El instituto meteorológico de México solicita sus servicios para analizar las bases de datos del instituto. El análisis implica armar un modelo que permita obtener:

· Una base con las temperaturas máxima, mínima, media, las horas de lluvia y el porcentaje de horas de lluvia por día abiertos por país, ciudad, año, mes y día.

Para realizar esta consulta el instituto le provee las siguientes bases:

historical\_weather : Muestra de información histórica del clima

country\_iso : Descripción ISO de los países

cities : Muestra de ubicación geográfica de ciudades.

BASE DE DATOS

- La descripción general de cada archivo

- La información detallada de cada archivo

- Visualización previa de la información a recuperar mediante mapa grillado.

Para el archivo seleccionado se muestra, antes de descargar el archivo:

- Los metadatos asociados y valoración experta del archivo

- La gráfica donde se pueden obtener datos a descargar, identificando los dominios regionales de las 4 áreas de estudio, mediante selección de áreas.

- puntos/áreas seleccionadas con posibilidad de ser “des-seleccionadas” para reducir el tamaño del archivo a descargar, ajustándolo a las necesidades del usuario.

Exportación de la Base de Datos

Las ST generadas, se exportan de la Base de Datos. Para cada punto seleccionado, se generará un archivo con la ST en formato texto “csv” (comma sepatated values: valores separados por coma), y para el conjunto de archivos obtenidos se construye:  Un archivo GIS, conteniendo las posiciones de todos los puntos exportados en formato shape del área seleccionada.

- Un archivo conteniendo los metadatos asociados. Se utiliza el formato “csv” porque es muy genérico y de fácil importación a distintos utilitarios (por ejemplo MS Excel, Access, o para ser usados por distintos lenguajes de programación: Matlab, R, etc). La estructura del nombre de los archivos es:

- Lat{Latitud},\_Lon{Longitud}.csv

- puntos.{shp|shx | dbf }

- detalle.cvs Donde: Latitud: es la latitud correspondiente a cada uno de los puntos exportados Longitud: es la longitud correspondiente a cada uno de los puntos exportados. Puntos: es el archivo shape conteniendo los puntos exportados. Con el conjunto de archivos csv, el archivo shape y detalle, anteriormente descriptos, se construye un archivo comprimido (en formato zip).

Se realiza esta compresión pues para el usuario es más eficiente la descarga de los archivos por internet, ya que reduce el tiempo de transferencia. El formato del archivo Latx\_Lony.cvs para las ST es: Latitud (numérico -gg.mm) Longitud (numérico -gg.mm) Fecha (date dd/mm/aaaa) Valor (numérico snnn.d)

El formato del archivo detalle.cvs es:

Registro 1: Nombre de Variable; Unidad: texto libre

Registro 2: Archivo original: texto libre

Registro 3: Nombre Institución: texto libre

Registro 4: Autor: texto libre

Registro 5: Cita: texto libre Registro 6: Comentario Experto: Texto libre

No finalizado por falta de tiempo y complejidad.  
Ver imagen adjunta al correo electrónico de respuesta con el DER generado.