



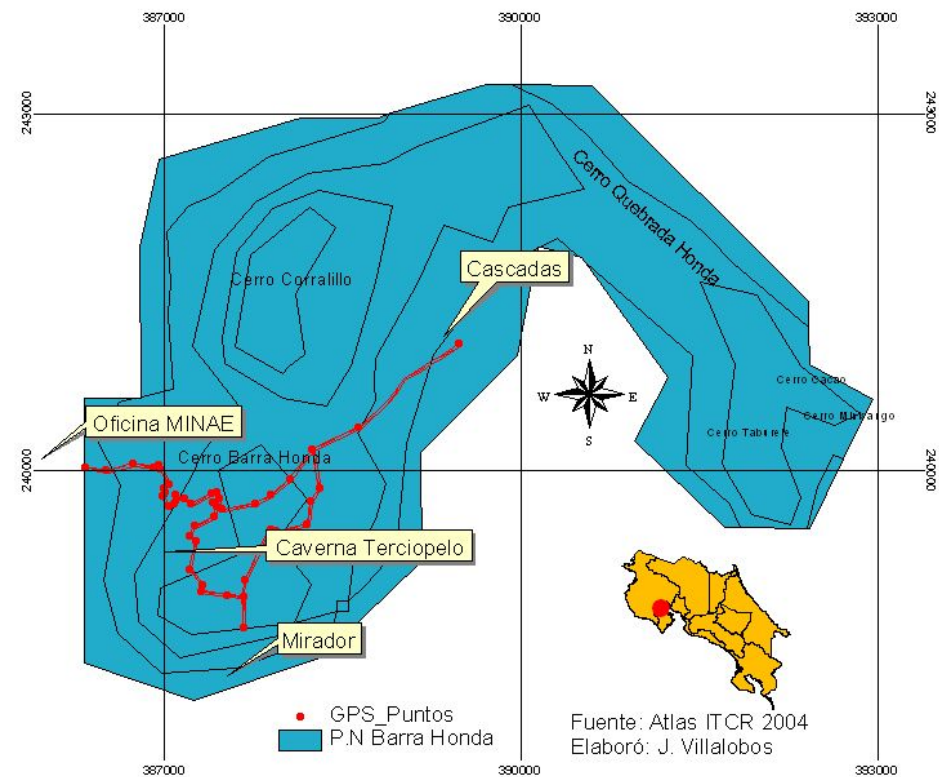
# Estudio Capacidad de Carga / Caverna Terciopelo, Parque Nacional Barrahonda

---

Gustavo Quesada  
1er Congreso Centroamericano de  
Espeleología  
Catacamas, Honduras  
Abril, 2006

# Área de Estudio

- El Parque Nacional Barra Honda (el Parque), es una de las áreas protegidas ubicadas en la Península de Nicoya, la cual registra un clima seco y ventoso, y posee una cobertura boscosa alterada, limitando con ello su biodiversidad.
- Extensión de 2.295.5 hectáreas
- Abarca los cerros de Barra Honda, Corralillo, Caballito y Quebrada Honda, todos de naturaleza calcárea





# Importancia del sitio

---

- El principal atractivo turístico de éste Parque, son las cavernas; sin embargo, el área que cubre el mismo posee nacientes de agua que abastecen los poblados locales, y sirve de refugio a la escasa fauna remanente de la zona.



# Justificación

---

- El Parque Nacional Barra Honda no cuenta con estudios para su desarrollo turístico. Hasta el momento, solo se ha acondicionado el acceso vertical y una parte del recorrido interno de la Caverna Terciopelo que es la más visitada, sin considerar otros aspectos como la seguridad y la restauración de la caverna.

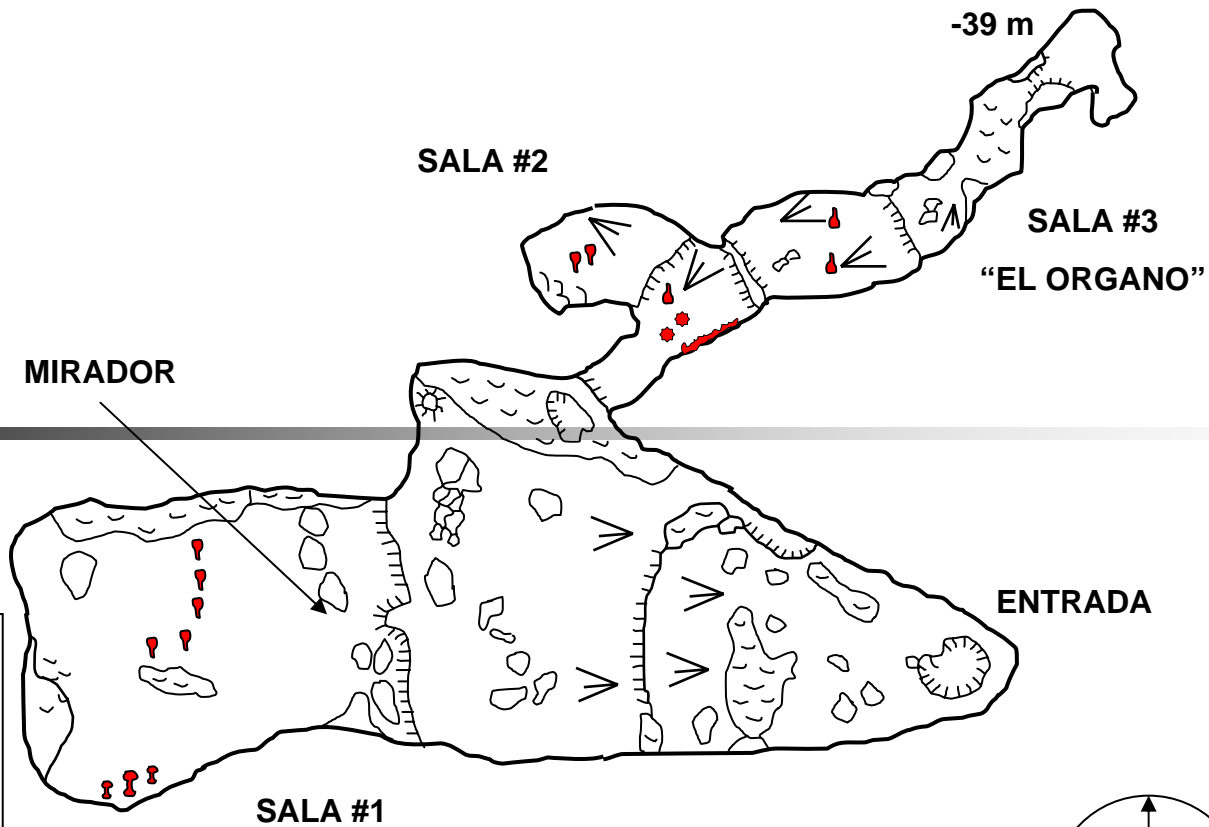


# Impacto

---

- Esta visitación está causando un deterioro debido a tres razones: a. la suciedad e impregnación del lodo proveniente de las manos y botas de los visitantes; b. la fragmentación de las formaciones y; c. la extracción de estos fragmentos.

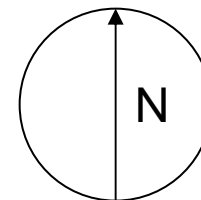
# CAVERNA TERCIOPELO PLANO



## Simbología

- Estalagmitas
- Estalagtitas
- Rocas
- Pendientes
- Pozo
- Palomitas maíz
- Huevos fritos

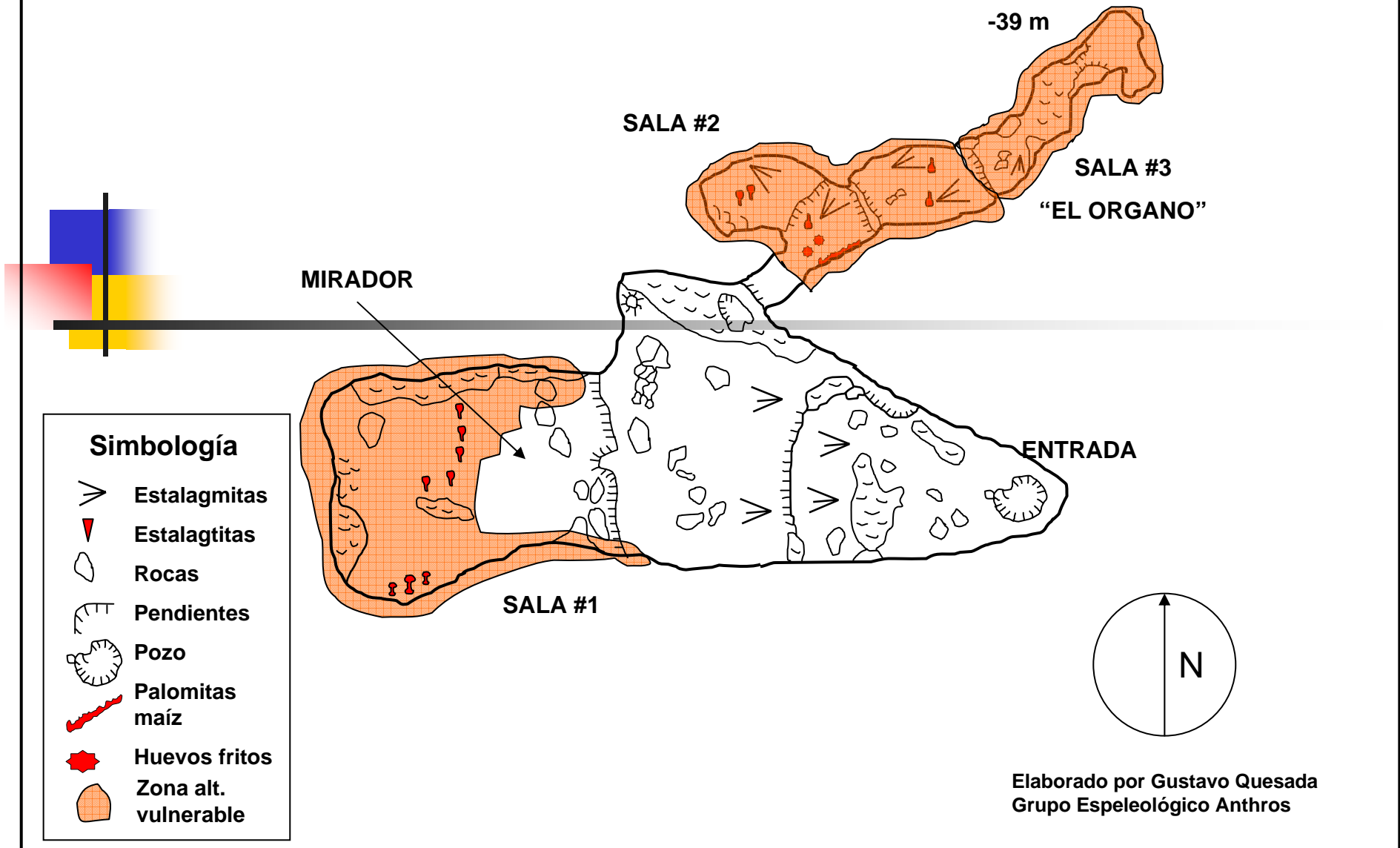
Distancia total de la caverna: 134,6 m.



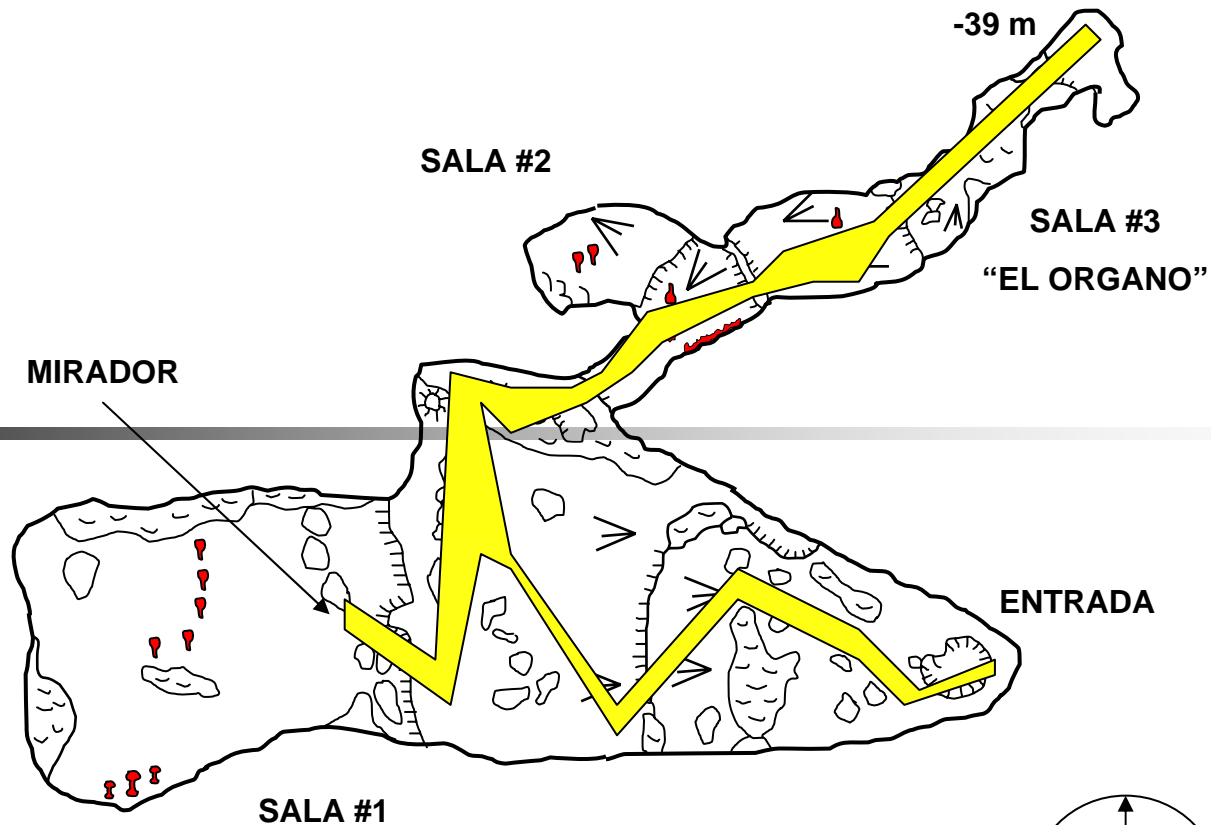
Elaborado por Gustavo Quesada  
Grupo Espeleológico Anthros

# CAVERNA TERCIOPELO

## PLANO & AREAS ALTAMENTE VULNERABLES



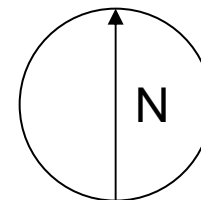
# CAVERNA TERCIOPELO PLANO & SENDERO TURISTICO



## Simbología

- Estalagmitas
- Estalagtitas
- Rocas
- Pendientes
- Pozo
- Palomitas maíz
- Huevos fritos
- Sendero

Distancia total del Sendero: 110,01 m.



Elaborado por Gustavo Quesada  
Grupo Espeleológico Anthros

# CAVERNA TERCIOPELO

## VISTA DE PERFIL

Distancia total: 134,6 m  
Profundidad máx: -25,1 m



### Simbología

- Estalagmitas
- Estalagtitas
- Rocas
- Escalera

Elaborado por Gustavo Quesada  
Grupo Espeleológico Anthros



# Objetivos

---

## Objetivo General

- Generar insumos para diseñar estrategias de manejo de la Caverna Terciopelo en el Parque Nacional Barra Honda

## Objetivos Específicos

1. Determinar la capacidad de carga turística de la Caverna Terciopelo abierta al público en el Parque Nacional Barra Honda.
2. Contribuir al diseño de un protocolo de uso de la Caverna Terciopelo
3. Establecer sugerencias y recomendaciones que contribuyan a mejorar el manejo de la visitación de la caverna.



# Capacidad de Carga

---

- La capacidad de carga es una herramienta de planificación que permite a los administradores de un área protegida tomar decisiones respecto a la cantidad de visitantes que se permitirá ingresar dentro de un espacio natural y en cada uno de los sitios de uso público, a lo largo del año, a su vez la capacidad de carga facilita definir políticas de manejo que buscan regular y normalizar la visita dentro del área protegida (Báez , A y Acuña, A, 2003).
- Para determinar la capacidad de carga turística de un área, es necesario conocer la relación existente entre los parámetros de manejo del área y los parámetros de impacto de las actividades a realizar en esta zona y de esta manera, tomar decisiones para estimar la Capacidad de Carga Turística. Por lo tanto la capacidad de carga es una estrategia potencial para reducir los impactos de la recreación de los visitantes en Áreas Naturales Protegidas (Cifuentes et al 1999).



# Metodología

---

- En cuanto a capacidad de carga, en términos generales se utiliza la metodología propuesta por Cifuentes et al (1992) la cual busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida con base en las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presenta en el área en el momento del estudio. Esta metodología fue ajustada y modificada en función de la particularidad de este estudio, el cual se realizó en un sendero de 110 metros de largo dentro de la Caverna Terciopelo ubicada en el Parque Nacional Barra Honda.



# Capacidad de Carga

---

- La capacidad de carga de visitantes o turistas debe ser considerada a cuatro niveles consecutivos, a saber:  
capacidad de carga física, capacidad de carga real, capacidad de manejo y capacidad de carga de manejo.



# CC - Componentes

---

## Capacidad de Carga Física (CCF)

- Entendida como el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante (Cifuentes et al 1992).

## Capacidad de Carga Real (CCR)

- Es el resultado de asociar la capacidad de Carga Física con una serie de elementos que afectan o limitan el uso del sendero, llamados factores de corrección en este caso en la Caverna Terziopelo. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo (Cifuentes et al 1992), que modifican o podrían cambiar su condición y su oferta de recursos.



# CC - Componentes

---

## Capacidad de Manejo (CM)

- Es aquella capacidad donde intervienen variables como respaldo jurídico, políticas, equipamiento, dotación de personal, financiamiento, infraestructura y facilidades o instalaciones disponibles (Cifuentes, 1992). La capacidad de manejo óptima es definida como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos.

## Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

- Es el resultado de combinar la capacidad de carga física y real con la capacidad de manejo que tenga el área protegida. En otras palabras, es el límite máximo de visitantes que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.



# Cálculo de capacidad de carga física (CCF)

---

- El CCF es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. Está dada por la relación entre factores de visita (horario y tiempo de visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante. Para el cálculo se utilizó la siguiente fórmula:

$$CCF = S/SP * NV$$

- S = longitud del sendero (m)
- sp = longitud usada por persona dentro del sendero (m)
- NV = número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día.



# Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR)

- En el cálculo de la CCR es necesario el análisis de varios factores de corrección particulares para cada sitio. Los factores de corrección considerados en este estudio fueron:

<ul style="list-style-type: none"><li>- Factor Social (FCsoc)</li><li>- Erodabilidad (FCero)</li><li>- Accesibilidad (FCacc)</li><li>- Precipitación (FCpre)</li><li>- Brillo solar (FCsol)</li><li>- Cierres temporales (FCctem)</li><li>- Anegamiento (FCane)</li><li>- Humedad relativa (FCHr)</li><li>- Aire (FcAire)</li><li>- Sonido (FcSon)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Factor Social (FCsoc)</li><li>- Erodabilidad (FCero)</li><li>- Accesibilidad (FCacc)</li><li>- Precipitación (FCpre)</li><li>- Cierres temporales (FCctem)</li><li>- Vulnerabilidad de las formaciones (FCvul)</li></ul>
--	--



## Cálculo de Capacidad de Manejo

---

- Esta capacidad es un porcentaje cuyo cálculo considera tres variables:
  - Infraestructura,
  - Equipamiento y
  - Personal con sus respectivos indicadores.
  
- Estas son seleccionadas para facilitar la estimación de la capacidad que posee la administración del Parque Nacional Barra Honda para el manejo del uso de Caverna Terciopelo. La capacidad de manejo óptima es definida como el mejor estado o condiciones que la administración de un área protegida debe tener para desarrollar sus actividades y alcanzar sus objetivos.



## Cálculo de Capacidad de Efectiva

---

- La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) representa el número máximo de personas que pueden visitar la caverna de forma simultánea y se estima mediante la siguiente fórmula;

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

- CCR = Capacidad de Carga Real
- CM = Capacidad de Manejo