



Cuevas de  
**Astitz**  
ko kobak

# Mendukilo

leize turistiko  
Lurratzpiko  
Ingurumen Eskola

cueva turística  
aula subterránea de educación  
medioambiental

Agur bero bat lur azpitik

Saludos desde el subsuelo

Zenbait zientzialarien aburuz, lur azpiak ezagutzeke geratzen zaigun azken kontinentea osatzen du.

Lurrazaleko paisaiekin alderatuz ez du parekorik, eguzki izpiek ez baitute sekula ekosistema hau kolonizatu. Lur azpiaren berezko ezaugarriak direla medio, erabateko iluntasuna, hezetasun itzela, pasabide estu eta irristakorrak... oso gutxik izan dute ezagutzeko aukera. Zailtasun hauei aurre egiteko, Aralarko erraiak edonoren eskura jarritz, egokitu zen Mendukiloko leizea. Helburua, ezagutzaren bitartez sentsibilitateak piztea

da. Horrela, 2005eko udazkenean, Mendukiloko Ingurumen Eskola abian jarri zen. Aurten ere ilusio berrituaz, gure eskaintza luzatu nahi dizuegu.



Algunos científicos afirman que el mundo subterráneo constituye el último continente que nos

queda por descubrir. Este particular ecosistema es difícilmente comparable con los paisajes de superficie dado que los rayos solares nunca han colonizado este medio. Pocos han tenido la oportunidad de conocerlo por las dificultades propias que presenta: oscuridad total, humedad absoluta, pasos estrechos y resbaladizos... La cueva de Mendukilo se ha acondicionado para hacerle frente a estas dificultades y facilitar el acceso a todos los públicos a las entrañas de Aralar. El objetivo es sensibilizar al visitante por medio del conocimiento. Así, durante el otoño del 2005 se puso en marcha el Aula Subterránea de Educación Ambiental de la cueva

de Mendukilo. Por medio de esta carta os queremos presentar los programas para este curso que lo afrontamos con ilusiones renovadas.

Plazaola, 21 - 31870 LEKUNBERRI  
Erreserbarako telefonoa / Teléfono de reserva  
948 396095: (10.00h-14.00h)  
mendukilo@mendukilo.com



**Mendukilo**  
leize turistiko / Lur azpiko / Ingurumen Eskola  
cueva turística / aula subterránea de educación medioambiental

## bal iabideak

Harrera Etxea edo Interpretazio Zentroa

### Ikusentzunezko gela:

Aralarko mendizerra oinarri bezala hartuz, Mendukilo Proiektua aurkezten da 14 minutuko bideo baten bidez.

### Maketak:

- Karst-aren egiturak: dolinak, lenarrak edo lapiazak, kobak, simak...

- Lur azpiaren maketa: koba baten modura egokitutako gela, bertako formazio ezberdinak irudikatuz (estalaktitak, estalagmitak, gours-ak, zutabeak, errezelak...). Gela honetan tematika ezberdinak lantzen dira 4 panelen bitartez:

1. Lur azala eta lur azpia sarean konektaturik daude. Leizeak oroimena dute (fenomeno naturalak eta giza eragina).
2. Gours-ak, kobazulo karstikoetako putzuak. Leizeetako fauna troglobioa (bakarrak eta oso sentiberak).
3. Estalaktitak (soinudunak eta "eseikiak") eta Estalagmitak (trinkoak eta "igokariak"). Informazioa kobako formazioen eraztunetan zizelkatua dago.
4. Saguzar harrigarri eta txundigarriak. Babesleku on bat izatea funtsezkoa da saguzarrentzat.

### Koba:

bisita gidatuaren iraupena 1h.

### Ibilbide Botanikoa:

zonaldeko zuhaitzak ezagutzeko ibilbide laburra. Autogidatua.

### Material didaktikoak:

ikasturte maila bakoitzari egokitutak: (informazio gehigarria: [www.mendukilo.com](http://www.mendukilo.com) – Ingurumen Heziketa atalean).

- L.H. – 1zikloa: Mendukilo kobazuloa. Koban beha daitezkeen formazio ezberdinak lantzen dira liburuxkan. Leizeko bisitan, Mendukiloko ipuina kontatzen zaie 3 txontxongilo erabiliaz (Artzaina, Lamia eta Herensugea).
- L.H. – 2. eta 3. zikloak: Mendukiloko altxorraren bila. Liburuxkan, kobako formak, koloreak, tamaina eta urte kopurua, nola eraten diren... lantzen da. Leizeko bisitan, pista ezberdinak jarraitu behar dituzte altxorra topatu arte.
- D.B.H. – 1zikloa: Mendukilo, lur azpiko mundura bidai bat. Liburuxkan, espeleologoen ekipamendua, kobako formak, koloreak, tamaina eta urte kopurua, nola eraten diren... lantzen da. Leizeko bisitan, beraien mailara egokitutako azalpen geologikoak jasoko dituzte.
- D.B.H. – 2. zikloa: Mendukilo esploratzen. Liburuxkan, espeleologoen ekipamendua, ibilbidearen mapa, leizeetako paisaia harrigarriak, uraren bidea, sistema dinamikoa, leizeetako izaki bizidunak eta troglobio harrigarriak lantzen dira. Leizeko bisitan, koba eta bere formazioen genesiari buruzko azalpenak jasoko dituzte.
- Batxilerra: Mendukilo txostena. Ikasleei, Power Point baten bitartez, leizearen eta ingurunearen atonketa aurkezten zaie. Liburuxkan ikerketa siple bat plazaratzen zaie, leizea zaintzea eta jendeari zabaltzea bateragarriak diren aztertuz. Kobako bisitari dagokionean, geologia eta atonketa lanen inguruan zentratzen dira azalpenak.

## Recursos

Casa de acogida o centro de interpretación

### Sala de Audiovisuals:

se ofrece un video de 14 minutos para presentar el Proyecto de Mendukilo tomando como eje la Sierra de Aralar.

### Maquetas:

- Formaciones del Karst: dolinas, lenares o lapiaces, cuevas, simas...

- Maqueta de la cueva: habitación acondicionada como una cueva con las formaciones típicas de la cavidad (estalactitas, estalagmitas, gours, columnas, banderolas...). Esta maqueta contiene 4 paneles:

1. La superficie y el subsuelo están conectados en red. Las cuevas tienen memoria (fenómenos naturales y provocados por el ser humano).
2. Los Gours, pozos de las cuevas kársticas. Fauna troglobia de las cuevas (únicos y extremadamente frágiles).
3. Estalactitas (sonoras y "colgadas") y Estalagmitas (macizas y "trepas"). La información esta grabada en los anillos de las formaciones de la cueva.
4. Los increíbles y sorprendentes murciélagos. Tener un buen refugio es vital para los murciélagos.

### Cueva:

duración de la visita guiada 1h.

### Itinerario Botánico:

paseo para conocer los árboles de la zona. Autoguiado.

### Materiales didácticos:

adaptados al nivel de cada curso escolar: (información complementaria: [www.mendukilo.com](http://www.mendukilo.com) – Educación Ambiental).

- E.P. – 1<sup>er</sup> ciclo: cueva de Mendukilo. En el cuadernillo se trabajan las diferentes formaciones que se pueden ver en la cueva. En la visita a la cueva se les cuenta el cuento de Mendukilo utilizando tres marionetas (El pastor, La lamia y El dragón).
- E.P. – 2<sup>o</sup>bc y 3<sup>er</sup> ciclo: En busca del tesoro de Mendukiloko. En el cuadernillo se trabajan las formas de la cueva, los colores, tamaños y edades, que hace falta para que se formen las estalactitas y estalagmitas... En la visita a la cueva deben buscar diferentes pistas que les conduce hasta el tesoro.
- E.S.O. – 1<sup>er</sup> ciclo: Mendukilo, un viaje al mundo subterráneo. En el cuadernillo se trabajan el equipamiento de un espeleólogo, las formas de la cueva, los colores, tamaños y edades, que hace falta para que se formen las estalactitas y estalagmitas... En la visita a la cueva reciben explicaciones geológicas adaptadas a su nivel escolar.
- E.S.O. – 2<sup>o</sup>bc ciclo: explorando Mendukilo. En el cuadernillo se trabajan el equipamiento de un espeleólogo, el mapa del recorrido, el sorprendente paisaje de las cuevas, el camino del agua, sistemas dinámicos, los seres vivos de las cuevas y los sorprendentes troglobios. En la visita a la cueva se les habla de la génesis de la cavidad y de sus formaciones.
- Bachiller: dossier Mendukilo. Por medio de un Power Point se les presenta a los alumnos la habitación de la cueva y su entorno. En el cuadernillo se les presenta un estudio para analizar si son compatibles la conservación de la cueva con su uso público. En cuanto a la visita en la cavidad, las explicaciones se centran en la geología y su habitación.



# Mendukilo

leize turistikoa      cueva turística  
Lurr azpiko      aul a subterranea de educación  
Ingurumen Eskola      medioambiental

## Programak

A- Bisita arrunta: ikus entzunezkoa eta mailara egokitutako kobako bisita gidatua. Iraupena 1h30'.

B- Ingurumen Heziketako Programa: ikus entzunezkoa eta maketak; kobako bisita gidatua; Material didaktikoen gauzatzea. Iraupena 2h.

## Ikasle Kopurua eta Prezioak

A- Bisita arruntaren kasuan, taldeko gehienez 50 pertsona sar daitezke. Taldea handiagoa balitz, azpitaldeak ordu erdiro sartzeko aukera dago (gehienez 50 ikasleko 3 azpitalde, orotara 150). 5 euro/ikasleko.

B- Ingurumen Heziketako Programaren kasuan, 30 pertsonako taldeak edo azpitaldeak osatzen dira (gehienez 30 ikasleko 3 azpitalde, orotara 90). 6 euro/ikasleko.

## Osagarriak

Eguraldi txarra egiten duen egunetan, koba bisitatu ostean Lekunberriko frontoia erabili daiteke eskolara itzultzeko ordua iritsi bitartean.

## Aukera gehigarriak:

(kontsultatu)

- Lekunberriko Beigorri Abentura Parkea (Informazio gehigarria: 609044071 / [www.beigorriaventura.com](http://www.beigorriaventura.com))

- Plazaolako Bide Berdea (Informazio gehigarria: 948507205 / [www.plazaola.org](http://www.plazaola.org)).

- Aitzarratetako iturburuaren ibilbidea (Iribas-ko herrian). Autogidatua.

## Egutegia eta Orduetgia

Iraila, Urtia, Azaroa, Martxoa, Apirila, Maiatza eta Ekainean irekia. Asteartetik - Ostiralera 10:00h - 14:00h. Eskaintzen den egutegi edo orduetgitik kanpo bisitak gauzatzeko kontsultatu.

## Kontaktua eta Izen Ematea

948 396095 (egunero 10:00h-14:00h), [mendukilo@mendukilo.com](mailto:mendukilo@mendukilo.com)  
Web: [www.mendukilo.com](http://www.mendukilo.com)

Mendukilo leizea irrikan dago Aralarko erraien altxorrek zuei erakusteko

## Programas

A- Visita Standard: audiovisual y visita guiada adaptada a cada nivel escolar. Duración 1h30'.

B- Programa de Educación Ambiental: audiovisual y maquetas; visita guiada a la cueva; desarrollo de los Materiales didácticos. Duración 2h.

## Número de alumnos y Tarifas

A- En la visita Standard pueden acceder 50 personas como máximo por entrada. En el caso de grupos mayores, se crean subgrupos que pueden entrar cada media hora a la cavidad (3 subgrupos de 50 alumnos como máximo, 150 alumnos en total). 5 euros/por alumno.

B- En el caso del Programa de Educación Ambiental, se crean grupos o subgrupos de 30 personas como máximo (3 subgrupos de 30 alumnos como máximo, 90 alumnos en total). 6 euros/por alumno.

## Complementos

Los días de climatología adversa, una vez visitada la cueva, se puede utilizar el frontón de Lekunberri hasta la hora de vuelta al colegio.

## Opciones complementarias:

(consultar)

- Parque Aventura Beigorri en Lekunberri (Más Información: 609044071 / [www.beigorriaventura.com](http://www.beigorriaventura.com))

- Vía Verde del Plazaola (Más Información: 948507205 / [www.plazaola.org](http://www.plazaola.org)).

- Itinerario del nacedero de Aitzarrateta (en la localidad de Iribas). Autoguiado.

## Calendario y Horarios

Septiembre, Octubre, Noviembre, Marzo, Abril, Mayo y Junio abierto

De Martes a Viernes 10:00h - 14:00h.

Para realizar visitas fuera del horario de la cueva, consultar

## Contacto e Inscripción

948 396095 (10:00h-14:00h), [mendukilo@mendukilo.com](mailto:mendukilo@mendukilo.com)  
Web: [www.mendukilo.com](http://www.mendukilo.com)

La cueva de Mendukilo esta deseosa de mostrar los tesoros de las entrañas de Aralar