

Aspectos Humanos de la Ingeniería de Requerimientos. El Caso de México.

María de los Ángeles Sumano López
CIC, IPN

Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, México D.F.
Apartado Postal 75-476, sumano@w95.cic.ipn.mx
Teléfono: 57-29-60-00 Ext. 56554 Fax: Ext.

Jaime Jiménez Guzmán
IIMAS, UNAM

Circuito Escolar, Ciudad Universitaria, México D.F.
Apartado Postal 20-726, jjimen@servidor.unam.mx
Teléfono: 56-22-35-97 Fax: 56-16-26-70.

Resumen

La Ingeniería de Requerimientos (IR) es la disciplina encargada de establecer lo que se quiere de un nuevo sistema de software, y las restricciones bajo las cuáles operará. Su tarea es dual, por un lado se debe negociar con el usuario, y por el otro, los resultados de la negociación deben formalizarse en código para computadora. Este trabajo aborda el primer aspecto de la disciplina. Se revisan los aspectos humanos que deben considerarse al definir un nuevo software, y se muestran las diferencias que existen entre los grupos humanos a nivel nacional, logrando con ello dejar claro que la transferencia de tecnología importada en algunos casos no es totalmente transportable. Se revisan los aspectos humanos que deben considerarse en el área de computación; se señalan las diferencias psicológicas del mexicano con respecto al estadounidense; se muestran las características sociales del mexicano comparándolas con las del estadounidense y del británico, y se finaliza con un resumen del perfil probado del mexicano, tanto psicológico como social, a tomarse en cuenta durante la definición de los requerimientos.

1. Los Aspectos Humanos en la Ingeniería de Requerimientos.

En esta sección se verá el objetivo de la Ingeniería de Requerimientos (IR), las etapas que involucra, y los aspectos humanos a considerar.

Las etapas de la IR son: **Análisis de Requerimientos, Definición de Requerimientos y Especificación de Requerimientos.** Se definen a continuación:

- **Análisis de Requerimientos.** Es el conjunto de requerimientos del sistema de software que se hacen explícitos a través de la observación de los sistemas existentes, la discusión con los usuarios y proveedores de información, y el análisis de las tareas a efectuar. Esta etapa puede involucrar el desarrollo de uno o más modelos, lo que ayuda al analista a precisar en sus especificaciones. También pueden desarrollarse prototipos para tener una mejor comprensión de los requerimientos del sistema. Cabe aclarar que al **Análisis de Requerimientos** también se le conoce como **Extracción (u Obtención) de Requerimientos (“Software Elicitation”)**, sin embargo este nombre no

transmite cabalmente la idea implícita en el proceso de Análisis de Requerimientos.

- **Definición de Requerimientos.** Es la etapa en la que se traduce la información recolectada durante el análisis, a un documento que define el conjunto de requerimientos. Éste debe reflejar con precisión qué es lo que el cliente desea. Asimismo, debe ser escrito de tal forma que sea entendible tanto por el usuario final como por el cliente del sistema.
- **Especificación de Requerimientos.** En esta etapa se formula con la mayor precisión el documento que especifica los requerimientos de software (ERS). Conjuntamente se puede formular un diseño de alto nivel que ayude a descubrir errores en la definición de requerimientos, los que deben ser corregidos de inmediato [Sommerville, 1996]. Las especificaciones forman un puente que conecta los requerimientos con el diseño. Sus “entradas” son el documento de requerimientos y la información adicional proporcionada por los usuarios y desarrolladores. La especificación de un sistema de software contiene aspectos funcionales y de calidad del mismo [Mayrhauser, 1990].

En cada actividad descrita se formula un documento que es parte de la documentación final denominada **Especificación de Requerimientos de Software (ERS)**, que detalla el **qué** va a realizar un sistema y **no** el **cómo** lo va a realizar.

Aunque resulta esencial la definición de la interfaz hombre - máquina (dentro del prototipo) del sistema de software, no es el único aspecto humano que debe cuidarse, existen otros elementos que deben tomarse en consideración:

- El impacto que causará en la organización un nuevo software.
- El cambio requerido en las habilidades del usuario, y su reacción ante tal eventualidad.

Los expertos en Ingeniería de Requerimientos hacen referencia a la necesidad de adquirir las habilidades necesarias para lograr que el nuevo software incorpore las necesidades psicológicas y sociales del usuario, al mismo tiempo que realiza su tarea computacional en forma efectiva. A este respecto podemos citar los siguientes autores:

- “La actividad de obtención de requerimientos necesita más de habilidades sociales que de técnicas” [Goguen et al., 1993].
- “Las habilidades que hacen a un buen analista de requerimientos son más de las que se necesitan para ser buen amante, amigo, maestro o padre” [Davis, 1998].
- “Una debilidad significativa de la mayoría de los métodos de análisis de requerimientos es que no cuentan con un mecanismo para tomar en cuenta factores sociales y de la organización” [Somerville, 1996]
- “Hay pocos métodos, si los hay, que incluyan pasos para analizar y documentar los requerimientos de la interacción humana” [Sommerville, 1996].
- “La liga más vulnerable en la cadena [se refiere a la del desarrollo de software] es la que intenta mapear las relaciones entre los requerimientos del mundo real - el medio ambiente de la organización - y la lista entendible de requerimientos, la cual es el producto que se intenta obtener del proceso del análisis del sistema” [Land, 1998].

Las anteriores menciones hacen notar que es importante conocer cómo se debe investigar lo que se desea de un nuevo software y cómo se debe presentar al ser humano y a la organización. En las siguientes secciones se presentan tanto los aspectos psicológicos como los sociales referidos al ámbito nacional.

2. Aspectos Sociales Comparativos.

Son varios los autores que tratan de explicar la forma de ser del mexicano pero, como señala Raúl Béjar Navarro [Béjar, 1988], pocos son los que han realizado sus afirmaciones siguiendo un método científico comprobable. Entre los sociólogos que sí han trabajado en forma metodológica están: el propio Béjar y Geer Hofstede [Hofstede, 1980]. Aquí se presentan los resultados que ambos han obtenido y que son relevantes para la Ingeniería de Requerimientos.

2.1 Observaciones sobre la identidad y el carácter nacional.

El estudio a que se refiere este apartado es sobre el grado en que los mexicanos sufren un proceso “desnacionalizador”, y por consiguiente tienen un menor grado de carácter e identidad nacional (ver Tabla 2.1). El estudio se hizo únicamente en el estado fronterizo de Tamaulipas, y se encontró que la identidad nacional es mayor que el carácter nacional, pero que ninguno de ellos es significativo, sólo los siguientes aspectos conservan importancia (los autores consideran que sólo los valores mayores o iguales al 66% tienen una significación positiva).

- En “instituciones” *expresivas*. Artesanías, héroes, bailes regionales, música y canciones.
- En “instituciones” *directivas*. Trabajo y escuela.

Aunque Béjar y Capello [Béjar, 1988] se muestran muy cautelosos sobre afirmaciones a la ligera.

Tabla 2.1 Lista de términos sociológicos usados.

Término	Definición
Nacionalidad	Atributo de los miembros constitutivos de un país.
Identidad Nacional	Forma en que los integrantes de una nación sienten como propias el conjunto de instituciones que dan valor y significación a los componentes de su cultura, de su sociedad y de su historia.
Carácter Nacional	Conjunto de acciones institucionales que elevan a los ciudadanos de una nación hacia un conjunto de metas implícitas o explícitas que se observan como los modos de participación más habituales y consistentes.
Instituciones directivas	Instituciones formales como: trabajo, escuela, industria, iglesia, banca, sindicato, partidos políticos, justicia, comercio, administración pública.
Instituciones expresivas	Instituciones que son producto de la cultura nacional, como: artesanías, héroes, bailes regionales, música y canciones, lugares públicos, religión, colonia, moneda, asociaciones civiles.

Dados los resultados obtenidos, los autores concluyen que:

- Las características aportadas por los datos muestran un carácter e identidad nacional muy precarios.
- Las instituciones *directivas* no tienen fuerza consistente de convocación para la ciudadanía de las cuatro ciudades estudiadas (Ciudad Victoria, Reynosa, Nuevo Laredo y Matamoros).

Cabe hacer notar que con este estudio los autores reafirman el siguiente punto: *las normas y procesos a seguir para las instituciones, deben desarrollar un sentido de pertenencia y participación en las personas involucradas en ellas.*

2.2 Las Dimensiones organizacionales de Hofstede.

En la investigación de Geert Hofstede [Hofstede, 1980], se levantaron más de 116,000 encuestas en 40 países (actualmente se ha extendido a 60 países [ITAP, 1997]), para estimar las diferencias por país de cuatro dimensiones de cultura organizacional, denominadas: *distancia respecto al poder, intolerancia a la incertidumbre, individualismo - colectivismo, y masculinidad - femineidad*. Se “midieron” estableciendo índices que colocan a los diferentes países en niveles “altos”, “medios” y “bajos”. Las dimensiones se definen de la manera siguiente:

Distancia respecto al poder. Enfoca el grado de igualdad, o desigualdad, que existe entre las personas que componen la sociedad de un país. Una *distancia* “alta”

respeto al poder indica que se ha permitido que las desigualdades atribuibles al poder y a la riqueza, crezcan dentro de la sociedad. Estas sociedades observan un sistema de clases sociales que no permite una superación significativa de sus ciudadanos.

Un valor “bajo” de la **distancia respecto al poder** significa que la sociedad no enfatiza las diferencias entre los ciudadanos respecto del poder y la riqueza.

Hofstede encuentra una correlación entre la **distancia respecto al poder** con factores geográficos, económicos y demográficos. Comparaciones de sistemas educacionales y consideraciones de carácter histórico sugieren una cadena de causas que explican las diferencias entre las naciones. Otras explicaciones de las diferencias remiten a la religión practicada, y al pensamiento filosófico e ideológico que prevalece en la sociedad.

Intolerancia a la incertidumbre Es la segunda dimensión de cultura nacional que propone Hofstede. La incertidumbre acerca del futuro es un factor básico en la vida humana, a la que el hombre se enfrenta a través de los dominios de la tecnología, las leyes y la religión. En las organizaciones se pretende reducir la **intolerancia a la incertidumbre** por medio de la tecnología, las reglas, y los rituales.

La correlación positiva más importante se da con los niveles de ansiedad nacional, y negativa con la necesidad de alcanzar logros. El síndrome de evasión a la incertidumbre está relacionado con la ansiedad, la necesidad de seguridad, y la dependencia respecto de los expertos.

Individualismo – colectivismo. El individualismo describe la relación entre lo individual y lo colectivo que prevalece en una sociedad dada. Refleja en qué forma la gente vive junta (núcleos familiares, familias extendidas, o tribus) y esto tiene toda clase de implicaciones de valor. En algunas culturas el individualismo es visto como una bendición y una fuente de bienestar, en otras es visto como algo ajeno a la comunidad. El individualismo afecta programas mentales.

En la vida particular es importante ser altamente individualista para alcanzar metas de carácter personal, en contraste con la importancia de ser entrenado por una compañía para tener un bajo perfil personal.

El índice de individualismo está correlacionado negativamente con la necesidad de afiliación. Las consecuencias del individualismo se reflejan en la sociedad; la religión, la ideología y el desarrollo de la teoría, y en la organización.

Masculinidad – femineidad. La masculinidad es el polo opuesto a la femineidad. La existencia de los sexos es un factor fundamental al que las sociedades se enfrentan en diferentes formas. La discusión se centra en que si las diferencias biológicas pueden o no tener implicación en las actividades sociales. En este contexto, se entiende como **masculinidad – femineidad** a la forma en que el individuo –sea hombre o mujer- se comporta dentro de la

organización. Un hombre se puede comportar con femineidad sin que esto signifique que sea “amanerado”. Lo mismo puede decirse de las mujer respecto de la masculinidad. Esta dimensión se refiere a los valores que ordinariamente se atribuyen al sexo masculino (acertividad, objetividad, racionalidad) y al femenino (imaginación, subjetividad, delicadeza, afectividad).

El patrón predominante en las diferentes sociedades es que para el hombre es más importante calificar sus avances y sus ingresos, y para la mujer son más importantes los aspectos interpersonales, dar servicios, y el medio físico.

Las diferentes metas en las organizaciones están relacionadas con las oportunidades de promoción del hombre y de la mujer. Hofstede ejemplifica estas diferencias afirmando que las organizaciones de negocios tiene metas “masculinas”, y tienden a la promoción del hombre, mientras que los hospitales tienen metas más “femeninas” y, por lo menos en los servicios de enfermería, tienden a favorecer a la mujer.

Las Tablas 2.2 a la 2.5 muestran los índices asociados con cada una de las dimensiones, sin entrar en detalle sobre la forma en que fueron calculados. Sólo se incluyen dos países, además de México, debido a que son los de mayor influencia en el tema de Ingeniería de Requerimientos.

- **Distancia respecto al poder (DRP).**
- **Intolerancia a la incertidumbre (IAI).**
- **Individualismo - colectivismo (IC).**
- **Masculinidad - femineidad (MF).**

Tabla 2.2 Valores de la distancia respecto al poder (desigualdad).

País	Nivel	Lugar	DRP
México	Grande	2	81
E.E.U.U.	Pequeña	19	40
Gran Bretaña	Pequeña	23	35

Tabla 2.3 Valores de la intolerancia a la incertidumbre

País	Nivel	Lugar	IAI
México	Alta	8	82
E.E.U.U.	Baja	24	46
Gran Bretaña	Baja	27	35

Tabla 2.4 Valores del individualismo – colectivismo.

País	Nivel	Lugar	IC
México	Bajo	26	30
E.E.U.U.	Alto	1	91
Gran Bretaña	Alto	3	89

Tabla 2.5 Valores comparativos de la masculinidad – femineidad.

País	Nivel	Lugar	MF
México	Alta	5	69
E.E.U.U.	Alta	10	62
Gran Bretaña	Alta	7	66

Puede notarse que los valores obtenidos por México en tres de las dimensiones son muy diferentes a las de E.E.U.U. y la Gran Bretaña, sólo en **masculinidad - femineidad** son muy cercanos, lo cual indica que las consideraciones hechas sobre discriminación femenina, son válidas para los tres países.

2.3 Implicaciones de las dimensiones organizacionales respecto a México.

Cada una de las dimensiones consideradas tiene un valor en el índice asociado, cada valor tiene una serie de correlaciones encontradas en el estudio de Hofstede. A continuación se enumeran algunas de éstas implicaciones para los valores obtenidos para México, que tienen relevancia en la Ingeniería de Requerimientos.

Distancia (grande) respecto al poder.

1. Los jefes son vistos como tomadores de decisiones autocráticas y paternas.
2. Débil percepción de la ética del trabajo, se cree que la gente está inconforme con su trabajo.
3. Los jefes se ven a sí mismos como tomadores benévulos de decisiones.
4. Los empleados se temen y rechazan entre ellos.
5. Apoyo entre los jefes para una distribución amplia del liderazgo e iniciativa.

(Alta) intolerancia a la incertidumbre.

1. Resistencia emocional al cambio.
2. Menor motivación para alcanzar logros.
3. Temor al fracaso.
4. Menor toma de riesgos.
5. Menor ambición a los avances individuales.
6. Convicción de que el jefe debe ser experto en el campo que administra.
7. Convicción de que las estructuras jerárquicas de la organización deben ser claras y respetadas.
8. Preferencia por las instrucciones y requerimientos claros.
9. Las reglas de la compañía no deben romperse.
10. No se desean conflictos en la organización.
11. La iniciativa de los subordinados debe ser mantenida bajo control.
12. Baja disposición a compromisos con los adversarios.
13. Baja tolerancia a la ambigüedad en lo que se espera de nuestro trabajo (alta satisfacción de marcas).
14. Pesimismo de los ciudadanos acerca de la habilidad de los políticos para tomar decisiones referentes al control.
15. Preferencia por trabajar en instituciones del gobierno.
15. Pesimismo de los empleados a cerca de los motivos de fondo de las actividades de la compañía.
16. La mayoría de la gente es pesimista acerca de sus capacidades de iniciativa, ambición y liderazgo.

(Bajo) individualismo.

1. Las decisiones grupales son mejor vistas.
2. La iniciativa personal es mal vista. Fatalismo.

3. Existe condescendencia a preguntas importantes.
4. Se necesitan más años de escolaridad para obtener un trabajo.
5. Uso de patrones más tradicionales.

(Alta) masculinidad.

1. Se cree en los tomadores de decisiones independientes.
2. Existe motivación más fuerte a los alcances.
3. Los alcances son definidos en términos de reconocimiento y riqueza.
4. La mayoría del trabajo está centralizado.
5. La gente prefiere mayor salario que jornadas cortas de trabajo.
6. La población entera es mayormente atraída por grandes corporaciones.
7. Existe alto estrés en el trabajo.
8. El escepticismo es visto como el factor que guía al éxito.
9. Grandes diferencias de valor entre hombres y mujeres en el mismo trabajo.

Gracias a las investigaciones de Hofstede se puede notar que: deben considerarse las características culturales de las personas en un proceso de negociación aplicando los métodos adecuados. Esta afirmación resulta de vital importancia en el proceso de obtención de requerimientos para un sistema de software a la medida (encargado por el cliente).

3 Aspectos psicológicos comparativos.

En este apartado se verán algunos aspectos psicológicos desde el punto de vista de la identidad nacional que permiten ver la clara diferencia entre un posible usuario mexicano y uno perteneciente a otra cultura, por ejemplo la anglosajona. Para lograr esta visión, se ha recurrido principalmente al trabajo de Díaz - Guerrero [Díaz - Guerrero, 1990, 1996], quien ha elaborado un conjunto de estudios serios sobre la personalidad del mexicano.

Como primer paso se definen las cuatro personalidades básicas del mexicano:

- **Pasivo, obediente y afiliativo.** Es el tipo más abundante, se le encuentra más fácilmente en medios rurales y en provincia, y más comúnmente entre las mujeres. Su necesidad de autonomía es muy baja. El factor tiempo no le interesa, parece que pasa muy lento, por lo tanto es impuntual. Es ordenado, limpio y le gusta planear. Busca siempre una figura con autoridad y poder para complacer.
- **Rebelde, activamente autoafirmativo.** No le gusta obedecer, siempre está en desacuerdo con las autoridades (padres o profesores). Se encuentra más en la clase media acomodada de las ciudades grandes. Se da entre profesores, investigadores, empresarios y políticos extremistas, pero rara vez entre los obreros.
- **Control interno activo.** Es el menos frecuente en la sociedad mexicana y no es privativo de alguna clase social, sexo o lugar geográfico. Es el único que parece

estar más allá de la cultura tradicional mexicana. Tiene abundantes recursos internos para abordar los problemas. Son personas que preferirían estar en puestos de mando que seguir las instrucciones de otro. No están deseosos de su autonomía ya que gozan de libertad interna.

- **Control externo pasivo.** Son individuos que provienen de familias donde los aspectos negativos son celebrados en voz alta. Son los clásicos graciosos. Rebeldes y desobedientes con bajas cualidades académicas. Cuando adolescentes no son líderes, ni autónomos. Son veletas convencieras, serviles y cínicos. Ya de adultos están por debajo de sus coetáneos, pero pueden ser líderes corruptos y necesitan autonomía.

El autor aclara que los tipos mencionados pueden darse mezclados, pero que predominará una de las personalidades.

También en los estudios hechos por el psicólogo se mencionan dos listas importantes:

- 1) Aspectos negativos en la sociedad mexicana.
 - Corrupción.
 - Desobligación.
 - Oportunismo.
 - Violencia hacia los hijos por parte de los padres.
 - Falta de confianza en sí mismo.
 - Pesimismo acerca de los valores de los seres humanos.
- 2) Aspectos uniformes en todos los mexicanos y estadounidenses.
 - Persistencia (constancia en un propósito o acción).
 - Perseverancia (prosecución de lo comenzado).
 - Habilidad para trabajar largas horas, jugar, hacer bromas, y decir chistes.

Como último punto relevante, para este trabajo, de los estudios hechos por Díaz - Guerrero está la comparación de los aspectos psicológicos del mexicano versus el estadounidense, que se expresa en la Tabla 3.1.

Los resultados a nivel nacional encontrados por Díaz - Guerrero, ponen de relieve que lo encontrado por Hofstede a nivel mundial es válido para el caso de México.

4. Resumen de las características probadas del mexicano.

Después de revisar los aspectos sociales y psicológicos del mexicano, se puede llegar a la conclusión de que el perfil de la gran mayoría de los mexicanos es:

- le interesa quedar bien con la persona que representa el poder,
- tiene interés por conservar su trabajo, pero no le tiene apego,
- es capaz de trabajar durante largas jornadas para lograr su objetivo, si existe una necesidad para ello (se lo ordenan, ve amenazado su empleo),
- no le agrada trabajar con mujeres,

- es respetuoso en el sentido de defender al débil, pero no le interesan sus puntos de vista,
- le es muy importante la primera impresión que le cause la gente,
- no aprueba las iniciativas personales,
- no acata fácilmente las nuevas reglas impuestas por los tomadores de decisiones.

Dado el resumen de características expresadas, se ve claro que un método de Ingeniería de Requerimientos para los mexicanos debe contar con:

- Elementos que le indiquen al analista cómo debe presentarse ante los interesados en el nuevo sistema de software.
- El problema de comunicación se agrava si es mujer quien hará el análisis. Así que se deberá revisar cómo resolverlo.
- Formas de representación de los modelos que hagan notar al usuario que su empleo no corre peligro.
- Involucrar a todos los posibles usuarios del sistema.

Salvo la última característica, los métodos actuales en la Ingeniería de Requerimientos no consideran lo listado.

Tabla 3.1 Comparación del mexicano vs el estadounidense.

Mexicano	Estadounidense
Tienden a modificarse a sí mismos para resolver los problemas. La aceptación y resignación es vista como virtuosa.	Tienden a ser más activos en sus estilo de confrontación a desafíos y problemas de la vida.
El respeto es visto como una forma de amor, afecto y obediencia ciega a las autoridades.	Respetan al ser superior en fuerza o logros, junto con un fuerte sentido de equidad, justicia y honestidad.
Tienden a estar más centrados en la familia.	Están más centrados en los individuos.
Más cooperativos que los estadounidenses.	Más competitivos que los mexicanos.
Se siente subyugado y convive con la naturaleza en una actitud fatalista.	Trata de dominar y sujetar a la naturaleza a su voluntad.
Presupone que puede modificar a voluntad y valora a las personas de acuerdo con la satisfacción y placer inmediato que le produzcan.	Etiqueta a las personas, supone un estado de cosas hecho.

5 Conclusión.

Se ha dado un panorama muy general de factores humanos a considerar en la Ingeniería de Software, y se ha mostrado que los seres humanos cambian su forma de percibir su realidad y sus necesidades dependiendo del entorno que los rodea (nación, religión, hogar).

Se concluye que la tecnología importada no está pensada para la cultura organizacional mexicana, por lo que hay necesidad de hacerle adaptaciones, o mejor aún, desarrollarla en el propio país tomando en cuenta las características culturales y psicológicas del medio en que vivimos. La anterior afirmación se hace evidente en aquellas actividades del desarrollo de software donde interviene el ser humano, en particular en la Ingeniería de Requerimientos.

6 Páginas relevantes.

1. [Merrit, 1998] Ashleigh C. Merrit, *Replicating Hofstede: A study of pilots in eighteen countries*, the University of Texas at Austin, <http://www.psy.utexas.edu/psy/helmreich/hcprep.html>, 1998
2. [Butter et al., 1998] Patty Butter, Joni Nicol, Matt Priest, Stephen Taylor and De'Endra Williams, *Business Etiquette Around the World*, <http://www.cyborlink.com/besite/Default.html>
3. *Cross-Cultural Negotiation Web Page*, <http://mimsmedia.utdallas.edu/negotiations/>
4. [ITAP, 1997] ITAP International, *Culture in the Workplace*, <http://www.worldbiz.com/ITAPquestionnaire.html>

7 Bibliografía.

1. [Béjar, 1988] Raúl Béjar Navarro, *El Mexicano. Aspectos Sociales y Culturales*, Quinta Edición, UNAM, 1988.
2. [Burg, 1997], J.F.M.Burg, *Linguistics Instruments in Requirements Engineering*, Tesis Doctoral, Vrije Universiteit, IOS Press, 1997.
3. [Checkland, 1993] Peter Checkland, *Pensamiento de Sistemas, práctica de Sistemas*, Megabyte y Grupo Noriega Editores, México, 1993.
4. [Davis, 1998] Alan M. Davis, *The harmony in Rechoirments*, IEEE Software, marzo/abril 1998.
5. [Dertouzos, 1997] Michael L. Dertouzos, *Creating the people Computer*, MIT Magazine of innovation Technology Review, abril 1997.
5. [Díaz-Gerrero, 1991] Rogelio Díaz-Gerrero, *Psicología del mexicano*, Reimpresión de la Quinta Edición, Trillas 1991.
6. [Díaz-Gerrero, 1996] Rogelio Díaz-Gerrero, *Psicología del mexicano*, Sexta Edición, Trillas 1996.
7. [Goguen et al., 1993] Joseph Goguen and Charlotte Linde, *Techniques for Requirements Elicitation*, Proceedings Requirements Engineering, IEEE Computer Society, 1993
8. [Hofstede, 1980] Geert Hofstede, *Culture's Consequences International Differences in Work Related Values. Volume 5*, Cross-Cultural Research and methodology Series Sage Publications, 1980.
9. [Maculay, 1993], Linda Macaulay, *A Human Centred Approach to Requirements Specification: Antropocentric Approach to Computer Integrated. Production Systems and Organisations*, Springer-Verlay, 1993.
10. [Mayrhauser, 1990], Analyse von Mayrhauser, *Software Engineering Methods and Management*, Academic Press, Inc, 1990.
11. [Sommerville, 1992], Ian Sommerville, *Software Engineering*, Cuarta edición, Addison Wesley, 1992
12. [Sommerville, 1996], Ian Sommerville, *Software Engineering*, Quinta edición, Addison Wesley, 1996
13. [Zelkowitz et al., 1998], Marvin Zelkowitz, Dolores Wallace, David Binkley, *Culture Conflicts in Software Engineering Technology Transfers*, SEW Proceedings, 1998.