

# Aplicación del proceso personal de software en profesional informático

**Soto Duran, Darío E., Acosta Gómez Jaime A., Vargas Agudelo Fabio A.**

Tecnológico de Antioquia, Medellín, Colombia, dsoto@tdea.edu.co  
Tecnológico de Antioquia, Medellín, Colombia, jacosta@tdea.edu.co  
Tecnológico de Antioquia, Medellín, Colombia, sistemas@tdea.edu.co

There in the students' ignorance software on time management, planning and quality management in software development projects, and this can be avoided by applying the Personal Software Process (PSP) which contributes to achieve individual labor discipline.

This article proposes a set of practical considerations to introduce the PSP, gradual and incremental manner in vocational training at the university in order to create the basis for introducing methods disciplined teamwork and meet the requirements of the industry. Some strategies are proposed for implementation at the University from the area of knowledge of algorithms and programming.

## INTRODUCCIÓN

La producción de software es un factor fundamental para fortalecer la economía regional y proyectarse a nivel internacional. Para lograr este objetivo es necesario articular la educación tecnológica y profesional con estándares reconocidos a nivel mundial, que garanticen la inclusión de los egresados en el ámbito productivo y así consolidar una cultura de calidad en los procesos asociados al desarrollo del software.

El objetivo es mejorar la calidad en los procesos de desarrollo utilizados para la construcción de productos de software, implementando la aplicación de mejores prácticas a nivel individual, como la metodología PSP que se deriva del Modelo de capacidad y madurez, ambos desarrollados por Watts S. Humphrey en el Instituto de Ingeniería del Software SEI, adscrito a la Universidad de Carnegie Mellon. Partiendo de la necesidad de entregar productos de software con alto nivel de calidad, es evidente garantizar que los procesos que conlleva a estos desarrollos deben surgir de un proceso maduro a nivel personal como es la planificación, y ejecución de acuerdo con dicho plan.

## ¿QUE ES PSP?

La disciplina del PSP provee un marco estructurado para desarrollar habilidades personales y métodos que se necesitarán más adelante para ir forjando al ingeniero de software. Es importante que la calidad del software desarrollado abarque hasta el más mínimo detalle, por muy pequeño que éste sea, ya que si no se hace así, puede dañar el sistema entero.

El modelo PSP está dividido en niveles, implantados de manera incremental. Los niveles superiores adicionan características a los niveles ya

implantados lo que minimiza el impacto de los cambios en los hábitos del desarrollador. Este deberá tan sólo adaptar nuevas técnicas a las ya existentes y conocidas. Lo más importante en el proceso de aprendizaje son los datos recogidos después de cada fase, pues con base en los resultados obtenidos en la fase actual se propone mejorar el desempeño personal para la siguiente fase. Los niveles de mejoramiento de PSP se muestran en la siguiente tabla 1.

**Tabla 1: Niveles de Mejoramiento PSP**

NIVEL	NOMBRE	ACTIVIDAD
PSP 0	Medición personal	Registro de tiempos Registro de defectos
PSP 1	Planeamiento Personal	Estimación de tamaño Informe de pruebas Planeamiento de tareas Cronogramas
PSP 2	Calidad Personal	Revisiones de diseño y código Revisiones de proyecto Patrones de Proyecto
PSP 3	Proceso Personal Cíclico	Desarrollo cíclico

## BENEFICIOS DE LA METODOLOGÍA EN LA CONDUCTA DEL EDUCANDO

La industria colombiana necesita profesionales con una visión total del proceso de desarrollo de software y con la disciplina para enfrentarlo.

La dimensión cognitiva y procedimental en la construcción de software son factores fundamentales en la formación de profesionales en el área de informática, pero los estudiantes de nuestras universidades no cubren en su totalidad el proceso de desarrollo de software, y otros temas como planificación, asignación de recursos, estimación de

costos, tamaños y tiempos, definición y trabajo con estándares, calidad, entre otros no son abordados de forma profunda llevando esto a generar una barrera en la inserción en el mundo laboral en casas productoras de software.

Normalmente temas como PSP, TSP, CMMI, son abordados en niveles de especialización y cursos especializados para profesionales, pero estos principios de calidad deben ser incorporados desde los primeros semestres de formación.

### **PSP EN EL AULA**

Los métodos de calidad lleva tiempo aprenderlos y practicarlos, pero ayudaran al educando durante su carrera a mejorar consistentemente la calidad del desarrollo. La estrategia es implementar esta metodología en forma paralela con los cursos relacionados con el área de conocimiento de herramientas de programación autoevaluando contantemente su desempeño para evidenciar su aprendizaje y la madurez en los proceso asociados a la construcción de productos de software.

El objetivo primordial es la ejercitación y desarrollo, por parte de los estudiantes, de los roles, habilidades y funciones que deberán desplegar en su vida como profesional de la informática. Es por ello que el acercamiento a las técnicas de PSP se realiza de forma vivencial en las asignaturas que le permiten la construcción de productos de software, que se incrementan en complejidad en forma paralela a su experiencia y conocimiento.

En los cursos iniciales se busca solo que los estudiantes se familiaricen con el control del tiempo, no solo de trabajos de programación sino de la vida en general, que interioricen la necesidad de gestionar el tiempo, los compromisos y las programaciones como una vía para mejorar la calidad del software. Con esta iniciación se pretende que los estudiantes reconozcan el valor de registrar los datos de esfuerzo y tamaño y que puedan usar estos datos en la planificación de sus proyectos y analizar su efectividad personal. La estimación de trabajos futuros estaría basada precisamente en la referencia de trabajos anteriores. En las asignaturas de ingeniería de software se implementarían metodologías a nivel grupal y corporativo.

### **CONCLUSIONES**

La disciplina en el proceso de desarrollo de software es, sin lugar a dudas, uno de los elementos fundamentales para tal propósito por lo que nuestros estudiantes deben comenzar a entenderla y aplicarla desde el primer año de la carrera.

Ante la tarea de convertir la informática en una de las más importantes ramas productivas del país, la Universidad es la que tiene el compromiso de formar ingenieros capaces de asumir y cumplir sus compromisos de trabajo con la más alta calidad.

Con la introducción de PSP desde los primeros años de la carrera tecnológica o ingenieril y de forma gradual, los futuros profesionales informáticos del país que infieran en la necesidad de saber gestionar correctamente sus tiempos y compromisos, no solo para el trabajo que desempeñarán sino para otras facetas de su vida.

El compromiso de la academia es formar con estándares y tecnología de vanguardia que permitan expandir el campo de acción laboral de los egresados, propiciando una cultura laboral bajo el concepto de un método, como paso fundamental para desarrollar software. Fortaleciendo el liderazgo para ser creativos en su trabajo y así comprender el sentido de empresa, y la influencia para ejercer la globalización en sus vidas y en el sector.

### **REFERENCES**

- Carnegie Mellon University. (2006) <http://www.sei.cmu.edu/tsp/psp.html>, 01/19/10.
- Cedillo, K. (2006) "Introducción al Proceso Software Personal"
- Humprey, W. (2001). "Introducción al Proceso Software Personal". Addison Wesley
- Pelaez, J. J. (2003). El modelo de capacidad de madurez y su enfoque al proceso personal de software (PSP).
- Software Engineering Institute. (2006). <http://www.sei.cmu.edu/publications/publications.html>, 11/19/09.
- Velasco, P I. (2003). "PSP: Una alternativa para mejorar los procesos del software"