

# **Taller sobre el Monitoreo y Control de los Impactos del Turismo**

*Islas Galápagos, Ecuador  
22 – 25 de febrero, 2003*

# **CAPACIDAD / LIMITACIONES DE LOS RECURSOS NATURALES**

**MISIÓN /  
DIRECTRICES  
LEGALES**

**CRITERIOS EN LA  
PLANIFICACIÓN Y  
MANEJO**

**CAPACIDAD  
DE MANEJO  
(Personal /  
Presupuesto)**

**PREFERENCIAS /  
NECESIDADES DE LOS  
USUARIOS**

# **FACTORES EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS (1)**

- **Los impactos siempre van a ocurrir—con o sin uso**
- **La evaluación de impactos es una cuestión de juicios de valores humanos**
- **La zonificación permite la definición de condiciones prescritas que protejan la integridad de los recursos y provean experiencias diversas para los visitantes**

## **FACTORES EN LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS (2)**

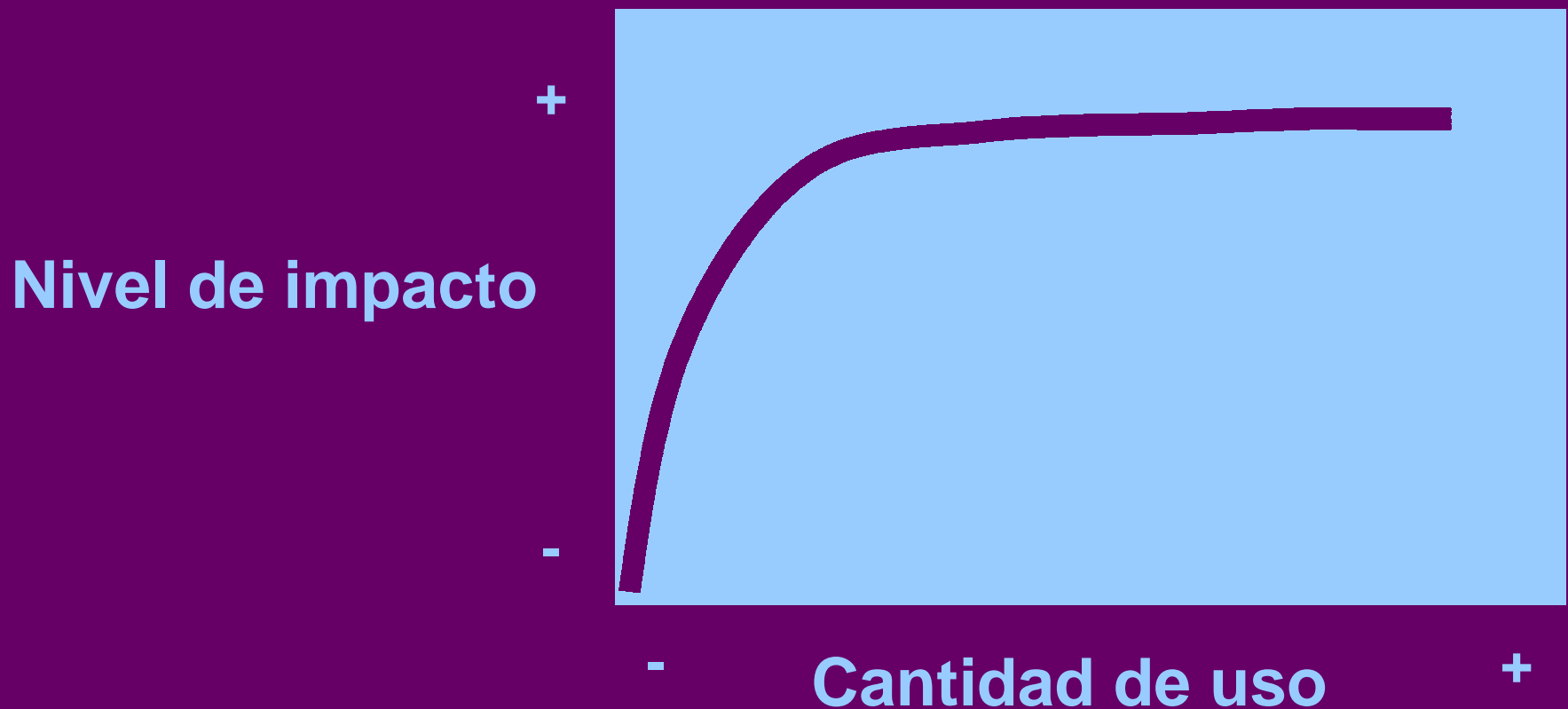
- **Hay que involucrar a todos los interesados (“stakeholders”)**
- **La capacidad de manejo afecta las estrategias pero no los objetivos**
- **El monitoreo es indispensable**

# LA CAPACIDAD DE CARGA

# **LAS RAÍCES DE LA CAPACIDAD DE CARGA: EL MANEJO DE LA VIDA SILVESTRE Y LOS PASTOS**

**El número máximo de animales que  
una unidad de tierra puede albergar  
de una manera sostenida sin  
destrucción de la base de recursos**

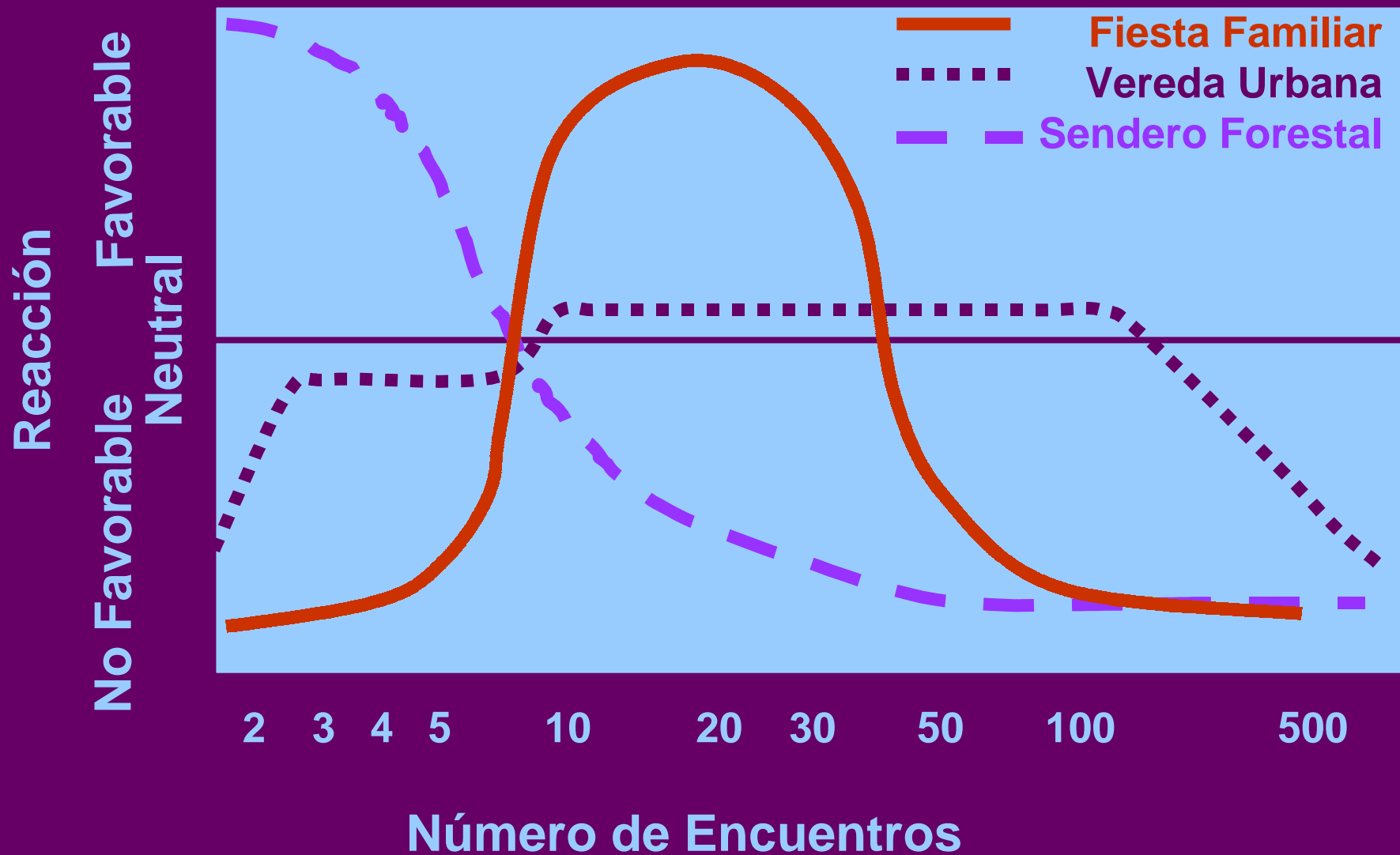
**La relación entre los números de visitantes y los impactos biofísicos no es lineal. La mayoría de impactos ocurren con poco uso.**



# FACTORES EN LA APARICIÓN DE IMPACTOS BIOFÍSICOS

- **Localización del uso**
- **Tiempo (estación, hora) del uso**
- **Tipo del uso**
- **Comportamiento del visitante**

La reacción de los visitantes a encuentros con otros depende de las condiciones y experiencias deseadas.



# FACTORES EN LA APARICIÓN DE IMPACTOS SOCIALES

- Expectativas del visitante
- Localización y tiempo de encuentros
- Características de los grupos encontrados
  - Tamaño de grupo
  - Comportamiento
  - Tipo del uso

## **CONDICIONES NECESARIAS PARA PODER APLICAR UNA CAPACIDAD DE CARGA NUMÉRICA**

- **Hay un acuerdo sobre las condiciones biofísicas y sociales deseadas incluyendo las oportunidades ofrecidas a los visitantes.**
- **Las actividades/experiencias para proveer son sensibles al número de personas presentes.**
- **Hay un acuerdo sobre el nivel de impacto que sea aceptable.**

**Fuente: Stankey y McCool**

## CONDICIONES NECESARIAS PARA PODER APLICAR UNA CAPACIDAD DE CARGA NUMÉRICA

- Hay una relación conocida y específico entre el nivel del uso y las condiciones biofísicas y sociales.
- El nivel del uso es más importante que el comportamiento del visitante en la determinación de la severidad de impactos.
- Hay control completo del acceso al área.

Fuente: Stankey y McCool

## CONDICIONES NECESARIAS PARA PODER APLICAR UNA CAPACIDAD DE CARGA NUMÉRICA

- Son disponibles los recursos necesarios (personal, financiamiento, información, etc.) para administrar los límites numéricos.
- Hay un acuerdo sobre los objetivos del sistema de racionamiento – quién puede entrar, cuándo, etc.
- Se entiende si el límite numérico representa el máximo o el óptimo número de visitantes.

Fuente: Stankey y McCool

# LA ZONIFICACIÓN

## EJERCICIO PARA ENTENDER EL CONCEPTO DE ZONIFICACIÓN EN ÁREAS PROTEGIDAS

Después de varios meses de trabajo en la oficina, su jefe ha decidido darle 4 días libres para vacaciones. Además, le dará \$500 para usar, siempre y cuando prometes salir de la ciudad y no venir a la oficina.

Favor de escribir un breve narrativo sobre:

- donde va a ir
- que va a llevar
- como es el lugar físicamente
- con quien va a ir
- como va a llegar (transporte)
- cuales actividades quisiera hacer
- quienes están en el lugar y como es su comportamiento
- donde va a quedarse/hospedarse y comer
- cuantas y cuales reglas, trámites, permisos hay
- cuales son los motivos por el viaje
- cuales experiencias quisiera realizar
- como quisiera sentir después de esas experiencias

# LA JERARQUÍA DE DEMANDA DEL VISITANTE

- **Actividades**
- **Ámbito**
  - **Biofísico**
  - **Social**
  - **Administrativo**
- **Experiencias Deseadas (fines psicológicos)**
- **Beneficios**
  - **Personales**
  - **Sociales**

# FACTORES QUE AFECTAN EL ÁMBITO BIOFÍSICO

- Paisaje, topografía
- Naturalidad, evidencia de impactos
- Presencia de recursos sensibles al impacto
- Clima
- Alejamiento
- Acceso

## **FACTORES QUE AFECTAN EL ÁMBITO SOCIAL**

- **Número de encuentros con otros grupos**
- **Lugar de encuentros**
- **Tipos de usuarios, sus actividades y su comportamiento**
- **Tamaño de grupo**
- **Duración de permanencia**

## **FACTORES QUE AFECTAN EL ÁMBITO ADMINISTRATIVO**

- **Grado de manejo del visitante, evidencia de control**
- **Presencia de personal**
- **Cantidad y tipo de infraestructura, facilidades y alteración del sitio**
- **Reglas (duración de permanencia, rutas de viajar, etc.)**

# LA PLANIFICACIÓN BASADO EN LOS LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE

## **UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS BASADO EN LOS LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE (1)**

- **Involucrar desde el principio a todos los actores o interesados (“stakeholders”)**
- **Acuerdo entre todos los interesados sobre la misión institucional y los rasgos únicos del área**
- **Acuerdo sobre las inquietudes y oportunidades sobresalientes, y las condiciones deseadas en el futuro**
- **Acuerdo sobre el rango de zonas (clases de oportunidades) que sea apropiado para ofrecer en el área**

## **UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS BASADO EN LOS LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE (2)**

- **Seleccionar los indicadores que se relacionan con las definiciones de zonas, y con las inquietudes y oportunidades**
- **Hacer un inventario de condiciones biofísicas y sociales**
- **Especificar estándares (las normas) para los indicadores**
- **Identificar las asignaciones alternativas de clases de oportunidades que pretenden dirigirse a las inquietudes/oportunidades y condiciones biofísicas y sociales aceptables**

## **UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS BASADO EN LOS LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE (3)**

- **Identificar causas probables de discrepancias entre condiciones actuales y las aceptables**
- **Para cada alternativa, identificar las acciones para dirigirse a las discrepancias e inquietudes, y si apropiado, calcular capacidad de carga para sitios individuales**
- **Evaluar las alternativas y seleccionar la preferida**
- **Programa de monitoreo basado en indicadores y estándares**

## **LA SELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN (1)**

- **Todos los actores (los grupos de interés) están representados**
- **La persona puede representar su grupo de interés**
- **Tiene conocimiento del área**
- **Puede dedicar el tiempo necesario**
- **Puede enfocarse en las cuestiones del manejo, y no en posiciones fijas**

## **LA SELECCIÓN DE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN (2)**

- **Está dispuesta a publicar su nombre y dirección para que su grupo de interés puede comunicarle sus ideas**
- **En casos donde sea posible, la persona tiene vínculos con multiples sectores**
- **El tamaño del equipo es limitado para permitir un intercambio fluido y fácil de conocimientos**

# **Hay que considerar los impactos que ocurren en:**

- **La vegetación**
- **El suelo**
- **La vida silvestre**
- **La calidad del agua**
- **La calidad del aire**
- **La experiencia del visitante**
- **Las comunidades locales**

## **CARACTERÍSTICAS DE BUENOS INDICADORES (1)**

- **Cuantitativo – se puede medirlo cuantitativamente**
- **Correlacionado – detecta los cambios causados por el hombre**
- **Factible – puede ser medido por personal de campo**
- **Confiable – diferentes observadores conseguirán resultados parecidos**
- **Puede responder – detecta cambios que podemos controlar con acciones de manejo**

## **CARACTERÍSTICAS DE BUENOS INDICADORES (2)**

- **Integrante – relacionado con otros cambios**
- **Sensible – detecta los cambios que ocurren rápidamente**
- **Advierta – detecta los cambios a tiempo, antes de impactos severos**
- **Significante – detecta los cambios que son persistentes y afectan el ecosistema**

## CONSIDERACIONES SOBRE LOS ESTÁNDARES

- Definen las condiciones aceptables, no necesariamente las deseables
- Son realizables, pero no son basados totalmente en las condiciones actuales
- Son específicos – fijan claramente el nivel de impacto aceptable
- Se relacionan a un tiempo definido – indican cuanto impacto por cuanto tiempo
- Se enfocan en el producto (las condiciones) más que en las inversiones (el manejo)
- Son límites absolutos, no sugerencias

# CLASES DE MAL-COMPORTAMIENTO DE VISITANTES Y REACCIONES DE MANEJO APROPIADAS (1)

## ACCIONES ILEGALES

### Ejemplos:

- Robo de artefactos
- Vandalismo
- Cacería furtiva

### Reacción apropiada:

- Aplicación de la ley

# **CLASES DE MAL-COMPORTAMIENTO DE VISITANTES Y REACCIONES DE MANEJO APROPIADAS (2)**

## **ACCIONES DESCUIDADASAS**

### **Ejemplos:**

- Tirar basura**
- Bulla muy de noche en sitios de acampar**
- Caminar fuera de los senderos**

### **Reacción apropiada:**

- Persuasión, educación sobre los impactos**
- Aplicación de las reglas**

# **CLASES DE MAL-COMPORTAMIENTO DE VISITANTES Y REACCIONES DE MANEJO APROPIADAS (3)**

## **ACCIONES SIN DESTREZAS SUFICIENTES**

### **Ejemplos:**

- Mala construcción de fogata**
- Mala selección del sitio de acampar**

### **Reacción apropiada:**

- Educación sobre técnicas de impacto mínimo**
- Algo de aplicación de las reglas**

# **CLASES DE MAL-COMPORTAMIENTO DE VISITANTES Y REACCIONES DE MANEJO APROPIADAS (4)**

## **ACCIONES NO INFORMADAS**

### **Ejemplos:**

- Uso concentrado en áreas de uso disperso y vice versa**
- Alimentar la vida silvestre**

### **Reacción apropiada:**

- Educación**

# **CLASES DE MAL-COMPORTAMIENTO DE VISITANTES Y REACCIONES DE MANEJO APROPIADAS (5)**

## **IMPACTOS INEVITABLES**

### **Ejemplos:**

- Pisoteo en senderos o sitios de acampar**
- Desechos humanos**

### **Reacción apropiada:**

- Educación**
- Reubicación del uso a sitios más resistentes y/o con poder de recuperación**

## **TÉCNICAS PARA EL MANEJO DEL VISITANTE**

- **Reducir el uso de áreas problemáticas**
- **Modificar la localización del uso que ocurre dentro de áreas problemáticas**
- **Modificar el tiempo del uso**
- **Modificar el tipo del uso o el comportamiento del visitante**
- **Modificar las expectativas del visitante**
- **Incrementar la resistencia del recurso**

## **REDUCIR EL USO DE ÁREAS PROBLEMÁTICAS (1)**

- **Limitar el número de visitantes (permisos, cupos para senderos o sitios, racionamiento)**
- **Limitar la duración de permanencia (en sitios individuales o en toda el área)**
- **Hacer más difícil el acceso o mejorarlo en otros sitios**
- **Eliminar la infraestructura (estacionamientos, servicios, puentes, letreros) en áreas problemáticas**

## **REDUCIR EL USO DE ÁREAS PROBLEMÁTICAS (2)**

- **Exigir que el visitante recibe instrucciones antes de entrar**
- **Especificar los tipos de equipo o destrezas requeridos**
- **Controlar el modo de viajar (motorizado, con animales de carga, caminando, etc.)**
- **Prohibir el uso de ciertas áreas**

## MODIFICAR LA LOCALIZACIÓN DEL USO QUE OCURRE DENTRO DE ÁREAS PROBLEMÁTICAS (1)

**Nota:**

**Si el área recibe mucho uso, hay que concentrarlo.**

**Si recibe poco uso, hay que dispersarlo.**

- **Localizar senderos y infraestructura fuera de áreas susceptibles**
- **Designar sitios para usos específicos (acampar, etc.)**
- **Localizar infraestructura y sitios del uso en áreas resistentes**

## **MODIFICAR LA LOCALIZACIÓN DEL USO QUE OCURRE DENTRO DE ÁREAS PROBLEMÁTICAS (2)**

- **Prohibir o impedir el uso fuera del sendero en áreas susceptibles**
- **Prohibir el uso (o prácticas de alto impacto) en algunas sitios**
- **Controlar los modos de viajar en algunas áreas**
- **Separar (por tiempo/sitio) los usos conflictivos**

## **MODIFICAR EL TIEMPO (HORAS / ESTACIONES) DEL USO**

- **Prohibir o impedir el uso en épocas cuando la posibilidad de impactos (a vida silvestre, suelos, vegetación) está alta**
- **Formentar la visitación fuera de períodos del uso máximo**
- **Incrementar la cuotas de entrada en períodos del uso máximo o cuando los recursos están más susceptibles a impactos**

## **MODIFICAR EL TIPO DEL USO O COMPORTAMIENTO DEL VISITANTE (1)**

- **Limitar la duración de permanencia**
- **Limitar el tamaño de grupo**
- **Prohibir o impedir ciertos modos de viajar**
- **Prohibir o impedir equipo o prácticas de alto impacto**

## **MODIFICAR EL TIPO DEL USO O COMPORTAMIENTO DEL VISITANTE (2)**

- **Exigir o fomentar ciertos tipos de destrezas, comportamiento o equipo**
- **Enseñar una ética ambiental (impacto mínimo, limitaciones del recurso)**
- **Exigir el uso de un guía**
- **Mejorar el patrullaje, los contactos con visitantes y aplicación de las reglas**

## **MODIFICAR LAS EXPECTATIVAS DEL VISITANTE**

- **Informar a los visitantes de las condiciones que pueden encontrar (recursos susceptibles, usos conflictivos, etc.)**
- **Informar a los visitantes de la misión del área, los objetivos de manejo y las condiciones deseadas en el futuro**
- **Involucrar a los visitantes como participantes en el proceso de planificación**

## **ADECUAR, MANTENER Y REHABILITAR LOS SITIOS DEL USO**

- **Localizar el uso en áreas resistentes/con poder de recuperación**
- **Endurecer/reforzar los sitios – construir infraestructura que reduce los impactos**
- **Utilizar las barreras y cortinas naturales**
- **Eliminar los indicios del uso o impacto**
- **Mantener los senderos y sitios del uso – evitar deterioro acelerado**
- **Rehabilitar los sitios deteriorados**

## **TÉCNICAS DE RACIONAMIENTO (CUANDO SEA NECESARIA Y APROPIADA)**

- **Reservaciones**
- **Loterías**
- **Preferencia a los que llegan primero (hacer cola)**
- **Precio/cuota de entrada**
- **Preferencias basadas en mérito, destrezas o conocimiento**
- **Exigir los itinerarios fijados**

## FACTORES EN LA SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA PREFERIDA (EJEMPLOS)

- ¿Cuál alternativa es más compatible con la misión del área?
- ¿Qué % de las inquietudes y oportunidades está tratado por cada alternativa?
- ¿Cómo se enfrenta cada alternativa con los cambios ambientales irreversibles?
- ¿Cuál distribuye mejor los costos y beneficios?
- ¿Cuál alternativa tiene más apoyo del público?
- ¿Cuál es más factible dado la capacidad de manejo actual del área?

## **Guiones para Discutir el Manejo de Visitantes**

### **Guión 1**

Parque Nacional: Tiene dos estaciones cada año de mucha visitación y números bajos en el resto del año. Hay un sendero muy popular que corre por el área. Durante las temporadas de uso alto, entran muchos mochileros (la mayoría extranjeros) por el sendero. En dos o tres puntos cerca del sendero, hay sitios de campamento informales que se han extendido mucho, con mucho daño a la vegetación y pisoteo. A veces parecen como pueblitos con hasta 50 personas acampando juntos. La condición del sendero está buena.

### **Guión 2**

Sitio Arqueológico: Hay un parqueo dentro del área protegida. Los visitantes estacionan sus carros y llegan al sitio por un sendero de 2.5 km. Al lado del sendero hay muchos desechos humanos. En el sitio arqueológico hay la evidencia de vandalismo (grafiti). Hay quejas de los visitantes sobre el sentido de muchedumbre.

### **Guión 3**

Parque Nacional: Tiene una especie de animal carismático que es una atracción a los visitantes durante la época de reproducción. Muchos visitantes van muy cerca a los animales para sacar fotos y hay evidencia que el comportamiento de los animales ha cambiado y el éxito reproductivo ha disminuido. Puesto que esta actividad ocurre durante la temporada de lluvia hay también mucha erosión de los senderos.

Adaptado de: Stankey, G.H., Cole, D.N., Lucas, R.C., Petersen, M.E. y Frissell, S.S., 1985. The Limits of Acceptable Change (LAC) System for Wilderness Planning. Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Ogden, UT.

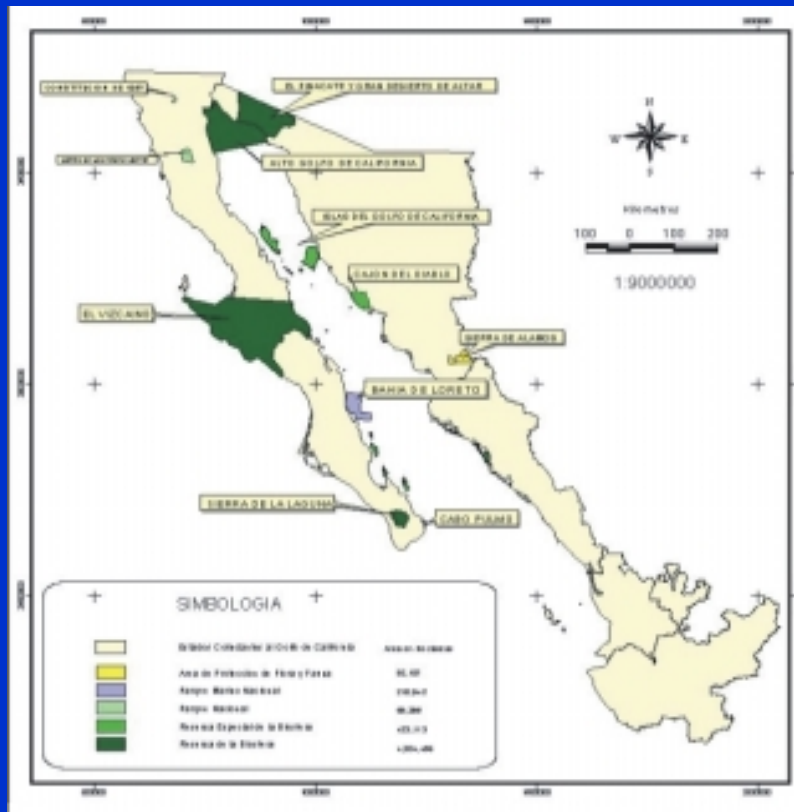
## EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN "LÍMITES DE CAMBIO ACEPTABLE"



Manejo de Actividades Turísticas en  
las Islas del Golfo de California  
*Evaluación y Monitoreo del Impacto por  
Campamentos*

por Roberto Lopez

# Áreas Protegidas en el Golfo de California



- 13% de la línea de costa
- 4% área marina
- Categorías: Reserva de la Biosfera, Parques Nacionales y Áreas de Protección de Flora y Fauna.

# Actividades Turísticas en las Islas del Golfo de California

- Incremento en los niveles de visitación a partir de 1990
- Principales actividades: campamentos, caminatas, kayak, cruceros y buceo
- Los visitantes esperan condiciones de aislamiento y buena calidad ambiental
- Las actividades de cruceros se incrementan

# Potenciales Consecuencias Debido a la Visitación

- Cambios en la vegetación
- Cambios en el suelo
- Desperdicios y basura
- Amenazas a la salud
- Amenazas a la fauna silvestre
- Modificación del paisaje
- Aglomeración de visitantes

# Manejo del Turismo en las Islas del Golfo de California

1. Establecimiento de políticas (**Programa General de Manejo y Programa de Uso Público**)
2. Manejo de la información
3. **Aplicación de las regulaciones**
4. **Comunicación**
5. Auto-regulación: **código de ética** y mejores prácticas ambientales (i.e. **“no deje rastro”**)
6. Límites de cambio aceptable y capacidad de carga recreativa (**LCA y CCR**)
7. Monitoreo del impacto recreativo
8. Desarrollo de facilidades y servicios
9. **Capacitación para operadores turísticos y guías**
10. **Restauración**
11. **Capacitación del personal en el manejo de actividades recreativas**

# Metodología

1. Identificación de sitios de recreo
2. Establecimiento de los límites y tamaño de los sitios de recreo
3. Descripción general de los sitios de visita
4. Evaluación del inventario del sitio y de los parámetros de impacto
5. Establecimiento de las condiciones de clase
6. Re-evaluación

# Información General de los Sitios

- Número del sitio
- Nombre del sitio
- Localidad del sitio
- Descripción de la locación
- Inventariado por
- Fecha

# Definiciones de Condición de Clase

- Clase 1. Sitio de campamento apenas distinguible; mínima pérdida (si hay) de cubierta vegetal.
- Clase 2. Sitio de campamento obvio; vegetación dañada en un 20-50% aproximadamente y otras evidencias de uso, como basura y señales de fogata.
- Clase 3. Campamento muy impactado, más del 50% de la cubierta vegetal perdida.

# Parametros de Impacto

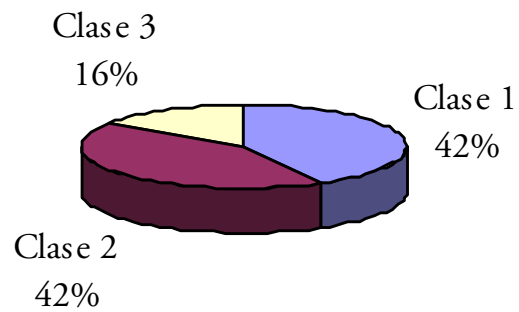
- Condición de clase (clase 1, clase 2 o clase 3)
- Cubierta vegetan en el sitio
- Exposición del suelo
- Daño en árboles
- Número de senderos
- Número de sitios de fogata (anillos, cenizas)
- Basura/desperdicios
- Desechos humanos
- Número y tamaño de las áreas satelite.

# Monitoreo

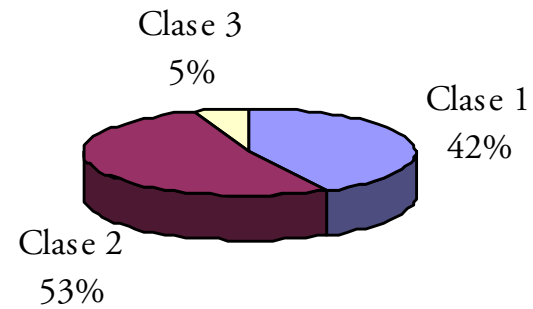
- Un grupo representativo de sitios son seleccionados anualmente para monitoreo
- Los sitios seleccionados son evaluados cada año
- Todos los sitios son censados y monitoreados cada 5 años

# Monitoreo en Espíritu Santo

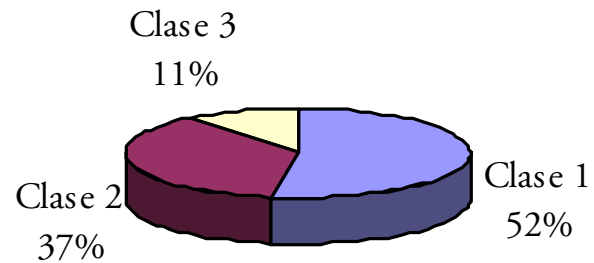
1997



1998/1999



2000



# Acciones de Manejo

- El uso de la condición de clase como indicador del funcionamiento del área protegida
- Restauración de los sitios en condición de clase 3 y clase 2
- Establecimiento de facilidades tales como señalización y letrinas
- Los sitios de campamento son evaluados y se seleccionan aquellos con el mejor potencial para resistir los impactos y maximizar las experiencias de los visitantes

## **Programa de Monitoreo del Impacto Turístico En las Áreas Naturales Protegidas de Islas del Golfo de California y Bahía de Loreto**

por Roberto Lopez

En los últimos 10 años, el Golfo de California se ha convertido en un destino popular para turistas y entusiastas de las actividades recreativas. Sin embargo, es importante estar consciente de los impactos que los visitantes pueden ocasionar y sus posibles consecuencias en el ecosistema (i.e. modificación del paisaje, basura, amenazas a la salud, especies de flora y fauna, introducción de especies no nativas y conglomeraciones). Por lo tanto, es importante estar consciente de los posibles daños, así como las formas de controlarlos y mitigarlos.

Desde 1996, Islas del Golfo y Loreto, en coordinación con la National Outdoor Leadership School (NOLS) han venido monitoreando los impactos relacionados al turismo en sitios de campamento alrededor de las islas. El programa de monitoreo se basa en las metodologías de Límite de Cambio Aceptable y Capacidad de Carga Recreativa, combinadas y adaptadas a las condiciones y realidades locales, con el fin de obtener mejores resultados.

Con la implementación de este programa, la administración de ambas áreas protegidas pretenden responder a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se ubican los sitios de campamento/visita?
- ¿Cuál es el nivel de visitantes en cada sitio?
- ¿Qué tipo de impactos se encuentran en cada sitio?
- ¿A quién están relacionados los impactos? (turismo vs pesca)
- ¿Cuál es la condición general de cada sitio?
- ¿Cómo cambian los impactos en el tiempo?
- ¿Cómo crecen y cambian los sitios de visita en el tiempo?
- ¿Cómo afectan las acciones de manejo de la administración del área protegida en los impactos del turismo?

En general, el programa de monitoreo comprende los siguientes pasos:

1. Identificar los sitios de visita
2. Establecer los límites y área de los sitios de visita recreativos
3. Descripción general e inventario de los sitios de visita
4. Evaluar las condiciones de los sitios y los parámetros/indicadores de impacto
5. Establecer la condición de clase de los sitios de visita (1, 2 ó 3)
6. Reasignar condición de clase a los sitios de visita

Una vez establecida la línea base para cada sitio, una serie de indicadores o parámetros de impacto sociales, biológicos y físicos son seleccionados para cada sitio de visita y monitoreados.

Algunos de los indicadores sociales utilizados son:

Número de campamentos por playa  
Número de personas por grupo  
Número de guías por grupo  
Nivel de satisfacción del visitante

Durante el proceso de consenso del programa de manejo de las Islas fue establecido los límites para el número de personas por grupo (18 máx.) así como el número de grupos por playa (1 por playa), ya que los visitantes esperan estar en condiciones de soledad y aislados del resto de los visitantes.

El resto de los indicadores sociales son revisados durante cada monitoreo con la ayuda de cuestionarios y formatos de campo.

Ejemplo de indicadores biológicos utilizados son:

- Cobertura vegetal
- Raíces expuestas
- Especies introducidas (gatos-perros)
- Tamaño de ecosistemas clave (i.e. dunas, manglares, marismas) e identificación de especies clave

Algunos indicadores físicos utilizados son:

- Basura
- Desechos humanos
- Exposición de suelo
- Erosión
- Daño a árboles o vegetación
- Número de senderos alternativos
- Áreas satélite (tamaño y número)

Formatos de campo cuestionarios son utilizados para monitorear e inventariar los indicadores físicos, sociales y biológicos en los sitios de visita.

Posterior al monitoreo de campo, los sitios de campamento son clasificados o reclasificados de acuerdo a su condición de clase (1, 2 ó 3), basado en los resultados de los censos y el inventario.

Acciones prioritarias de manejo se toman en aquellos sitios en condición de clase 3. Estas acciones pueden incluir comunicación (preventiva e informativa) con los prestadores de servicios turísticos y visitantes en general, restauración, restricciones de uso e incluso clausura del sitio de recreo.

El monitoreo se lleva a cabo cada año por tres personas entrenadas y con un número representativo de sitios de visita, y cada 5 años se realiza un monitoreo completo de todos los sitios de visita. El monitoreo es apoyado con un catálogo fotográfico para cada sitio.

# Parque Nacional GALÁPAGOS Ecuador

## **Monitoreo Turístico en los Sitios de Visita Terrestre del Parque Nacional Galápagos**

### **Introducción**

El monitoreo turístico es una actividad institucionalizada en el Parque Nacional Galápagos que pasó por tres etapas consecutivas: diseño, aplicación y revisión. El objetivo del monitoreo es contribuir a la conservación de los ecosistemas terrestres y de su potencial turístico, identificando con antelación los cambios negativos que se puedan dar en el recurso físico, social, biológico y de manejo para aplicar a tiempo acciones que controlen tanto la causa como el efecto del impacto.

El estudio inició el año 2000 con 5 sitios de visita terrestre como muestra, los mismos son: Punta Córmodran, Plaza Sur, Bartolomé, Punta Suárez y el Garrapatero. El año 2001 ingresan los sitios Punta Pitt, Isla Lobos, Seymour Norte, Bahía Darwin y el Barranco, y para el año 2002 Bahía Sullivan, Puerto Egas, Playa Espumilla, Punta Espinosa, Bahía Urbina, Caleta Tagus y Punta Moreno, siendo hasta el momento 17 los sitios de visita que están siendo monitoreados.

De acuerdo a la metodología estamos reuniendo información necesaria para el sistema, la cual inicia con la línea base de cada sitio, y continúa con la recopilación de datos estandarizados del estado de los indicadores de impacto, para en un futuro hacer comparaciones espaciales y temporales que nos dé evidencias de cambios en el recurso físico, social, biológico y de manejo. A la par, y de acuerdo a los resultados, se implementan también estrategias de manejo que buscan minimizar las situaciones negativas detectadas, controlando la efectividad de la acción para minimizar el impacto.

La aplicación anual de este proceso ha permitido analizar y pulir los procedimientos de los indicadores de impacto como invertebrados exóticos, introducción de plantas, reducción de cobertura, entre otros, para que la colección de datos en el campo sea mucho más rápida y sencilla sin que éstos dejen ser técnica y científicamente aceptables. Además se trabajó para hacer de este monitoreo un estudio participativo en el que intervengan guías naturalistas, operadores turísticos, guardaparques y estudiantes galapagueños con estudios afines a la conservación. De este modo estamos integrando y concientizando a la comunidad de la importancia de conservar, creando un mecanismo para favorecer la cooperación en el manejo.

Nuestra meta es realizar el monitoreo turístico con el apoyo de los grupos usuarios del recurso (guías naturalistas), acción que garantizará el éxito del monitoreo, incluyendo anualmente nuevos sitios al estudio, hasta cumplir con los 60 sitios de visita terrestre con que cuenta hasta el momento el Área de Uso Público del Parque Nacional Galápagos.

## Metodología del monitoreo

Continuando con la metodología que inició el monitoreo el año 2000 (MEDINA. *et al*, 2000), y siendo éste un proceso secuencial de verificación cíclico, se cumple con las fases que se describen a continuación: 1) caracterización de los sitios; 2) medición de indicadores de impacto; 3) definición de línea base; 4) comparación de estados con estándares; 5) análisis de resultados, y; 6) identificación de posibles causas de impacto e implementación de estrategias de manejo.

### 1. Caracterización de los sitios.

El objetivo de esta fase, es conocer que existe en el sitio a través de una descripción de las condiciones actuales. Esta etapa proporciona información general que permite conocer las características principales del lugar. No es necesario un alto nivel de detalle, como inventarios florísticos y su distribución, clases de cobertura, o estudios minuciosos sobre la fauna existente en el lugar. La información mas bien enfoca preferentemente datos de base sobre los componentes involucrados en el sitio de visita para posteriormente identificar las variables ambientales a monitorearse:

#### Características físicas.

- Ubicación geográfica.
- Acceso.
- Configuración física del lugar:  
Senderos: longitud, pendiente, tipo de sustrato.  
Miradores: ubicación, dimensiones.  
Playas: extensión, observaciones.  
Lagunas: dimensión, ubicación.

#### Características biológicas.

- Identificación de especies indicadoras

#### Características sociales

- Flujo turístico.

#### Características de manejo

- Zonificación
- Capacidad de carga turística.
- Instalaciones y señalización, ubicación

## 2. Medición de indicadores

El próximo paso es la medición de los indicadores de impacto tipo físico, social, biológico y de manejo en el sitio de visita, medidos conforme a las características y particularidades de cada sitio. En el siguiente cuadro se enlistan los indicadores que se aplican de acuerdo al sitio.

### Indicadores de impacto

<i>TIPO</i>	<i>INDICADOR</i>
<i>FISICOS</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Presencia de basura</li><li>- Amplitud del sendero</li><li>- Erosión</li><li>- Senderos alternativos</li><li>- Graffiti</li><li>- Anegamientos</li></ul>
<i>SOCIALES</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Satisfacción del visitante</li><li>- Aglomeración de grupos</li><li>- Perturbación directa de los visitantes a la flora o fauna</li></ul>
<i>BIOLÓGICOS</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desplazamiento de nidos de aves</li><li>- Abundancia de aves</li><li>- Perturbación de flamings</li><li>- Reducción de cobertura vegetal</li><li>- Tolerancia de iguanas terrestres</li><li>- Destrucción de madrigueras de iguanas terrestres</li><li>- Plantas introducidas</li><li>- Invertebrados exóticos</li><li>- Comportamiento de lobos marinos</li><li>- Ratas introducidas</li><li>- Disminución en la frecuencia de avistamientos especies representativas</li></ul>
<i>MANEJO</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estado de la infraestructura</li><li>- Frecuencia de mantenimiento</li></ul>

## Indicadores de impacto medidos en cada sitio de visita

INDICADORES MEDIDOS EN CADA SITIO DE VISITA

Descripción del indicador	Tipo	Punta Cormorán	Plaza Sur	Bartolomé	Punta Suárez	Isla Lobos	Punta Pitt	Bahía Darwin	El Barranco	Seymour Norte	Bahía Sullivan	Playa Espumilla	Puerto Egas	Punta Espinosa	Caleta Tagus	Bahía Urbina	Punta Moreno
Presencia de basura	F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amplitud del sendero	F	x	x	x					x				x		x	x	
Erosión	F	x		x									x				
Senderos alternativos	F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Graffiti	F	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Satisfacción del visitante	S	x		x	x			x	x	x							
Aglomeración de grupos	S	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ubicación de nidos de aves	B				x	x	x	x	x	x							
Abundancia de aves	B							x		x							
Perturbación de flamíngos	B	x															x
Reducción de cobertura vegetal	B		x	x			x			x							
Tolerancia de iguanas terrestres	B		x														x
Estado de madrigueras de iguanas terrestres	B		x														x
Introducción de plantas	B	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Invertebrados exóticos	B	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Comportamiento de lobos marinos	B		x		x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Estado de la infraestructura	M	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frecuencia de mantenimiento	M	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Nota: F indicador físico; S Indicador social; B indicador biológico; M indicador de manejo

### 3. Definición de línea base

Esta etapa constituye la descripción de las condiciones para los indicadores físicos, sociales, biológicos y de manejo, considerados el punto de partida sobre el cual se realizarán las futuras comparaciones. Esta información se obtiene con la medición de los indicadores de impacto y su análisis respectivo en dos temporadas del año: seca y de garúa, que coinciden con la temporada baja y alta de visitación. De tal manera que podamos realizar comparaciones en las dos estaciones marcadas de Galápagos. Hablamos de línea base cuando es la primera obtención de datos.

### 4. Comparación de estados con estándares

Luego del nivel de medición y obtención de información base, podemos comparar la situación presente de los recursos físicos, sociales, biológicos y de manejo con los rangos de impacto preestablecidos como límites aceptables de cambio, (existen límites para zonas de uso intensivo/extensivo y recreacional) a partir de los cuales podemos hablar de un posible estado de alerta. No se puede determinar el estado presente de ciertos indicadores biológicos que por su naturaleza necesitan de varias mediciones secuenciales para conocer su situación.

### 5. Análisis de resultados

A partir del análisis y procesamiento de datos en la oficina y laboratorio se emiten los resultados que indican la situación óptima, aceptable o crítica del recurso físico, social, biológico y de manejo.

### 6. Identificación de posibles causas de impacto e implementación de estrategias de manejo

Analizar las posibles causas para que se presenten situaciones negativas en el recurso estudiado es trabajo de los especialistas tanto de la estación Científica Charles Darwin como del Parque Nacional Galápagos para de este manera implementar estrategias de manejo direccionadas a minimizar la causa más que el efecto.



UP.8.2.FR.07

**ENCUESTA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE SATISFACCIÓN POR LA VISITA  
PARQUE NACIONAL GALAPAGOS**

*QUESTIONNAIRE TO DETERMINE THE VISIT SATISFACTION LEVEL  
GALAPAGOS NATIONAL PARK*

**Sitio de Visita / Visitor's Site** \_\_\_\_\_ **Fecha / Date:** \_\_\_\_\_

**Nombre del guía / Guide's name** \_\_\_\_\_

**Nombre de la embarcación / Ship's name** \_\_\_\_\_

**Edad del encuestado / Your age** \_\_\_\_\_

**Actividad / Activity** \_\_\_\_\_

**Primera visita / First visit** **si / yes** \_\_\_\_\_ **no** \_\_\_\_\_

**1. El desembarque estuvo**

*The landing (disembarking) was:*

<b>Muy fácil</b>	___	<i>Very easy</i>	___
<b>Fácil</b>	___	<i>Easy</i>	___
<b>Regular</b>	___	<i>Regular</i>	___
<b>Difícil</b>	___	<i>Difficult</i>	___
<b>Muy difícil</b>	___	<i>Very Difficult</i>	___

**2. El número de personas en su grupo es:**

*The number of people in your group is:*

<b>Muy numeroso</b>	___	<i>Too high</i>	___
<b>Adecuado</b>	___	<i>Adecuate</i>	___
<b>Muy pocas personas</b>	___	<i>Not enough</i>	___

**3. El tiempo que permaneció en el lugar de visita fue**

*The amount of time you spent on the visitor site was:*

<b>Demasiado tiempo</b>	___	<i>Too much</i>	___
<b>El tiempo necesario</b>	___	<i>Just enough time</i>	___
<b>Poco tiempo</b>	___	<i>Not enough</i>	___

**4. Cuánto tiempo permaneció en el sitio?** \_\_\_\_\_

*Amount of time of the visit* \_\_\_\_\_

**5. El lugar visitado**

*The place you visited was:*

<b>Estuvo muy congestionado</b>	___	<i>Too crowded</i>	___
<b>Estuvo algo congestionado</b>	___	<i>Slightly crowded</i>	___
<b>No estuvo congestionado</b>	___	<i>Not crowded</i>	___

**6. Encontrarse con otros visitantes durante el tour:**

*Meeting other visitors during the trip:*

Es agradable \_\_\_\_\_ *It's nice* \_\_\_\_\_  
 Me es indiferente \_\_\_\_\_ *I don't mind* \_\_\_\_\_  
 Me molesta \_\_\_\_\_ *It bothers me* \_\_\_\_\_

**7. El recorrido del sendero le pareció**

*The walk on the trail seemed:*

Corto \_\_\_\_\_ Adecuado \_\_\_\_\_ Largo \_\_\_\_\_  
*Short \_\_\_\_\_ Just right \_\_\_\_\_ Long \_\_\_\_\_*

**8. El sendero le ha permitido ver lo que el guía le informó que vería?**

*Did the trail let you see what the guide said you would see?*

Si / Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**9. Por la visita que usted ha realizado, usted está:**

*For the visit you have made you are:*

Muy satisfecho \_\_\_\_\_ *Very satisfied* \_\_\_\_\_  
 Satisfecho \_\_\_\_\_ *Satisfied* \_\_\_\_\_  
 Ni satisfecho ni insatisfecho \_\_\_\_\_ *Indifferent* \_\_\_\_\_  
 Algo insatisfecho \_\_\_\_\_ *Slightly unsatisfied* \_\_\_\_\_  
 Muy insatisfecho \_\_\_\_\_ *Very unsatisfied* \_\_\_\_\_

**10. En cuál de las actividades participó y cómo las evalúa?**

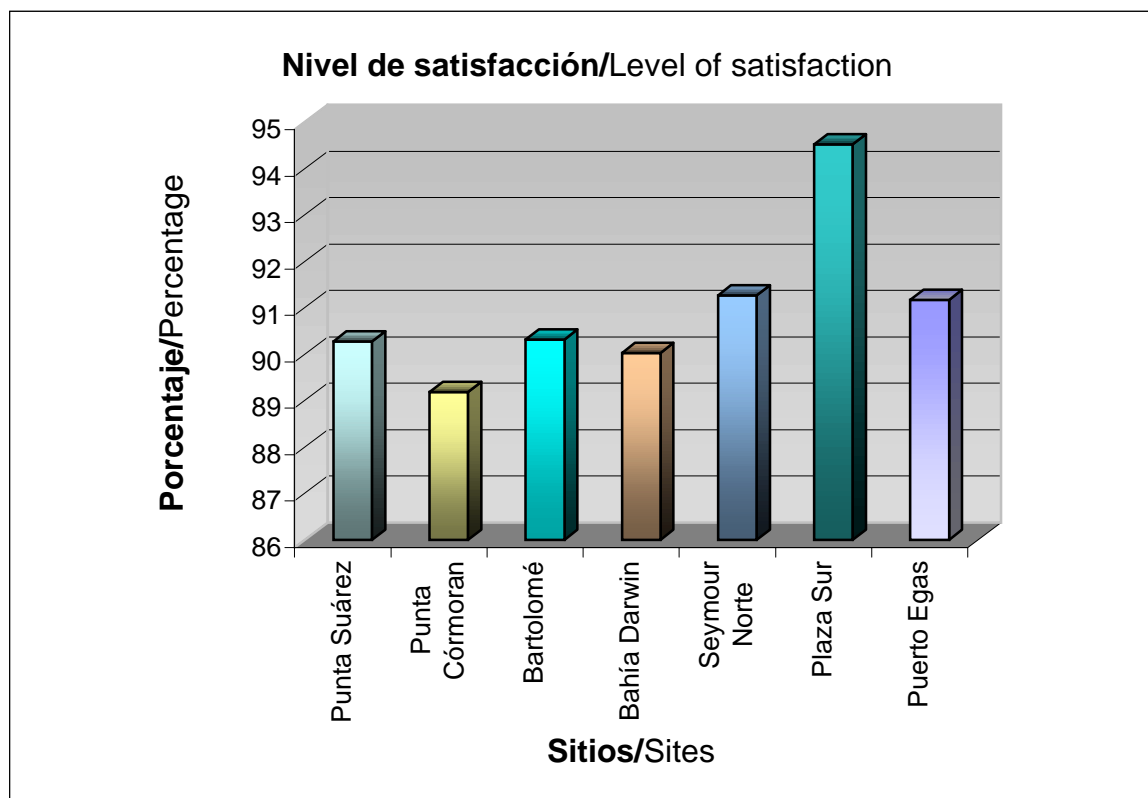
*In which activities did you participate and how do you rate them?*

	Muy bueno <i>Very good</i>	Bueno <i>Good</i>	Regular <i>Regular</i>	Malo <i>Bad</i>	Muy malo <i>Very Bad</i>
	5	4	3	2	1
<b>Caminatas guiadas</b> <i>Guided walks</i>					
<b>Observación de animales</b> <i>Animal observation</i>					
<b>Observación de plantas</b> <i>Plant observation</i>					
<b>Fotografías</b> <i>Photos</i>					
<b>Buceo superficial</b> <i>Snorkeling</i>					
<b>Limpieza de la playa</b> <i>Cleanliness of the beach</i>					
<b>Limpieza del sitio de visita</b> <i>Cleanliness of visitor site</i>					
<b>Mantenimiento del sendero</b> <i>Trail maintenance</i>					

**11. Comentarios / Comments:**

provided by Galapagos National Park

Sitio/Site	%
Punta Suárez	90.28
Punta Córmodan	89.19
Bartolomé	90.32
Bahía Darwin	90.03
Seymour Norte	91.27
Plaza Sur	94.53
Puerto Egas	91.18



90 - 100= Muy satisfecho

76 - 89 = Satisfecho

51 - 75 = Ni satisfecho ni insatisfecho

36 - 50 = Algo insatisfecho

0 - 35 = Muy insatisfecho

Very satisfied

Satisfied

Neither satisfied nor unsatisfied

Somewhat unsatisfied

Very unsatisfied



	Problemas y Subproblemas												
	Senderos		Campamentos		Basura	Densidad de visitantes		Ganado	Residuos	Vida Silvestre/Pesca			Agua
	Deterioro en senderos manejados	Desarrollo de senderos no deseados	Deterioro excesivo de áreas de acampe	Proliferación de sitios de acampe	Basura	Demasiados encuentros	Conflictos entre los visitantes	Deterioro en áreas de pastoreo	Residuos humanos	Amenazas a la vida silvestre	Competencia con vida silvestre	Atracción y alimentación de vida silvestre	Contaminación de cuerpos de agua
<b>TACTICAS Y ESTRATEGIAS</b>													
<b>V. MODIFICAR EL TIPO DE USO Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS VISITANTES</b>													
25. Desalentar o prohibir prácticas y/o equipos particularmente nocivos													
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26. Fomentar o requerir ciertos comportamientos, habilidades, y/o equipos													
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27. Enseñar una ética de wilderness													
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28. Fomentar o requerir un tamaño de grupo y/o animales limitado													
			X				X	X			X		
29. Desalentar o prohibir ganado													
	X		X				X	X			X		
30. Desalentar o prohibir animales domésticos													
			X				X		X				
31. Desalentar o prohibir el uso durante la noche													
			X					X		X	X		
<b>VI. MODIFICAR LAS EXPECTATIVAS DE LOS VISITANTES</b>													
32. Informar a los visitantes sobre los usos apropiados en wilderness													
							X					X	
33. Informar a los visitantes sobre las condiciones que pueden encontrar en wilderness													
							X						
<b>VII. INCREMENTAR LA RESITENCIA DE LOS RECURSOS</b>													
34. Proteger el recurso de impactos													
	X								X			X	
35. Fortalecer el sitio													
	X												
<b>VIII. MANTENER O REHABILITAR EL RECURSO</b>													
36. Eliminar problemas													
					X				X				
37. Mantener o rehabilitar sitios impactados													
	X	X	X	X									

Autores:  
David N. Cole  
Margaret E. Petersen  
Robert C. Lucas

Traducción: Claudia B. Manzur - Noviembre 1998