



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

<b>DIVISIÓN</b>	FÍSICA Y MATEMÁTICAS			
<b>DEPARTAMENTO</b>	PROCESOS Y SISTEMAS			
<b>ASIGNATURA</b>	PS-6199 CALIDAD DE LOS SISTEMAS DE SOFTWARE			
<b>HORAS/SEMANA</b>	<b>TOTAL H/S:</b> 3	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>LAB.:</b>	<b>UNIDADES:</b> 3
<b>VIGENCIA</b>	<b>DESDE:</b> Octubre 2004		<b>HASTA:</b>	
<b>REQUISITO</b>				

## FUNDAMENTACIÓN

Con el avance vertiginoso de las Tecnología de la Información (Tecnología de la Información no es solo una unión de tecnologías tales como PC, redes, telecomunicación, bases de datos compartidas etc., es también cómo Usted le ofrece la información a los clientes [Jacobson et al., 1995]), los tiempos actuales (últimos del milenio) se han caracterizado por la globalización de los negocios. Es decir, ya no es relevante la ubicación geográfica de la organización productiva ni la ubicación de las que adquirirá el bien o servicios, las distancias se han acortado, en estos tiempos los competidores no son los locales sino los mundiales. Esto hace que solo tengan éxito los mejores; es decir, aquellos que logren ofrecer productos/servicios de alta calidad, en tiempos muy cortos de entrega y además que cumplan ciertas normas/estándares que le garanticen al usuario la calidad de lo adquirido, así como su compatibilidad con el resto de sus activos.

Los Sistemas de Software son elementos claves en el soporte de todo este proceso en el comercio global de los tiempos actuales, razón por la cual se constituyen en un producto estratégico dentro de cualquier organización que asuma los retos antes señalados. Es una oportunidad para Venezuela, dada la alta calidad de la formación de sus recursos humanos en el área de la informática/computación, participar en la meta de producir y exportar Sistemas de Información.

En Venezuela no existen estándares para evaluar o certificar la capacidad de las empresas en el ámbito de los Sistemas y tampoco existe precedentes en esa dirección. El desarrollo de los Sistemas en general, es visto como una actividad ad-hoc en cada ámbito empresarial. Los clientes no disponen de ningún tipo de referencia con respecto a los resultados que podría obtener contratando el desarrollo de un Sistema de Software, con un proveedor u otro. Se pretende entonces, dar a conocer los elementos de juicios suficientes y necesarios para poder evaluar la calidad de los procesos de desarrollo de los Sistemas y de los Productos de Software, según los estándares actuales.

Adicionalmente, es importante la adecuación de estándares para evaluar o certificar la calidad sobre la base de las características propias de la organización y del producto de software. Es por ello que también se trabajará con la adecuación de un Modelo de Calidad Sistémica para aplicarlo a un Sistema de Software particular y así fortalecer la madurez organizacional de la empresa que sirve para el Estudio de Caso.

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Manejar con propiedad los conceptos teóricos y prácticos, necesarios y suficientes, involucrados en la evaluación de la calidad de los procesos de desarrollo de sistemas y del software como producto, según los estándares actuales.

**ESPECÍFICOS:**

Al finalizar el curso, el alumno estará en capacidad de:

- Identificar todos los elementos que intervienen en el proceso de desarrollo de los sistemas de software, así como la complejidad de sus relaciones.
- Conocer los diferentes modelos de evaluación de la calidad de los sistemas de software. Así como sus principios y lineamientos.
- Aplicar el modelo Sistémico de Calidad a un sistema de software.

**PROGRAMA**

1. El proceso de desarrollo del software. Sus características y problema. Modelos del proceso. Causas de la crisis del software.
2. Aspectos gerenciales del proceso de desarrollo del software. Su estimación. Aspectos de recursos humanos. Gerencia de riesgos.
3. Calidad. Definición. Principales autores. Aseguramiento de la Calidad. Gerencia de la Calidad en el software.
4. Modelos de evaluación de la calidad del proceso de desarrollo del software. SPICE, ISO15504, IDEAL, CMM, PSP.
5. Modelos de evaluación de la calidad del producto del software. Dromey. ISO9126.
6. Modelo de Calidad Sistémica. Instanciación para aplicarlo a un Sistema de Software.

**BIBLIOGRAFÍA**

Callaos, N. A systemic "Systems Methodology". 6th. International Conference on Systems Research Informatics and Cybernetics, Baden-Baden, Alemania. 1992

Callaos, N. y de Callaos, B. Designing with a Systemic Total Quality. Proceedings of the International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis, ISAS'96. Orlando, USA, July, 1996

Crosby, P. Completitud, Calidad para el siglo XXI. McGraw Hill. México, 1994.

Deming, W. E. The new Economics: for Industry, Government, Education. Massachussetts Institute of Technology. Primera edición. U.S.A., 1994

Dromey, G. A Model for Software Product Quality. Oct. 1994. <http://sqi.gu.edu.au/>.

Gremba, J.; Myers, C. The IDEAL Model: practical Guide for Improvement.

Hayers y Over. The Personal Software Process (OSO): An Empirical Study of the impact of PSP on Individual Engineers. 1997. <http://www.davissys.com/pspeng.html>.

Ishikawa, K. What is Total Quality Control? The Japanese Way. Prentice Hall. U.S.A., 1985.

Jacobson, I.; Ericsson, M.; Jacobson, A. The Object Oriented Advantage Business Process Reengineering with object technology. Addison-Wesley Publishing Company. 1995.

Juran, J. M. Quality Control Handbook. McGraw Hill. 1974.

Mendoza, L.; Pérez, M.; Grimán, A., Rojas, T. Algoritmo para la Evaluación de la Calidad Sistémica del Software. Anales de las 2das. Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería del Software e Ingeniería del Conocimiento, IIISIC 2002, Salvador, Brasil, Noviembre, 2002. <http://www.lisi.usb.ve>

Ortega, M.; Perez, M.; Rojas, T. Construction of a Systemic Quality Model for evaluating a Software Product. Software Quality Journal 11(3), July 2003, pp 219-242. <http://www.lisi.usb.ve>

Paul, M.; Weber, C.; Garcia, S.; Crisis, M.; Busch, M. Key Practices of the Capability Maturity Model.

Pressman, R. Ingeniería de Software Un enfoque práctico. Cuarta edición. McGraw Hill. 1997

Schulmeyer, G.; Mc Manus, J. Total Quality Management for Software. Van Nostrand Reinhold. 1993.

Sommerville, I. Software Engineering. Fifth Edition. Addison Wesley Publishing Company. 1996.

REVISADO POR	FECHA
Maria A. Pérez de Ovalles	Octubre 2004
Luis E. Mendoza	
Anna C. Grimán	