

INCORPORACIÓN E INTEGRACIÓN AL SIGAM DE INFORMACIÓN PREEXISTENTE PRODUCIDA EN EL IGRM” (INFORME TÉCNICO)

Autores: Pedreira Junco J.A.; Avanzas R.; López Rivas J.; Cuesta Llames J.;
Álvarez Fernández S.; Ferpozzi F.J.; Candaosa N.G.

Contribuciones técnicas e Informes sobre SIG e IDE N°13

Buenos Aires - Diciembre 2018



**“INCORPORACIÓN E INTEGRACIÓN AL SIGAM DE INFORMACIÓN
PREEXISTENTE PRODUCIDA EN EL IGRM” (INFORME TÉCNICO).**

Coordinación y supervisión:

José Ángel Pedreira Júnco*

Federico Javier Ferpozzi**

Norberto Gabriel Candaosa**

Rubén Avanzas*

Equipo técnico:

José Ángel Pedreira Junco

Jordán López Rivas*

Daniel Valencia Moragón*

Saúl Álvarez Fernández*

Jorge Cuesta Llames*

*SADIM: Sociedad Asturiana de Diversificación Minera

**SEGEMAR: Servicio Geológico Minero Argentino

Unidad Sensores Remotos y S.I.G

Instituto de Geología y Recursos Minerales - SEGEMAR



**INSTITUTO DE
GEOLOGÍA Y
RECURSOS
MINERALES**

Av. General Paz 5445 (Colectora provincia)
Edificio 25 | 1650 San Martín – Buenos Aires
República Argentina
(11) 5670-0211 | telefax (11)4713-1359



Servicio Geológico Minero Argentino

Av. Julio A. Roca 651 | 3° Piso
1067 – Ciudad de Buenos Aires
República Argentina
Telefax (11) 4349-3162 | www.segemar.gov.ar

SERVICIO GEOLÓGICO MINERO ARGENTINO

Presidente: Dr. Julio A. Ríos Gómez

Secretaría Ejecutiva: Lic. Carlos G. Cuburu

INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y RECURSOS MINERALES

Director: Dr. Eduardo O. Zappettini

UNIDAD DE SENSORES REMOTOS Y SIG

Coordinadora: Lic. Graciela Marin

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Pedreira Junco J.A.; Avanzas R.; López Rivas J.; Cuesta Llamas J.; Álvarez Fernández S.; Ferpozzi F.J.; Candaosa N.G., Diciembre 2018. Incorporación e integración al SIGAM de información preexistente producida en el IGRM. Contribuciones Técnicas e Informes Sobre SIG e IDE N°13. 15 P. Buenos Aires, SEGEMAR. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Unidad Sensores Remotos y SIG.

PALABRAS CLAVE: SIG, IDE, INCORPORACIÓN, geodatabase, SIGAM

CDU 528.8 (035)

ISSN 2618-4915

ES PROPIEDAD DEL INSTITUTO DE GEOLOGÍA Y RECURSOS MINERALES -
SEGEMAR



**“INCORPORACIÓN E INTEGRACIÓN AL SIGAM DE INFORMACIÓN
PREEXISTENTE PRODUCIDA EN EL IGRM” (INFORME TÉCNICO
PRELIMINAR).**

ÍNDICE GENERAL.

1. OBJETO DEL DOCUMENTO	4
2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	4
3. MEMORIA FINAL ESTUDIOS GEOAMBIENTALES	4
4. HOJAS GEOLÓGICAS Y TEMÁTICAS EN ESCALA 1:250.000 Y 1:100.000	6
5. INFORMACIÓN ALMACENADA EN EL "SIG SEGEMAR"	7
5.1. ALERTAS (TERREMOTOS, VOLCANES, INCENDIOS)	7
5.2. TOPOGRAFÍA IGN	8
5.3. GEOQUÍMICA	8
5.4. METALOGENIA	9
5.5. GEOLOGÍA AMBIENTAL.....	10
5.6. NEOTECTÓNICA.....	11
5.7. GEOLOGÍA (ESCALA 1:250.000)	11
5.8. GEOLOGÍA (ESCALA 1:500.000),	12
GEOLOGÍA (ESCALA 1:1.000.000),.....	12
GEOLOGÍA (ESCALA 1:2.500.000),.....	12
GEOLOGÍA (ESCALA 1:5.000.000),.....	12
GEOLOGÍA (ESCALA 1:50.000.000).....	12
6. PRODUCTOS DERIVADOS DE LAS BASES DE DATOS EXISTENTES EN EL IGRM	12
6.1. BASE DE DATOS DE YACIMIENTOS	12
6.2. BASE DE DATOS DE PELIGROSIDAD.....	14
6.3. BASE DE DATOS DE NEOTECTÓNICA.....	15
7. PRODUCTOS GENERADOS POR EL SUBPROGRAMA GEAMIN	15

**“INCORPORACIÓN E INTEGRACIÓN AL SIGAM DE INFORMACIÓN
PREEXISTENTE PRODUCIDA EN EL IGRM” (INFORME TÉCNICO
PRELIMINAR).**

1. OBJETO DEL DOCUMENTO.

En el presente informe (técnico preliminar) se documentan aspectos relativos a la “incorporación e integración al SIGAM de información preexistente producida en el IGRM y el GEAMIN”, acorde con los requisitos establecidos en el contrato Secretaría de Minería de la Nación del Gobierno de Argentina, que actualmente mantiene con la UTE SADIM- AITEMIN, denominado: “Asistencia Técnica para el Diseño, la Metodología de Ejecución y la Supervisión del Relevamiento Sistemático de Información Geoambiental, y para el Diseño y puesta en funcionamiento de un Sistema de Información Geoambiental”, que se desarrolla a lo largo del año 2015.

2. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

Acorde con el apartado N° 3.4.3. de los términos de referencia del contrato el informe (técnico preliminar) **contendrá** una síntesis de los siguientes apartados:

- a) *“Memoria final de uno (1) de los estudios geoambientales con relevamiento sistemático de información de base;*
- b) *Dos (2) Hojas Geológicas y Temáticas en Escala 1:250.000, y Dos (2) Hojas Geológicas y Temáticas en Escala 1:100.000 ya publicadas por el SEGEMAR, con sus respectivos metadatos;*
- c) *Información almacenada en el “SIG SEGEMAR”,*
- d) *Productos derivados de las bases de datos existentes en el IGRM, y*
- e) *Productos generados por el Subprograma GEAMIN (Estudios de Evaluación Detallada de áreas impactadas por la minería pretérita, Planes y Proyectos de Remediación, Manuales, Diagnostico nacional sobre la producción artesanal de ladrillos, Documentos de licitación, etc.)”.*

3. MEMORIA FINAL ESTUDIOS GEOAMBIENTALES.

Con fecha del 31 de marzo de 2015 se entrega el **Informe Técnico Preliminar del “Diseño conceptual, metodológico y operativo del Estudio Geoambiental”**,

documento que expone los principios generales de un Estudio Geoambiental en cuanto a sus objetivos y los contenidos que, en opinión de los autores, deben incluir este tipo de estudios. El documento incluye un modelo detallado de la estructura de la Memoria del EGA y de sus contenidos se incluye como anexo, donde identifican todos los elementos que deberían estar recogidos en un EGA de tipo general, dentro de un planteamiento de máximos:

- Contenidos a incluir derivados de los estudios de las diferentes áreas temáticas.
- Fuentes de información.
- Grupos de trabajo implicados.
- Esquemas, gráficos y mapas o hojas cartográficas a generar.

Para el diseño de la Memoria del EGA se consideraron *trabajos similares* realizados por la comunidad científica internacional, así como el “Proyecto Geoambiental del Complejo Volcánico de Farallón Negro” realizado por el SEGEMAR.

Adicionalmente se llevó a cabo una revisión de la información generada por las distintas Direcciones del SEGEMAR para la generación de diferentes cartas temáticas y estudios específicos. Como uno de los resultados de esta actividad, en el citado informe, también se incluye una serie de indicaciones sobre el contenido y la metodología a seguir para la elaboración del EGA, especificando las fases de elaboración del mismo.

También, y por petición expresa del SEGEMAR, se incluyeron, una serie de comentarios al estudio realizado sobre la zona de Farallón Negro, relativos fundamentalmente a la adecuación o no del contenido del mismo respecto a lo que debería ser un Estudio Geoambiental.

Se adjunta a continuación, de manera resumida, el **contenido** de este tipo de informes. Para completar la información consúltese el informe técnico preliminar referido al inicio del presente apartado.

- Parte I: Ubicación y descripción fisiográfica. En esta parte se delimita la zona de estudio y se describen los aspectos generales relacionados con la geografía y el relieve. Se trata por tanto de datos de carácter genérico y públicamente disponibles, que normalmente se obtendrán de fuentes de información externas.
- Parte II: Caracterización y descripción de medio físico. Aquí se incluyen todas las disciplinas más directamente asociadas a las ciencias de la tierra y de carácter socioeconómico. Para desarrollar esta parte será necesario disponer de estudios específicos de cada una de las áreas de conocimiento, incluyendo en esta

sección del EGA únicamente la información necesaria para el conocimiento del medio.

- Parte III: Estado del medio físico. Esta parte englobará todo lo referente a cómo se encuentra el medio en el momento de realización del estudio. Al igual que en la descripción del medio físico, la información a incluir en esta parte se obtendrá a partir de estudios específicos realizados dentro de cada una de las diferentes disciplinas geocientíficas, seleccionando aquélla que es relevante a efectos de definir el estado del medio físico, en sus diferentes vertientes
- Parte IV: Estimación de los recursos naturales. Se incluirá toda la información relativa a la identificación y valoración de los posibles recursos naturales de carácter mineral. Debido al carácter interdisciplinar de los estudio Geoambientales, mucha de esta información tendrá que estar sustentada por otros estudios específicos de caracterización del medio.
- Parte V: Evaluación de la vulnerabilidad del medio físico. Esta es una de las partes más importante del Estudio Geoambiental, ya que constituye el resultado final del mismo. En ella se llevará a cabo una valoración de la peligrosidad de los procesos geológicos y los derivados de la actividad antrópica sobre el medio ambiente y para la salud humana. Esta parte se nutre de la información obtenida en otros específicos de vulnerabilidad del medio.

Con fecha del 13/07/15 se registra en la Unidad Ejecutora del Subprograma GEAMIN (UES-GEAMIN) como informe de avance N° 1.

Con fecha del 27/07/15 se envía versión actualizada al Director José Mendía, en sustitución del Director Eduardo Zappettini, para someterlo a discusión al día siguiente.

Con fecha del 11/09/15 se entregará la versión final del documento, acorde con la planificación.

4. HOJAS GEOLÓGICAS Y TEMÁTICAS EN ESCALA 1:250.000 Y 1:100.000.

Se realizará la carga de dos Hojas Geológicas a escala 1:250.000 y dos Hojas Geológicas a escala 1:100.000. Las cartas propuestas e principio por el SEGEMAR para realizar esta carga serán:

- Cartas Geológicas 1:250.000.
 - H 2366-III Susques.
 - H 2966-IV Recreo.
- Cartas Geológicas 1:100.000.

- H 4169-17 Cerro Abanico.
- H 4169-18 Colonia Ganzú Lauquen.

De la parte temática se realizará la carga de dos Hojas Temáticas a escala 1:250.000. Las cartas a cargar serán:

- Carta de Recursos Minerales y Metalogenia.
 - H 2366-III Susques.
- Carta de Línea de Base Ambiental y Peligrosidad
Está aún pendiente de decidir que carta se cargará. Se barajan:
 - H 4172-IV San Carlos de Bariloche.
 - H 3360-IV y 3357-III Gualeguaychú.

5. INFORMACIÓN ALMACENADA EN EL "SIG SEGEMAR".

Actualmente en el SIG del SEGEMAR, que se puede consultar a través de la siguiente URL: <http://sig.segemar.gov.ar> se publica la siguiente información:

5.1. ALERTAS (TERREMOTOS, VOLCANES, INCENDIOS)

- Terremotos 1 hora (M 0+) USGS
- Terremotos 1 día (M 0+) USGS
- Terremotos 7 días (M 2,5+) USGS
- Actividad volcánica Smithsonian / USGSS

Estas cuatro capas de información proceden de fuentes de datos GeoRSS publicadas por el US Geological Survey. El nuevo visor SIG desarrollado para el SIGAM también tiene la capacidad de mostrar capas de información procedentes de fuentes GeoRSS, por tanto estas capas serán accesibles desde el nuevo Visor SIG del SIGAM.

- Focos de calor – CONAE

Esta capa de información procede de una fuente de datos GeoRSS, publicada por e CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales). Esta capa de información constituye un mapa de focos de calor. Los focos de calor se indican en cantidad de píxeles de la siguiente manera: un punto por píxel, para el caso

de los mapas de focos correspondientes a los sistemas NOAA AVHRR y TERRA / AQUA MODIS, cuyas resoluciones espaciales están en el orden de 1 km en longitud, lo que equivale aproximadamente a unas 100 hectáreas en superficie, asumiendo píxeles cuadrados.

Como ocurría con las anteriores capas de información, esta también será accesible desde el nuevo Visor SIG del SIGAM.

- Estaciones Agrometeorológicas – SIGA-INTA

Esta capa de información procede de una fuente de datos GeoRSS, publicada por el SIGA-INTA.

5.2. TOPOGRAFÍA IGN

- IGN:Ciudades
- IGN:Capa base
- IGN:Rutas y caminos
- IGN:Ferrocarriles
- IGN:Lagos
- IGN:Ríos
- IGN:Limites
- IGN:Ejidos
- IGN:Posgar
- IGN:Grilla 1:50
- IGN:Grilla 1:100 - IGN Grilla 1:250

Todas estas capas proceden del Servicio WMS publicado por el IGN. Como ocurría con las anteriores capas de información, esta también será accesible desde el nuevo Visor SIG del SIGAM.

5.3. GEOQUÍMICA

- Hoja Fiambala 2769-IV

En el Visor actual se muestran únicamente como entidades puntuales las muestras de geoquímica de la Hoja Fiambala 2769-IV, a través del servicio WMS-T: <http://sig.segemar.gov.ar/wsgi/tilecache.wsgi?>

En el nuevo SIG del SIGAM, se ha definido una nueva Feature Class denominada FC MuestraGeoquimica de tipo puntual que contendrá todas las muestras geoquímicas que hayan tomado y se vayan tomando a lo largo del territorio de Argentina, mostrándose como un mapa continuo en lugar de mostrar la información por hojas.

Está pendiente por valorar si esta capa de información se publicará como un servicio WMS, por si sola o estará integrada dentro de un servicio WMS que publique más capas de información.

5.4. METALOGENIA

- Depósitos Metalíferos de Sudamérica
- Depósitos Auríferos
- Depósitos Metalíferos
- Depósitos de Minerales Industriales

La información de estas capas de información, procede de la Base de Datos de Yacimientos.

En el nuevo SIG del SIGAM existirá una Feature Class FC DepositosMinerales que permitirá almacenar la información de los depósitos minerales procedentes de la Base de Datos de Yacimientos

El atributo TIPO, actualmente no existe en la Base de Datos de Yacimientos, sin embargo se va a añadir a la Base de Datos, y se va a modificar el código fuente de la aplicación GShellADO_3_21, desarrollada por el Servicio Geológico Canadiense, para poder gestionar este nuevo atributo, el cual va a servir para poder distinguir los Depósitos Minerales, clasificados en Metalíferos, No Metalíferos y Mixtos.

Esta modificación es posible gracias a la liberación por parte del Servicio Geológico Minero del código fuente del Proyecto World Mineralas Geoscience Database, el pasado 27 de Julio de 2015.

Esta modificación queda por tanto englobada en la actividad Integrabilidad de las Bases de Datos existentes en el IGRM.

- Fajas Auríferas

Las Fajas Auríferas que se muestran en el Visor SIG actual se corresponden con la clase de entidad FC FajasMetalogeneticas definida en el nuevo SIG del SIGAM las cuales incluyen las áreas que contienen o son favorables para contener un grupo de modelo de depósitos minerales conectados y genéticamente relacionados.

- Fajas Litogenéticas

En realidad esta capa de información representa la a los litotectos de las cartas de Minerales Industriales, Rocas y Gemas de la República de Argentina.

En el nuevo SIG del SIGAM, se obtendrá partir de aquellos registros la Feature Class FCUnidadLitoestatrigráficaMI, cuyo atributo POT_MIN (Potencial minero) tenga valor TRUE, y por tanto en la tabla de relación Litotecto habrá tantos registros como depósitos minerales estén relacionados con el registro de la Feature Class FCUnidadLitoestatrigráficaMI.

En el Visor actual todas estas entidades se muestran a través del servicio WMS-T

<http://sig.segemar.gov.ar/wsgi/tilecache.wsgi?>

En el nuevo Visor SIG, también se mostrarán todas estas entidades, haciendo uso de la nueva Feature Class definida y realizando un publicación de la misma a través de un Servicio WMS.

5.5. GEOLOGÍA AMBIENTAL

- Erosión costera
- Erosión eólica

- Erosión hídrica

En el nuevo Visor SIG, también se mostrarán todas estas entidades, haciendo uso de la nueva Feature Class de tipo punto FC Erosion definida y realizando una publicación de la misma a través de un Servicio WMS de datos de Peligrosidad. Esta FC se obtendrá como vista de los datos almacenados en la Base de Datos de Peligrosidad.

- Inundaciones
- Movimientos de ladera
- Terremotos históricos (M 4+)
- Volcanes

En el nuevo Visor SIG, también se mostrarán todas estas entidades, haciendo uso de las nuevas Feature Class definidas en la GeoDatabase del SIGAM. Estas Feature Class de tipo punto son respectivamente FC Inundaciones, FC FC MovimientosLadera, FC TerremotosHistoricos, y FC Volcanes. Todas estas entidades se publicarán en el Visor a través del mismo WMS de datos de Peligrosidad. .Todas estas Feature Classes se obtendrán como vista de los datos almacenados en la Base de Datos de Peligrosidad.

5.6. NEOTECTÓNICA

5.7. GEOLOGÍA (ESCALA 1:250.000)

Para la Geología se utilizará la GeoDatabase Contínua del SIGAM, con todas las Feature Classes definidas en el DataSet de Geología. A partir de esta información se generará un Servicio WMS de Geología 1:250.000 que se podrá visualizar a través del Visor SIG.

5.8. GEOLOGÍA (ESCALA 1:500.000),

GEOLOGÍA (ESCALA 1:1.000.000),

GEOLOGÍA (ESCALA 1:2.500.000),

GEOLOGÍA (ESCALA 1:5.000.000),

GEOLOGÍA (ESCALA 1:50.000.000)

Para estas capas de Geología, se utilizará el mismo servicio, utilizado en el Visor actual, y se añadirán las distintas capas al nuevo visor, usando este servicio.

6. PRODUCTOS DERIVADOS DE LAS BASES DE DATOS EXISTENTES EN EL IGRM.

6.1. BASE DE DATOS DE YACIMEINTOS

La Base de Datos de Yacimientos se incorporará al SIGAM, como una exportación de la Base de Datos Access actual a una Base de Datos en SQL Server. El mantenimiento de la Base de Datos seguirá realizándose mediante la aplicación Delphi, GShellADO, desarrollada por el Instituto Geológico Canadiense, con algunas modificaciones como añadir un campo TIPO, para diferenciar los depósitos metalíferos de los no metalíferos.

Adicionalmente, a partir de los datos almacenados en la Base de Datos SQL Server se creará una Vista denominada DepositosMinerales, que se registrará en la GeoDatabase del SIGAM como una clase de entidad de tipo puntual y que contendrá todos los depósitos de la Base de Datos de Yacimientos, con su ubicación geográfica obtenida a partir de los campos LONGITUD y LATITUD, donde se almacena la ubicación del Yacimiento en coordenadas geográficas.

Esta Vista sobre la Base de Datos de Yacimientos, publicará la siguiente información dentro de la capa de información geográfica:

DEPNO	Número de registro que corresponde a la Base de Datos de depósitos minerales	TEXTO LIBRE
NUMERO	Número con el que el depósito figura en el mapa (Carta Minero-metalogenética)	TEXTO LIBRE

TIPO	Indica si el yacimiento es metalífero o no.	TEXTO/ Dominio: Metalífero; No Metalífero; Mixto
GDISTRICT	Distrito minero al que pertenece el depósito mineral	TEXTO LIBRE
DEPNAME	Nombre del depósito mineral	TEXTO LIBRE
LATITUD	Coordenadas geográficas del depósito mineral	NUMERICO 6 DECIMALES
LONGITUD	Coordenadas geográficas del depósito mineral	NUMERICO 6 DECIMALES
DEPTYPE	Clasificación del depósito mineral indicando el modelo al que pertenece	TEXTO LIBRE
GEOLOGICAL AGE - STARTAGE	Edad geológica superior de la MINERALIZACIÓN	TEXTO LIBRE
GEOLOGICAL AGE - ENDAGE	Edad geológica inferior de la MINERALIZACIÓN	TEXTO LIBRE
MINSTYL	Descripción de la manera de presentarse la mineralización metalífera	TEXTO LIBRE
MINERALOGY - MINERAL	Listado de los minerales metalíferos que posee el depósito	TEXTO LIBRE
ALTCAT	Listado de los minerales de alteración hidrotermal que posee el depósito	TEXTO LIBRE
HOST ROCK – STRATIGRAPHY-NAME	Unidad litoestratigráfica a la que pertenece la roca de caja de la mineralización	TEXTO LIBRE
HOST ROCK - HOSTROCK	Litología de la roca de caja de la mineralización	TEXTO LIBRE
GEOLOGICAL AGE - STARTAGE	Edad geológica superior de la ROCA DE CAJA	TEXTO LIBRE
GEOLOGICAL AGE - ENDAGE	Edad geológica inferior de la ROCA DE CAJA	TEXTO LIBRE
BASE RESOURCE – TONNAGE – TONUNITS – PRODUCT - RESCAT	Cuantificación del recurso, en el que está expresado, detalle del recurso que se trata y categoría del recurso. Dato extraído de la base específica RESOURCE	

BASE RESOURCE – RESOURCE GRADES – COMMODITY - GRADE	Concentración que presenta el elemento químico de interés minero en el yacimiento. Se expresa en tantos por ciento (%), gramos por tonelada (g/t) partes por millón (ppm) u onzas por tonelada (oz/t). Dato extraído de la base específica RESOURCE	TEXTO LIBRE
COMMODITY	Listado de los productos, obtenidos del depósito mineral, que tienen interés comercial	TEXTO LIBRE
REFERENCES	Cita bibliográfica del estudio geológico más significativo realizado en el depósito mineral.	TEXTO LIBRE
SIMBOLO	Símbolo del style, caracter.	

TEXTO LIBRE

6.2. BASE DE DATOS DE PELIGROSIDAD

La Base de Datos de Peligrosidad se incorporará al SIGAM, como una exportación de la Base de Datos Access actual a una Base de Datos en SQL Server. El mantenimiento de esta Base de Datos seguirá realizándose a través de los mismos formularios Access que se están utilizando hasta ahora, pero la edición se realizaría sobre una Base de Datos en SQL Server en lugar de Access como hasta ahora.

Adicionalmente, a partir de los datos almacenados en la Base de Datos SQL Server se crearán varias Vistas denominadas FC Erosión, FC Volcanes, FC Inundaciones, FC MovimientosLadera, FC Hundimientos, FC Licuefacción y FC

TerremotoHistoricos que se registrarán en la GeoDatabase del SIGAM como clases de entidad de tipo puntual y que contendrá todos los eventos de Peligrosidad de la Base de Datos de Peligrosidad, con su ubicación geográfica obtenida a partir de los campos LONGITUD y LATITUD, donde se almacena la ubicación del evento de Peligrosidad en coordenadas geográficas.

6.3. BASE DE DATOS DE NEOTECTÓNICA

La Base de Datos de Neotectónica se incorporará al SIGAM, como una exportación de la Base de Datos Access actual a una Base de Datos en SQL Server. El mantenimiento de esta Base de Datos seguirá realizándose a través de los mismos formularios Access que se están utilizando hasta ahora, pero la edición se realizaría sobre una Base de Datos en SQL Server en lugar de Access como hasta ahora.

Adicionalmente, se creará una Feature Class de Neotectónica en la GeoDatabase del SIGAM. La Feature Class de Neotectónica será una entidad de tipo línea, cuyas geometrías se importarán desde los shapefiles utilizados en el proyecto de publicación actual del mapa de Neotectónica. Esta entidad tendrá un campo ID_T1_Map, que será el identificador único de la estructura que se vinculará con una vista de datos de la Base de Datos de Neotectónica, para generar la capa de información a publicar en el SIG del SIGAM. Esta capa de información podría publicar un enlace a la ficha de la estructura generada desde los formularios de Access que gestionan la Base de Datos de Neotectónica, almacenándose esta ficha en el Repositorio Documental del SIGAM, dejándolas accesibles para el público en general,

7. PRODUCTOS GENERADOS POR EL SUBPROGRAMA GEAMIN.

Estos productos se refieren a Planes y Proyectos de Remediación, Manuales, Diagnostico nacional sobre la producción artesanal de ladrillos, Documentos de licitación, así como los productos del “Catálogo de Productos 2014 del SEGEMAR”.

Estos productos se incorporarán en el SIGAM a través del repositorio documental del SIGAM, haciendo uso de la aplicación web desarrollada para tal efecto, cuyas características se detallan

Se cargarán a modo de ejemplo, varios documentos de este tipo en el Repositorio Documental y será el personal del IGRM el que complete esta carga de documentos en el Repositorio Documental, y quien decide cuáles de estos documentos se exponen al público general y cuáles permanecen accesibles únicamente desde la Intranet del SEGEMAR.

Esta aplicación permitirá:

- Subir documentación al repositorio
- Descargar información del repositorio
- Permitir vincular a un documento sus metadatos dentro del catálogo de metadatos y viceversa. Vincular desde el catálogo de metadatos los metadatos de un documento con su ubicación en el repositorio - Categorizar los documentos del repositorio.
- Buscar los documentos, por nombre, categoría. No se contempla la búsqueda por contenido.
- Buscar los documentos que sean “publicables”
- Buscar documentos por nombre de fichero y descripción.
- Poder exportar a Excel o PDF, los listados de ficheros resultantes de la búsqueda.
- Registrar datos de auditoría, cuando se sube el documento al repositorio, quien lo sube, o cuando se elimina el documento del repositorio y quien lo elimina.

La aplicación permitirá registrar documentos, según la siguiente estructura:

- CATEGORÍA
 - FAMILIA ○ REGISTRO
 - DOCUMENTAL
 - Ficheros asociados al registro documental

Adicionalmente existirá una aplicación web dentro del GeoPortal, que permitirá realizar búsquedas en el repositorio documental, dentro de los documentos publicados para cualquier usuario que acceda a dicho GeoPortal mediante una aplicación sencilla de búsqueda que permitirá también realizar búsquedas definiendo un área de búsqueda sobre el mapa del Visor SIG.