duración) seguramente la vía metabólica anaeróbica lactácida estará presente al no cubrir la demanda de oxígeno que los músculos requieren para un ascenso y descenso de tal duración e intensidad. Un error muy usual en los principiantes de la caminata es iniciar muy rápido un ascenso y continuar con el mismo ritmo hasta que se hace prácticamente imposible continuar por haber llegado a los límites del umbral aeróbico donde ya la deuda de oxígeno se presenta y la energía es metabolizada

### Balance de energía



*Al entrar los nutrientes al organismo, éstos se descomponen (catabolismo) produciendo energía y ésta a su vez movimiento y calor, esta energía también se transforma en glucógeno, grasas y construye músculos*



*Un ascenso prolongado e intenso puede complicar el rendimiento fisiológico de nuestros excursionistas*

por el proceso lactácido. Esta vía energética también estará presente en esfuerzos continuos de superación de escalones, control del equilibrio en resbalones, y en el descenso, por la carga ejercida hacia las extremidades inferiores generada por el peso del excursionista que es afectado por controlar la velocidad.

### Relación entre diseño de la ruta y rendimiento fisiológico del excursionista

De todo lo anterior podemos deducir que con el diseño adecuado de la ruta deberemos de evitar que nuestros excursionistas caminen con la utilización en exceso de la vía anaeróbica lactácida, ya que esto podrá causar que el caminante se vea imposibilitado para disfrutar y/o incluso terminar la distancia prevista en la ruta, sobre todo en rutas extensivas de varios días, (trekking) este cuidado asegurará el rendimiento de la excursión. En este sentido deberemos seguir las orientaciones dictadas por los principios metodológicos vistos en el capítulo anterior.

## 1.5 Fisiología humana y medio ambiente

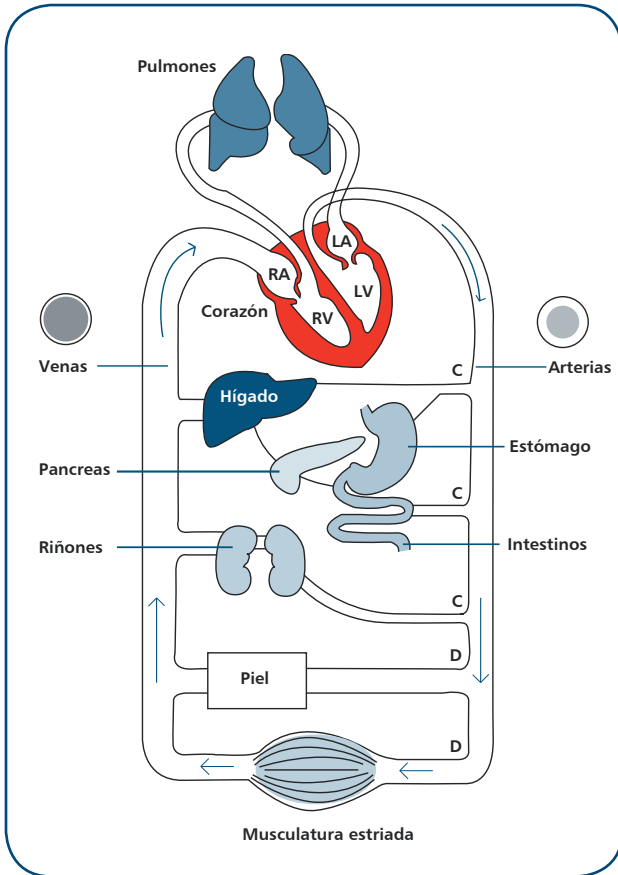
Nuestro planeta contiene una diversidad de entornos climáticos y condiciones meteorológicas a los cuales estamos expuestos dependiendo de nuestro lugar de residencia o las actividades que desempeñemos, en el caso de la caminata, estaremos expuestos a estos elementos en lugares con predominio de calor, humedad, frío, baja presión atmosférica o con eventos meteorológicos como,

viento, lluvia y tormentas eléctricas. Todos estos fenómenos pueden alterar el equilibrio homeostático del cuerpo del excursionista.

**El calor:** Hacer ejercicio en un medio caluroso implica una serie de mecanismos termorreguladores dirigidos a conservar la temperatura corporal en 37° C, estos mecanismos se llevan a cabo cuando el ejercicio muscular eleva el metabolismo por arriba de los niveles de reposo y se incrementa el ritmo al que debe disiparse el calor al exterior para evitar que la temperatura interna del cuerpo se eleve a niveles peligrosos, para hacer esto el sistema circulatorio aumenta su capacidad aumentando la frecuencia cardiaca, desviando el suministro de sangre a órganos internos por constricción de arterias y dilatando los vasos sanguíneos de la piel, cuando el calor es acompañado de gran porcentaje de humedad ambiental el riego sanguíneo a la piel es todavía mayor y entonces podemos ver que la piel se torna rojiza y caliente, cuando el calor es seco, la piel exuda altas cantidades de vapor de agua llegando a originar en ejercicio fuerte y prolongado de 1.4 a 2 litros por hora, si esta pérdida de agua no se recupera inmediatamente, inician los problemas por deshidratación.

**Deshidratación:** En las actividades de resistencia, una pérdida de el 3% de peso corporal en agua hace que se reduzca el consumo máximo de oxígeno VO<sub>2</sub> max, de tal forma que aumentará el porcentaje de utilización de la vía energética lactácida para seguir en movimiento, esto será ocasionado por que al perder-





se agua, también se pierden electrolitos como potasio K, magnesio Mg y principalmente cloruro de sodio NaCl (sal), cuando esto sucede se pierden elementos reactivos necesarios para el proceso metabólico aeróbico, además se altera la homeostasis iónica en los procesos de contracción muscular generando los conocidos calambres. El vómito y la coloración oscura de la orina son otros signos de la deshidratación.

**Las ampollas:** Otro problema muy común es la generación de excesivo sudor (humedad) en los pies, lo cual genera que la piel pierda resistencia a la abrasión generada por el movimiento interno del pie dentro del calzado sobre todo cuando este último no reúne los requerimientos de confort para caminar.



*La aparición de ampollas originadas por el excesivo sudor y/o un deficiente funcionamiento de calcetas o calzado terminarán irremediablemente con la posibilidad de seguir caminando alegremente*

## 1.6 Nutrición

El cuerpo humano puede considerarse como una máquina que necesita combustible para producir energía y así poder realizar un trabajo. Los alimentos son el combustible -que junto al oxígeno- harán posible el proceso de combustión.

La unidad de medición de los requerimientos alimenticios para la producción de energía es la caloría, las necesidades diarias de energía dependen del esfuerzo empleado para realizar un trabajo y del "peso normal" de la persona que lo realiza. Este peso, se obtiene restando 100 a la altura en centímetros de una persona, de manera que para una altura de 170 cm., se obtiene un "peso normal" de 70 kg.

El consumo diario de energía por kilogramo de "peso normal" es según Gómez-Mascaraque (Gómez-Mascaraque, 1986) de 32 calorías si se realiza una actividad ligera, 37 calorías si se realiza una actividad mediana y 50 calorías o más, si se realiza un trabajo agotador.

La dieta alimenticia, además de proporcionar la cantidad suficiente de calorías, debe considerar los factores siguientes:

- A. Necesidades calóricas en relación a la edad, sexo y actividades a realizar
- B. Aportaciones proteínicas y su relación entre proteínas animales y vegetales
- C. Aportaciones de lípidos

- D. Aportaciones de vitaminas y minerales
- E. Aportaciones de hidratos de carbono

La calidad de los alimentos resulta ser una parte muy importante durante la operación de nuestra ruta, de su presentación y sabor dependerá que nuestros caminantes mantengan un excelente ánimo y expectativa durante nuestra caminata, de su calidad nutritiva dependerá el buen rendimiento físico durante la marcha, así que tomar un alimento rico en grasas saturadas (tocino, manteca, chorizo, etc.) o rico en proteína animal antes de iniciar una caminata, irremediablemente nos traerá problemas digestivos, más aún si nuestra marcha es un ascenso de pendiente ¿por qué? Sencillamente porque nuestro sistema digestivo demandará más sangre nutrientes y oxígeno para ejecutar su trabajo en el procesamiento de los alimentos, interfiriendo de esta forma con las necesidades que tienen los músculos de esos mismos nutrientes para realizar su trabajo mecánico.



*Los alimentos después de un buen día de caminata, "qué mejor motivación"*



## Cantidad de agua a beber

La falta de agua conduce siempre a un espesamiento de la sangre. La sangre espesa y viscosa aumenta el esfuerzo que debe realizar el corazón, al exigir una mayor presión de bombeo. Los vasos capilares más finos, ya no pueden ser irrigados o lo son de manera deficiente. Esto aumenta el peligro de congelación cuando reinan temperaturas bajas, y se pueden formar pequeños coágulos. Para mantener hasta cierto punto el equilibrio de agua, el cuerpo limita la expulsión de orina, con lo que las sustancias tóxicas provenientes del metabolismo no pueden eliminarse satisfactoriamente. Por consiguiente:

- A. Reprimir la sed daña el organismo
- B. La cantidad de agua alojada en el cuerpo siempre debe ser la correcta. Si se suda mucho hay que beber mucho
- C. Es preferible beber con mayor frecuencia pequeñas cantidades
- D. Bebiendo poco no se limita la pérdida del líquido debida al sudor
- E. Ningún entrenamiento puede reducir nuestra necesidad de agua
- F. Hay que controlar la cantidad que se orina cada día (no debe ser inferior a medio litro)
- G. Un tinte dorado oscuro en la orina revela una fuerte concentración que a largo plazo puede provocar la forma-



*Podemos aprovechar algunos momentos claves en la ruta para hidratarnos*

ción de cálculos en los riñones

Habrà que tomar muy en cuenta lo anterior para ubicar nuestros pasos en rutas que no estén expuestas por mucho tiempo al calor, ya sea limitando la distancia de caminata bajo el influjo del calor o programando las fechas de excursiones en temporada de frío. Otras medidas adicionales de seguridad para evitar la deshidratación son: Pedir a nuestros caminantes que carguen suficiente agua para la jornada, elegir caminos que aseguren el abastecimiento de agua potable mediante arroyos, manantiales, expendios en poblaciones y programar el abastecimiento de agua a los grupos mediante el acceso de personal de soporte staff en el punto álgido de la ruta en

caso de que la jornada sea larga.

### 1.7 Aplicación del proceso científico en el diseño

*La ciencia se nos aparece como la más deslumbrante y asombrosa de las estrellas de la cultura cuando la consideramos como un bien por sí mismo, esto es, como un sistema de ideas establecidas provisionalmente (conocimiento científico), y como una actividad productora de nuevas ideas (investigación científica).*

**Mario Bunge**

El proceso de investigación científica está completamente implícito en el proceso de diseño, esta investigación como lo habíamos visto anteriormente, inicia en lo abstracto y termina en resultados concretos pero para llegar a ellos será necesario definir puntualmente esa idea abstracta que ronda en nuestra mente, de tal manera que la elección y delimitación del tema en, en este caso una ruta de caminata, asegure la factibilidad de realizar el diseño. Así podríamos ejemplificar en este primer paso:

- **Elección:**  
Diseñar un trekking en el Estado de Michoacán.
- **Delimitación:**  
Armar el circuito para ser vendido a personas jubiladas y/o con 40 años o más.

Un segundo paso será plantear el o los problemas que se implican al elegir y delimitar el tema.

- **Problemas:**  
Elección de senderos con atractivos medioambientales. Planear itinerarios

con distancias no mayores a 16 km. Planear carga de trabajo para adultos y adultos mayores a un nivel básico.

El tercer paso será la construcción de hipótesis.

- **Hipótesis:**  
Observamos el mapa y trazamos una posible ruta tomando en cuenta la información que nos da el mapa y la experiencia previa del diseñador en el tipo de terrenos que indica la carta topográfica.
- **Recopilación y análisis de datos:**  
Después de generar nuestras hipótesis, será necesario analizarlas para dar el primer paso.
- **Determinación del modelo:**  
Es decir, que hacemos un primer proyecto de lo que podrá ser nuestro trekking en Michoacán.
- **Experimentación:**  
Una vez que en el papel hemos imaginado como será el terreno, será necesario probarlo para estar en posibilidades de responder, cómo nos tratará la gente local ¿cómo estarán los senderos?, etc.
- **Formulación del diseño:**  
Si la experimentación funciona, entonces el diseño se concreta o se formula para su próxima aplicación. Si no funciona, entonces buscaremos hacer cambios para acercarnos al producto final.
- **Realización del diseño:**  
Finalmente nuestra ruta para caminata



estará operando.

- **Retroalimentación operativa:**

Durante el tiempo que nuestra ruta esté operando, estaremos en constante observación y así detectar elementos que en su momento sean susceptibles de cambio.



*Uno de los principales instrumentos para recopilar los primeros datos es el mapa topográfico*



**capítulo**

**2**

**Fundamentos del  
excursionismo**

Un requisito fundamental para poder llevar a cabo el diseño y la operación de rutas de caminata es que las personas que integran el equipo de diseño y operación tenga una buena experiencia en materia de excursionismo es decir, el perfil general de capacidades de estas personas deberá ser tal que éstas tengan las habilidades de desplazarse en todo tipo de terreno de montaña como, pendientes, rocas, barro, terreno resbaloso, terrenos de agua como ríos, lagunas, etc. También tendrá que contar con ciertas habilidades para el manejo de equipo como: Tiendas de campaña, cocinetas, dispositivos de seguridad: (cuerdas, mosquetones, bastones de marcha, botiquín de primeros auxilios), instrumentos de orientación (mapa, brújula, GPS, altímetro, clisímetro, odómetro etc.). Deberá de tener la capacidad de planear rutas bajo consideraciones logísticas, pronosticar eventos meteorológicos y situaciones de riesgo para el caminante.

### 2.1 Senderismo y trekking

Antes de identificar qué significan estos dos términos debemos saber que el excursionismo no es más que una actividad lúdica, que genera placer a través de la utilización del tiempo de ocio mediante caminatas en el medio natural de las montañas. Estas caminatas bien pueden ser de carácter puramente lúdico o de carácter deportivo, donde el aspecto rendimiento físico adquiere otras proporciones que por supuesto no son objeto de este manual, en consecuencia, el carácter lúdico es lo que a los prestadores de servicio turístico realmente interesa.

Dentro de las caminatas del excursionismo tenemos dos actividades básicas que comúnmente son conceptualizadas erróneamente: senderismo y trekking.

### Trekking

La palabra trekking es un anglicismo que expresa un significado relacionado con la acción de viajar o emigrar, este vocablo ya se utilizaba hace más de 100 años para referirse a los desplazamientos de los emigrantes holandeses establecidos en Sudáfrica cuando cruzaban bastas extensiones de terreno en aquellas tierras del continente negro, desde El Cabo hasta el sudeste africano. Actualmente se le denomina trekking a aquellos viajes turísticos en los que se recorren largas distancias en periodos de tiempo de tres o más días, algunos de ellos hasta 15 días, en estas rutas de caminata el planteamiento logístico constituye una parte esencial para el desarrollo del mismo. A nivel internacional este tipo de rutas son clasificados como "Gran Recorrido" (GR).

### Senderismo

La práctica del senderismo no va mas allá de 1 a 2 días de marcha y se camina por senderos bien marcados, con distancias cortas y terrenos sin problemas técnicos, constituyen los requerimientos para la práctica del clasificar internacionalmente como "Pequeño Recorrido" (PR), ejemplo de ello son los senderos interpretativos.

### 2.2 Orientación

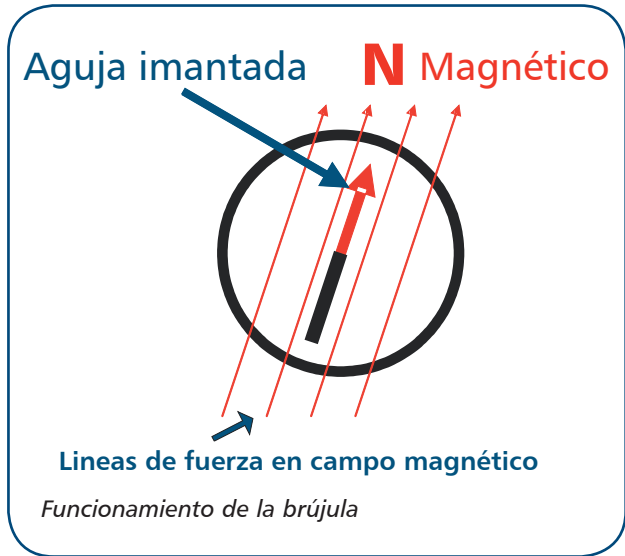
Esta palabra tiene sus raíces en la palabra orientis = por donde sale el sol, es evidente que antes de que la brújula se inventara, el

ser humano ya tenía una buena capacidad de observación y sus únicos elementos eran las estrellas y el astro sol por lo que en sus etapas nómadas de evolución podía dar una determinada dirección a sus recorridos en la naturaleza, hablar de orientación no sólo es hablar de una antiquísima actividad, hablar de orientación siempre es y será una actividad en la que se buscará responder a tres eternas preguntas: ¿Dónde estoy? ¿A dónde voy? ¿Por dónde me voy? Estas preguntas estarán en todo momento presentes durante el proceso de diseño y operación de rutas de caminata y para contestarlas se hace necesario conocer y entender las técnicas, estrategias y funcionamiento de los diversos instrumentos de orientación disponibles, ¿instrumentos de orientación? Si, todos aquellos dispositivos materiales o conocimientos específicos que nos ayuden a responder las preguntas anteriores.

## 2.2.1 Dispositivos tecnológicos para orientación

### a) La Brújula

Este famoso instrumento inventado hace miles de años funciona bajo el principio físico del magnetismo, su principal componente, la aguja magnetizada orienta su movimiento bajo la influencia de líneas de fuerza en el campo magnético terrestre. Dichas líneas de fuerza inciden directamente en un punto a el norte del globo terráqueo justamente en la Bahía de Hudson al norte de Canadá y a solo aproximadamente 2000 km. del norte verdadero o también llamado "norte geográfico"



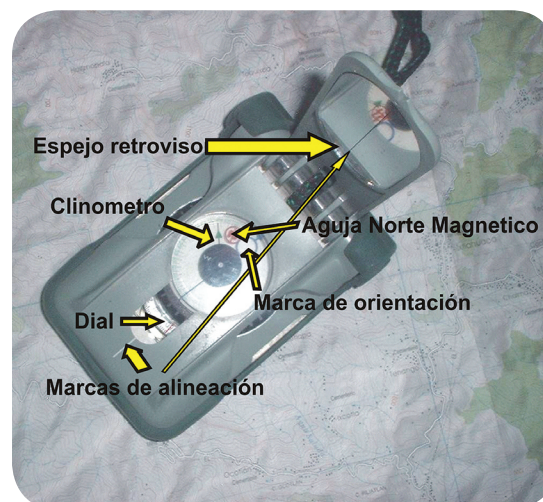
Elementos complementarios de la brújula  
Además de la aguja imantada, la brújula de excursionismo debe contar con las siguientes características:

- Cápsula o limbo sellado con relleno de líquido transparente y denso, en



su base deberá tener una flecha o marcas de orientación.

- Placa traslúcida, con marcas de alineación, escala graduada y flecha de rumbo.
- Inclinómetro, clisímetro o clinómetro, consiste en un sistema compuesto por transportador angular y una aguja colocada dentro de la cápsula, la cual trabaja por gravedad, es decir siempre apunta hacia el suelo.
- Espejo, tiene la función de reflejar la lectura de medición de la brújula al mismo tiempo que se observan las referencias.
- Dial, esta es la escala graduada en el perímetro de el limbo y tiene el objetivo de medir rumbos de marcha o acotar referencias dentro de un sistema angular de 360° existen brújulas con marcas de medición a cada 2 grados y las más precisas en grado por grado.
- Sistema de declinación magnética, algunas brújulas cuentan con un sistema que permite declinar permanentemente la marca de orientación para evitar hacer el cálculo de suma o resta angular en el momento de la medición.
- Cordón de sujeción y curvímetro, la brújula se puede anclar al cuello, a una mochila o a cualquier otro elemento mediante un cordón de sujeción, este mismo cordón puede funcionar como un curvímetro para medir distancias aproximadas en los mapas.



*Una buena brújula nos da más elementos para asegurar nuestra orientación en el terreno*

### b) El Odómetro

Otro dispositivo diseñado para medir distancias caminadas en la naturaleza es el odómetro digital, o también llamado podómetro, este pequeño aparato electrónico se coloca en la cintura del excursionista y por medio de sensores detecta cada paso dado durante la marcha, sólo es necesario medir la distan-



*Contar nuestros pasos puede darnos un dato más para interpretar nuestra orientación*

cia del paso de la persona que lo usa y determinar esta distancia de paso en base a las características del terreno: ¿es en ascenso? ¿descenso? ¿plano? ¿qué grado de pendiente?

### c) Altimetro / barómetro digital o analógico

Este es un dispositivo que mediante la presión atmosférica nos mide la altitud aproximada s.n.m., a la cual nos encontramos, al mismo tiempo nos funciona para poder determinar previsiones meteorológicas.



El altímetro nos referirá a la cota de nivel en la que no encontramos

### d)Reloj / cronometro

Este instrumento nos medirá el tiempo transcurrido durante la marcha efectiva y nos dará el dato necesario para el cálculo de nuestra velocidad y la distancia recorrida.

### e)Posicionador global satelital GPS

Este es un aparato electrónico que nos puede proporcionar la información básica

de orientación en cuanto a posición, altitud, velocidad de marcha y distancia recorrida, también podemos utilizarlo para grabar y copiar rutas a ordenadores, algunos sistemas cuentan con barómetro, brújula y termómetro. Este pequeño artilugio obtiene la información de señales transmitidas desde satélites, cuando el GPS se conecta por lo menos a 3 de ellos la información obtenida tiene un margen mínimo de error, lo cual lo hace confiable para utilizarlo en la medición de nuestras rutas.



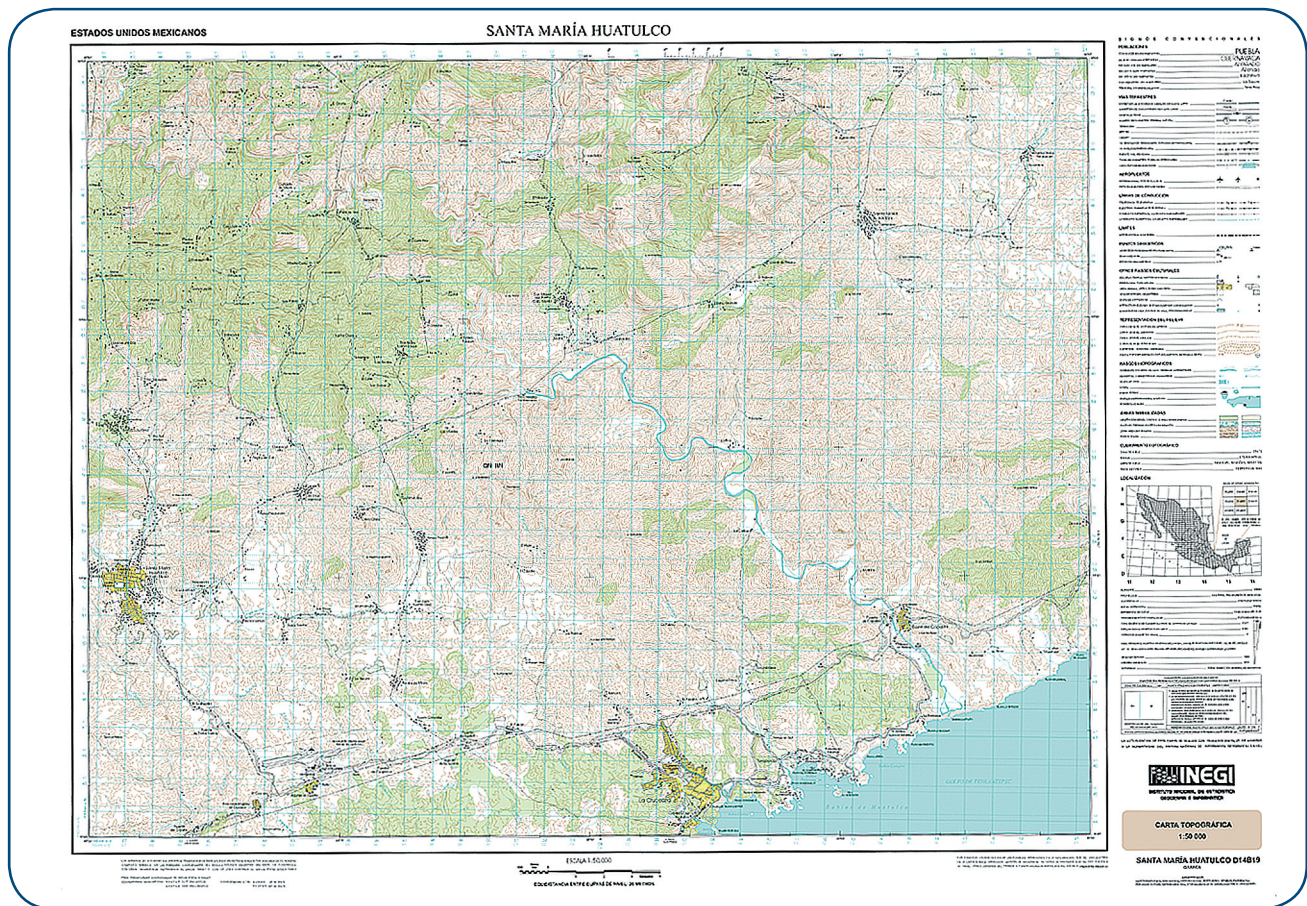


**f) Mapa topográfico**

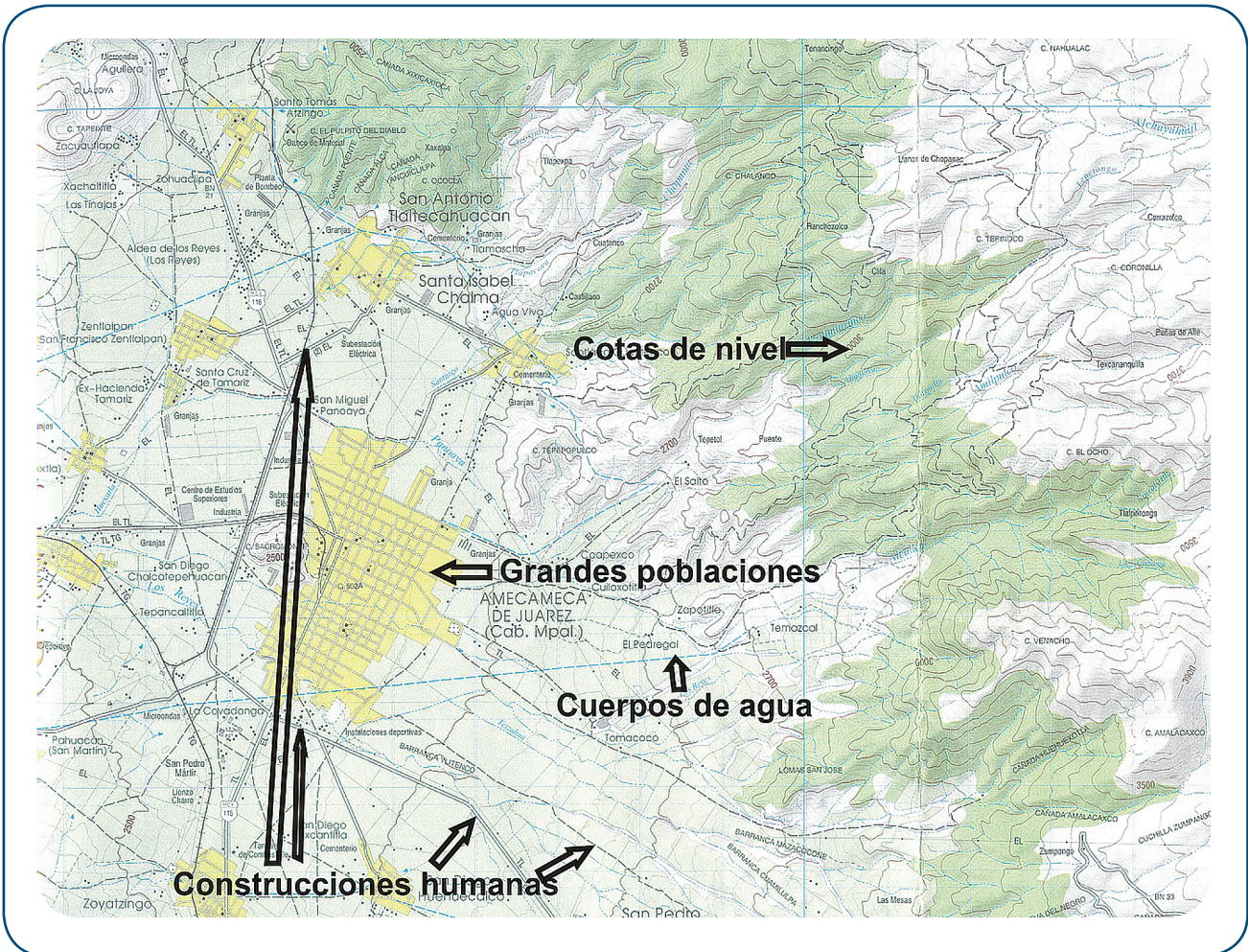
Si pudiéramos volar a grandes alturas podríamos observar el paisaje y la ruta por caminar fácilmente, pero como esto no resulta práctico nos tenemos que auxiliar con representaciones esquemáticas de la orografía terrestre, para ello utilizamos los mapas topográficos que representan grandes áreas terrestres a una escala de 1:50,000 esto quiere decir que cada km<sup>2</sup> real lo dividimos entre 50,000 y entonces dicho kilómetro estará representado en el papel mediante un área de 2 X 2 cm<sup>2</sup> de esta manera reducimos las dimensiones reales para poder trabajar en el plano.

En el mapa topográfico podremos encontrar la siguiente información:

- Morfología del terreno representada mediante líneas concéntricas en color marrón mediante dichas líneas podremos ubicar valles, cañadas, paredes, portillos (collados), aristas, cumbres de montañas y depresiones ortográficas.
- Código de colores: Los elementos hidrológicos son representados en color azul, entre ellos tenemos: Presas, lagos, océano, canales de riego, ríos y arroyos intermitentes. Los elementos vegetales se representan en distintas tonalidades de verde dependiendo del tipo de vegetación como tierras de cultivo, bosques, malpais, etc. Los elementos humanos como casas, carreteras, líneas eléctricas, iglesias, escuelas, cementerios, etc. Se representan en color negro, poblaciones en amarillo.

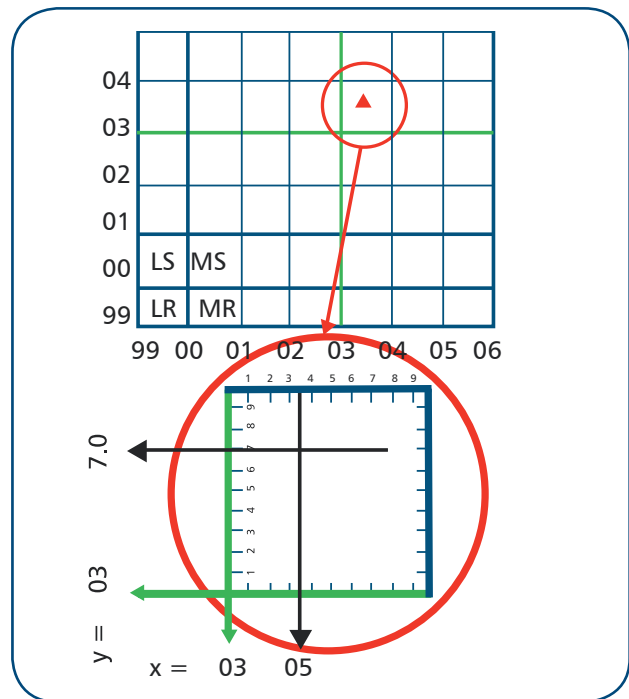






**g) Cuadrícula de universal transversal de mercator (U.T.M.)**

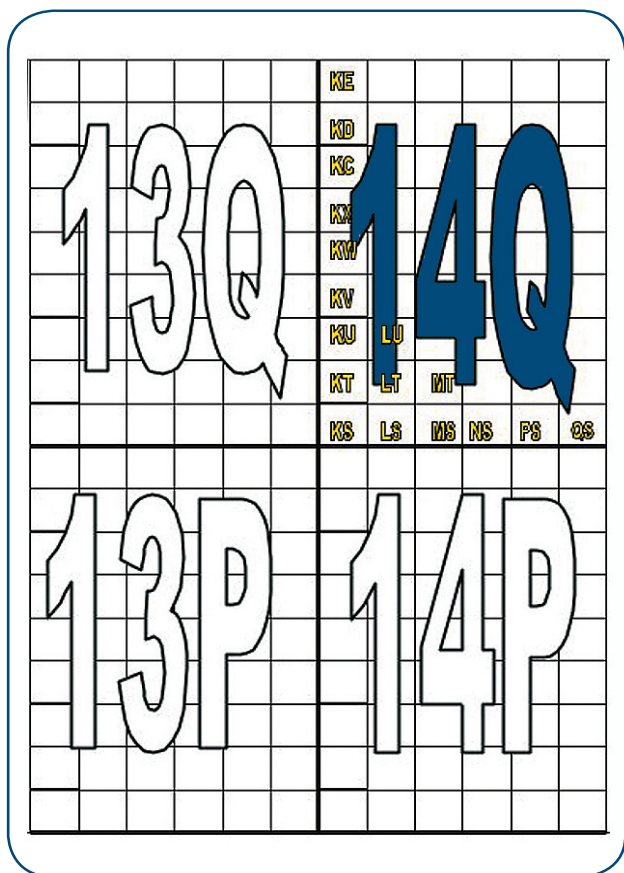
Es representada en el mapa topográfico mediante una retícula de color azul cielo y representa un sistema de coordenadas cartesianas dentro de la cual podemos referir posiciones específicas. Esta retícula es a su vez parte de otra de mayor dimensión, la cual a su vez forma parte de otra mas grande, cada sistema de retículas esta acotado bajo una nomenclatura específica, la retícula mayor tiene como medida en el eje X la numeración del 1 al 60 ordenados de oeste al este y en su eje Y las letras del alfabeto de la C a la X sin contar con letras del alfabeto español Ch, Ñ, Ll, y la O ordenadas





de sur a norte en 20 bandas que rodean la tierra paralelas al Ecuador.

La siguiente retícula está acotada únicamente con letras del alfabeto y siguiendo el mismo orden descrito en la retícula anterior, y finalmente la última, está acotada en números centesimales (áreas de 100 km.) y decimales (áreas de 1 km).



EL mapa es un elemento que nos da la indispensable certidumbre durante el diseño y la operación de rutas de caminata.

La previa lectura de un mapa antes de iniciar la marcha del día, nos invita a tomar las previsiones necesarias ante las necesidades de acción de la ruta.

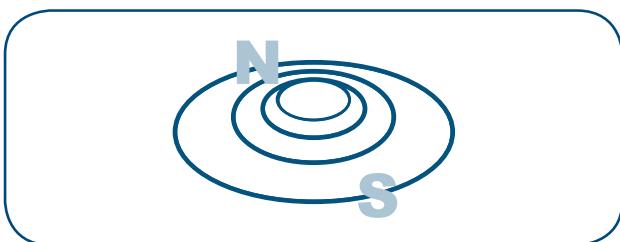


El cruce de un río hace necesario que el grupo tome sus previsiones. Cruzar con sandalias será una buena medida.

## 2.2.2 Orientación por medios naturales

Otra forma muy interesante y por demás didáctica para orientarnos es la observación de indicios naturales, durante la caminata podemos observar una serie de fenómenos naturales que nos indican los puntos cardinales norte, sur este y oeste, a partir de una serie de razonamientos lógicos.

Podemos orientar nuestros pasos con sólo observar nuestra sombra o la de la vegetación circundante y determinar con respecto a la hora del día en que posición cardinal se encuentra el sol y por tanto referir nuestro rumbo de marcha. En terreno plano fuera de cañadas los árboles desarrollan su follaje hacia el sur, pues la mayor parte del año su movimiento relativo sigue una trayectoria paralela al Ecuador y ligeramente al sur de la latitud en la que México se encuentra. Las hormigas construyen la entrada de su nido hacia el sur. En los tocones de los árboles derribados puede observarse que el espacio entre los anillos de crecimiento es mas amplio hacia el sur. Durante la noche puede observarse a la constelación de Orión, que forma un guerrero cuyo triángulo de estrellas que forma la cabeza apunta justamente hacia el norte.



## 2.2.3 Método geométrico de orientación

Otro método que seguramente nos ayudará a definir con mayor precisión la posición en la que el observador se encuentra es el método geométrico, éste se basa en la propiedad de proporcionalidad que tienen dos triángulos formados por dos líneas que interceptan en un punto en el cual se forman dos ángulos exactamente iguales y opuestos por el vértice, en la práctica estas dos líneas estarán definidas por la línea de vista que tenemos al hacer pasar dichas líneas alternativamente por un punto focal definido por nuestro dedo índice que apuntará con el brazo completamente extendido hacia un punto de referencia ubicado en el horizonte, para ubicar una primera línea tendremos que cerrar un ojo y observar por encima de nuestro dedo índice una referencia conocida la cual puede ser: un árbol, una casa, un poste de energía eléctrica, etc. La única condición es que a dicha referencia le podamos asignar una medida de longitud conocida, para lo cual podremos tomar una referencia similar que esté situada justo en el sitio donde se encuentre el observador.

Para encontrar la segunda línea que intercepte a la primera en nuestro dedo índice, lo único que tendremos que hacer será cerrar el ojo con el que hicimos la primera línea y abrir el que cerramos en la primera vista, así obtendremos automáticamente la segunda línea. En este momento tendremos formados dos triángulos semejantes opuestos por el vértice, el primero de ellos será el formado en sus tres vértices por ambos

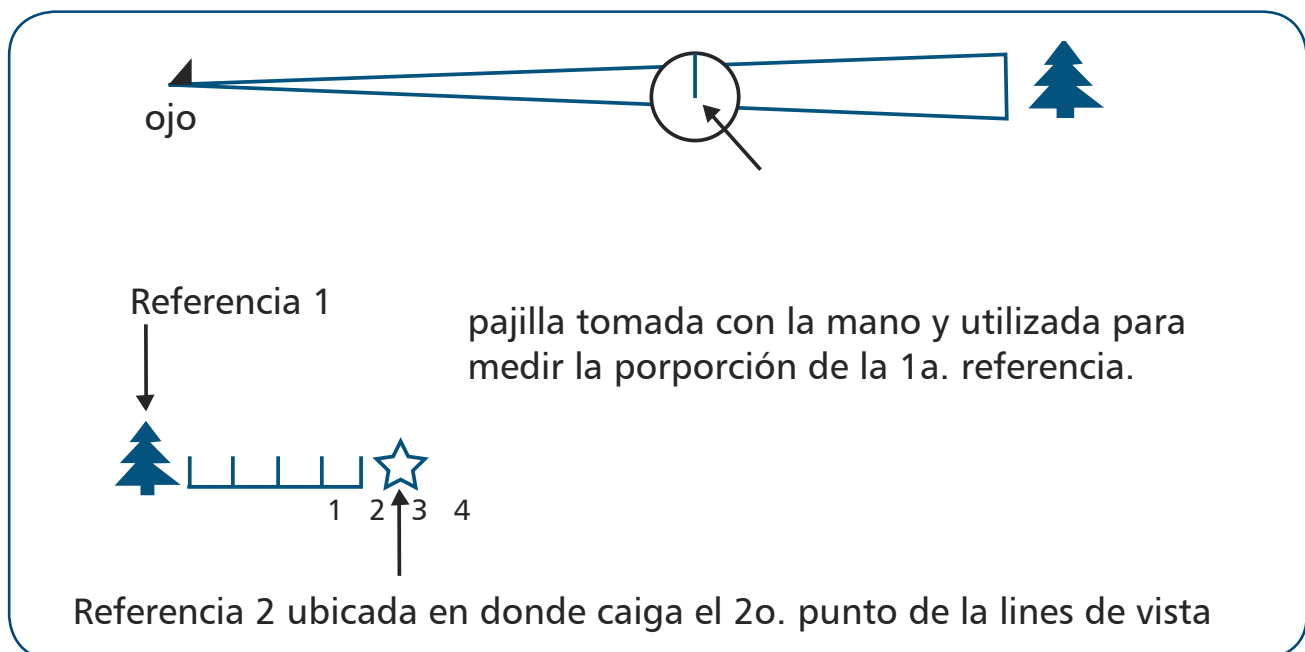


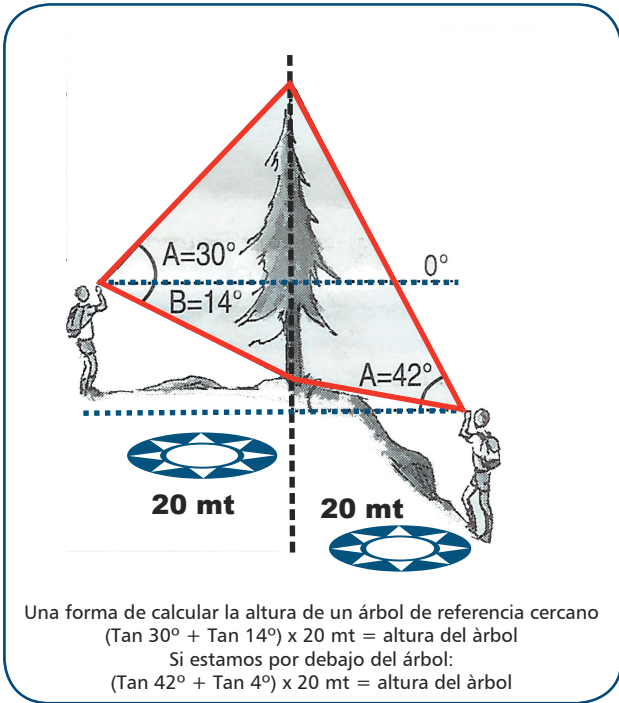
ojos (la base) y el dedo índice, el segundo estará formado por el mismo dedo índice y las dos referencias (base del segundo triángulo) encontradas por nuestras dos líneas de vista, en el primer triángulo tenemos dos medidas conocidas: la distancia de la base del triángulo (ojos) al punto focal (dedo índice) que en promedio podemos decir que equivale en una persona adulta a 65 cm. y tenemos también la distancia de la base (pupila – pupila) aproximadamente de 6.5 cm., entre estas dos medidas podemos calcular la relación de cuántas veces cabe la medida de la base en la medida de la altitud al vértice opuesto a dicha base:  $65 / 6.5 = 10$ , como los triángulos son semejantes, entonces esta relación de medida será la misma para el segundo triángulo y la podremos usar para calcular la altura de la base (referencias al punto vértice común (dedo índice)).

Para calcular la base del segundo triángulo, tomaremos entre nuestros dedos

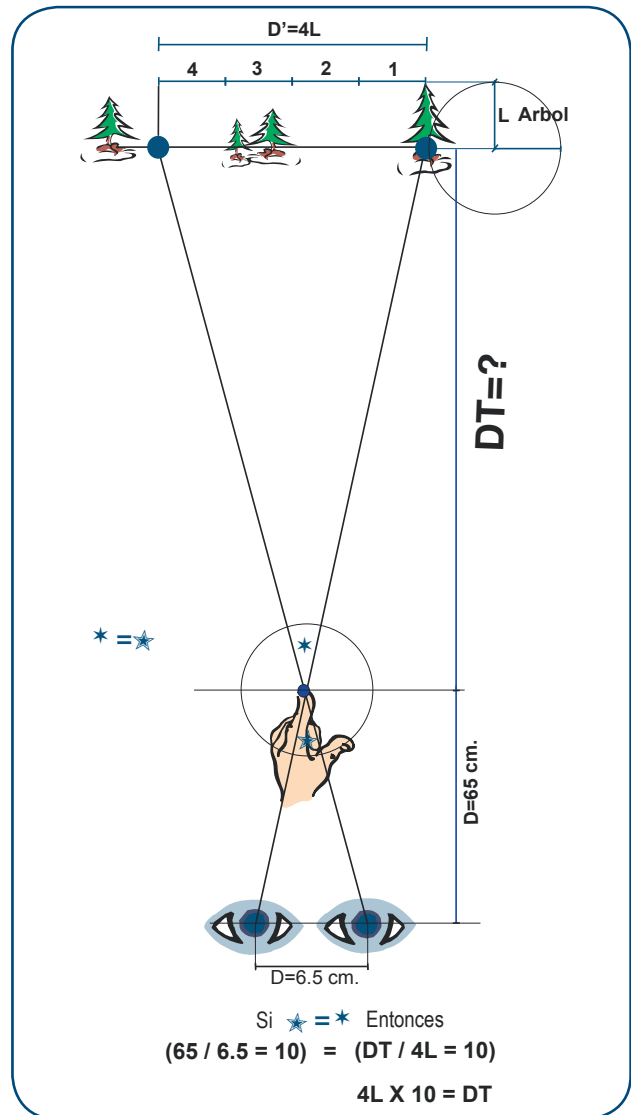
una pajilla y con ella acotaremos proporcionalmente la medida de la primera referencia que tomamos con la primera línea de vista (técnica de dibujante para sacar proporciones) una vez que tengamos la medida proporcional ubicaremos cuántas veces cabe esta medida dentro del espacio entre las dos referencias del horizonte, el número resultante lo multiplicamos por la altura de la primer referencia, el resultado lo multiplicamos por el número 10 que es el factor de relación del primer triángulo, de esta manera tendremos la distancia aproximada desde nuestro punto de observación hasta el punto donde tomamos la primer referencia.

Con el clisímetro de la brújula podremos calcular la altura de un árbol similar al que ubicamos con la primera referencia, cuando tomamos un árbol como referencia es recomendable tomar la medida de un árbol adulto, para hacer esto primeramente deberemos medir una distancia





aproximada entre nuestra posición y el árbol adulto considerando una distancia entre 20 y 30 m., para tener una vista directa al punto más alto del árbol, a continuación tomaremos el ángulo a partir de 0° hacia la punta y de 0° hacia la base del árbol finalmente realizamos la siguiente operación matemática:



Degree	Tan	Degree	Tan	Degree	Tan	Degree	Tan
degré	Tangente	degré	Tangente	degré	Tangente	degré	Tangente
2°	.035	14°	.249	26°	.488	38°	.781
4°	.070	16°	.287	28°	.532	40°	.839
6°	.105	18°	.325	30°	.577	42°	.900
8°	.141	20°	.364	32°	.625	44°	.966
10°	.176	22°	.404	34°	.675	45°	1.00
12°	.213	24°	.445	36°	.727		

### 2.3 Campamentos

La acampada es la actividad que consiste en permanecer y pernoctar en el medio natural, independientemente de los medios con que se realiza y de la duración de la estancia.

Existen 3 tipos de acampada:

#### a. Ordinaria

Es la más utilizada y para ella se traslada la tienda de campaña al lugar donde se realizará la actividad.

#### b. De fortuna

Se emplean sólo aquellos elementos que la naturaleza nos ofrece para protegernos del frío, lluvia, viento, etc. Estos elementos pueden ser ramas secas o troncos caídos, entre otros, y pueden ser modificados.

#### c. Vivaqueo

Se emplea el material individual (colchón aislante, manga y bolsa de dormir) y en ocasiones elementos que la naturaleza nos ofrece, pero sin modificarlos.

### Acampada ordinaria

Como se menciona en los párrafos anteriores, es el medio más utilizado para permanecer al aire libre, siendo el elemento básico la tienda de campaña. Dada la gran cantidad y variedad de tiendas de campaña, tendremos cuidado en seleccionar aquella que se adecue a nuestras necesidades, y para ello debemos considerar el peso, la capacidad, el volumen y el diseño.

#### 1. Colocación de la tienda

Para armar la tienda se debe seleccionar primero el lugar que sea más adecuado, éste debe ser ligeramente inclinado para evitar el estancamiento de agua en caso de lluvia, asimismo debe ser blando, alejado de zonas de caídas de piedras, al abrigo del viento y de los rayos. Es importante también, seleccionar un lugar en donde los rayos del sol al amanecer lleguen lo más rápidamente a la tienda.

Una vez seleccionado el lugar armaremos la tienda, y para ello limpiaremos la zona de ramas, piedras y todo aquello que nos pudiera molestar o estropear el piso. Posteriormente colocaremos la tienda con la puerta en el sentido contrario al viento reinante y finalmente la fijaremos al suelo con estacas de metal o madera.

#### 2. Plegado de la tienda

Antes de iniciar el plegado debemos cerciorarnos de que no haya objetos en el interior. Si la tienda está mojada o húmeda debemos-



*Para instalar nuestras tiendas habrá que tener ciertos cuidados en cuanto al lugar de instalación y a la técnica de armado, lo cual se capitalizará en el confort de nuestros guados y la duración de nuestras tiendas*

ponerla a secar con anterioridad; si esto no es posible, continuaremos plegándola y después, ya en casa, la pondremos a secar.



*Un elemento básico en la operatividad de la ruta de caminata sobre todo aquellas de larga duración, es el confort que brindan las tiendas de campaña con buena calidad*

### 3. Protección de tiendas de campaña contra el frío

Si las tiendas son capaces por sí solas de resguardar adecuadamente contra la lluvia, viento, sol, bichos e insectos, no ocurre lo mismo frente al calor y al frío. En efecto, el interior de una tienda estará siempre como mínimo a la misma temperatura que el ambiente exterior, ya que su aislamiento térmico, todo lo más que puede hacer es anular el calentamiento que producen los rayos caloríficos del sol sobre la tela. Por el contrario, este mismo aislamiento sólo puede impedir la pérdida del calor que se genere dentro de la tienda, pero en modo alguno producirlo.

Evitar el frío exterior y la posibilidad de crear un ambiente confortable dentro de la tienda, es función de los siguientes factores:

- a. Diseño y confección
- b. Instalación y uso adecuado
- c. Empleo de medios auxiliares de calefacción

Para obtener de una tienda la máxima protección contra el frío, además de tener que armarse y mantenerse correctamente, no debe nunca ser colocada en parajes batidos por el viento o ventisca, como son los collados, lomas, cresterías y aquellos lugares en el que el viento, por la forma del terreno, sople con más fuerza. Deben elegirse en consecuencia, sitios resguardados al amparo de rocas, paredes, vaguadas, etc. Si es necesario y factible pueden levantarse parapetos protectores de piedra o nieve alrededor de la tienda.

Lógicamente, para obtener un mayor calentamiento solar, se buscarán siempre los parajes más soleados y en especial, donde los rayos del sol incidan lo más temprano posible sobre la tienda, ya que es durante las primeras horas del día cuando más se necesita el calor. Asimismo, se colocará la tienda de modo que la entrada no quede orientada hacia el viento dominante.



**capítulo**

# 3

**Operación de  
la ruta**

### 3.1 Logística

En la medida en que la operación de nuestra caminata se hace más compleja ante los requerimientos previstos en nuestro diseño de ruta se hace necesario instrumentar un plan de acciones cuyos objetivos radican en solucionar las necesidades primordiales en la operatividad turística de la ruta, a este plan de acciones le llamamos plan logístico\*

*Logística\*.- En la ciencia militar, el conjunto de operaciones desarrolladas en apoyo de las unidades de combate. La logística comprende la consecución, el mantenimiento y el transporte de personal militar, suministros y equipo. La complejidad de la guerra moderna necesita un vasto apoyo logístico; en una división de combate, uno de cada cuatro hombres desarrolla ese tipo de funciones. Éstas incluyen el movimiento de fuerzas militares y su concertación en relación con la alimentación, el alojamiento y los suministros sanitarios. El apoyo logístico a las tropas de combate procede de unidades de suministros, comunicaciones y transporte. Un tipo de barcos de suministros proporciona un apoyo similar en la mar a los barcos de combate.*

Como podemos ver en esta definición tomada del Diccionario Encarta 2000. El término logística tiene orígenes militares que nos llevan a recordar el inicio de las grandes expediciones de montaña realizadas durante el siglo pasado como la de Maurice Herzog en el Annapurna 1950 o la de John Hunt en el Everest 1953 y cuyas organizaciones estuvieron influidas por una filosofía de autoridad militar, hoy en día este tipo de organizaciones para expediciones de montaña ya no es vigente pero el lenguaje ha permeado en las actividades relativas al mundo de la caminata.

Veamos un ejemplo de planteamiento logístico en un trekking; tomando como base la ruta diseñada en Michoacán:

#### Transporte de caminantes

Contratación de taxis o camionetas colectivas en la población de San Pedro. Éstas deberán dirigirse al poblado de San Andrés Copala para recoger y trasladar al grupo en viaje especial al hotel.

#### Transporte de equipaje y menaje de campamento

Una camioneta Jepp Wagoner 4X4 o similar deberá transportar el equipaje de cada caminante desde el campamento San Gabriel y llegar con anticipación mayor a 3 hrs al siguiente campamento Buenavista.

#### Servicios sanitarios

Nuestra camioneta deberá traer un biombo portátil de fácil instalación y pala para cavar letrinas, se ocuparán sanitarios provistos por la autoridad correspondiente al predio habilitado para campamento.

#### Alimentos

Los menús serán diseñados en base a potenciar el rendimiento físico, destacar la cultura astronómica local y la adecuación a la capacidad en preparación de alimentos de la gente local. El equipo de guías y un ayudante prepararán el lunch que consiste en sandwich, fruta de temporada, galleta energética y fruta deshidratada. La camioneta contará con recipientes contenedores y de surtimiento de agua para soporte diario en la ración de marcha.

#### Hospedaje

Campamento San Andrés, el chofer y ayudante instalarán tiendas de campaña

para todo el grupo antes de que el grupo caminante arribe a dicho campamento. Las tiendas deberán ser asignadas en ocupación sencilla o doble. Cada tienda tiene su número para facilitar su identificación y su calidad es de tres estaciones.



*Elegir el tipo de mochilas para equipaje y el transporte adecuado a las características de caminos de la región constituye sólo una parte del desarrollo logístico de un trekking*



*Ejemplo de biombo portátil para usarse como cuarto de ducha o letrina seca*

## 3.2 Manual operativo

El producto de nuestro diseño de caminata deberá de ser repetible y controlable por lo que es necesario asegurar estos principios mediante un manual operativo. El cual describirá paso a paso las actividades necesarias para que cualquier guía, aún el menos experimentado tenga una orientación básica para llevar a cabo el desarrollo del circuito de caminata sin mayores contratiempos. Aquí tenemos un ejemplo:

### Manual operativo trekking Sierra Madre, Oaxaca

1. Revisar el itinerario del circuito con 30 días de anticipación, para organizar las actividades personales del guía y/o determinar que guías toman el circuito.
2. 5 días antes de iniciar el circuito revisar y cargar en la camioneta de apoyo el material necesario para realizar el trekking.
3. Material:
  - Tiendas de campaña
  - Estacas para fijar tiendas
  - Bolsas/regaderas
  - Biombo/ducha
  - Tapete de madera para ducha
  - Cubetas y palanganas
  - Recipientes 20 l. para agua
  - Hieleras
  - Recipiente dosificador de agua
  - Cocinetas de gasolina blanca
  - Recipiente para gasolina blanca
  - Sartenes teflón
  - Olla sopera
  - Cafeteras
  - Cubiertos
  - Tasas

- Platos anchos
  - Platos/sopa
  - Cuchara sopera, pala para voltear, cuchillo cebollero, cucharón de servir, azucareras
  - Cajas contenedoras
  - Lámparas de mesa
  - Tanques de gas para lámpara
  - Botiquín de primeros auxilios actualizado
  - Radio comunicadores
  - Mesas portátiles
  - Bancos portátiles
  - Pala
  - Cordino
  - Martillo
  - Instrumentos de orientación: brújula, mapas 1:250,000 y 1:50,000, gráficas de altimetría por día, altímetro y/o GPS
4. Antes de hacer el desplazamiento al lugar donde inicia el trekking, en este caso Oaxaca, adquirir el presupuesto necesario para operar el circuito, llevar dinero en efectivo y en baja denominación para pago de servicios locales.
  5. Asegurarse de llevar bitácora de gastos, direcciones y teléfonos importantes.
  6. Antes de salir a Oaxaca, llamar por teléfono para pactar con anticipación los servicios que sean necesarios para cumplir con el itinerario del trekking:
    - Llamar al: Sr. Samuel para servicio de autobús Oaxaca – La plazuela tel: 01 (951) 512-6130 Terminal: 516-1550 citarlo a las 7:30 a.m., para esperar al grupo que abordará su camión a las 8:00 a.m., pedir que esté en buenas condiciones mecánicas: (llantas con dibujo). Sentarse junto al chofer y revisar su conducción, en caso necesario hacerle recomendaciones.
    - Llamar al Sr. Guillermo, dueño de la Finca, para solicitar el permiso de paso por su propiedad al tel: 5150-9522.
    - Hablar al Sr. Luis dueño de la Finca, para que se prepare para recibir al grupo en su finca y tenga listo el lugar para el campamento y gente para preparar los alimentos, tel: 5827-789 en San Andrés.
  7. Realizar compras de despensa un día antes de iniciar el trekking. En base a diseño de menús por día.
  8. Realizar compras de artículos escolares y/o oficina para dejar como cooperación a los pueblos donde nos permiten hospedarnos en campamento.
  9. Presentación del guía y plática sobre el trekking, el día de caminata en el Iztaccíhuatl, el guía prepara el lunch un día antes de esta excursión previa al trekking.
  10. Comprar faltantes de alimentos perecederos en Zaachila, preparar lunch en Zaachila y ahí mismo se reparte a los caminantes, los guías auxiliares se encargan de ello.
  11. Apuntar en bitácora todos los gastos y pedir comprobantes fiscales de todos los gastos posibles.
  12. Presentar a los caminantes la ruta a seguir en el mapa correspondiente día por día.



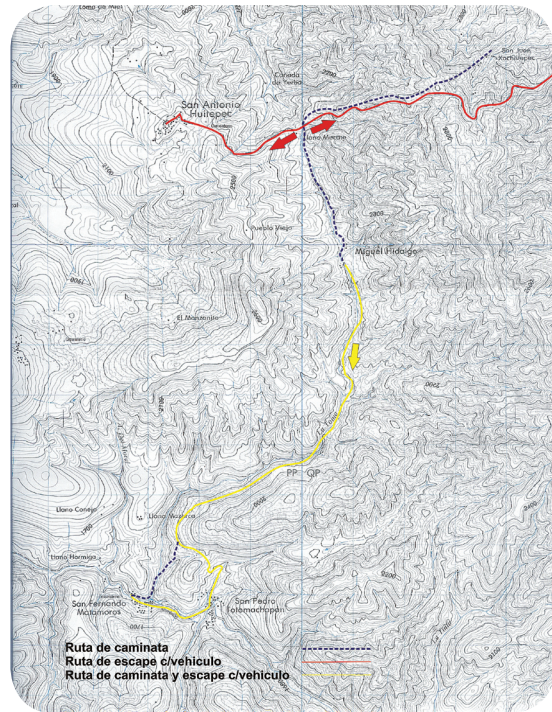
13. Platicar a los caminantes las generalidades importantes de la ruta por caminar al día siguiente, se recomienda hacerlo al terminar la cena.
14. Pedir al chofer que pacte con los guías locales de las grutas, su servicio a las 7:30 a.m.
15. En caso de que los guías locales incumplan, entrar y salir por la parte posterior de la gruta y no hacer el recorrido completo, no pagar a los guías si éstos quieren cobrar un servicio que no hicieron.
16. Encargar al chofer reabastecimiento de alimentos y compra de boletos de autobús para siguiente etapa en Sola de Vega.
17. El guía debe estar alerta en San Fernando para detener el autobús local que lleve al grupo a S. Viva, en ocasiones los choferes adelantan sus horarios.
18. El guía debe tomar un taxi en San Andrés y trasladarse a San Pedro para contratar colectiva u otros taxis para que regresen a San Andrés por el grupo y llevarlo en viaje especial hasta el Hotel en Puerto Escondido. En tanto hacer esperar al grupo en una tienda local donde puedan sentarse bajo la sombra y refrescarse.
19. Al llegar a Puerto Escondido, acudir al Restaurante ubicado al inicio del adoquín (zona turística en la playa) para reservar cena de despedida a las 19:00 p.m.

20. Elaborar control de gastos detallado los gastos particulares en transporte, alimentos, hospedaje, pagos a servicios independientes (otros guías, campamentos, entrada a lugares turísticos como museos, paseos especiales, etc.).

S. Madre Trek 18 al 27 de Abril 2004  
 12 personas 1 T. Leader Aleman. 2 guías  
 Mex. 1 Chofer y Cocinero.

Compras generales supermercado	\$4,607
Compras Lunch Izta	\$272.00
Tar. Tel	\$200.00
Alimentos	\$262.00
Cena Oaxaca	\$235.00
Propinas	\$35.00
Transporte guía	\$350.00
Compras Zaachila	\$167.00
Camión a Plazuela	\$1,000.00
Desayuno Oaxaca	\$89.00
Alimentos San Miguel	\$720.00
Campamento	\$200.00
Alimentos San Juan	\$560.00
Leña San Juan	\$30.00
Campamento San Juan	\$100.00
Alimentos San Fernando	\$900.00
Camión S. Viva	\$400.00
Baterías	\$132.00
Alimentos San Sebastián	\$1,000.00
Leña San Fernando	\$30.00
Campamento San Sebastián	\$405.00
Grutas	\$130.00
Camioneta a Sola	\$120.00
Autobús Luz de luna	\$1,150.00
Campamento San Gabriel	\$200.00
Campamento Copala	\$200.00
Alimentos Copala	\$486.00
Taxis a puerto	\$400.00

Camioneta	\$600.00
Alimentos guías puerto	\$276.00
Cena guías puerto	\$115.00
Desayuno puerto	\$160.00
Cena puerto	\$188.00
Desayuno puerto	\$97.00
Comida puerto	\$164.00
Agua embotellada	\$52.00
Pago a guía	\$100.00
Transporte regreso a México	\$800.00
Taxi Copala puerto	\$24.00
Taxi a Terminal	\$20.00
Taxi en Taxqueña	\$45.00
Transporte Amecameca	\$122.00
Compra de abarrotes	\$2,764.00
<i>Total de gastos</i>	<i>\$ 19,907.47</i>



### 3.2.1 Políticas y procedimientos sobre el uso y tipo de equipo a utilizar:

- Enseñar de manera básica y sencilla aspectos técnicos como el uso de instrumentos de orientación como: barómetro, altímetro, GPS, brújula, mapa y altimetría tratando los temas de tal forma que el caminante se muestre interesado por los mismos y no como una obligación a aprender dentro de un esquema docente.
- Utilizar radiocomunicadores para camioneta de soporte – guía y administra su uso a comunicación indispensable. Revisar el buen estado de carga de baterías y llevar repuesto de las mismas.

### 3.2.2 Reglamento para guías:

- Promover el manejo de desechos sólidos
- Abstenerse de excesos en bebidas alcohólicas
- No usar drogas
- Evitar confrontaciones con integrantes del grupo, campesinos y/o gente local
- No entablar relaciones con locales mediante promesas
- No ofrecer dinero gratuito a persona alguna
- Antes de entregar tiendas a el almacén estas deberán estar perfectamente secas y sin basura en el interior de ellas

- Vestir apropiadamente mostrar imagen de la empresa
- Usar el equipo necesario para caminar (ropa, sombrero, bastones y mochila, radio, instrumentos de orientación)
- En ningún momento el guía abandona a su grupo, este deberá ejercer permanente control

### 3.2.3 Código de ética:

- Los guías están al servicio de su grupo
- El guía tiene una función docente
- El guía mantiene en todo momento actitudes de humildad
- Evitar hacer comentarios peyorativos hacia miembros de su grupo
- No ridiculiza a persona alguna
- Las propinas son voluntarias, el guía no puede exigir las
- Mantener una relación cordial con la gente local
- Buscar beneficios económicos para la gente local
- Mantener una posición tolerante
- Ejecutar decisiones que beneficien la armonía y seguridad del grupo
- Manejarse con honradez en los gastos ejercidos a la operación del circuito

- Hacer tratos comerciales justos con los servidores locales

### 3.2.4 Emergencias médicas:

- Todas las comunidades cuentan con casa de salud para atender casos no graves
- En caso de necesitar atención médica mayor tenemos tres puntos importantes de atención:
  1. Ciudad de Oaxaca, en caso de que la atención se requiera entre San Miguel Peras y San Juan
  2. Sola de Vega, para atender urgencias entre San Fernando y Nachihui
  3. Puerto Escondido, para urgencias entre Luz de Luna y San Pedro Mixtepec

## 3.3 Bitácora

La bitácora o diario de campo, es un elemento indispensable para la formación posterior de un archivo de viaje. Consiste en la anotación detallada de los sucesos de cualquier excursión o expedición que realicemos. Es conveniente escribir al final del día y no dejar que se nos acumule la redacción una vez terminada la excursión.

Esta descripción de las actividades desarrolladas debe contener valiosas indicaciones, complementadas -cuando sea posible- con planos, croquis, reportajes fotocopiados, costos del viaje, observaciones (geográficas, antropológicas, biológicas, etc.), y en general, todo aquello que en un futuro

pueda facilitarnos la realización del mismo viaje o algún otro parecido. Es muy importante escribir la fecha, objetivos del viaje y nombres de los participantes.

El tipo de libreta utilizado para escribir la bitácora debe ser pequeño y resistente, razón por la que recomendamos las libretas de topografía.

### 3.4 Cumplimiento de normas

Es de suma importancia el conocer y cumplir los requerimientos legales en tiempo y forma para la operación de la ruta, entre las normas a cumplir se encuentran la NOM-TUR-011-2001 que se refiere a los requisitos de seguridad e información y operación que deben cumplir los prestadores de servicios de turismo aventura y NOM-TUR-09-2002 que establece los elementos a los que deben sujetarse los guías especializados en actividades específicas; emitidas y reguladas por la Secretaría de Turismo, las cuales pueden ser consultadas en la página de SECTUR en Internet: [www.sectur.gob.mx](http://www.sectur.gob.mx)

Para el caso de la operación de la ruta de caminata, en el artículo 6 e) de la Norma Oficial Mexicana 011-TUR- 2001, se estipula lo siguiente:

#### Art. 6E. De la operación de la empresa

**6.1** Para poder desempeñar este tipo de actividades los prestadores de servicios turísticos deben contar con lo siguiente:

- a) Programas de capacitación y actualización para el personal por cada una de las actividades que se ofrecen, en los cuales, además de contemplar los temas relevantes de la actividad propia, se consideren aspectos sobre la conservación y protección de los recursos naturales y del patrimonio cultural.
- b) Manuales de seguridad y atención de emergencias por cada actividad que se ofrece.
- c) Seguros contra accidentes y gastos médicos.
- d) Reglamento interno.
- e) Manuales de operación para los guías.
- f) Programa y bitácora de mantenimiento del equipo utilizado en cada actividad.

**6.2** Los Manuales de operación para los guías a que se refiere el punto 6.1. inciso (e) deben contemplar como mínimo lo siguiente:

- a) Mapa y descripción de recorrido (s) por cada actividad que se ofrezca.
- b) Mapa en donde se señalen las rutas de evacuación durante el recorrido.
- c) Manejo de bitácora de recorridos.
- d) Políticas y procedimientos sobre el uso y tipo de equipo a utilizar por cada actividad a realizar.
- e) Políticas y procedimientos para establecer mínimos y máximos de participantes que integran un grupo.



- f) Código de ética por actividad.
- g) Reglamento de operación por actividad.
- h) Información que se le debe proporcionar y requerir al turista antes y durante la realización de la actividad o recorrido.
- i) Procedimientos y reglas de seguridad a seguir por el personal previamente, durante y posterior a cada actividad que se ofrezca.
- j) Material y equipo de primeros auxilios mínimo a llevar en cada recorrido por cada actividad.
- k) Procedimiento de primeros auxilios de acuerdo a la actividad que se desarrolla.
- l) Información sobre los servicios de policías, médicos, hospitales, servicios de rescate y auxilio y ministerio público más cercanos a la localidad.
- m) Políticas y procedimientos para el manejo de la basura generada durante el desarrollo de la actividad.

#### 1. Homologación de producto:

Cualquier guía que opere una misma ruta de caminata ésta deberá ser repetible bajo las mismas premisas en las que se diseñó: misma distancia, tiempos semejantes, la misma logística e incluso los mismos fundamentos metodológicos con los que opera el guía (conocimientos técnicos en admón., pedagogía, orientación, metodología deportiva etc., elementos necesarios para realizar su labor

de guía, en este sentido la misma normatividad nos invita a homologar nuestro producto.

**capítulo**

# 4

**Comercialización**

La comercialización de nuestra caminata deberá ser fundamentada bajo los siguientes aspectos antes de poder sacar a la venta nuestra ruta terminada:

1. Información detallada de todos los elementos logísticos de nuestra caminata. Información para agencias mayoristas, minoristas y/o tour operadores. Información para venta directa a público, con un contenido básico en el que se destacan elementos de atractivo turístico en la ruta diseñada, el itinerario de la caminata incluyendo circuitos de atractivo cultural, las generalidades logísticas de la caminata, el equipo requerido por el caminante para su viaje, el costo del viaje, sus condiciones de pago y los requerimientos generales para poder acceder a este tipo de servicio.
2. Homologación de dificultad de acuerdo a estándares internacionales de servicio, (niveles de dificultad).
3. Promoción en medios de publicidad.

### 4.1 La información, una premisa básica

Resulta evidente que para vender cualquier producto es necesario informar todos los pormenores del mismo al consumidor que en este caso es el caminante, esta información debe ser fidedigna y actualizada, con el objeto de evitar malos entendidos.

La información proporcionada a nuestros clientes debe contener los siguientes aspectos:

1. Cantidad mínima y máxima de personas que podrán integrar un grupo de caminata: Para caminatas, lo más aconsejable es manejar como mínimo 8 personas y máximo 16. Un grupo muy pequeño aumentará los costos de operación y grupos demasiado grandes requerirán de un mayor planteamiento logístico en cuanto a servicios, y planeación de bajo impacto ambiental, en este sentido lo aconsejable es manejar muy pocos grupos al año y delimitar una ruta específica.
2. Determinación y condiciones en cuanto a la edad de los participantes: Normalmente la edad mínima es de 14 años, gente joven menor a los 18 años deberán ser acompañados por un adulto, a nivel mundial la mayoría de los caminantes fluctúan entre 25 y 55 años, para adultos mayores a 60 años. Es importante evaluar su estado físico y experiencia en caminata mediante cuestionario contestado por ellos mismos, mientras que en el caso de personas mayores a 70 años esta evaluación será de mayor confianza si un médico contesta el cuestionario.
3. Niveles de capacidad requeridos: Un producto vendible necesariamente tendrá que ser un producto que reúna los requerimientos específicos de un gran número de clientes potenciales.

Una caminata deberá estar perfectamente definida de acuerdo a la exigencia de rendimiento sobre los caminantes. En este sentido podemos encontrar a nivel mundial una clasificación general que ubica en 5 niveles la capacidad de rendimiento físico.

\* **Nivel 1 Fácil:** No es necesario tener experiencia en este nivel, sólo tener buena salud y deseos de caminar por senderos técnicamente fáciles durante un fin de semana. Las caminatas son en terreno plano o con poco desnivel, el tiempo de duración de caminata está entre 4 y 6 hrs. durante el día.

\*\* **Nivel 2 Moderado:** Dirigido a caminantes de fin de semana con buena salud y con práctica habitual de ejercicio físico, las caminatas son en terrenos técnicamente variables, con desniveles que pueden fluctuar en los 500 m. y tiempos de caminata entre 5 y 8 hrs,

\*\*\* **Nivel 3 Demandante:** Dirigido a caminantes con buena salud condición física aeróbica importante, el entrenamiento físico antes de la excursión es muy importante. Los desniveles a superar pueden ser hasta de 1000 m., generalmente son caminatas en considerable altitud s.n.m. La experiencia previa es deseable pero no esencial si el caminante tiene buena condición física para caminar entre 6 y 8 hrs al día.

\*\*\*\* **Nivel 4 Difícil:** Dirigido a caminantes experimentados en todo tipo de terreno, con una condición física confiable para caminar durante muchos días sin descanso en condiciones en las que el clima y la altitud pueden ser extremas, las jornadas de caminata pueden ser entre 6 y 9 horas.

\*\*\*\*\* **Nivel 5 Muy Difícil:** Dirigido a personas con experiencia en caminata y escalada básica, con excelente condición física y capacidad para caminar de 7 a 9 horas al día e incluso por arriba

de 11 horas en algunas jornadas de escalada, es necesario el dominio en el uso de equipo especial como crampones y piolet, regularmente son desplazamientos sobre glaciares, y montañas donde se requiere de movimientos técnicos de escalada.

4. Determinar el idioma que se manejará durante la caminata: Este deberá adecuarse al origen de la mayoría de integrantes del grupo de tal forma que si en nuestro grupo predomina gente de nacionalidad inglesa, el lenguaje a manejar será el inglés, si es mexicana será el español. En casos en los que nuestro grupo sea heterogéneo el idioma oficial podrá ser el inglés.
5. Sobre Transporte: Es necesario describir la cualidad y calidad del transporte en nuestros itinerarios, en un itinerario podríamos tener diferentes medios de transporte como: Avión, autobús de lujo o local, tren, bote, caballo, burro etc. En dicha descripción deberemos anexar kilometraje y/o tiempo de utilización del transporte en su terreno específico. Es muy importante especificar que pueden suceder cambios imprevistos en cuanto a la calidad y cualidad del transporte pues normalmente las caminatas se desarrollan en ambientes rurales carentes de infraestructura en comunicaciones.
6. Equipaje y transporte: Especificar el peso límite de equipaje por pasajero nos evitará grandes problemas logísticos, en cuanto a capacidad de carga en autobuses, aviones y soporte de transporte de equipaje durante las caminatas.
7. Información previa al viaje: Una vez que el caminante ha conocido las características



generales de el circuito, es fundamental que el caminante conozca previamente los detalles de los requerimientos, en cuanto a seguridad, salud, protección, vestido, fotografía y cobertura de seguro. Toda esta información deberá hacerse llegar al caminante mediante un folleto impreso, los cambios de itinerario en los circuitos deberán ser comunicados al caminante durante este proceso de información detallando los objetivos de dichos cambios.

8. Sobre el hospedaje: Especificar las características de los hospedajes, así como de lugares para comer en cuanto a calidad y cualidad, en un circuito podemos tener hospedajes como: Hoteles de 1 hasta 5 estrellas o gran lujo, lo mínimo recomendable será de 3 estrellas, menor calidad deberá de ser adecuada a los requerimientos de nuestros caminantes o el circuito. Campamentos: Éstos podrán ser lugares exprofeso para ello y con todos los servicios, algunas veces con las tiendas ya montadas, también podrán ser lugares que no



*En la promoción de caminatas especializadas nivel 4 y 5 es muy importante informar al caminante los requerimientos exactos acerca del equipo especializado que se deberá traer, así como los datos técnicos del circuito (altitud, itinerario, ruta, tiempos, distancia y clima esperado)*



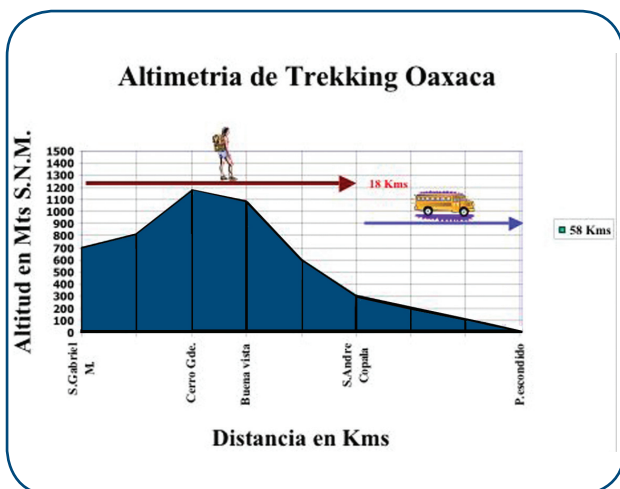
*La información a nuestros caminantes deberá incluir el itinerario completo del circuito aún aquellos eventos en donde no se camine*

están destinados para hospedaje turístico, pero que cuentan con las características esenciales para acampar: Agua, baños, espacio para montar tiendas (escuelas, aserraderos, campos de fútbol, etc.). O bien podrán ser lugares apropiados en el medio natural que cuenten con el espacio para colocar tiendas, aunque no cuenten con algunos servicios sanitarios, en este caso la logística del campamento deberá de planearse detenidamente para ofrecer a nuestros caminantes los servicios mínimos necesarios como agua, cocina (si es el caso) letrinas, espacios y equipo de aseo.

9. Información técnica de la caminata.- Es de vital importancia el manejo de información específica referente a las condiciones técnicas de la caminata, pues ello servirá de comunicación efectiva en nuestras relaciones comerciales con agencias especializadas nacionales e internacionales, así como con nuestros mismos expedicionarios, estos últimos podrán utilizar esta información para medir personalmente sus necesidades y actitudes mediante una consideración previsiva hacia las condiciones

de marcha que tendrán que solventar. De esta forma, si uno de nuestros participantes en la caminata tiene problemas fisiológicos con sus rodillas en algún momento de la caminata, el informarle objetivamente que la pendiente, la distancia y el desnivel no son favorables para que continúe caminando al siguiente día, permitirán al caminante tomar la decisión de no continuar en esta parte de la ruta. O bien quizás, algún caminante decida caminar con calzado tipo tenis y sin bastones al informarle previamente que la siguiente etapa por caminar no tiene pendiente y técnicamente no tiene elementos que exijan la atención coordinativa del excursionista como pudiera ser: camino pedregoso, resbaloso o con lodo.

10. Información inicial básica para la venta de una caminata.- La primera información para el cliente deberá contener una introducción básica de la región en la que se desarrollará la caminata, destacando los elementos turísticos más atractivos, así mismo se informará el nivel de la caminata, el itinerario completo, el desarrollo logístico general, las necesidades materiales, el costo del viaje y todos los servicios que se incluyen. Veamos un ejemplo:



### Trekking Sierra Madre

Duración 8 días, días 7 y 8

Día 7.- San Gabriel Mixtepec 700 m.s.n.m – Buenavista 1080 m.s.n.m.

Ascenso por ruta Cerro Grande, La Soledad y campamento en finca Buenavista.

Altitud máxima: 1160 m.s.n.m.

Desnivel de ascenso 460 m.

Desnivel en descenso 80 m.

Pendiente Max:  $20^\circ = 36\%$

Distancia 10 km.

Tiempo : 4 – 5 horas con pausas.

Horario de arribo estimado a campamento 15:00 P.M.

Posición UTM campamento B. Vista : 14 Q PN 987746

Posición UTM lugar lunch : 14Q QN 022759

Día 8.- Buenavista 1080 m.s.n.m.– San Andrés Copala 300 m.s.n.m.

Altitud máxima 1080 m.s.n.m.

Desnivel de ascenso 0 m.

Desnivel en descenso 780 m.

Pendiente Max.  $20^\circ = 36\%$

Distancia: 8 km.

Tiempo: 3:30 hrs. con pausas

Horario de arribo estimado a San Andrés Copala: 12:30

Tiempo de viaje en transporte público: 1:00 hr.

Horario de arribo estimado a Hotel en Puerto Escondido : 14:00 p.m.

Posición UTM San Andrés Copala (fin de trekk) : 14Q PN 989689

Posición UTM lugar de lunch : 14Q PN 985698

### Trekking - Sierra Madre Oaxaca

México es mundialmente conocido a través de Oaxaca, uno de sus estados con segunda mayor riqueza cultural y biodiversidad ecológica. Quién visita Oaxaca no puede menos que esperar:

- Disfrutar de su variada gastronomía: Mole negro, tlalludas, chocolate o chapulines.
- Admirar la calidez humana y trabajo en comunidad (Tequio) de los indígenas oaxaqueños.
- Descubrir las maravillas naturales que ofrece la biodiversidad de los variados ecosistemas de la Sierra Madre de Oaxaca:
- Bosques de pino-encino, malpais, bosque húmedo tropical
- Y sus preciosos y románticos destinos de playa

104 km. de trekking divididos en 8 memorables días hacen de Oaxaca toda una aventura para todo aquel que se atreva a encontrar con lo desconocido de la Sierra Madre de Oaxaca, México.

#### Itinerario

1. Arribo y recepción del grupo al Aeropuerto Internacional de la Cd. de México, traslado a hotel y cena de bienvenida.
2. 8:00 a.m. desayuno y presentación de guía cultural. 9:00 a.m. salida del hotel con destino a Teotihuacán (Ciudad de los Dioses) uno de los sitios arqueológicos y de mayor espectacularidad en el mundo. 13:00 lunch incluido. 16:00 p.m. regreso a la Cd. de México, cena incluida.
3. 8:00 a.m. desayuno incluido, 9:00 a.m. salida hacia Oaxaca, lunch incluido, arribo a 17:00 p.m. en Oaxaca. Cena incluida.
4. 8:00 a.m. desayuno incluido, 9:00 a.m. visita al sitio arqueológico Monte Albán con guía cultural. 14:00 p.m. lunch incluido, cena incluida.
5. 7:30 a.m. desayuno incluido, 8:30 salida en transporte especial a la antigua capital zapoteca Zaachila, después de 1 hora de visita reanudamos el traslado a la plazuela, lugar ubicado en la Sierra Mixteca a 2800 m.s.n.m., en este punto se inicia el trekking con una caminata de 14 km., descendiendo a el primer campamento: San Miguel Peras 2200 m.s.n.m., lunch y cena incluidos.
6. 8:00 desayuno incluido. 9:00 iniciamos hiking hacia el siguiente campamento en el pequeño poblado de San Juan Xochiltepec (Cerro de las Flores) 2650 m.s.n.m. Lunch y cena incluidos. 12 km.
7. Desayuno 7:30 a.m., 8:30 iniciamos caminata hacia el campamento ubicado en San Fernando de Matamoros, 1650 m. – 1800 m. – 1300 m. 20 km., lunch y cena incluidos.
8. Desayuno 7:30 a.m., 9:00 a.m., abordaremos un autobús local que nos llevará por 40 km. hasta el siguiente punto donde iniciamos la caminata para llegar a el siguiente campamento en San Sebastián de las Grutas a 1500 m.s.n.m., 13 km. lunch y cena incluidos.

9. Desayuno 8:00 a.m., 9:00 a.m. Inicio de caminata con rumbo a siguiente campamento en el pequeño pueblo de Nachihui, 1500 – 1800 – 1300 m.s.n.m. 15 km., lunch y cena incluidos.

10. Desayuno 7:00 a.m. Salida en transporte especial (camioneta) 5 km. a Sola de Vega donde esperaremos la llegada de un autobús que nos lleve hasta el Pedimento 85 km. en 3 hrs. que es un lugar donde los peregrinos vienen a pedirle a la Virgen de Juquila todo tipo de milagros, después de visitar la capilla continuaremos caminando 5 km. hasta el poblado de Juquila donde nos hospedaremos en un hotel. 1900 – 1500 m.s.n.m., lunch y cena incluidos.

11. 8:00 a.m. desayuno en el hotel , 9:00 a.m. traslado en camioneta 7 km. hasta 4 caminos, lugar a 1700 m.s.n.m, donde iniciamos esta etapa. 15 km. de recorrido con campamento en San Marcos Zacatepec pequeño pueblo cafetalero ubicado a 700 m.s.n.m., lunch y cena incluidos.

12. 8:00 a.m. desayuno, 9:00 a.m., caminata de 10 km., hasta el pequeño poblado Pie del Cerro ubicado a 100 m.s.n.m., en este punto una camioneta estará esperando para trasladar a el grupo directamente hasta el Hotel en Puerto Escondido, traslado de 1:30 hrs., lunch incluidos. Cena no incluida.

13. Día libre, alimentos no incluidos, hospedaje incluidos.

14. 8:00 a.m. desayuno incluido. Salida 9:00 a.m., a Huatulco transporte especial 2 hrs. de viaje. 14:00 p.m. Vuelo a Ciudad de México. 16:00 p.m. arribo a Ciudad de México y traslado a hotel.

15. Día libre, alimentos no incluidos.

16. Traslado de hotel a Aeropuerto Internacional Ciudad de México. Salida en las primeras horas de la madrugada.

### Generalidades Logísticas

El trekking tiene un recorrido de 104 km. durante 8 días, con 6 campamentos dentro o en la periferia de pequeñas poblaciones, la 6ª noche es en hotel, un vehículo wagoner 4X4 que transporta todo el menaje de campamento y el equipaje de los excursionistas, las cenas son preparadas por mujeres de los mismos pueblos y se realizan en sus propios hogares con el objetivo de acercarnos más al conocimiento de su cultura, algunos desayunos se ofrecen en el campamento mismo.

Los campamentos cuentan con servicios sanitarios en algunos casos letrinas secas. Contamos con material de apoyo para campamento como: bolsas de agua para ducha, cubetas, bancos, mesas plegables, hornillas, utensilios de mesa, de cocina y garrafas con agua purificada. Durante las etapas del trekking tenemos monitoreo por radiocomunicación y botiquín de primeros auxilios.



### Nivel

Fácil, apto para personas con hábitos deportivos de 16 a 70 años de edad.

### Equipo Necesario

Cada participante del trekking deberá portar su equipaje en una mochila de 40 a 70 l. de capacidad, necesitará también el siguiente equipo:

- 1 mochila de excursionismo 20 a 30 l.
- 1 repelente para insectos
- 1 bloqueador solar p/piel y labios
- 1 colchón térmico ( mat-rest )
- 1 sandalias
- 1 calzado tipo trekking (previo uso)
- 1 sombrero p/sol
- 1 kit de aseo personal
- 1 bastones p/trekking
- 1 navaja tipo suiza
- 1 recipiente para agua 1 ½ o 2 l.
- 1 Chaqueta repelente al agua (impermeable)

### Más sobre nuestros servicios

- Recibimos grupos de 9 personas mínimo y 16 personas máximo.
- Alojamiento en hoteles de calidad ( sólo en Juquila )
- Precio por persona en ocupación doble (incluye tienda de campaña) \$US 1,400.00
- Precio por persona en ocupación sencilla (incluye tienda de campaña) \$US 1,530.00

\* No incluye seguro de vida y/o gastos médicos

Reservación y confirmación con una anticipación de 21 días como mínimo

### Condiciones de pago

- Pago total de contado antes de iniciar el viaje o depósito bancario en XXXX

La empresa se reserva el derecho de modificar o cancelar el itinerario de cualquier viaje por circunstancias fuera de nuestro control. Los costos derivados de esta situación correrán a cargo del cliente.

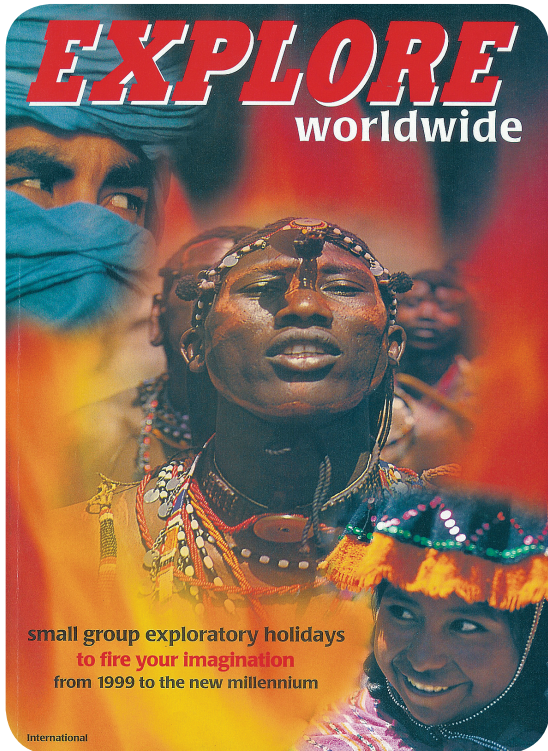
## 4.2 Promoción

Una vez que nuestro circuito esté listo podremos entonces echar a andar el proceso publicitario destinado a hacer conocer las bondades de nuestro producto, esta publicidad deberá de ser dirigida acorde al mercado para el cual esté diseñado el circuito, ejem: Si nuestro producto está diseñado para jóvenes, este deberá de ser anunciado mediante fotografías y actividades atractivas como algún rappel, rafting o paso tiroles, por supuesto estas actividades deberán integrarse al itinerario general del circuito, el anuncio deberá hacerse en aquellos medios especializados con los que los jóvenes estén familiarizados o revistas, programas de radio y/o televisión. Otra estrategia podrá ser el despliegado de información mediante carteles, folletos, trípticos, dípticos y volantes en centros comerciales, centros deportivos, agencias de viaje, mediante página web. In Situ, es decir, si nuestro circuito se desarrolla en una zona acreditada como un importante destino turístico, ejem: El Volcán Parícutín, podremos captar a los visitantes que diariamente vienen, si se cuenta en el área con un museo interpretativo (ejem. Museo de la Tortuga en las costas de Oaxaca), podemos ofrecer nuestra caminata como parte de los atractivos del museo a través de fotografías o video.

Es muy importante mencionar que en México la cantidad de caminantes compatriotas ofrece una demanda de este tipo de circuitos considerablemente pequeña, razón por la cual deberemos canalizar nuestros esfuerzos comerciales al reducido sector de los jóvenes con intereses hacia la actividad física, ¿cuál es la razón?, la cultu-

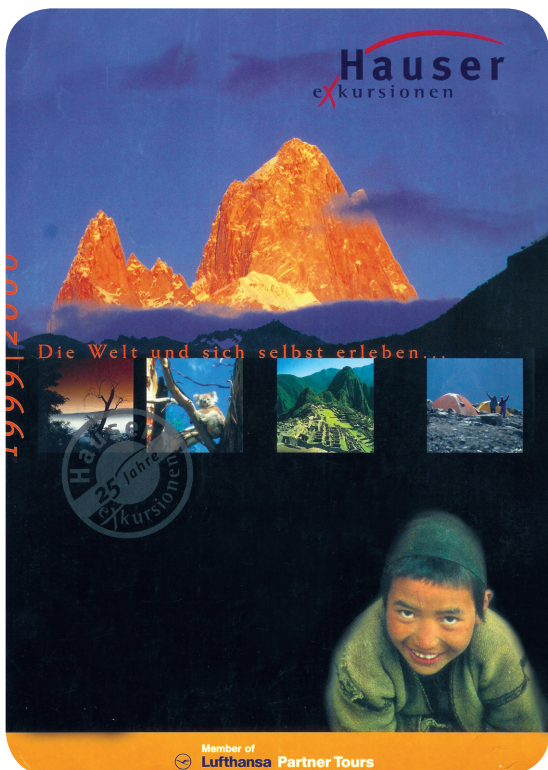
ra física en nuestro país es prácticamente inexistente, esto lo podemos comprobar con sólo revisar los planes de estudio de las escuelas primarias y secundarias ¿cuántas horas a la semana están destinadas para la materia de educación física?. También lo podemos comprobar por el número de escuelas destinadas a formar profesores de educación física ¿cuántas escuelas conoces?. Es seguro que la respuesta a ambas preguntas referirá una cantidad de horas y de escuelas sensiblemente pequeña.

La situación anterior brevemente descrita nos muestra un panorama que necesariamente nos hace pensar en dirigir nuestras estrategias de venta en corto plazo a motivar a los turistas nacionales de aventura a participar de nuestras actividades y en especial al turista extranjero ¿por qué?, sencillamente porque estos aspectos culturales están sensiblemente mejor asimilados en países como E.U., Canadá, España, Francia, Alemania, Suiza, Holanda, Inglaterra, Escocia, Australia, etc. Si revisamos el plan anual de una de las agencias de turismo de aventura más importante de Alemania "Hauser" veremos que en su trekking Everest – Kala Pattar tiene programadas 19 fechas con grupos que van desde 6 a 12 personas esto significa que en un año y solamente en este destino Hauser tiene una afluencia de turistas de aventura de entre 120 y 200 personas aproximadamente si consideramos que no es el único trekking que maneja Hauser, pues tiene destinos para el continente americano, el europeo y africano el volumen de esta empresa aumenta considerablemente, pero no solo esta agencia opera en Europa, también lo hacen agencias como Allibert, Atalante, UCPA, Tirawa, Explore, Exodus Discover, etc.



Compañías internacionales editan año con año su plan anual de caminatas por medio de una atractiva revista informativa en que se detallan los itinerarios, los costos, las fechas, información básica de viaje y atractivas e interesantes fotografías que invitan al caminante a comprar un trekking.

Estos son algunos ejemplos de comercialización de producto turístico especializado a través de medios masivos de comunicación como: Internet, trípticos, folletos y revistas.





**TURISMO AVENTURA**

**SALTA - ARGENTINA**

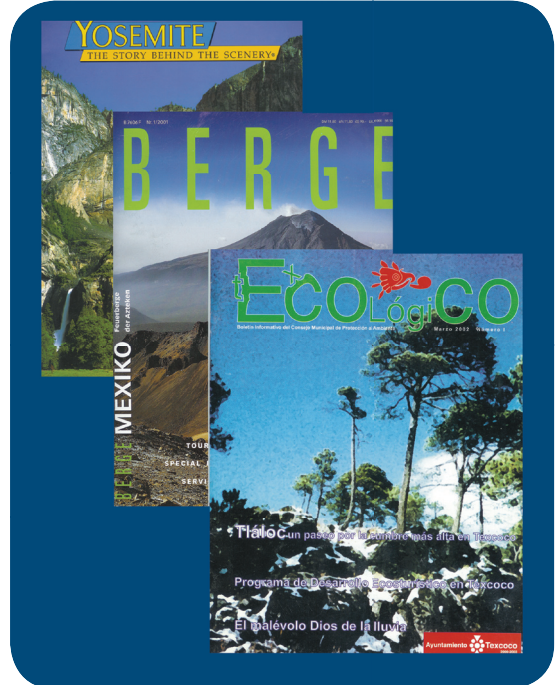


¡Hola!, gracias por visitar mi página.

Desiertos de altura, salares, montañas, selva subtropical, valles,..... todo eso lo vas a encontrar aquí, en ésta región andina.



Folleto tríptico y volantes son un buen método publicitario



Otra opción para dar a conocer nuestro producto de caminata: Las revistas especializadas nacionales e internacionales







**capítulo**

# 5

**El mínimo impacto**

**E**ste es un concepto muy importante a considerar durante el diseño y la operación de una ruta de caminata, hablar de impacto es hablar de daños o cambios a la armonía que guarda cualquier conjunto de elementos de carácter socioeconómico, cultural o ambiental, podemos decir que cualquier caminata que diseñemos va a ser un elemento extraño que irreversiblemente afectará en mayor o menor medida dicha armonía.

### 5.1 Impacto socioeconómico

Todas las sociedades se relacionan económicamente bajo características propias derivadas de su propio proceso histórico, así podemos citar el ejemplo de la Cd. de México en donde las relaciones económicas son sumamente complejas debido a la cantidad de actores que intervienen en la misma, identifiquemos algunos de dichos actores: Los que ofrecen servicios como transportes, restaurantes, mantenimiento y reparación de autos, equipo electrónico, eléctrico, mecánico, etc. Los que producen o fabrican autos, electrodomésticos, productos alimenticios, vestido, calzado, materia prima, servicios recreativos, intermediarios, consumidores, etc. Como podemos ver la actividad económica en la Cd. de México es sumamente profusa y nace de una política añeja de centralización, ya en la época prehispánica la antigua Tenochtitlan era una ciudad importante y dominante sobre todas las comarcas vecinas, así que tras el dominio de los españoles su importancia económica fue aprovechada para continuar con el dominio de todo el territorio Nacional.

En lo que respecta a pequeñas comunidades, las condiciones socioeconómicas en las que se rigen las mismas son bastante sencillas, por lo regular en pequeñas comunidades de 100 a 500 habitantes la principal actividad socioeconómica es la agricultura y la ganadería, algunos servicios son ofertados a nivel local como la venta de misceláneos, y en algunos casos con sistemas de transacción por trueque, como en el caso de las comunidades michoacanas que se reúnen semana con semana en una plaza muy conocida de la población de Pátzcuaro, en la que intercambian diversos productos alimenticios como maíz, achoques, pescado, tortillas, tamales, fruta, vegetales, etc. Cuando llegamos a alguna comunidad necesariamente entablamos relaciones comerciales con la gente, desde comprar refrescos hasta pagar renta de lugares o casas para dormir o pagar alimentos y gente que los prepare. Hace algún tiempo, una agencia francesa operaba un trekking y en una de las comunidades alojaban y alimentaban a sus grupos en una casa particular, hubo una época en que el tránsito de grupos de trekking era tal, que la derrama económica para la gente de esta casa era tan importante que empezaron a modificar sus hábitos rutinarios, comenzaron a vestir diferente, compraron implementos de cocina de última tecnología y modificaron su casa.

A tal grado llegó el cambio que esta familia había perdido la esencia que los turistas buscaban en estos circuitos... "el contacto con una cultura única y diferente a todas las demás". Cuando la agencia en Francia se percató de esto, inmediatamente cambió la ruta y la familia se quedó de la noche a la mañana sin su *modus vivendi* adquirido, a través del turismo.



Las actividades económicas de los campesinos son un elemento de interés más para el conocimiento de nuestros grupos de caminata

## 5.2 Impacto cultural

**Cultura.** Conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos, que caracterizan a una sociedad o grupo social en un periodo determinado. El término 'cultura' engloba además modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias. A través de la cultura se expresa el hombre, toma conciencia de sí mismo, cuestiona sus realizaciones, busca nuevos significados y crea obras que le trascienden.<sup>1</sup>

Es prácticamente imposible pensar que nuestras caminatas estarán ausentes del contacto con el elemento humano, durante el desarrollo de una caminata siempre estaremos en contacto con gente local, ya sea porque nuestra caminata inicie a partir de un poblado en particular, porque crucemos algún poblado en la ruta o simplemente por caminar en senderos hechos por la misma gente local. En consecuencia nuestras actividades de caminata podrán

<sup>1</sup>"Cultura," Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2000. © 1993-1999 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

modificar en menor o mayor grado las manifestaciones culturales de la gente con la que tengamos contacto.



La forma en que se comunican las comunidades entre sí constituye un elemento cultural importante

## 5.3 Impacto ambiental

Uno de los graves problemas a los que nos vamos a enfrentar durante la operación de nuestras rutas es la generación de desperdicios sólidos, actualmente vivimos dentro de un sistema consumista en el que la producción petroquímica juega un papel esencial en la elaboración de productos de consumo, evidentemente en la gran parte de nuestros insumos está presente la materia plástica, prácticamente todos los empaques de productos alimenticios no son biodegradables y otros productos de uso común tampoco lo son o tardan mucho tiempo en desintegrarse, latas, toallas sanitarias, envases pet de agua y refrescos, envolturas de embutidos y quesos, baterías, etc. Demos un vistazo a la basura que generamos y nos sorprenderemos de la gran cantidad y diversidad de materiales contaminantes algunos de ellos como el polietileno espumado (unicel) utilizado



para productos desechables, ni siquiera pueden ser reciclados.

Actualmente los sistemas de tratamiento para desechos sólidos en las grandes ciudades son rebasados por la alta producción de éstos, en poblaciones más pequeñas se opta por confinar la basura en lugares específicos pero a cielo abierto, lo cual constituye focos de desarrollo infeccioso y alteración de patrones alimenticios de la fauna local, incluso se opta por la incineración de estos residuos en cuya combustión se producen gases tóxicos, así entonces podemos observar que los impactos al medio ambiente son bastante importantes pero también podemos ver que nosotros y nuestros grupos de caminata también contribuyen a generar dicho impacto y no solamente con la generación de residuos sólidos, otras actitudes también impactan al medio en el que operemos nuestras rutas:

- **El fecalismo** es una de ellas, cuantas veces hemos visto marcados con excretas humanas los senderos de parques, por los que habitualmente se camina. La utilización de ecotecnias en la instrumentación de letrinas en campamentos, y en su caso enterrar las excretas lejos de algún cauce de agua durante las caminatas serán las soluciones más adecuadas ante este problema.
- **Fogatas.** Al hacer fogatas también estamos impactando, pues gran variedad de minúsculos insectos habitan entre la corteza de la leña que nosotros suponemos muerta y seca, hay lugares donde la disponibilidad de leña es bastante reducida, en donde la demanda de fogatas

para campamento ha propiciado daños graves a los árboles de la región.

- **Senderos.** Un sendero constituye en sí mismo un impacto importante, debido a que constantemente se camina sobre ellos el suelo se compacta y se impide que en él se desarrollen ciclos ecológicos normales en la vida de flora y fauna, en otras palabras, en un sendero no pueden nacer plantas o vivir ciertos animales o insectos. Caminar fuera de los senderos ya creados es propiciar la creación de nuevos senderos, algunos de ellos muy erosionados por los flujos de agua durante las lluvias, esta erosión también propicia que las raíces de los grandes árboles queden al descubierto y se tornen más vulnerables al daño mecánico por pisoteo y a los efectos del viento.
- **El ruido intenso.** Durante una caminata en grupo es muy probable que el ruido que se genere sea muy intenso e impactante para ciertas especies animales que buscarán cambiar de residencia ante su sentimiento de vulnerabilidad, gritar, platicar en voz alta o peor aún traer la radio grabadora a todo volumen ahuyentará a especies que requieren de condiciones especiales para su desarrollo y reproducción, lo cual ocasionará cambios en la composición faunística del lugar.
- **Otros impactos:** En algunas ocasiones nuestras rutas pueden cruzar terrenos de labranza o áreas ganaderas y a nuestro paso podemos dañar el trabajo del agricultor u ocasionar problemas con los animales al dañar las cercas o dejar las puertas abiertas al cruzar algún potrero, algunos campesinos se transportan

sobre burros o caballos, los cuales pueden espantarse con nuestra presencia y causar un accidente, por lo que será recomendable detener la marcha y dar el paso al jinete.



*Usar implementos de comedor reutilizables en lugar de los desechables es una buena medida para evitar generar residuos sólidos*



*Lo que algún día fue un sendero boscoso es ahora una amplia zona erosionada por la tala de árboles, el paso de gente y animales*

- Cómo disfrutar de las marchas de larga duración. Edit. Ibiltari Aralarko Adiskideak.
- Introducción a la administración. Edit Trillas. Herlinda Torres Delgado.
- Guía práctica del excursionista I. Edit. Roca. Horst Höfler.
- Guía práctica del excursionista II . Edit. Roca. Adolf Mokrejs.
- Vamos de excursión. Edit. Roca. Lynne Foster.
- Orientación. Edit. Desnivel Eusebio García Gómez.
- Sin dejar huella. Edit. Desnivel. Ana Mugarra.
- Orientación. Edit. Edimat libros. Cristian Biosca.
- Cómo desarrollar un proyecto de ecoturismo.  
Fascículo 2 de la serie turismo alternativo. SECTUR.
- Teoría pedagógica de la actividad física. Miguel Vicente Pedrez.
- Didáctica de las actividades físicas y deportivas. Mauricio Pierón.
- Didáctica de la educación física y el deporte. Edit Gymnos.  
Fernando Sánchez Bañuelos.
- Montañismo y trekking. Joaquín Colorado . Edit. Desnivel.
- Orientación Avanzada, para alpinistas y profesionales. Máximo Murcia.  
Edit. Desnivel.
- Introducción a la administración. Herlinda Torres Delgado. Edit. Trillas.
- Manual de técnicas de montaña e interpretación de la naturaleza. Edit. Paido Tribo.  
Javier A. Melendo Soler, Nieves Arbonés Cobos, Luis Cancer.
- Manual práctico de GPS . Edit. Desnivel. Carlos Puch.
- Manual de orientación. Edit. Libsa. Neil Wilson.