

## Middleware para Sistemas Ubicuos Basado en Tecnología de Internet 2

### —Segundo Informe Semestral, Informe Final—

Proyecto de colaboración entre el CICESE y la UABC para la convocatoria CONACYT-CUDI sobre aplicaciones avanzadas para Internet 2

M.C. Luis Enrique Vizcarra Corral  
M.C. Marcela Deyanira Rodríguez Urrea  
Universidad Autónoma de Baja California

Dr. Oscar Iván Lepe Aldama  
Dr. José Antonio García Macías  
Centro de Investigación Científica y de  
Educación Superior de Ensenada

### 1 Introducción

De acuerdo a las cláusulas TERCERA y CUARTA de la Carta/Convenio suscrita por un lado, el equipo de investigación arriba listado, y por otro lado, la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet CUDI, como resultado del otorgamiento de financiamiento en el marco de la *Convocatoria para el Desarrollo de Aplicaciones Avanzadas que Utilicen la Red Internet 2 de la CUDI*, así como a la Carta/Oficio firmada el 6 de julio de 2004 por Alejandro Mendoza, Presidente del Comité de Aplicaciones y Asignación de Fondos de CUDI, y enviada al Dr. Lepe Aldama, a continuación se presenta el segundo informe semestral e informe final del proyecto; el cuál incluye los informes técnico final y financiero final del proyecto.

### 2 Informe de Técnico Final

De los seis objetivos planteados a la fecha se han concluido cuatro (4): del OB1 al OB4. Los otros dos están en un 75% de avance. Como resultado de la culminación de los primero cuatro objetivos se han escrito tres (3) artículos de investigación, un (1) artículo de divulgación en revista electrónica internacional, y cinco (5) participaciones para Reuniones de CUDI. Asimismo están por concluirse tres (3) tesis de licenciatura en Ciencias Computacionales, y una (1) de maestría en Ciencias Computacionales y se presentó una demostración de aplicación en la Reunión de CUDI de Primavera 2004. También, cuatro becarios de los programas del Verano de la Investigación Científica 2004 hicieron sus estancias de investigación dentro del proyecto. De los cinco artículos de investigación, uno fue presentado en el Taller de Cómputo Móvil del Encuentro Nacional de Cómputo 2003, (ENC'03) de la Sociedad Mexicana de Ciencia de la Computación; otro fue aceptado y será presentado en la versión 2004 del Taller antes mencionado; y el resto han sido sometidos en diversos congresos de especialidad pero sin lograr ser aceptados, aunque siempre recibimos comentarios positivos (los cuales se incluyen en los anexos.) La Tabla 1 presenta los artículos de investigación y participaciones en la Reuniones de CUDI. Los contenidos de estos documentos se anexan al final.

Respecto a los objetivos pendientes de concluirse, el OB5 y OB6; estos se concluirán con las tesis de licenciatura y maestría mencionadas anteriormente. Nosotros esperamos que las cuatro tesis se concluyan con el mes de septiembre, un año y un mes después de que iniciaron; esto es, con un mes de retraso de acuerdo a lo que

estaba planeado. Nosotros nos comprometemos a enviar copias de las cuatro tesis para complementar este informe técnico final, tan pronto como sean impresas sus versiones finales.

**Tabla 1. Artículos de investigación y participaciones en Reunione de CUDI**

Artículo de Investigación	"SALSA: Un Middleware para Soportar la Movilidad en Ambientes de Cómputo Ubicuo"	Aceptado y presentado en el Taller de Cómputo Móvil del Encuentro Nacional de Cómputo 2003, (ENC'03) de la Sociedad Mexicana de Ciencia de la Computación
Artículo de Investigación	"An Analysis of the Communications Support of the JADE/LEAP Agent Platform"	Sometido al 2004 Atlantic Web Intelligence International Conference.
	"An Analysis of the Communications Support of the JADE/LEAP Agent Platform"	Luego con mejoras sometido al Sixth International Conference on Ubiquitous Computing.
	"Enabling Multicast Communications Support of the JADE/LEAP Agent Platform"	Posteriormente con mejoras sometido al Encuentro Nacional de Cómputo 2004.
Artículo de Investigación	"Requirements analysis for ubiquitous computing system to be used during a congress"	Sometido al Encuentro Nacional de Cómputo 2004. Luego con mejoras aceptado en el Taller de Cómputo Móvil del Encuentro Nacional de Cómputo 2004.
Artículo de divulgación	"Research collaboration between CICESE and UABC in Ubiquitous Computing"	Publicado en Innovation Mexico, <a href="http://www.innovationmexicom.com">http://www.innovationmexicom.com</a>
Participación en Reunión de CUDI	"Middleware para Sistemas Ubicuos basado en Tecnología de Internet 2" (Presentación del proyecto)	Reunión de otoño 2003
Participación en Reunión de CUDI	"Middleware para sistemas ubicuos, análisis de requerimientos y plataforma de desarrollo"	Reunión de otoño 2003
Participación en Reunión de CUDI	"Propuesta de creación del Grupo de Trabajo en Middleware para la red de CUDI"	Reunión de otoño 2003
Participación en Reunión de CUDI	"Soporte Multicast para mensajes grupales dentro de la Plataforma de agentes JADE/Leap utilizando tecnologías de Internet 2"	Reunión de primavera 2004
Participación en Reunión de CUDI	"Middleware para Sistemas Ubicuos basado en Tecnología de Internet 2" (Presentación de la aplicación de demostración)	Reunión de primavera 2004

### **3 Informe Financiero**

El informe financiero se anexa usando el formato proporcionado junto con la Carta/Convenio (Anexo 4).

Creemos importante comentar sobre el ejercicio del dinero destinado a becas de investigación. Por motivos ajenos a nuestro control no ha sido posible el registro oficial de ayudantes de investigación. Esto ha sido así por un cambio en la reglamentación del otorgamiento de becas tanto a estudiantes de licenciatura en la UABC como a estudiantes de maestría en el CICESE. Este cambio ha complicado el proceso burocrático para registrar a los participantes. Esperamos en breve poder cumplimentar el proceso burocrático, registrar a los becarios participantes y ejercer el presupuesto asignado a becas.