

Manual de Sistema y Despliegue

Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos

Objetivo del documento

El objetivo de este documento es detallar el sistema y sus necesidades de despliegue para el Sistema "Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos" y el Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Restos Paleontológicos que prevé la Ley 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y el Decreto 1022/2004 de reglamentación de la Ley 25.743.

Antecedentes

Ante el requerimiento hacia fines del año 2007 por parte de la Dra. Diana Rolandi, Directora del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL), dada la necesidad de cumplimentar la Ley 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y el Decreto 1022/2004 de reglamentación de dicha Ley, se evaluó el proyecto existente y se resolvió no continuarlo ya que presentaba inconsistencias y dificultades estructurales.

Se comenzó en febrero ppdo. a relevar con los integrantes del equipo del Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos y a partir de los formularios existentes para registro de objetos, colecciones y lotes arqueológicos que se utilizan para llevar a cabo la registración. Se definió cuál de esa información era redundante o innecesaria, qué tipo de datos deberán ser los que se registren y cómo se deberán interrelacionar.

Requisitos del Sistema

- Apache HTTP: versión 1.3.* o 2.*
- MySQL: versión 5.*
- PHP: versión 5.2.4 o superior
- Extensiones de PHP: apc, bz2, calendar, com_dotnet, ctype, curl, date, dba, dom, exif, fbsql, fdf, filter, ftp, gettext, gmp, hash, iconv, imap, json, libxml, mcrypt, mhash, mime_magic, ming, msql, mysql, mysqli, ncurses, openssl, pcntl, pcre, pdo, pdo_dblib, pdo_mysql, pspell, readline, recode, Reflection, session, Zend_Session, shmop, SimpleXML, sockets, SPL, standard, sybase, sysvmsg, sysvsem, sysvshm, tidy, tokenizer, wddx, xml, XMLReader, xmlrpc, XMLWriter, xsl, zip.
- Apache mod_rewrite (opcional)

Instrucciones para el despliegue de la aplicación

El código de la aplicación se encuentra actualizado en el repositorio GIT:

- Nombre
- Usuario
- Contraseña
- 2. En el directorio raiz se encuentra el dump para generar el esquema inicial de la base de datos (renycoa.sql). Correrlo en en el servidor MySQL a utilizar. Ej:
- # mysql -u username -p < /var/www/renycoa/db/renycoa.sql Esto creará una base de datos con el nombre "renycoa". De ser necesario se puede editar el archivo renycoa.sql para cambiar el nombre de la base de datos a crear.
- 3. Habilitar el mod_rewite en el apache y editar el archivo .htaccess en función del directorio elegido para la instalación (Línea: RewriteBase /renycoa).
- 4. Editar el archivo de configuración de la aplicación "inc/config.php" para adecuarlo al entorno de ejecución. Puntualmente, se deberán atender los siguientes parámetros:
 - Modificar la línea 22: define ('PRODUCTION', false); por define ('PRODUCTION', true);
 - base_path: path físico al directorio principal (ej. '/var/www/renycoa/')
 - base_url: url de acceso la aplicación (ej.'http://domain1.com/renycoa/')
 - host: servidor de base de datos (ej. 'localhost')
 - dbname: nombre de la base de datos (ej. 'renycoa')
 - username: nombre de usuario de acceso a la base de datos
 - password: contraseña de acceso a la base de datos

Si llegara a dar error al direccionar el index/index Not Found

The requested URL /renycoa/index/index was not found on this server.

Se deberán deshabilitar las multiviews para el directorio.

<Directory /home/koen/zend/ZendCMS/public>
 Options Indexes FollowSymLinks -MultiViews ExecCGI
 AllowOverride All
 Order Deny,Allow
 Allow from all
</Directory>

Nociones sobre la aplicación

1. Estructura de directorios

```
/app
                         → código de la aplicación
        /controllers
                         → controladores y lógica de negocio
        /forms
                         → manejadores de formularios
                         → templates generales
        /layouts
        /models
                         \rightarrow DAOs
        /views
                         → templates
/fotos
/inc
                         → librerías, archivos de configuración
        /dotDev
        /ezSql
        /phpThumbnailer
        /Zend
        acl.php → definición de recursos y permisos del sistema
                         → archivo de configuración principal
        config.php
        lang.php
/scripts
                → recursos JS
/styles
                         → recursos CSS e imágenes
.htaccess
index.php
                         → "bootstrap" de la aplicación
```

2. Arquitectura

• El sistema utiliza una arquitectura MVC, basada en la implementación de Zend Framework. La lógica de negocio está desarrollada dentro de los controladores de la aplicación.

3. Acceso a datos

- El modelo de datos está implementado con DAOs,
- Se utiliza la librería ezSql para la interacción con la base de datos.
- El sistema utiliza borrado lógico para todas las entidades. Asimismo, registra las fechas de creación, última modificación y borrado de registros, así como el usuario responsable de la acción.

4. Autenticación y autorización

- El control de acceso está basado en la implementación de ACL de Zend Framework.
- Las contraseñas de los usuarios se persisten como un hash generado con SHA1.

Modelo de Datos

`adscripcion_cultural`
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nombre` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
 `descripcion` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `created_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `updated_at` datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY ('id`)

`cita_bibliografica'

`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`yacimiento_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',

`ano` int(4) NOT NULL DEFAULT '0',

`autores` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",

`cita` longtext NOT NULL,

`created_at` datetime DEFAULT NULL,

`created_by` int(11) DEFAULT NULL,

`updated_at` datetime DEFAULT NULL,

`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,

`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

`KEY`cita_bibliografica_FI_1` ('yacimiento_id')

'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,

`coleccion`

`sigla` varchar(50) NOT NULL DEFAULT ", `nombre` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `sitio_arqueologico` text, `observaciones` longtext, `tenedor_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `deposito_id` int(11) DEFAULT NULL, `deposito_temporario` tinyint(4) DEFAULT NULL, `fur` tinyint(1) DEFAULT NULL, `provisorio` tinyint(1) DEFAULT NULL, `completado por` varchar(255) DEFAULT NULL, `tipo doc_completador_id` int(11) DEFAULT NULL, `completador nro doc` int(11) DEFAULT NULL, `fecha` date DEFAULT NULL, `provincia id` int(11) DEFAULT NULL, `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL, `departamento_id` int(11) DEFAULT NULL, `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `coleccion_FI_1` (`tenedor_id`), KEY `coleccion_FI_2` (`deposito_id`), KEY `coleccion_FI_4` (`provincia_id`), KEY 'coleccion FI 5' ('localidad id'),

KEY `coleccion_FI_6` (`departamento_id`)

`coleccion_pais`
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `coleccion_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `pais_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `created_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `updated_at` datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 RIMARY KEY ('id'),
 KEY `coleccion_pais_FI_1` ('coleccion_id`),
 KEY `coleccion_pais_FI_2` ('pais_id`)

`coleccion_tipo_material`
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `coleccion_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `tipo_material_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `KEY`coleccion_tipo_vestigio_FI_1` (`coleccion_id`),
 KEY `coleccion_tipo_vestigio_FI_2` (`tipo_material_id`)

`coleccion_tipo_vestigio`
 `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `coleccion_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `tipo_vestigio_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `updated_at` datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `Coleccion_tipo_vestigio_FI_1` (`coleccion_id`),
 KEY `coleccion_tipo_vestigio_FI_2` (`tipo_vestigio_id`)

`completador`

`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`tipo_doc_completador_id` int(11) NOT NULL,

`nro_doc` int(11) NOT NULL,

`nombre_completo` varchar(256) NOT NULL,

`created_at` datetime DEFAULT NULL,

`updated_at` datetime DEFAULT NULL,

`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`id`),

UNIQUE KEY `tipo_doc_completador_id` (`tipo_doc_completador_id`,`nro_doc`)

`conf_seguridad`

`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`min_letras` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
`min_numeros` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
`min_simbolos` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',

`simbolos` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `largo_min` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `largo_max` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `dias_caducidad` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `created_at` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
 `created_by` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `updated_at` datetime NOT NULL DEFAULT '0',
 `updated_by` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `deleted_at` datetime NOT NULL DEFAULT '0',
 `deleted_by` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 PRIMARY KEY (`id`)

'departamento'

`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

`pais_id` int(11) DEFAULT NULL,

`provincia_id` int(11) DEFAULT NULL,

`descripcion` longtext NOT NULL,

`created_at` datetime DEFAULT NULL,

`created_by` int(11) DEFAULT NULL,

`updated_at` datetime DEFAULT NULL,

`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,

`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

`KEY `departamento_FI_1` (`pais_id`),

KEY `departamento_FI_2` (`provincia_id`),

KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)

`deposito`

'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT, `nombre` varchar(255) DEFAULT NULL, `domicilio` longtext, 'pais id' int(11) DEFAULT NULL, provincia id` int(11) DEFAULT NULL, `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL, `departamento_id` int(11) DEFAULT NULL, `telefono` varchar(255) DEFAULT NULL, `fax` varchar(255) DEFAULT NULL, 'email' varchar(255) DEFAULT NULL, `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `deposito_FI_1` (`pais_id`), KEY `deposito_FI_2` (`provincia_id`), KEY `deposito_FI_3` (`localidad_id`), KEY `deposito_FI_4` (`departamento_id`)

`deterioro_biologico`

`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`descripcion` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `deterioro_mecanico` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `deterioro_quimico` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, 'created by' int(11) DEFAULT NULL. `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `deterioro_superficial` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", 'created at' datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `dominio` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `estado_completitud` 'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

```
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`estado_conservacion`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
'deleted by' int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`estado_estructural`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
'created by' int(11) DEFAULT NULL.
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`estado_fragmentacion`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
'created at' datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
'updated by' int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`estado superficie`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
'deleted by' int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`fechado`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
'yacimiento id' int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
`cod_laboratorio` varchar(20) NOT NULL DEFAULT ",
`fecha_c14` int(11) DEFAULT NULL,
`fecha c14 desvio` int(11) DEFAULT NULL,
`fecha_calibrada_2s` int(11) DEFAULT NULL,
`fecha calibrada 2s tipo fecha id` int(11) DEFAULT NULL,
`fecha_calibrada_2s_desvio` int(11) DEFAULT NULL,
```

`fecha_calibrada_2s_desvio_tipo_fecha_id` int(11) DEFAULT NULL, `fecha_calendarica` int(11) DEFAULT NULL, `fecha calendarica tipo fecha id` int(11) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `fechado_FI_1` (`yacimiento_id`) `fotografia` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' longtext, `nombre_archivo` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `tipo_mime` varchar(255) DEFAULT NULL, `tamano` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `tamano legible` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", 'created at' datetime DEFAULT NULL. `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id') `funcion_inferida` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", 'created at' datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'yacimiento id' int(11) NOT NULL DEFAULT '0', 'investigadores' longtext NOT NULL,

`investigacion`

`proyecto` longtext, `ano inicio` int(4) DEFAULT NULL, `ano_fin` int(4) DEFAULT NULL, `institucion_interviniente` longtext, 'institucion depositaria' longtext, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `investigacion_FI_1` (`yacimiento_id`)

`legislacion_proteccion`

'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",

```
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `created_by` int(11) DEFAULT NULL,
 'updated at' datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY ('id'),
 KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`localidad`
 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 'pais id' int(11) DEFAULT NULL,
 `provincia_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `departamento_id` int(11) DEFAULT NULL,
 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `created_by` int(11) DEFAULT NULL,
 'updated at' datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 'deleted at' datetime DEFAULT NULL.
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY ('id'),
 KEY `localidad_FI_1` (`pais_id`),
 KEY `localidad_FI_2` (`provincia_id`),
 KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=3406;
-- Estructura de tabla para la tabla `lote`
`lote` (
 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 'sigla' varchar(50) NOT NULL DEFAULT ",
 `nombre` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
 `tipo_material_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `pais_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `provincia id` int(11) DEFAULT NULL,
 `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL,
 'departamento id' int(11) DEFAULT NULL,
 'pais detalle' varchar(256) DEFAULT NULL,
 'yacimiento_id' int(11) DEFAULT NULL,
 'descripcion' longtext,
 `coleccion_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `cantidad_objetos` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
 `completado por` varchar(255) DEFAULT NULL,
 `tipo_doc_completador_id` int(11) DEFAULT NULL,
 `completador_nro_doc` int(11) DEFAULT NULL,
 `fecha` date DEFAULT NULL,
 `created_at` datetime DEFAULT NULL,
 `created by` int(11) DEFAULT NULL,
 'updated at' datetime DEFAULT NULL,
 `updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
 `deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
 `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY ('id'),
 KEY `lote_FI_1` (`tipo_material_id`),
 KEY `lote_FI_2` (`pais_id`),
```

KEY `lote_FI_3` (`provincia_id`), KEY `lote_FI_4` (`localidad_id`), KEY 'lote FI 5' ('departamento id'), KEY `lote_FI_7` (`yacimiento_id`), KEY `lote_FI_8` (`coleccion_id`) `lote_adscripcion_cultural` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'lote id' int(11) DEFAULT NULL, `adscripcion_cultural_id` int(11) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY 'lote adscripcion cultural FI 1' ('lote id'), KEY `lote_adscripcion_cultural_FI_2` (`adscripcion_cultural_id`) `lote fotografia` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `lote_id` int(11) DEFAULT NULL, `fotografia_id` int(11) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `lote_fotografia_FI_1` (`lote_id`), KEY `lote_fotografia_FI_2` (`fotografia_id`) mensaje` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `usuario_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `mensaje` longtext NOT NULL, `administrador` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0', `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `usuario_id` (`usuario_id`) `objeto` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'sigla' varchar(50) NOT NULL DEFAULT ", `coleccion_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `tipo material id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `nombre` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `nro_inventario` varchar(50) DEFAULT NULL, `pais_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',

'provincia id' int(11) DEFAULT NULL, `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL, 'departamento id' int(11) DEFAULT NULL, `pais_detalle` varchar(256) DEFAULT NULL,

'vacimiento id' int(11) DEFAULT NULL, `estado_fragmentacion_id` int(11) DEFAULT NULL, `estado completitud id` int(11) DEFAULT NULL, `estado_superficie_id` int(11) DEFAULT NULL, `estado_superficie_detalle` text, 'estado conservacion' text, `forma` varchar(255) DEFAULT NULL, `alto` float DEFAULT NULL, `ancho` float DEFAULT NULL, 'espesor' float DEFAULT NULL, 'decoracion' longtext, `caracs distintivas` longtext, `adscripcion_cultural_id` int(11) DEFAULT NULL, `completado_por` varchar(255) DEFAULT NULL, `tipo_doc_completador_id` int(11) DEFAULT NULL, `completador_nro_doc` int(11) DEFAULT NULL, `fecha` date DEFAULT NULL, `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL. `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY 'objeto_FI_1' ('coleccion_id'), KEY `objeto_FI_2` (`tipo_material_id`), KEY `objeto_FI_3` (`pais_id`), KEY `objeto_FI_4` (`provincia_id`), KEY `objeto_FI_5` (`localidad_id`), KEY `objeto_FI_6` (`departamento_id`), KEY 'objeto FI 8' ('vacimiento id'), KEY `objeto_FI_9` (`estado_fragmentacion_id`), KEY 'estado completitud id' ('estado completitud id'), KEY 'estado superficie id' ('estado superficie id'), KEY `adscripcion_cultural_id` (`adscripcion_cultural_id`) `objeto deterioro biologico` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `objeto_id` int(11) DEFAULT NULL, `deterioro_biologico_id` int(11) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY 'objeto deterioro biologico FI 1' ('objeto id'), KEY `objeto_deterioro_biologico_FI_2` (`deterioro_biologico_id`) `objeto deterioro mecanico` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'objeto id' int(11) DEFAULT NULL, 'deterioro mecanico id' int(11) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL,

`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,

```
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `objeto_mecanico_quimico_FI_1` (`objeto_id`),
KEY 'objeto mecanico quimico FI 2' ('deterioro mecanico id')
`objeto_deterioro_quimico`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`objeto id` int(11) DEFAULT NULL,
`deterioro_quimico_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
KEY `objeto_deterioro_quimico_FI_1` (`objeto_id`),
KEY `objeto_deterioro_quimico_FI_2` (`deterioro_quimico_id`)
`objeto_deterioro_superficial`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT.
`objeto_id` int(11) DEFAULT NULL,
`deterioro_superficial_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY 'objeto deterioro superficial FI 1' ('objeto id'),
KEY 'objeto deterioro superficial FI 2' ('deterioro superficial id')
`objeto estado estructural`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`objeto_id` int(11) DEFAULT NULL,
`estado_estructural_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
'updated by' int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
'deleted by' int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `objeto_estado_estructural_FI_1` (`objeto_id`),
KEY 'objeto estado estructural FI 2' ('estado estructural id')
`objeto_fotografia`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`objeto_id` int(11) DEFAULT NULL,
`fotografia_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
'updated by' int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `objeto_fotografia_FI_1` (`objeto_id`),
KEY `objeto_fotografia_FI_2` (`fotografia_id`)
```

`pais` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id') provincia` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `pais_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL. `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `provincia_FI_1` (`pais_id`), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `representacion_rupestre` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created at` datetime DEFAULT NULL, `created by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `riesgo_impacto` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `created_by` (`created_by`, `updated_by`, `deleted_by`) `rol` 'id' varchar(50) NOT NULL DEFAULT ", 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", PRIMARY KEY ('id') `tarea_realizada` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created by` int(11) DEFAULT NULL,

`updated_at` datetime DEFAULT NULL,

Página 17 de 22

`updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`) `tenedor` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `apellido` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `nombres` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `tipo_doc_id` int(11) DEFAULT NULL, `nro_doc` varchar(50) DEFAULT NULL, 'domicilio' longtext, `pais_id` int(11) DEFAULT NULL, `provincia id` int(11) DEFAULT NULL, `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL, `departamento_id` int(11) DEFAULT NULL, `barrio id` int(11) DEFAULT NULL, `telefono` varchar(255) DEFAULT NULL, 'fax' varchar(255) DEFAULT NULL. 'email' varchar(255) DEFAULT NULL, `temporario` tinyint(4) NOT NULL DEFAULT '0', `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY `poseedor_FI_1` (`tipo_doc_id`), KEY 'poseedor FI 2' ('pais id'), KEY `poseedor_FI_3` (`provincia_id`), KEY `poseedor_FI_4` (`localidad_id`), KEY `poseedor_FI_5` (`departamento_id`), KEY `poseedor_FI_6` (`barrio_id`) `tipo doc` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, 'deleted by' int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id') `tipo doc completador` 'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, 'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", `created at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, 'updated at' datetime DEFAULT NULL, 'updated by' int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id')

`tipo_fecha`

'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

```
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY 'created by' ('created by', 'updated by', 'deleted by')
`tipo_material`
 'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
'deleted at' datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id').
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`tipo sitio`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`descripcion` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
'deleted at' datetime DEFAULT NULL,
'deleted by' int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`tipo_vestigio`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descripcion' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
'deleted at' datetime DEFAULT NULL,
`deleted by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `created_by` (`created_by`,`updated_by`,`deleted_by`)
`usuario`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`usuario` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`contrasena` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
'contrasena updated at' datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
'nombre' varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`apellido` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
'rol id' enum('admin', 'super', 'user') NOT NULL DEFAULT 'admin',
`cargo` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ",
`observaciones` longtext,
`fotografia_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created by` int(11) DEFAULT NULL,
```

`updated_at` datetime DEFAULT NULL,

`updated_by` int(11) DEFAULT NULL, `deleted_at` datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id`), KEY `rol` (`rol_id`), KEY `fotografia_id` (`fotografia_id`)

'vacimiento' 'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT, `sigla` varchar(50) NOT NULL DEFAULT ", `denominacion_sitio` varchar(255) NOT NULL DEFAULT ", 'pais id' int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `provincia_id` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `localidad_id` int(11) DEFAULT NULL, `departamento_id` int(11) DEFAULT NULL, `pais_detalle` varchar(256) DEFAULT NULL, `lugar_paraje` varchar(255) DEFAULT NULL, `altitud` varchar(255) DEFAULT NULL, 'longitud' varchar(255) DEFAULT NULL, `latitud` varchar(255) DEFAULT NULL. 'datum' varchar(255) DEFAULT NULL, `carta_igm` varchar(255) DEFAULT NULL, `plano_catastral` varchar(255) DEFAULT NULL, `croquis` tinyint(1) DEFAULT NULL, `tipo_sitio_id` int(11) DEFAULT NULL, `plano_sitio` tinyint(1) DEFAULT NULL, `superficie` varchar(255) DEFAULT NULL, `intervenciones` tinyint(1) NOT NULL, `intervenciones_desc` longtext, 'danos antropicos' tinyint(1) NOT NULL, 'danos antropicos desc' longtext, `danos_naturales` tinyint(1) NOT NULL, 'danos naturales desc' longtext, `observaciones` longtext, `provisorio` tinyint(1) DEFAULT NULL, `fur` tinyint(1) DEFAULT NULL, 'riesgo_impacto_cultural_id' int(11) DEFAULT NULL, `riesgo_impacto_ambiental_id` int(11) DEFAULT NULL, `dominio id` int(11) DEFAULT NULL, `completado_por` varchar(255) DEFAULT NULL, `tipo_doc_completador_id` int(11) DEFAULT NULL, `completador nro doc` int(11) DEFAULT NULL, `fecha` date DEFAULT NULL, `created_at` datetime DEFAULT NULL, `created_by` int(11) DEFAULT NULL, `updated_at` datetime DEFAULT NULL, `updated_by` int(11) DEFAULT NULL, 'deleted at' datetime DEFAULT NULL, `deleted_by` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY ('id'), KEY 'yacimiento_FI_1' ('pais_id'), KEY `yacimiento_FI_2` (`provincia_id`), KEY 'yacimiento FI 3' ('localidad id'), KEY 'yacimiento_FI_4' ('departamento_id'), KEY `yacimiento_FI_6` (`tipo_sitio_id`), KEY `yacimiento_FI_8` (`riesgo_impacto_cultural_id`), KEY `yacimiento_FI_9` (`riesgo_impacto_ambiental_id`),

KEY `yacimiento_FI_10` (`dominio_id`)

[`]yacimiento_adscripcion_cultural`

```
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`yacimiento_id` int(11) DEFAULT NULL,
`adscripcion cultural id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
'deleted by' int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY 'yacimiento_adscripcion_cultural_FI_1' ('yacimiento_id'),
KEY `yacimiento_adscripcion_cultural_FI_2` (`adscripcion_cultural_id`)
`yacimiento_fotografia`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
'yacimiento_id' int(11) DEFAULT NULL,
`fotografia_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL.
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `yacimiento_fotografia_FI_1` (`yacimiento_id`),
KEY `yacimiento_fotografia_FI_2` (`fotografia_id`)
yacimiento_funcion_inferida`
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
'yacimiento id' int(11) DEFAULT NULL,
`funcion inferida id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `yacimiento_funcion_inferida_FI_1` (`yacimiento_id`),
KEY `yacimiento_funcion_inferida_FI_2` (`funcion_inferida_id`)
'yacimiento legislacion proteccion'
'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`yacimiento_id` int(11) DEFAULT NULL,
`legislacion proteccion id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY 'vacimiento legislacion proteccion FI 1' ('vacimiento id'),
KEY 'yacimiento legislacion proteccion FI 2' ('legislacion proteccion id')
'yacimiento_representacion_rupestre'
 'id' int(11) NOT NULL AUTO INCREMENT,
`yacimiento_id` int(11) DEFAULT NULL,
'representacion rupestre id' int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
```

```
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`id`),
KEY `yacimiento_representacion_rupestre_FI_1` (`yacimiento_id`),
KEY 'yacimiento_representacion_rupestre_FI_2' ('representacion_rupestre_id')
`yacimiento_tarea_realizada`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`yacimiento_id` int(11) DEFAULT NULL,
`tarea_realizada_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
`updated_at` datetime DEFAULT NULL,
`updated_by` int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `yacimiento_tarea_realizada_FI_1` (`yacimiento_id`),
KEY `yacimiento_tarea_realizada_FI_2` (`tarea_realizada_id`)
`yacimiento_tipo_material`
'id' int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`yacimiento_id` int(11) DEFAULT NULL,
`tipo_material_id` int(11) DEFAULT NULL,
`created_at` datetime DEFAULT NULL,
`created_by` int(11) DEFAULT NULL,
'updated at' datetime DEFAULT NULL,
'updated by' int(11) DEFAULT NULL,
`deleted_at` datetime DEFAULT NULL,
`deleted_by` int(11) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY ('id'),
KEY `yacimiento_tipo_material_FI_1` (`yacimiento_id`),
```

KEY `yacimiento_tipo_material_FI_2` (`tipo_material_id`)