

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

6.1 RESULTADOS

6.1.1 Tiempo

Se notó que las capacidades del servidor en el que se están llevando a cabo todos los procesos de nuestra aplicación son altas, pues aunque se generan procedimientos exhaustivos, el tiempo de respuesta es inmediato. Tan sólo para generar un objeto de tipo Localidad, se tiene que generar la conexión a la base de datos, posteriormente obtener toda la información descriptiva, así como la geográfica, generar las diferentes geometrías incluyendo los algoritmos de decisión de tipo de geometría. Este proceso, aparentemente debería de ser un tanto lento, pero la realidad es diferente.

La mayoría de las pruebas fueron realizadas en los laboratorios de cómputo de la Universidad de las Américas- Puebla, y como ya se mencionó, las respuestas fueron generadas en cuestiones de fracciones de segundo. Es justificable, puesto que todos los datos se encuentran almacenados en diferentes servidores pero dentro de la misma red de la universidad.

Se procedió a generar pruebas fuera del campus, y se obtuvieron también resultados favorables, pues el tiempo de respuesta sigue siendo muy corto. Probablemente utilizando una conexión con un MODEM a 28 kbps, el tiempo de proceso se triplique, pero aun, sigue siendo difícil notar la diferencia. En cuanto a las pruebas de consultas espaciales como son

las intersecciones de caminos o el ver que carreteras cruzan una localidad, si se noto una demora más significativa, pero a pesar de todo, sigue siendo satisfactorio, tomando en cuenta la cantidad de datos que se están manejando.

6.1.2 Implementación de las clases

El resultado que nos da la implementación de las clases, probablemente en esta etapa del proyecto, que se podría situar en el principio del mismo, no es tan tangible, pues sólo se generan consultas sobre los mismos, pero en desarrollos futuros cuando se muestre la representación gráfica de los datos espaciales relacionados a sus descriptivos, se notará más la utilidad.

Prácticamente para lograr la visualización de los datos, así como las relaciones de los mismos, se tienen que generar 2 mecanismos:

- Pintado de las distintas geometrías
- Interfaz de relación entre geometrías y descriptivos

En este caso para el siguiente desarrollador, retomar el proyecto no será difícil, ya que por una parte, el código está completamente documentado y programado de la manera más funcional y transparente posible y por otra parte todo lo que tiene que ver con obtención de datos tanto descriptivos como espaciales esta totalmente automatizado. Sólo se necesita saber que atributos tiene cada clase y entender la descripción de cada método para poder ser reutilizado.

Es evidente que se puede generar un sin fin de nuevas consultas más complejas, y como se verá en el Apéndice I de este documento el procedimiento que se debe seguir para generar estas nuevas consultas, puede catalogarse como trivial.

6.1.3 Interacción Usuario-Applicación

Ya que el fundamento de este modelo es servir como herramienta que facilite la toma de decisiones, por su naturaleza debe de ser sencillo de utilizar. Como se mencionó en el capítulo anterior, se trató de generar un ambiente totalmente amigable con el usuario, tomando en cuenta que como este sistema es directamente una aplicación de Internet, se trataron de explotar al máximo los recursos que Internet nos brinda para lograr el objetivo de satisfacción al usuario.

Una herramienta para Internet que sirvió de mucha utilidad fueron los Servlets que ya han sido descritos en el capítulo anterior, así cómo los choices que nos ayudaron a acotar las opciones del usuario para así controlar los errores que se pueden generar dando la opción al usuario de escribir sobre el ambiente.

La comunicación entre las diferentes paginas generadas dinámicamente fue satisfactoria, pues el paso de parámetros en ningún momento se sale de control. Todos los parámetros son obtenidos y mandados a las consultas de manera exitosa.

6.1.4 El resultado real

Para obtener un resultado real, el volcán Popocatepetl debería presentar actividad importante como una erupción y así poder evaluar este sistema. Es irónico pero yo como desarrollador, nunca había estado en la posición de NO querer probar software producto de mi esfuerzo, en una situación real y siento que no es necesario explicar el ¿Por qué?. Pero para lo que sí puede servir, es para planeación. Se pueden realizar pruebas rigurosas al sistema para obtener datos, checar el tiempo de respuesta en horarios extremos, y generar nuevas preguntas que puedan ser contestadas en base a la estructura de la base de datos.

6.2 CONCLUSIONES

6.2.1 La aplicación en el contexto sugerido

Una herramienta que pueda servir como soporte a la toma de decisiones para peligros volcánicos, es de mucha utilidad, puesto que gracias a ella se pueden salvar vidas humanas que es lo más importante, y prevenir desastres.

La facilidad de tener datos en el momento preciso es fundamental dentro del contexto donde se desenvuelve nuestra aplicación. Desgraciadamente las herramientas que se tienen para este tipo de problemática, son herramientas generadas a la medida, donde no se han contemplado diferentes aspectos, o factores externos que podrían afectar los resultados de la aplicación.

Tomando en cuenta que la base de datos que se ha modelado para efectos de nuestra aplicación no se centra en la problemática del volcán Popocatepetl, sino que esta es solo una ramificación del modelo general que se ha venido exponiendo, existe un gran campo para obtener resultados favorables, sabiendo manipular y tratar los datos que se tienen. Se pueden hacer diferentes estudios utilizando los datos de la región del estado de Puebla.

Cabe remarcar que esta aplicación forma parte del principio de múltiples aplicaciones que se están y seguirán desarrollándose en la UDLA-P y permitirán una valiosa contribución a la sociedad.