

Incidencia de los factores humanos y socioculturales en la captura de requerimientos: una revisión sistemática de la literatura

Fernando Branca ¹; Pablo Facundo Matoff ¹; German Gaona ²; Carlos A. Perez ²

¹UTN Facultad Regional Resistencia, Chaco, Argentina

²CInApTIC, UTN Facultad Regional Resistencia, Chaco, Argentina

{fernabranca, facundomatoff, germanxgaona, logica10}@gmail.com

Abstract. La actividad de captura de requerimientos es crítica para el desarrollo de software exitoso ya que cuando está bien ejecutada la probabilidad de obtener un software que cumpla con las necesidades de los usuarios aumenta, por el contrario, cualquier error cometido en esta etapa suele ser más costoso de subsanar posteriormente. Al mismo tiempo una parte importante de esta ejecución depende de las competencias que poseen las personas involucradas, del contexto en el que se desempeña y de los métodos o técnicas aplicados a tal fin. En este artículo se presenta una revisión sistemática de la literatura con el objetivo de conocer el estado del arte acerca de las propuestas existentes para la captura de requerimientos que contemplen factores humanos y socioculturales influyentes sobre esta actividad, así como también determinar qué adaptaciones se realizan en ese sentido.

Keywords: requirements elicitation, human factors, social factors, software engineering

1 Apéndice

Tabla A1. Fuentes de búsqueda

Fuente	Acrónimo	URL
IEEE Xplore	IEX	http://ieeexplore.ieee.org
Association of Computing Machinery	ACM	https://dl.acm.org/
Springer Link	SL	https://link.springer.com/
Science Direct	SD	https://www.sciencedirect.com/
Scopus	SCO	https://www.scopus.com/
Google Scholar	GS	https://scholar.google.com/
Microsoft Academic	MSA	https://academic.microsoft.com/

Tabla A2. Cadenas de búsqueda refinadas

Fuente	Cadena adaptada
IEX	("All Metadata":"requirement") AND (("Full Text & Metadata":"requirements elicitation") OR ("Full Text & Metadata":"requirements capture") OR ("Full Text & Metadata":"requirements gathering")) AND (("Full Text & Metadata":"human aspects") OR ("Full Text & Metadata":"human factors") OR ("Full Text & Metadata":"social aspects") OR ("Full Text & Metadata":"social factors") OR ("Full Text & Metadata":"cultural aspects") OR ("Full Text & Metadata":"cultural factors")) AND ("Full Text & Metadata":"software engineering")
ACM	(Abstract:(requirement) OR Title:(requirement)) AND AllField:(("requirements elicitation" OR "requirements capture" OR "requirements gathering") AND ("human aspects" OR "human factors" OR "social aspects" OR "social factors" OR "cultural aspects" OR "cultural factors") AND "software engineering")
SL	requirement NEAR (elicitation OR capture OR gathering) AND (cultural OR human OR social) NEAR (factors or aspects) AND (software NEAR engineering)
SD	("requirements elicitation" OR "requirements capture" OR "requirements gathering") AND ("human aspects" OR "human factors" OR "social aspects" OR "social factors" OR "cultural aspects" OR "cultural factors")
SCO	((ABS ("requirements") OR TITLE ("requirement")) AND ALL (("requirements elicitation" OR "requirements capture" OR "requirements gathering") AND ("human aspects" OR "human factors" OR "social aspects" OR "social factors" OR "cultural aspects" OR "cultural factors") AND "software engineering")) AND PUBYEAR > 2010 AND PUBYEAR < 2022
GS	("requirements elicitation" OR "requirements capture" OR "requirements gathering") AND ("human aspects" OR "human factors" OR "social aspects" OR "social factors" OR "cultural aspects" OR "cultural factors") AND "software engineering")
MSA	("requirements elicitation" OR "requirements capture" OR "requirements gathering") AND ("human aspects" OR "human factors" OR "social aspects" OR "social factors" OR "cultural aspects" OR "cultural factors") AND "software engineering")

Tabla A3. Criterios de calidad utilizados en el trabajo

Criterio de calidad	Sí (S)	Parcialmente (P)	No (N)
VC1	El objetivo del estudio se explicita claramente.	El objetivo del estudio no está claramente definido o se lo hace de manera tardía.	El objetivo del estudio no está claramente definido.
VC2	Se respeta la secuencia del método científico.	Se siguen sólo algunos pasos de los mencionados.	No se sigue la secuencia del método científico.
VC3	Se identifican y asocian los factores humanos, sociales y culturales a la captura de requerimientos.	Se asocian parcialmente los factores a la captura de requerimientos, o bien las enumeran pero no determinan una relación causa-efecto claramente.	No se asocian los factores a la ing. de requerimientos, o bien los enumeran, en todo o en parte, pero no efectúan una relación causa-efecto con la Ing. de requerimientos.
VC4	En el trabajo, los autores hacen una propuesta para capturar los factores humanos, sociales y culturales en relación con la Ing. de requerimientos	Se menciona que se los toma en cuenta, pero no propone ningún mecanismo explícito para su captura. O bien, se asume que se los captura implícitamente.	No se propone ningún mecanismo para su captura.
VC5	Se percibe una calidad buena, en relación con los trabajos relevados.	La calidad percibida es promedio en relación con los demás artículos relevados.	La calidad percibida es inadecuada o inferior, en relación con los demás artículos relevados

Tabla A4. Distribución de valoraciones por criterio (%)

Escala	VC1	VC2	VC3	VC4	VC5
S	94,29	78,57	14,29	22,86	18,57
P	5,71	17,14	41,43	27,14	64,29
N	0,00	4,29	44,29	50,00	17,14

Tabla A5. Resumen de la extracción de datos por Tipo de Factor

ID	Factores	Artículos	Cantidad
GEP-F1	Rasgos de la Personalidad	E8, E9, E11, E12, E13, E14, E17, E18, E20, E21, E22, E23, E24	13
GEP-F2	Comunicación	E1, E2, E3, E4, E5, E7, E9, E15, E17, E24	10
GEP-F3	Colaboración	E3, E5, E7, E9, E10, E13, E14, E15, E24	9
GEP-F4	Distancia de Poder	E9, E10, E13, E22, E24	5
GEP-F5	Experiencia	E10, E11, E20, E21, E22	5
GEP-F6	Específicos	E1, E2, E6, E9, E24	5
GEP-F7	Distancia Geográfica	E5, E15, E16, E19	4

Tabla A6. Resumen de la extracción de datos por Tipo de Estudio

ID	Tipo de Estudio	Artículos	Cantidad
GEP-T1	Diseño de Framework, Modelo o Protocolo	E1, E3, E6, E7, E8, E10, E11, E15, E16, E18, E20, E23	12
GEP-T2	Relevamiento	E5, E9, E14, E19, E21, E22, E24	7
GEP-T3	Estudio de Caso	E2, E4, E12, E13, E17	5

Tabla A7. Resumen de la extracción de datos por Tipo de Propuesta

ID	Tipo de Propuesta	Artículos	Cantidad
GEP-P1	Framework, Método y Modelo	E1, E2, E3, E4, E6, E7, E8, E10, E11, E13, E14, E15, E16, E17, E18, E19, E20, E21, E23	19
GEP-P2	Lecciones Aprendidas	E5, E9, E12, E22, E24	5