



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Sede Santafé de Bogotá

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Bogotá, D.C., Mayo 26 de 2010

Señores
Comite Asesor
Doctorado en Ingeniería Eléctrica
Facultad de Ingeniería
Presente

Referencia: Solicitud Cambios en Proyecto de Tesis de Doctorado

Respetados Señores:

Apreciados Ingenieros comedidamente les solicitamos se autoricen **cambios en el título, objetivo general y objetivos específicos** de la Tesis de Doctorado ***TÉCNICAS DE TOLERANCIA A FALLOS EN SISTEMAS MASIVAMENTE PARALELOS INSPIRADAS EN LA NATURALEZA***. Estos cambios obedecen tanto a observaciones y resultados obtenidos en el desarrollo de la tesis como a las observaciones hechas por los miembros del comité evaluador del proyecto de tesis. A continuación se presenta un breve resumen de las observaciones hechas por los miembros del comité

Observaciones de Luis Alejandro Cortés :

- Evaluar la pertinencia de utilizar metáforas biológicas.
- Se debe aterrizar el proyecto a la realidad del país.

Observaciones de Eduardo Sánchez:

- El paradigma computacional *Amorphous* Computing es un proyecto que ha sido abandonado y no vale la pena trabajar en él.
- Debido a que no existe un grupo de investigación en el área en la Universidad Nacional y que el trabajo será realizado por solo una persona con recursos del estado, se debe buscar un área de aplicación que tenga un fuerte impacto local.
- Se debe dar un énfasis a la implementación del entorno de trabajo físico (desarrollo hardware), ya que Colombia no cuenta con la tecnología necesaria para realizar este tipo de dispositivos
- Se deben utilizar metodologías de diseño modernas y tecnología de punta.

Los objetivos de la propuesta de Tesis inicial eran:

Objetivo General

Este trabajo pretende contribuir al desarrollo de metodologías de diseño de sistemas masivamente paralelos, especialmente al paradigma computacional Amorphous Computing, adicionando propiedades de tolerancia a fallos a dicho modelo.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Sede Santafé de Bogotá

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Objetivos Específicos

- Adaptación de herramientas software que permitan simular grandes grupos de partículas.
- Estudio del impacto de fallas en el paradigma computacional de computación amorfa y formulación de modelos que solucionen los problemas encontrados
- Implementación de un entorno de trabajo físico que permita validar los modelos propuestos. Para lo cual es necesario realizar las siguientes actividades: Diseño e Implementación de una plataforma hardware de referencia, modelo de programación y desarrollo de aplicaciones.
- Combinar las características de los paradigmas computacionales: Amorphous computing, Embryonics y BLOB.

En razón a lo expuesto solicitamos que el nombre de la Tesis se modifique a:

METODOLOGÍA PARA LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DE CONOCIMIENTOS EN EL ÁREA DE SISTEMAS EMBEBIDOS.

También solicitamos que los Objetivos General y Específicos se modifiquen a:

Objetivo General

Desarrollar una metodología para la transferencia tecnológica y de conocimientos en el área de Sistemas Embebidos y de esta forma contribuir a dar solución al problema del atraso tecnológico en Colombia.

Objetivos Específicos

- Formulación de una metodología para la transferencia tecnológica y de conocimientos en el área de Sistemas Embebidos en Colombia.
- Formulación de una metodología de Diseño y producción para Sistemas Embebidos aplicable en el entorno local.
- Desarrollo de Plataformas Hardware abiertas que utilicen tecnología de punta basado en el concepto de *Hardware copyleft*.
- Identificación de las habilidades requeridas para los profesionales y técnicos en la Industria Electrónica para estar acorde con la tendencia de la industria electrónica mundial y formulación de recomendaciones para la industria y los organismos gubernamentales encaminadas a mejorar la productividad de la industria electrónica del país.

Se adjunta a esta solicitud copia del Proyecto de Tesis, el cual fue modificado e incluye los cambios mencionados

Agradeciendo de antemano su atención,

Atentamente,



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Sede Santafé de Bogotá

Facultad de Ingeniería

Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial

Luis Fernando Niño V.
Director

Carlos Iván Camargo Bareño