



## CAPÍTULO 6

### CONCLUSIONES

En el presente capítulo se describen los aspectos relacionados a las ventajas y desventajas de Viajerus. Se mencionan también algunas sugerencias para trabajo futuro, y finalmente se presenta una conclusión general del proyecto.

#### 6.1 Ventajas.

Los beneficios obtenidos por la integración de Viajerus a la arquitectura de U-DL-A se resumen de la siguiente manera:

Extender el funcionamiento del servicio de recuperación de información que ofrecen las bibliotecas digitales. Con esto se quiere decir que ahora la búsqueda no sólo se limita a obtener resultados en un sólo nodo, sino que pueden visitarse otras bibliotecas y así explotar también los recursos o colecciones digitales que éstas poseen.

Reducir el tráfico de red. Esta ventaja es innata de los agentes móviles, ya que empaquetan datos y cómputo para después migrar hacia un nodo destino donde las interacciones se llevan a cabo localmente. Este enfoque también es eficiente para aplicaciones distribuidas que operan con estructuras y colecciones de datos grandes, ya que aquí el agente puede filtrar la información y sólo obtener lo necesario, evitando así saturar la red con documentos irrelevantes.

El usuario delega la tarea de buscar y recuperar documentos que se encuentran distribuidos en diversos lugares evitándose así el trabajo de visitar él mismo cada uno de ellos. Viajerus le permite visualizar y consultar los resultados de forma transparente.

Presentar un alto grado de similitud entre los resultados obtenidos y los términos de la búsqueda solicitada, lo cual se logra gracias a la aplicación del algoritmo de espacios vectoriales.

Permitir convenios con otras bibliotecas digitales que deseen formar parte de la federación.

## 6.2 Desventajas.

De la misma forma en la que Viajerus brindó ventajas a la arquitectura de U-DL-A, éste también presenta algunos inconvenientes como los que a continuación se mencionan:

Los aspectos de seguridad en el contexto de agentes móviles son muy críticos, esto se debe a que un nodo puede sufrir de ataques provenientes de agentes maliciosos, o bien, el mismo agente puede ser dañado por otros agentes. Como solución a este problema es necesario seguir investigando sobre mecanismos de autenticación, encriptamiento, firmas digitales u otros que permitan crear ambientes y agentes completamente seguros.

Desde el punto de vista técnico una gran desventaja de los Aglets (lenguaje en el que fue implementado Viajerus) sólo soporta versiones de JDK (Java Developer Kit) en sus versiones 1.1.\*, aspecto que dificulta la interacción con algunos otros servicios de U-DL-A, los cuales utilizan actualmente las versiones JDK 1.2 y 1.3.

## 6.3 Trabajo a futuro.

La funcionalidad básica de Viajerus ha sido implementada, sin embargo existen algunas recomendaciones para trabajo futuro que pueden extenderla e integrarla por completo al proyecto U-DL-A:

Considerar e implementar a fondo el marco de inter-comunicación entre agentes definido para U-DL-A, esto con el fin de comunicar a los agentes de Viajerus con el resto de los componentes de esta biblioteca digital.

Diseñar una interfaz que permita realizar altas, bajas o cambios de las bibliotecas que pertenezcan a la federación de colecciones de tesis digitales.

Diseñar una interfaz de control para el Administrador de Agentes de Usuario en donde se tengan las opciones de visualizar o eliminar algunas instancias de agentes móviles que se estén ejecutando en ese momento en la biblioteca, esto último si se diera el caso de problemas de sobrecarga en el servidor. Para ello es necesario comunicar la agencia con el UAM.

Considerar la comunicación entre los propios agentes móviles para permitirles compartir información, recursos y agilizar su tarea.

Hacer posible el cambio de los parámetros de búsqueda e itinerario a un agente que ya inició su viaje.

Incorporar a Viajerus con otros servicios o agentes de U-DL-A. Un ejemplo de ellos es el Sistema de Recomendación SyReX [Ramírez 2000], ya que sus sugerencias podrían considerar el material bibliográfico existente en otras bibliotecas digitales y no sólo en una.

#### 6.4 Conclusión general.

Es claro que la complejidad del software continúa incrementándose con el paso del tiempo, y que los agentes se han convertido en una tendencia sólida que pretende responder a las necesidades de los usuarios [Barceinas 1998]. En el caso de Viajerus los agentes móviles no sólo ayudan a los humanos a realizar sus actividades de recuperación, sino también favorecen la cooperación entre sistemas distribuidos; este aspecto demuestra que es factible integrar agentes móviles al contexto de la biblioteca digital U-DL-A y aprovechar al mismo tiempo la información que la colección de tesis digitales genera.

Si consideramos la naturaleza dinámica y heterogénea de las bibliotecas digitales, así como el gran acervo con el que cuentan, y agregamos las características que presentan los agentes móviles, entonces podemos pensar en que estas dos áreas de la computación favorecen el aprovechamiento de recursos de información, redes y procesamiento con los que actualmente se disponen.

[sinopsis](#) [índice](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [bibliografía](#)

Chevalier Dueñas, G. A. 2000. Agentes móviles para la recuperación personalizada de información. Tesis Licenciatura. Ingeniería en Sistemas Computacionales. Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Escuela de Ingeniería, Universidad de las Américas Puebla. Mayo.



Derechos Reservados © 2000, Universidad de las Américas Puebla.