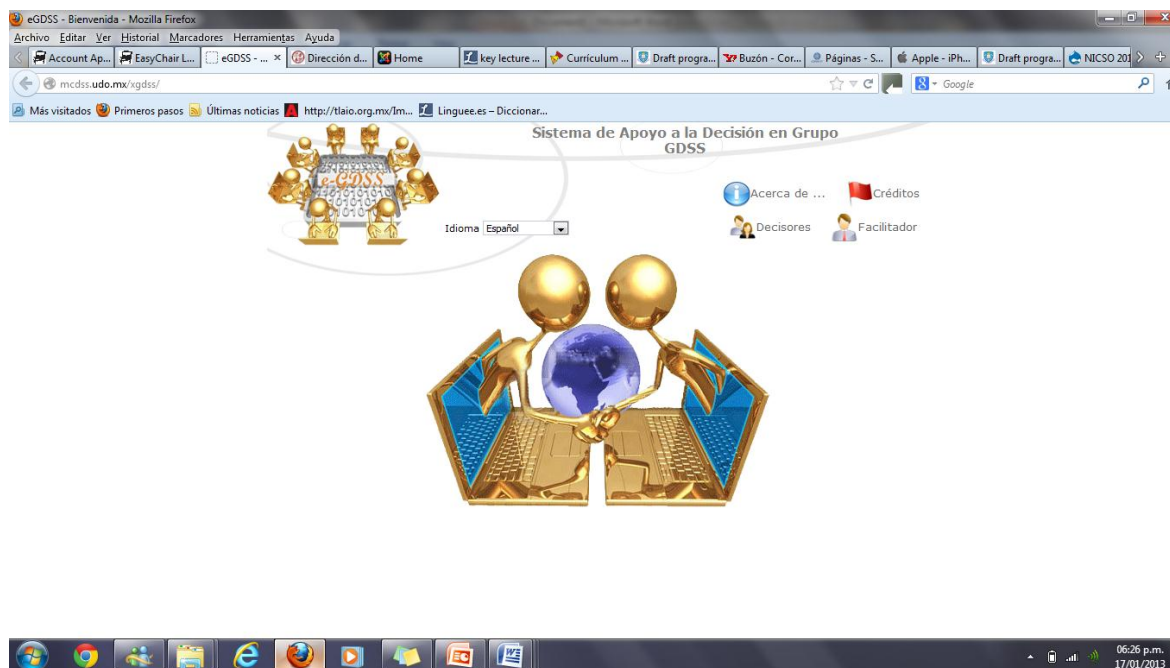


**NUMERO DE PROYECTO:** 179729

**EMPRESA BENEFICIADA:** RQPortillo Firm S.A. de C.V.

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Desarrollo de un Sistema en la Web y en Dispositivos Móviles para Resolver Problemas de Ranking Multicriterio





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## OBJETIVO DEL PROYECTO:

desarrollar un sistema de apoyo para la toma de decisiones multicriterio en grupo (SADMG) basado en la Web y en dispositivos móviles que ayude a grupos colaborativos de decisores que trabajan en un ambiente distribuido a construir una solución por consenso para el problema de ranking de un conjunto de alternativas valoradas por múltiples criterios



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

El proyecto contempló actividades relacionadas con el diseño, desarrollo y pruebas de un sistema para resolver problemas de ranking en la Web o en dispositivos móviles. Para ello se automatizó computacionalmente el proceso de ayuda para la toma de decisiones en grupo colaborativos para el problema del ranking multicriterio en la Web y en dispositivos móviles. Previamente se tuvieron que desarrollar conocimientos especializados en el equipo de trabajo en el área de apoyo a la toma de decisiones multicriterio. Como consecuencia se obtuvo al cabo de un año un SADMG basado en la Web y en tecnologías móviles para ayudar a grupos colaborativos de decisores que trabajan en un ambiente distribuido a resolver un problema del ranking multicriterio. Otras actividades que se realizaron, pero no menos importantes fue la demostración del sistema a empresas de la región, trabajando dos estudios de caso para ayudar a resolver problemas propios de su organización. Se concluyó una tesis de doctorado sobre el tema, logrando la obtención del grado correspondiente del estudiante, se concluyeron tres tesis de maestría sobre el tema, logrando la obtención del grado correspondiente del estudiante, se escribieron dos artículos con resultados del proyecto para enviarlo a revistas arbitrada de circulación internacional.

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Nuestro interés se centró en construir un SADMG en las plataformas Web y dispositivos móviles empleando técnicas del análisis de la decisión multicriterio individual y en grupo para ayudar a resolver un problema de ranking de un conjunto de alternativas valoradas por un conjunto de criterios de decisión por un grupo colaborativo de decisores bajo un ambiente de trabajo distribuido. Lo novedoso del proyecto, con respecto a otros que hay en el mercado mundial, radicó en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles del proceso de toma de decisiones para resolver el problema del ranking multicriterio. El uso de un sistema con estas características proveerá a una organización de gran versatilidad en sus procesos de toma de decisiones al contar con múltiples formas de reunión de un grupo de decisores en el espacio [ubicación geográfica, tiempo, ambiente de trabajo]. Las empresas públicas y privadas se verán beneficiadas (transferencia de la innovación de esta propuesta) al mejorar sus procesos y resultados de toma de decisiones para un tipo de problemas complejos de decisión. La propuesta es un software de propósito múltiple y general donde su base de datos permitirá una alta flexibilidad y podrá atender diferentes problemas de decisión de manera simultánea. Las aplicaciones mencionadas (Web/dispositivos móviles) corren en línea, donde a partir de un servidor se envían y recibe la información a la aplicación Web y al dispositivo móvil. A fin de que las aplicaciones en dispositivos móviles pudieran actuar con los sitios web se contó con tecnologías HTML5. El diseño consideró que las aplicaciones Web/Dispositivos móviles guíen de una manera sencilla al usuario durante sus accesos, por lo tanto es un sistema sencillo y amigable para que el usuario no requiera de un proceso de aprendizaje complicado. El sistema permite proveer la información del avance de la solución del problema en tiempo real en las plataformas Web y dispositivos móviles. El modelo integrado ofrece funcionalidades que sobrepasan a muchos de los SADMG actuales, al considerar componentes que son de un alto valor y tienen un potencial basado en el concepto moderno de una herramienta de groupware



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## RESULTADOS DEL PROYECTO:

Se obtuvo al cabo de un año un SADMG basado en la Web y en tecnologías móviles para ayudar a grupos colaborativos de decisores que trabajan en un ambiente distribuido a resolver un problema del ranking multicriterio.

Se organizó al menos una demostración del sistema

Se vinculó con una organización privada y con una organización gubernamental para ayudar a resolver un problema de ranking de alternativas.

Se concluyó una tesis de doctorado sobre el tema, logrando la obtención del grado correspondiente del estudiante.

Se concluyeron tres tesis de maestría sobre el tema, logrando la obtención del grado correspondiente de los estudiantes.

Se concluyó la redacción de dos artículos con resultados del proyecto para enviarlo a revistas arbitrada de circulación internacional.



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## **IMPACTOS DEL PROYECTO:**

La herramienta tecnológica permitirá a la empresa ampliar el portafolio de clientes desde diferentes ópticas. La gran versatilidad de la herramienta para ayudar a resolver problemas en organizaciones de diferentes sectores posicionará el nombre de la empresa de manera positiva.

El desarrollo del proyecto deja el precedente para que la empresa siga trabajando en este nuevo producto y a través de nuevas vinculaciones e inversión en I+D+T mantenga su competitividad e incremente la rentabilidad del negocio.

La empresa fortalece sus estrategias de competitividad con el uso de las investigaciones realizadas en las instituciones de Educación Superior y fomenta la generación de capital humano especializado