



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

## Informe de avance 2010

*Proyectos sin incorporación al Programa de Incentivos*

Proyecto: <b>Aseguramiento de la Trazabilidad en Proyectos de Desarrollo de Sistemas de Software</b>		Código
		<b>UTN1214</b>
Director: Juan Francisco Giró		
Fecha Comienzo Proyecto: 01/05/2010		Fecha Finalización Proyecto: 30/04/2013

### 1. Grado de avance

Estime el porcentaje de ejecución sobre lo programado: 80%

### 2. Resumen de estudios realizados

La actividad realizada hasta la fecha ha estado esencialmente destinada al cumplimiento de los dos primeros objetivos particulares del proyecto, que son i) “Identificar las recomendaciones referidas a trazabilidad en los modelos de procesos de desarrollo y propuestas metodológicas vigentes” y ii) “Estudiar la posibilidad de que estas recomendaciones trasciendan los ámbitos de investigación y sean efectiva y regularmente aplicadas en los proyectos de desarrollo de software”.

Esto está justificado en la presentación de la metodología del proyecto, donde se estableció que es esencial disponer de un amplio conocimiento de las propuestas, metodologías, herramientas y productos referidos a trazabilidad de proyectos de desarrollo de software y de casos testigo con el fin de que sirvan de base de evaluación y comparación de alternativas.

Las primeras seis tareas previstas en el cronograma de actividades del proyecto están directamente referidas a estos objetivos y la actividad cumplida a la fecha en el marco de cada una de ellas se detalla a continuación:

#### 1) Búsqueda bibliográfica

Se ha cumplido una exhaustiva búsqueda bibliográfica en los siguientes tres ámbitos: i) literatura especializada, ii) normas, estándares y recomendaciones de instituciones reconocidas y iii) artículos presentados en congresos y publicados en revistas especializadas.

#### 2) Ordenamiento y clasificación del material

Como complemento de la tarea anterior fue necesario un ordenamiento y clasificación del material bibliográfico, que es esencial para su efectivo aprovechamiento.

#### 3) Identificación de propuestas y metodologías

Las dos primeras actividades permitieron identificar propuestas conceptuales y metodológicas destinadas a respaldar procesos de trazabilidad, que fue realizado en esta tarea.

#### 4) Ordenamiento, clasificación y evaluación

La Web es de enorme utilidad para este tipo de actividades porque permite el acceso a todo lo que se viene haciendo en la materia estudiada a nivel mundial. Al mismo tiempo, obliga a un muy importante esfuerzo de clasificación del material e identificación del que es verdaderamente relevante.

#### 5) Identificación de herramientas y productos

Parte del material encontrado y clasificado en las primeras dos tareas corresponden a herramientas y productos, tanto destinados a implementar procesos de trazabilidad como a servir de soporte a los mismos. El objetivo de esta tarea fue distinguir estos productos.

#### 6) Ordenamiento, clasificación y evaluación

Al igual que con las tareas de identificación anteriores, una vez cumplidas es necesario clasificarlo y sobre todo evaluarlo para concentrar la atención en el que es verdaderamente importante.



Ministerio de Educación  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

Paralelamente al trabajo descripto en los puntos anteriores referido a la identificación de los recursos disponibles en materia de trazabilidad, se ha trabajado en la preparación de un cuestionario que está siendo utilizado con el fin de conocer hasta qué punto todo este respaldo conformado por metodologías y herramientas trasciende los ámbitos de investigación o de enunciación en los estándares, y es efectivamente aprovechado en la actividad cotidiana de la industria del software. Este cuestionario sirve de base para guiar entrevistas que son realizadas en los ámbitos de desarrollo de software del medio, que está representado por sedes locales de grandes empresas multinacionales y empresas nacionales de desarrollo de software de menor dimensión.

La séptima actividad prevista en el cronograma del proyecto se refiere a la “Preparación de ponencias para congresos” que tiene la finalidad de hacer público documentos que resuman el trabajo realizado en el proyecto y reflejen el enfoque que se está dando al mismo, lo que permitirá conocer la opinión de otros especialistas en el tema.

Con este fin se está trabajando en la preparación de un documento a ser presentado en próximo Workshop de Ingeniería de Software (WIS) del XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación que se desarrollará en la Ciudad de La Plata entre el 10 y 14 de Octubre.

Por último, y en el marco de la contribución a la formación de recursos humanos, el proyecto incorporó un estudiante avanzado de Ingeniería de Sistemas en carácter de Becario de Investigación. Este becario cumplió su actividad durante el año 2010 y la Beca le fue renovada para continuar trabajando en el proyecto durante el año 2011.

### **3. Dificultades enfrentadas en la elaboración del proyecto**

No se han presentado dificultades especiales.

### **4. Resultados obtenidos**

Tal como fue detallado en el apartado No. 2 (Resumen de estudios realizados) se ha trabajado hasta el momento tanto en la reunión de antecedentes relativos a bibliografía, propuestas, metodologías, herramientas y productos sobre los sistemas de trazabilidad en el desarrollo de software, como así también en la forma en que estos elementos han sido efectivamente utilizados y los resultados que han permitido obtener.

Para esto último se están llevando a cabo las entrevistas con la guía de un cuestionario, que es una tarea que se espera completar en los próximos sesenta días y cuyos resultados han despertado muchas expectativas por su importancia.

### **5. Conclusiones hasta el momento**

Por haberse cumplido etapas de búsqueda, ordenamiento y clasificación de antecedentes no hay conclusiones específicas. Sin embargo, puede anticiparse que se ha confirmado la importancia y vigencia del tema abordado en el ámbito de la ingeniería de sistemas. Asimismo, pudo comprobarse que el tema está siendo objeto de numerosas propuestas y trabajos de investigación con las más diversas orientaciones. Este panorama será completado con el trabajo de comprobación del grado de efectiva utilización de estos recursos en la industria, que está en ejecución.

.....  
Firma y aclaración del Director

20/05/2011  
Fecha