



12

## SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

21	NÚMERO DE SOLICITUD
22	FECHA DE PRESENTACIÓN
62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISORIA

31	NÚMERO <b>001</b>	DATOS DE PRIORIDAD	32	FECHA <b>28-10-2009</b>	33	PAÍS <b>ES</b>
----	-------------------	--------------------	----	----------------------------	----	----------------

71	SOLICITANTE (S) <b>MARIO IBEAS PÉREZ</b>
	DOMICILIO <b>E.T.S. ARQUITECTURA (MADRID)</b> NACIONALIDAD <b>ESPAÑOLA</b>

72	INVENTOR (ES) <b>EL SOLICITANTE</b>
----	-------------------------------------

51	Int. Cl.	GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

54	TÍTULO DE LA INVENCION <b>PATENTE DE ACTUACIÓN PARA LA PUESTA EN VALOR DE UNA BASE DE CARACTER MINERAL, EMPLEADA COMO ASIENTO PARA UN SÓLIDO ACTIVO QUE ALBERGUE ACTIVIDADES HUMANAS, POR MEDIO DE UNA INTERVENCIÓN BASADA EN LA MORFOLOGÍA DE LA MODELIZACIÓN DE UNA RASGADURA NATURAL DEL TERRENO.</b>
----	---

57	RESUMEN <p>Se trata de un sistema de actuaciones en un suelo de especial interés consistente en los siguientes aspectos; extracción de una grieta en el lugar elegido que por su morfología permita la accesibilidad del hueco creado (1), tratamiento de la extracción para su puesta en superficie como parte del nuevo conjunto (2), y (3) cubierta del conjunto.</p> <p>Tratamiento de la extracción con la inyección en masa una serie de resinas que no alteren color ni tacto (salvo en las excepciones que se detallarán) y que permitan su uso como muro superficial para el nuevo sistema, el corte de pieza extraída en el grosor estimado mediante un sistema hidráulico a describir, y la diferenciación de zonas más traslúcidas y de pramentos proyectivos dentro de la porción extraída en uso.</p> <p>Tratamiento del hueco, con la restitución de los puntos característicos de la sustracción por medio de procedimientos magnéticos y el tratamiento con rectas y planos las superficies significativas del interior creado, garantizando en todo momento los recorridos y la accesibilidad al mismo.</p>
----	--

## 1.- DESCRIPCIÓN

### 5 a.- Sector Técnico

La presente invención se refiere a un sistema de intervención para terrenos que cuenten con algún valor subyacente al propio hecho de soporte, bien por su especial composición, por la historia vinculada o por elementos ajenos a él pero que se hallen en él contenidos y vean esclarecedores para la vida presente o pasada del ser humano o su entorno. Gracias a esta invención se describe un modelo de posible sistema de actuaciones que permite una rápida intervención que conjuga el respeto con el lugar con el desvelamiento al usuario del valor añadido.

15

### b.- Estado de la Técnica anterior

Son conocidas múltiples intervenciones en el terreno que preceden a esta, muchas de ellas con interés geológico, otras con interés artístico y otras de carácter funcional. Especialmente destacada es la de Chillida en Tindaya, que toma una decisión tajante de intervención tomando una interpretación propia del valor del terreno visto desde el interior. Visto desde la perspectiva opuesta, son interesantes las catas geológicas como modo de conocer las propiedades de un terreno y su interés de salvaguarda. La restitución por puntos de las piezas cobra especial interés como modo de comprender científicamente el terreno. Este tipo de intervenciones, a diferencia de las que son habituales, no niegan el terreno, sino que una vez vaciado dejan al descubierto la morfología del vacío.

30

En lo que respecta a al técnica para la realización de estos cortes, cobran especial importancia en la acción la conservación solidaria de la pieza sustraída, por lo que se ha diseñado una nueva máquina que suple la técnica existente y permite realizar todas las fases con un solo artificio.

35

Respecto a la necesaria cubrición final, se ha recurrido un referente basado en la historia geológica del terreno, proponiendo una vuelta al contexto aluvial existente en el mioceno y que permitió la creación de éste suelo singular, para lo cual se ha consultado la documentación previa sobre el contexto geológico.

40

El uso de elementos verticales (en este caso fragmentos extraídos del nuevo suelo) para proyectar la realidad, por ejemplo obscura digital y otros grupos de trabajo que usando las posibilidades digitales usan cualquier elementos como pantalla que transforman en otra realidad totalmente diferente.

45

*Por lo tanto, como síntesis a todo, se pretende hacer presente al visitante de la importancia del suelo por medio de un conjunto de acciones basadas en la cuadrícula, su rotura y la reutilización de los fragmentos*

50

55 Esta intencionalidad final del proceso refiere aunque con otros modos totalmente diferentes de realización a Eisenmann, en la Ciudad de la Cultura de Santiago de Compostela; donde se realiza la transposición de la trama urbana de la ciudad medieval al nuevo edificio.

### 60 **c.- Explicación de la Invención**

La invención consiste en una acción dividida en varias etapas o SUBPATENTES, requiriendo en cada una de ellas una serie de máquinas y/o actuaciones vinculadas que deberán desarrollarse a partir de las descripciones que aquí se contienen.

65

La **primera subpatente** consiste en el desarrollo de una máquina que permita la extracción controlada de finas porciones de terreno (consúltese conjunto de dibujos complementarios) se ha desarrollado una máquina compuesta por

70

- Dos hojas cortantes fijas, paralelas, a una distancia preestablecida próxima a 80 cm, con forma de semicírculo.

- Una hoja flexible articulada por dos guías al extremo de las dos anteriores, que cierre el volumen capaz al cerrarse y corte al terreno en la tercera de las caras.

75

- Dos tubos flexibles que inyecten a la zona del terreno seleccionada una resina transparente que compacte el corte

- Rótula de giro que permita rotar la máquina y depositar en el terreno extraído a modo de pantalla junto a la grieta creada.

80

- Una vez constituida la nueva pieza, se tratará el borde de modo manual para evitar desprendimientos y el borde de la grieta permitiendo el acceso a ella.

La **segunda subpatente** de la acción, consiste en una vez extraídos y estudiados parte de los fósiles de la grieta realizar una recomposición en el vacío de la grieta.

85

- Una vez estudiado el fósil y sus condiciones de contorno (terreno circundante) limpiarlo de modo que quede solo el elemento petrificado.

- Tratamiento de los fósiles con sales ionizantes de hierro, que los provea de un cierto magnetismo

90

- Situación de placas magnéticas ocultas en los muros extremos de la grieta y enfocadas linealmente entre ellas.

- Colocación de los fósiles según su posición inicial antes de la excavación.

95

- Habilidad de múltiples puntos de vista de la nueva situación al descubierto a la que han quedado los fósiles.

La **tercera subpatente** se basa en el aprovechamiento de la primer parte de la acción, la porción extraída, como soporte para establecer proyecciones vinculadas a la realidad ampliada del yacimiento, al suelo,

100

a la historia del lugar y a la contraposición con la realidad virtual y la interactuación con el sujeto.

105 También la pantalla proyectará actividades que no se estén realizando en el lugar, pero puedan realizarse, desde la excavación, hasta otro tipo de acciones como la escalada por la grieta.

110 La **cuarta subpatente** surge de la necesidad de cubrir el conjunto, para ello se ha buscado una remisión hacia el contexto aluvial miocénico, que por otro lado conjugue la proyección de la cuadrícula base con el establecimiento de un nuevo límite de suelo de un hipotético nivel superior que será objeto de estudio en el futuro.

El sistema de funcionamiento de esta cubierta aluvial consiste en;

115 · Captación de aguas pluviales y recogida en una serie de puntos  
· Captación del agua de condensación por el uso interior y su conducción a los mismos puntos referidos en el guión anterior  
· Coincidencia de estos puntos de recogida con la vegetación preexistente, de modo que se cree un contexto aluvial similar a la sabana  
120 existente en el mioceno medio, que no es posible generar a todo el terreno por la escasez de precipitaciones, pero que se convierte en viable si concentramos la humedad en una serie de puntos muy concretos.

#### **d.- Breve descripción de los dibujos**

125 Se adjuntan en el correspondiente apartado, a modo de explicación de los apartados anterior y siguiente, una serie de esquemas que representan tanto la propia acción como el material auxiliar empleado en ella.

130 La descripción individualizada de los dibujos se hará como pie de cada uno de los mismos, trasgrediendo en parte la normativa del formato, pero facilitando la comprensión de los mismos. El material gráfico por orden de presentación contiene lo siguiente;

135 Los primeros gráficos refieren a la construcción de la máquina extractora de la sección, fruto de la primera subpatente propuesta.

140 La segunda serie de dibujos contempla el proceso de tratamiento de los fósiles y su restitución magnética en el lugar, concernientes a la segunda subpatente indicada.

145 La tercera serie de dibujos concierne al uso del volumen puesto en superficie como pantalla para realidades virtuales y ampliadas.

La cuarta serie de dibujos se corresponde con la cuarta subpatente, relativa a la cubierta, su modo de asiento en el lugar y su morfología

150 La quinta agrupación de dibujos concierne al apartado siguiente.

**e.- Exposición detallada del modo de realización**

155 La aplicación de este modo de proceder en Somosaguas, se basa en la delimitación previa del terreno de especial protección, y al coordinación entre la cuadrícula base, las grietas, las zonas de vegetación, con los elementos de protección especial.

160 Se adjunta esquema gráfico de posible sistema con estos elementos en el apartado de dibujos. No obstante este criterio no es definible hasta no realizar pequeñas catas de terreno para la realización de las grietas.

165 Esto formaría parte de los aspectos no patentables de la acción al ser variables en función del lugar que se va a tratar y la presencia en él de los elementos singulares, y respondiendo en cada caso a un estudio particularizado.

170 Por ejemplo, en el caso de Somosaguas se ha marcado con la cuadrícula la zona de especial interés, habiendo sido en conjunto de tierras externas a ella removidas en el último siglo, quedando estas fuera de la acción y planteando se deberá tener en estas zonas externas un criterio de valoración diferente del propuesto para las primeras.

175 **f.- Aplicación Industrial**

180 La aplicación industrial debe ser vista en este caso desde el punto de vista de los medios auxiliares que intervienen en el proceso. La propia consecución del mismo, de hecho, parece casi contraria al propio proceso industrial, estableciendo el valor propio de cada pieza de suelo.

Pese a esta primera premisa, sí son imprescindibles medios mecánicos que afectarán a distintas aéreas industriales

185 Primeramente la fabricación de la máquina extractora, ya ha sido descrita en el apartado c.- Su construcción no contempla dificultad, pero el hecho de ser un prototipo único (no realizable en serie) hace que su construcción requiera partes manuales de mayor coste. Una posible construcción en serie de esta máquina en el futuro, bajo las directrices de esta patente, abarataría considerablemente su precio.

195 En segundo lugar, los conectores magnéticos, pese a ser una aplicación exclusiva la que se contiene, no está suficientemente acotada para constituir un elemento de protección, pudiéndose adaptar al fin propuesto otros elementos preexistente en el mercado.

200 En tercer lugar la industria tecnológica necesaria para la conversión de la extracción en interactiva se fabrica en la actualidad, por lo que solo hace falta una aplicación directa al lugar, no siendo objeto de esta patente ni de su protección los elementos vinculados a ello.

## 2.- REIVINDICACIONES

205

Se reivindica la protección de las siguientes máquinas y/o acciones en relación con esta patente;

210

Reivindicación 1: Máquina descrita en 1.c.1 y todas las posibles variantes formales en las hojas rígidas cortantes descritas en el primer punto.

215

Reivindicación 2: Máquina descrita en 1.c.2 si ésta se realiza conforme a los dibujos adjuntos en apartado 3.3

220

Reivindicación 3: Uso según 1.c.3 del elemento de tierra extraído incluso de fósiles en cara vista para realizar acciones y/o proyecciones relacionadas o no con el mundo de la geología; y que interactúen con el usuario.

225

Reivindicación 4: Cubierta descrita en 1.c.4 que aprovecha tanto aguas pluviales como vapor condensado para crear microclimas de características similares al del Mioceno medio en Madrid.

230

235

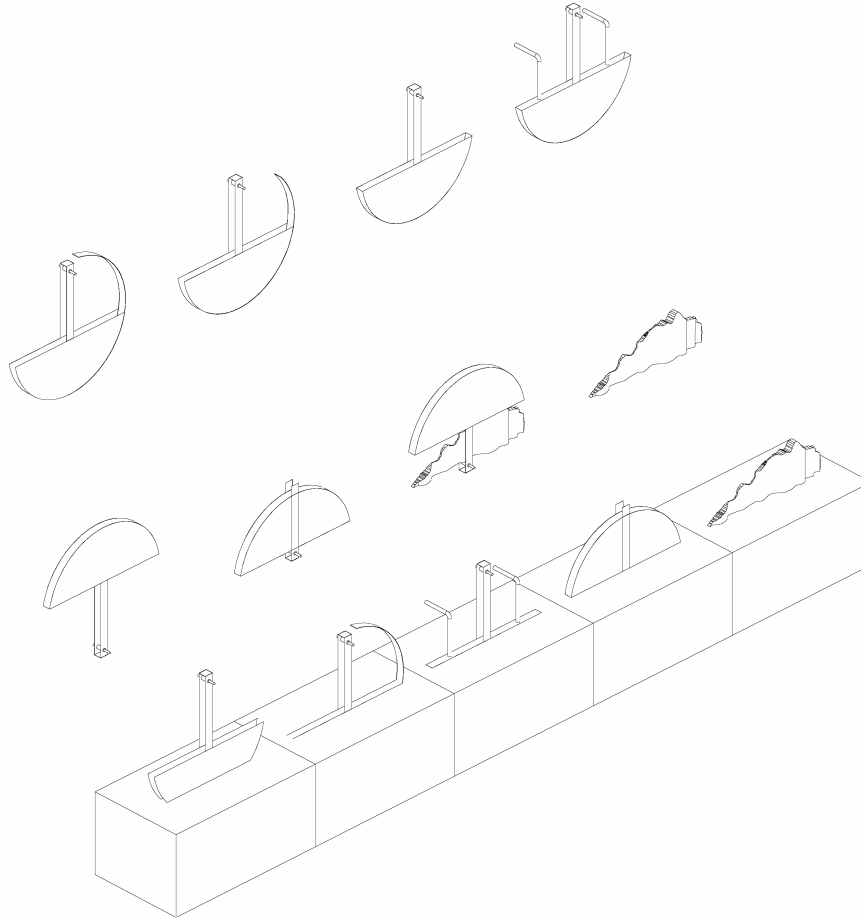
240

245

250

### 3.- DIBUJOS

#### 255 A.- PRIMERA SUBPATENTE. EXTRACCIÓN DEL TERRENO



#### SERIE DE DIBUJOS DEL MECANISMO

260

1.-Ayudadas de un mecanismo de rotación descenden las dos palas laterales de la máquina descendiendo por los engranajes de sus brazos, introduciéndose en el terreno

265

2 y 3.- La tercera pala circula por las guías que contienen los extremos de las dos sumergidas, realizando el corte del terreno por el último de los planos necesarios.

270

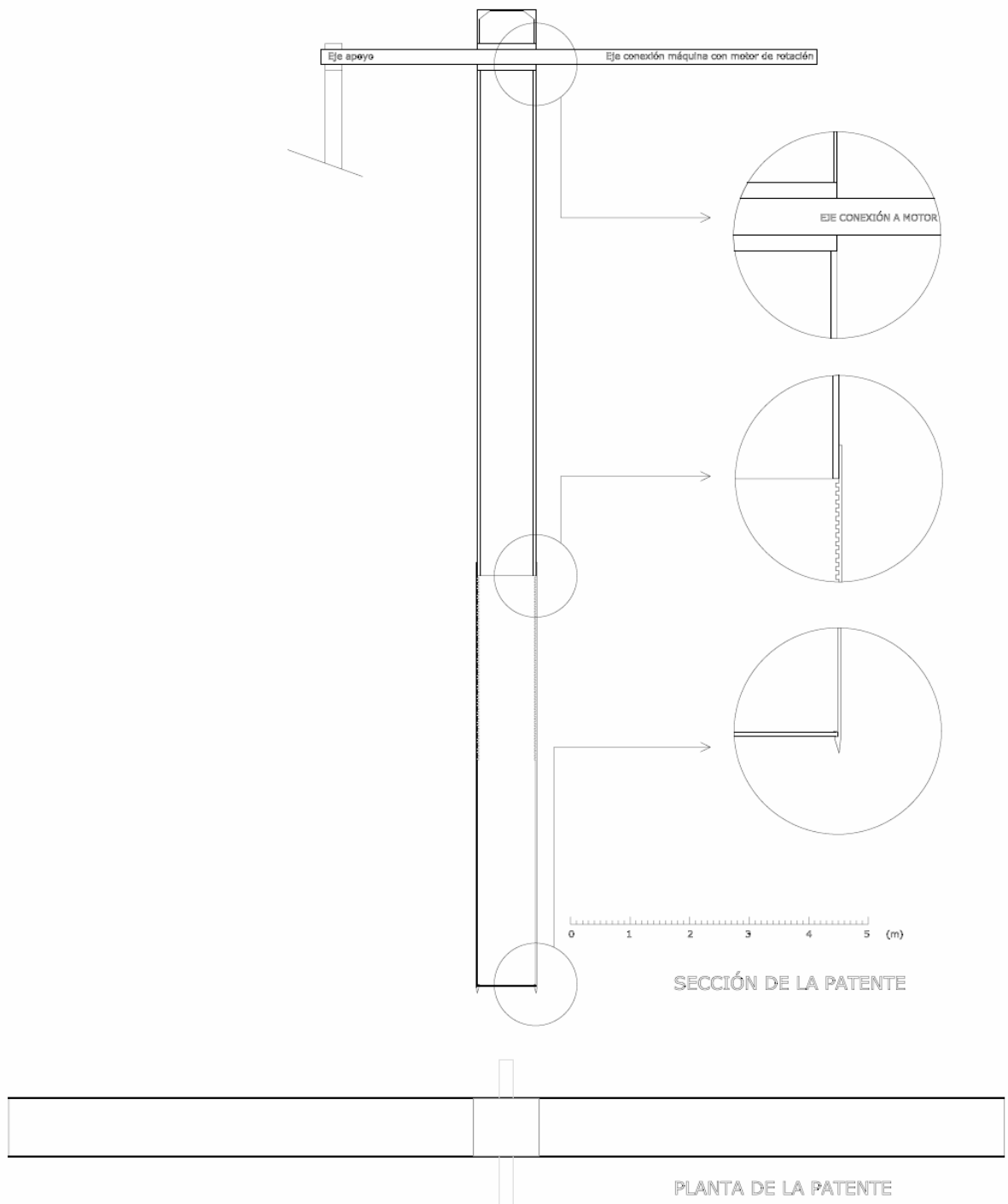
4.- Una vez envuelto el fragmento de terreno, se procede a la inyección de resinas orgánicas transparentes que aseguren la compacidad del bloque

275

5.- Se procede a la rotación de toda la máquina en torno al eje 180 grados, de modo que la cara plana quede enfrentada al suelo.

6.- Las palas descenden por sus brazos, rotando los engranajes citados en el punto primero.

7.- Se extrae el eje y se retiran las palas verticalmente, que pueden volver a ser montadas posteriormente en sucesivos lugares a fin de repetir la operación en tantos emplazamientos como se precise.



### DETALLES MECANISMO

285

1.- Encuentro del eje (que discurre entre el motor y un apoyo) con los brazos de las palas mediante una rótula de rodamientos.

290

2.- Encuentro de la pala con su correspondiente brazo, permitiendo con un engranaje el ascenso y/o descenso de la pala respecto a su brazo.

3.- Detalle de las guías en los extremos de las palas rectas por las que circula la tercera pala (oblicua) para realizar el tercer y último corte previo a la inyección de resinas.



295

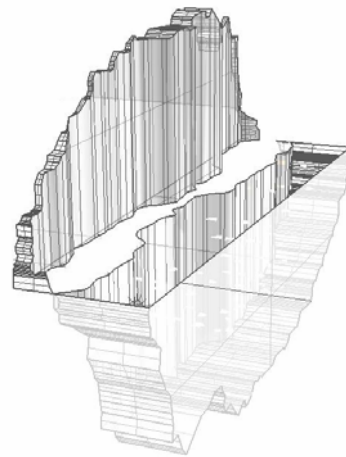


300

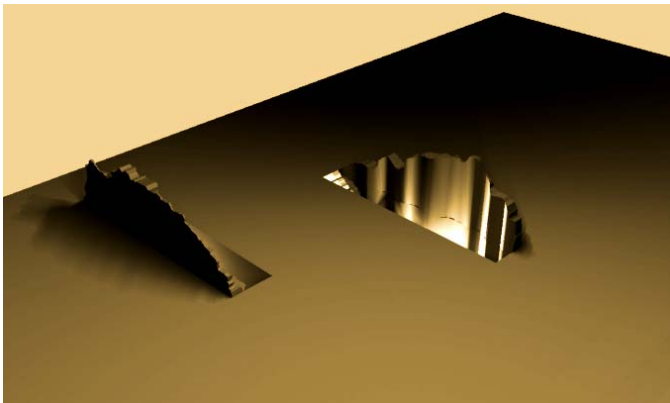
Imagen de la máquina a cuyo eje de rotación se conecta la primera subpatente. El brazo permite tanto la rotación como el movimiento vertical, de modo que puede extraer la pala una vez ha cortado y compactado la porción de terreno a extraer.

305

**B.- MÁGENES DEL INTERIOR DE LA GRIETA  
SISTEMA MAGNÉTICO DE SOPORTE DE FÓSILES**



310



315

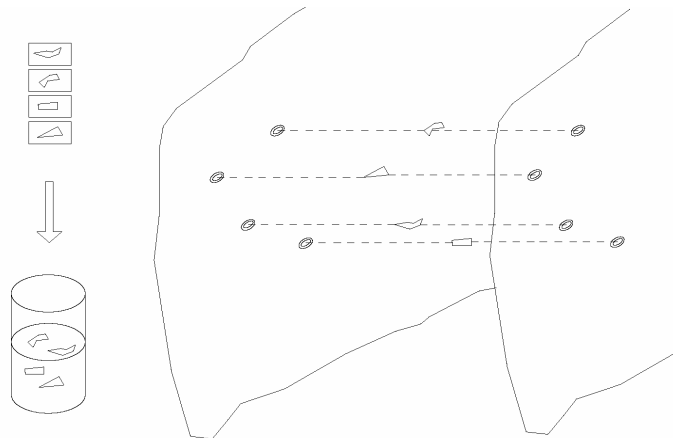


Imagen de la colocación de los soportes magnéticos en el interior de la grieta. Los fósiles son sumergidos previamente en una sal ionizante compuesta por iones de hierro.

320

### C.- TERCERA SUBPATENTE. USO VIRTUAL DE LA EXTRACCIÓN



325





330

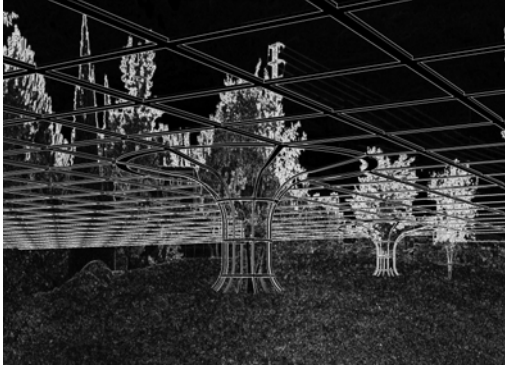


335 Las porciones extraídas del terreno pueden emplearse como muestra de su propio contenido del interior de la tierra (como continuación de la vista desde el interior de la grieta) IMAGEN 1, o como mural de proyección con un proyector convencional situado en la máquina que se desarrollará en el futuro y orientado hacia el terreno extraído. En él se  
340 pueden visualizar distintas actividades que se puedan realizar en el terreno o aspectos de la vida cotidiana, la extracción paleontológica o del pasado y futuro del lugar. (IMÁGENES 2, 3 Y 4)

#### D.- CUARTA SUBPATENTE.

345





350

Una mirada hacia el periodo miocénico está representada actualmente en el mural. Si aislamos puntualmente las condiciones necesarias de lluvia y radiación podemos ejemplificar en bioclimas aislados para ser visualizadas por el público las condiciones de la época. El resto del terreno queda con una malla superficial cuadrículada (proporcional a la malla de investigación) de barras de acero que deja el terreno preparado para asentar en el futuro la máquina sobre él sin modificar la actividad paleontológica.

355