

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD EXPERIMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE SOFTWARE



**IMPACTO DE LAS COMPETENCIAS BLANDAS EN INGENIERÍA DE
REQUERIMIENTOS. UN MAPEO SISTEMÁTICO DE LA LITERATURA**

AUTOR: Lcda. Marviali Vera

TUTOR: Dra. Francisca Grimon

Trabajo Especial de Grado presentado
para optar al título de Especialista en Desarrollo de Software

Valencia, 10 de Marzo de 2022



**ACTA VEREDICTO DEL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
PROGRAMA: ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

Quienes suscribimos, profesores **Francisca Grimón** C.I.V-5.521.244, **Desirée Delgado**, C.I.V-7.352.958, y **Dinarle Ortega**, C.I.V-8.611.660, integrantes del Jurado designado Consejo de Postgrado de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (FACYT) de la Universidad de Carabobo, en su reunión ordinaria virtual No 02/2022 de fecha 14/03/2022, para considerar y evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado “**IMPACTO DE LAS COMPETENCIAS BLANDAS EN INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS. UN MAPEO SISTEMÁTICO DE LA LITERATURA**”, el cual fue presentado por la Lic. **Marviali Vera de Ganoza**, C.I. V-15.630.222, en IV Congreso Nacional de Investigación e Innovación en Ciencias Económicas y Sociales,” Hacia la Nueva Visión del Planeta, para la obtención de su grado académico de Especialista en Desarrollo de Software, todo ello conforme a lo estipulado en el artículo 136 del Reglamento de los Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo (REPUC). Dejamos constancia de lo siguiente:

1. Desde el punto de vista de investigación, se cumplieron las etapas del proceso de Mapeo Sistemático de Literatura, siendo la fase del Reporte divulgada en el IV Congreso Nacional de Investigación e Innovación en Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo. Con esta fase se logra compartir el conocimiento sobre el tema de las Competencias Blandas en Ingeniería de Requerimientos entre la comunidad científica a nivel nacional e internacional.
2. En el contexto pandemia, se considera pertinente continuar investigando los nuevos ambientes de trabajo centrados en la tecnología y su impacto sobre en el desarrollo de las competencias blandas y las nuevas que pudieran surgir para adaptarse y ser competitivos en esta nueva normalidad.
3. El trabajo realizado representa una posibilidad para el planteamiento de futuros proyectos de investigación en el área.

Emitimos por unanimidad el veredicto de **APROBADO** al trabajo sometido a nuestra consideración, todo conforme a lo dispuesto en las Normas para la Elaboración, Presentación y Evaluación del Trabajo de Especialización de la Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología de la Universidad de Carabobo.

En fe de todo lo cual levantamos y firmamos la presente acta de veredicto, el veintiuno del mes de marzo de dos mil veintidós.

Prof. FRANCISCA GRIMÓN
C.I. Nro. V-5.521.244
Dpto. de Computación FaCyT-UC
Tutor - Coordinador del Jurado

Prof. DESIRÉE DELGADO
C.I. Nro. V-7.352.958
Miembro del Jurado
Dpto. de Computación FaCyT-UC

Prof. DINARLE ORTEGA
C.I. Nro. V-8.611.660
Miembro del Jurado
Dpto. de Computación FaCyT-UC



IMPACTO DE LAS COMPETENCIAS BLANDAS EN INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS. UN MAPEO SISTEMÁTICO DE LA LITERATURA

Marviali Vera¹, Mirella Herrera¹, Francisca Grimón¹

(1) Universidad de Carabobo, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología,
marviali@gmail.com, mirella.herrera@gmail.com, grimon.francisca@gmail.com

RESUMEN

La Ingeniería de Requisitos es una disciplina orientada a la gestión de requisitos como punto de partida en la construcción de sistemas de software, la cual integra la visión del cliente y sus expectativas con los temas técnicos y humanos de los equipos que intervienen. En esta investigación se realiza un estudio tipo mapeo sistemático de la literatura sobre las competencias blandas (soft skills) del equipo de desarrollo para abordar la gestión de requisitos. Se utilizó Parsif.al, como herramienta en línea para realizar el proceso de revisiones/mapeos sistemáticos de literatura; los motores de búsqueda utilizados fueron: ACM Digital Library, IEEE Digital Library y ResearchGate; se analizaron 218 documentos, de los cuales fueron seleccionados 12. Como resultado, los 12 artículos reportan un impacto positivo en la gestión de requisitos. Por otra parte, los ámbitos donde se enmarcan las investigaciones son: Empresarial (mencionado en 5 documentos), Educativo (mencionado en 4 documentos) y Ofertas de empleo (mencionado en 3 documentos). Se reflejó que los distintos autores de los trabajos seleccionados hacen énfasis en las soft skills a nivel interpersonal, tomando en cuenta rasgos de personalidad, sin embargo, las más cruciales según las demandas empresariales son: comunicación (58%); trabajo en equipo (58%); empatía y orientación hacia el cliente (42%); habilidades organizativas (33%), análisis y resolución de problemas (33%); estima o autoconfianza (33%). Se recomienda promover constantemente investigaciones científicas que aborden soft skills en desarrollo de software.

Palabras Clave: Ingeniería de Requerimientos, Soft Skills, Mapeo Sistemático de Literatura, Parsif.al.

Problema/Introducción

Hoy día es imprescindible adaptarse a las exigencias y cambios que ocurren en los distintos procesos de la evolución del ser humano a nivel mundial. Un área que constantemente cambia es la de Ciencias y Tecnología; tal como lo afirman Caifa,

Busto, Aurelio y Krajnik (2018:159) “Una de las industrias más dinámicas y de mayor crecimiento en el mundo en los últimos 30 años son las TICs (Tecnología de la Información y la Comunicación)”. Esto se ha logrado debido a los avances en el ámbito computacional, a través de la producción de distintos tipos de software, los cuales deben ajustarse a las necesidades y/o requerimientos de un usuario (corporaciones, pequeñas o medianas empresas o simplemente un individuo) que necesita automatizar o generar un programa que le provea la asistencia en un contexto específico para realizar una o más tareas y resolver determinada situación. Durante años se ha trabajado bajo enfoques metodológicos para construir software adaptables, haciendo énfasis en la Ingeniería de Requerimientos, la cual se puede definir como el “área de la Ingeniería de Software enfocada tanto en el descubrimiento de los requisitos de un Sistema software (elicitación de requisitos), como en el análisis, documentación de objetivos y restricciones del sistema” (Guañarita, 2018:24), tomando en cuenta que los requerimientos son las “descripciones de lo que el sistema debe hacer: el servicio que ofrece y las restricciones en su operación. Tales requerimientos reflejan las necesidades de los clientes por un sistema que atienda cierto propósito” (Somerville, 2011:83); sin embargo, Pressman (2010:101) afirma que “Entender los requerimientos de un problema es una de las tareas más difíciles que enfrenta el ingeniero de software”; esto ocurre porque la mayoría de las veces el cliente no sabe explicar de manera concreta lo que necesita, además de que los requerimientos pueden cambiar a medida que avance el desarrollo del proyecto. En consecuencia, es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinario capaz de “saber observar, saber preguntar, saber escuchar y saber representar de diferentes formas y aplicando modelos lógicos y abstractos, porque de esta manera es posible eliminar la ambigüedad y las dificultades que se presentan cuando el cliente describe sus necesidades” (Serna y Suaza, 2014:705). Todo lo argumentado revela que el personal encargado del proceso de Ingeniería de Requerimientos y desarrollo de software en general debe articular en todo momento los conocimientos técnicos con el factor humano que posee; este factor humano también es conocido como soft skills

(habilidades blandas o no técnicas), las mismas son definidas por Kamin (2013, citado por Fontán y Raschetti, 2015) como:

las habilidades interpersonales que demuestran la capacidad de una persona para comunicarse de manera efectiva y construir relaciones con los demás tanto en las interacciones uno a uno, como en grupos y equipos. Dentro de estas habilidades se incluyen el escuchar y responder de una manera receptiva a los puntos de vista de los otros, la cooperación y la capacidad de ser flexible y tomar medidas positivas en situaciones que requieren la comprensión de las circunstancias, el entorno y la cultura de la persona, organización o grupo en donde se está interactuando. (p.11).

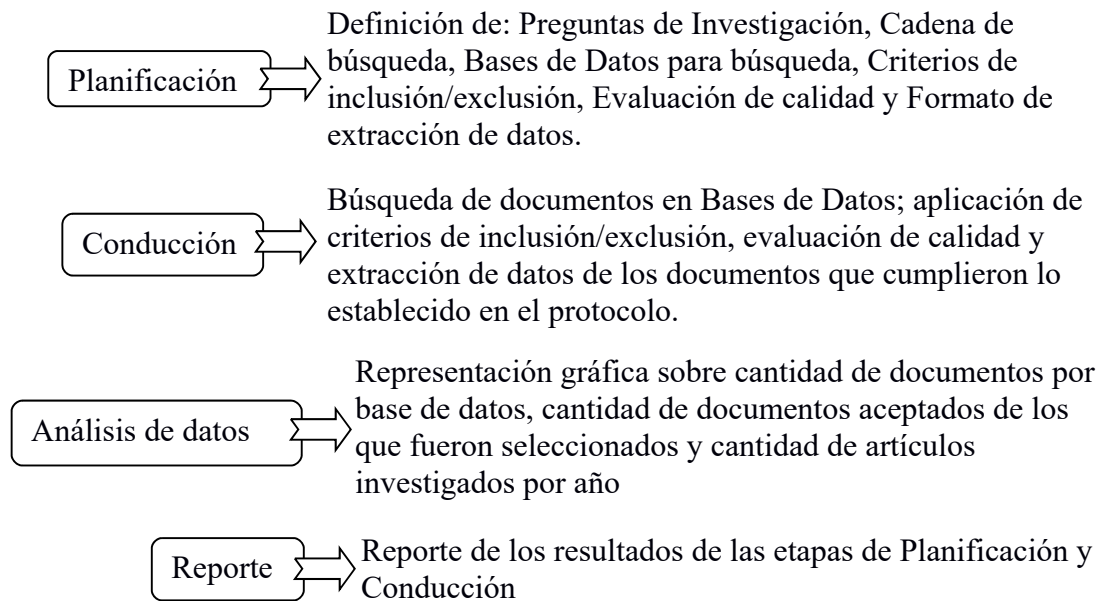
Esta definición refleja la gran importancia de practicar a diario las habilidades blandas, con las cuales se le puede sacar provecho a los conocimientos técnicos para desempeñarse eficazmente en cada una de las fases del proceso de desarrollo de productos de software donde se exige gran demanda de imaginación, creatividad, comunicación asertiva, empatía, entre otros. En base a todo lo que se ha argumentado, se plantea la necesidad de tener una visión clara del impacto de las soft skills (habilidades blandas) dentro de la Ingeniería de Requerimientos, a través de un Mapeo Sistemático de Literatura. Un Mapeo Sistemático de Literatura según Kitchenham y Charters (2007, citado por Navarro y Ramírez, 2018:4) “es un tipo particular de revisión de literatura, por tanto, es un estudio de tipo secundario”; asimismo, Russo y Solari, (2017:4) argumentan que es un “método de investigación que brinda una visión general y tendencia sobre un área de conocimiento”.

Análisis-Disertación

Para llevar a cabo el Mapeo Sistemático de Literatura se usó como referencia la presentación del Seminario impartido en el Tecnológico de Monterrey (México) por García (2017), a su vez se utilizó como herramienta de apoyo la aplicación Parsif.al, herramienta en línea basada en el trabajo de investigación titulado: Guidelines for

performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering elaborado por Kitchenham (2007). A continuación, se resumen las Etapas del proceso de Mapeo Sistemático de Literatura en la Figura 1, luego se presenta los datos resultantes en la etapa de Planificación y Conducción respectivamente.

Figura 1. Etapas del proceso de Mapeo Sistemático de Literatura



Fuente: Elaboración propia a partir de la Metodología de Kitchenham (2007)

A continuación, se presentan los hallazgos (resultados) obtenidos:

Etapa de Planificación

PICOC (Población, Intervención, Comparación, Resultados y Contexto): Durante esta etapa se define “el ámbito de la revisión. Este debe ayudar en el proceso de análisis de los artículos para responder a las preguntas de investigación y, por tanto,

para seleccionar los términos de búsqueda” (García, 2017:36). El protocolo definido fue el siguiente:

1. Población (Population): El área de interés: Ingeniería de Requerimientos, de donde se recopilaron las pruebas.
2. Intervención (Intervention): soft skills, lo que se estudió dentro del área de interés.
3. Comparación (Comparison): No aplica, no se hizo contraste.
4. Resultado (Outcome): Impacto que tienen las soft skills dentro de la Ingeniería de Requerimientos. Salida que se obtuvo después de aplicar el método
5. Contexto (Context): Ámbito relacionado con la población, es decir donde surge el interés investigativo.

Preguntas de Investigación: Se formularon las siguientes preguntas: (PI1) ¿Cuál es el impacto de las soft skills en Ingeniería de Requerimientos? (PI2) ¿Cuál es la importancia de las soft skills en Ingeniería de Requerimientos? (PI3) ¿En cuáles ámbitos ha surgido interés en fomentar la aplicación de las soft skills en Ingeniería de Requerimientos? (PI4) ¿Cuáles son las soft skills consideradas primordiales en Ingeniería de Requerimientos?

Palabras Claves y Sinónimos: Permiten configurar la cadena de búsqueda, estos términos están íntimamente relacionados con el PICOC previamente establecido; los mismos fueron: Ingeniería de Requerimientos, Elicitación de Requisitos y Soft Skills, único término que tuvo sinónimos tales como: factores psicológicos, factor humano, habilidades blandas, habilidades sociales, habilidades soft.

Cadena de Búsqueda: En base al PICOC, las palabras claves, sinónimos y operadores lógicos AND y OR se construyó una cadena de búsqueda válida con respecto a las bases de datos seleccionadas, las cuales están en idioma inglés, la cadena resultante fue: ("soft skills" OR "human skills" OR "human factors" OR

"psychological factors") AND ("requirements engineering" OR "requirements elicitation").

Fuentes o Bases de Datos de Búsqueda: se seleccionaron bases de datos cuyo contenido mayormente estuviese relacionado a la Ingeniería, Tecnología y Computación, por lo cual se hizo uso de las siguientes: ACM Digital Library, IEEE Digital Library; ResearchGate.

Criterios de Inclusión/Exclusión: Usados para asegurar una primera selección del material obtenido en la búsqueda, seleccionando sólo aquellos documentos que cumplieron los criterios de inclusión (CI); es de hacer notar que hubo que establecer los criterios de exclusión (CE), a pesar de que pueden sobreentenderse; ya que cuando se hizo la discriminación ayudó a mantener la visión de lo que se quería obtener; estos criterios son los siguientes: (CI1). El documento está disponible en texto completo. (CI2). El documento está en idioma inglés o en español. (CI3). El documento está publicado en revistas, libros, conferencias o workshops con revisión por pares. (CI4). El documento tiene las palabras claves (o sus sinónimos) en el título o en el resumen o en ambos. (CI5). El documento trata sobre soft skills en Ingeniería de Requerimientos. (CE1). El documento NO está disponible en texto completo. (CE2.). El documento NO está en idioma inglés o en español. (CE3). El documento NO está publicado en revistas, libros, conferencias o workshops con revisión por pares. (CE4). El documento NO tiene las palabras clave (o sus sinónimos) en el título o en el resumen o en ambos. (CE5). El documento NO trata sobre soft skills en Ingeniería de Requerimientos.

Lista de Chequeo para la Evaluación de Calidad: Permitió evaluar la pertinencia, contenido, diseño metodológico, entre otros, de cada una de las investigaciones previamente seleccionadas a través de los criterios de Inclusión/Exclusión; para la elaboración de la lista de chequeo se tomó como referencia alguna de las recomendaciones de la Critical Appraisal Skills Programan (CASP) Checklist. Para

esta investigación se definieron seis (6) preguntas, así como los valores de las posibles respuestas a las preguntas (Si=1, Parcialmente = 0.5 y No = 0); y el punto de corte, que fue establecido en tres (3) puntos. A continuación, se listan las preguntas:

- ¿El objetivo u objetivos de la investigación están claramente definido(s)?
- ¿Este trabajo responde por lo menos a dos (02) de las preguntas de investigación?
- ¿Fue el análisis de datos suficientemente riguroso?
- ¿Los resultados (hallazgos) obtenidos están claramente descritos?
- ¿Los resultados (hallazgos) proveen un aporte significativo o relevante a la presente investigación?

Extracción de datos: permitió confirmar los resultados obtenidos en la etapa anterior; se llenó un formato provisto por la herramienta para cada documento seleccionado. A cada campo del formato se le asignó un tipo de dato, que condicionó las entradas de los mismos con la coincidencia del tipo de respuesta, la herramienta permitió exportar estos datos en formato .xls (Hoja de Cálculo). Los datos extraídos fueron los siguientes:

- Autor (es), tipo de dato cadena (string).
- Fecha de publicación de la investigación, tipo de dato Entero.
- Canal de publicación donde está la investigación: revistas, libros, conferencias o workshops con revisión por pares, tipo de dato cadena (string).
- Tipo de Investigación (primaria o secundaria), tipo de dato cadena (string).
- ¿Se aprecia de forma tácita o intuitiva la definición de soft skills (o cualquiera de sus sinónimos) ?, tipo de dato booleano (Si/No).
- ¿Se aprecia claramente la importancia de las soft skills dentro de la Ingeniería de Requerimientos?, tipo de dato booleano (Si/No).
- ¿En qué ámbito se desarrolló la investigación?, tipo de dato cadena (string).

.....*Etapa de Conducción:* Durante esta fase se realizó todo lo referente a la selección de los artículos obtenidos después hacer la búsqueda en cada base de datos. Se obtuvo como resultado sólo aquellos artículos que cumplieron con todos los criterios de Inclusión/Exclusión, Lista de Chequeo para la Evaluación de Calidad y Extracción de datos; el proceso seguido se explica a continuación:

Importar Estudios: La herramienta permitió importar los documentos generados por cada base de datos después de la búsqueda en formato bibtext; el resultado obtenido se muestra en la Tabla 1.

Selección de Estudio: Permitted clasificar los documentos en estados (duplicados, aceptados, rechazados y sin clasificar); por defecto estaban en el estado sin clasificar al inicio de la selección, después de haber aplicado los criterios de Inclusión/Exclusión se obtuvo como resultados los valores mostrados en la Tabla 1.

Tabla 1. Estados de los estudios por base de datos

Base de datos	Aceptados	Rechazados	Duplicados	Total/doc por BD
ACM Digital Library	02	09	01	12
IEEE Digital Library	03	118	04	125
ResearchGate	15	51	15	81
Total/doc clasificad	20	178	20	218

Fuente: Elaboración propia

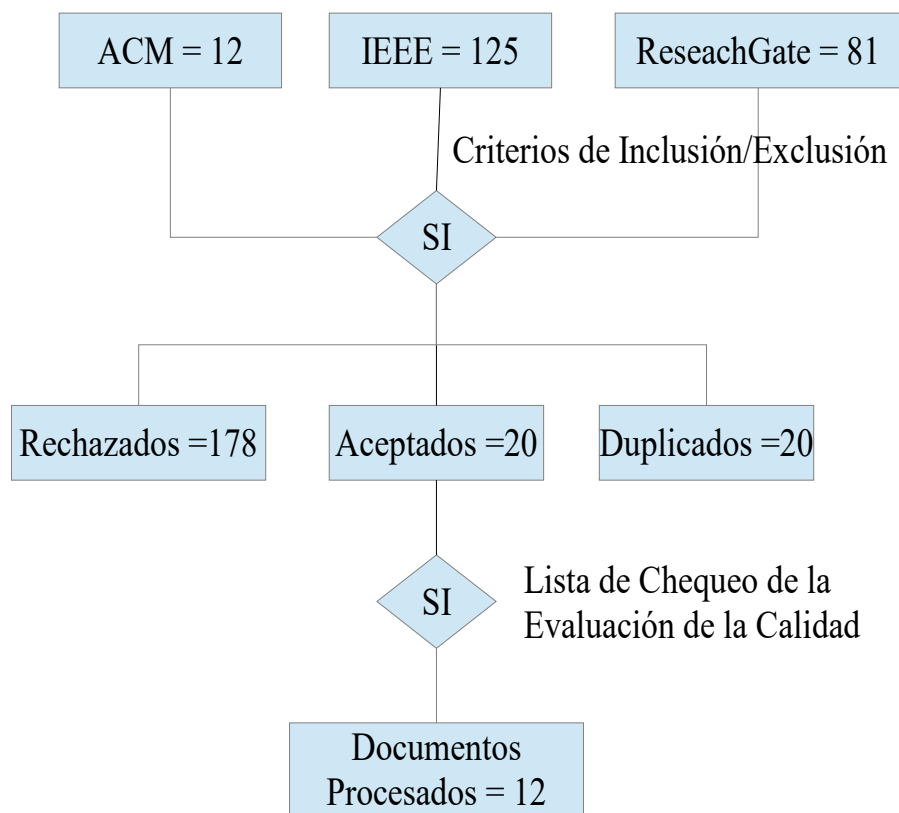
Es importante mencionar que una de las limitantes del estudio fue la cantidad de documentos rechazados provenientes de la IEEE Digital Libray por la imposibilidad del acceso al texto completo.

Lista de Chequeo de la Evaluación de Calidad: fue aplicada a cada artículo aceptado, para ello se respondieron las preguntas definidas, sólo fueron seleccionados

aquellos documentos que cumplieron con el punto de corte (igual o mayor a 3 puntos).

Extracción de Datos: A continuación, se presenta la Figura 2, donde se muestra el flujo del proceso de selección de los artículos que se importaron de las distintas Bases de Datos.

Figura 2. Proceso de tamizado de los documentos.



Fuente: Elaboración propia

Los documentos que aprobaron la lista de chequeo de la evaluación de calidad, se muestran a través de la Tabla 2; es de hacer notar que se cumplió para todas las respuestas booleanas el valor de verdadero (true). Asimismo, el rango de las publicaciones abarca desde 2002 hasta 2019.

Tabla 2. Lista de documentos extraídos

Nº	Documentos/Estudios calificados	Ámbito
1	Daneva, Maya; Herrmann, Andrea; Condori, Nelly y Wang, Chong (2019). <i>Understanding the Most In-Demand Soft Skills in Requirements Engineering Practice: Insights from Two Focus Groups.</i>	Ofertas de empleo
2	Herrmann, Andrea (2013). <i>Requirements Engineering in Practice: There Is No Requirements Engineer Position.</i>	Ofertas de empleo
3	Zoric, Tamara y Stojanov, Zeljko (2018). <i>Software developers' perceptions of soft skills in software requirements engineering.</i>	Empresarial
4	Penzenstadler, Birgit; Haller, Gabriele; Schlosser, Tobias y Frenzel, Gabriele (2009). <i>Soft Skills REquired: A practical approach for empowering soft skills in the engineering world.</i>	Empresarial
5	Murukannaiah, Pradeep; Ajmeri, Nirav y Singh, Munindar (2016). <i>Acquiring Creative Requirements from the Crowd.</i>	Empresarial
6	Askarinejadamiri, Zahra (2016). <i>Personality requirements in requirement engineering of web development: A Systematic literature review.</i>	Empresarial
7	Sedelmaier, Yvonee y Dieter, Landers (2014). <i>A Multi-Level Didactical Approach to Build up Competencies in Requirements Engineering.</i>	Educativo
8	Ahmed, Faheem (2012). <i>Software Requirements Engineer: An Empirical Study about Non-Technical Skills.</i>	Ofertas de empleo
9	Stojanov, Zeljko; Zoric, Tamara y Hristoski, Ilija (2018). <i>Human factor in software requirements engineering: Preliminary review of qualitative empirical studies.</i>	Empresarial
10	Thomas, Theda y Schroder, Cheryl (2002). <i>Developing the Interpersonal and Communication Skills Necessary for Effective Requirements Engineering.</i>	Educativo
11	Jamaludin, Nor y Sahibuddin, Shamsul (2012). <i>Challenges of a project-based learning approach towards requirement engineering.</i>	Educativo
12	Kokensparger, Brian (2019). <i>When the Play is "the Thing" and Not the Software: Student Experiences Engineering Software for a Theatre Production.</i>	Educativo

Fuente: elaboración propia.

Una vez realizado el proceso completo, se respondió cada una de las preguntas de investigación de la siguiente manera: Los documentos seleccionados hicieron

referencia al impacto “positivo” que tienen las Soft Skills sobre la Ingeniería de Requerimientos (PI1); ya que los involucrados en este proceso son conscientes de la mejora en su desempeño laboral, produciéndose ambientes armoniosos de trabajo y/o estudios, además se fomenta una mejor comunicación entre todos los involucrados con respecto a los proceso de obtención, análisis y reporte escrito de los requerimientos solicitados; por otro lado, a la hora de contratar nuevo personal, las empresas están tomando en cuenta no sólo los conocimientos técnico del aspirante, sino también la calidad humana y las destrezas interpersonales de éste, cualidades primordiales en la Ingeniería de Requerimientos, disciplina caracterizada por la alta demanda de equipos de trabajo multidisciplinarios, dados a la colaboración y enfocada en el usuario. Lo anterior se relaciona con la importancia de las soft skills en este campo (PI2), ya que el desarrollo de las mismas en los estudiantes universitarios (pregrado y posgrado) les brinda una formación académica integral que los hará personas con altas destrezas, que se ajusten a las demandas empresariales, además les provee herramientas para desenvolverse mejor y ser exitosos; con respecto a los que ya se encuentran en el campo laboral, les da la oportunidad de reforzar aquellas soft skills innatas y obtener nuevas, con la finalidad de realizar mejor sus asignaciones, produciendo resultados satisfactorios, disminuyendo fallos en la ejecución de los proyectos de software y en consecuencia costos de inversión por parte de las empresas. Por otro lado, en la Tabla 2, se pudo apreciar los ámbitos (PI3) en donde ha surgido interés por investigar acerca de las soft skills en Ingeniería de Requerimientos, estos son: el Empresarial (documentos 3 al 6 y 9), seguido del ámbito Educativo (documentos 7 y 10 al 12) y en tercer lugar el de Ofertas de empleo (documentos 1,2 y 8), evidenciando que el sector laboral está muy interesado en contar con trabajadores que lo lleven al éxito, debido a que un personal capacitado en soft skills les ahorraría tiempo, esfuerzo y dinero en cuanto a ejecución acertada de proyectos se refiere. Por último, con respecto a la respuesta de la (PI4) se reflejó que los distintos autores de los trabajos seleccionados mencionan muchas soft skills a nivel interpersonal, tomando en cuenta rasgos de personalidad, sin embargo las más cruciales según las demandas empresariales son: la comunicación; el trabajo en

equipo; la empatía y orientación hacia el cliente; las habilidades organizativas, el análisis y resolución de problemas; la estima o autoconfianza, ya que éstas permiten que la disciplina de Ingeniería de Requerimientos pueda ser mejor especificada por el personal que lleva este rol, manteniendo el centro de atención en el usuario y en las demandas que este necesita. Los documentos donde hacen mención de estas soft skills se describen en la Tabla 3.

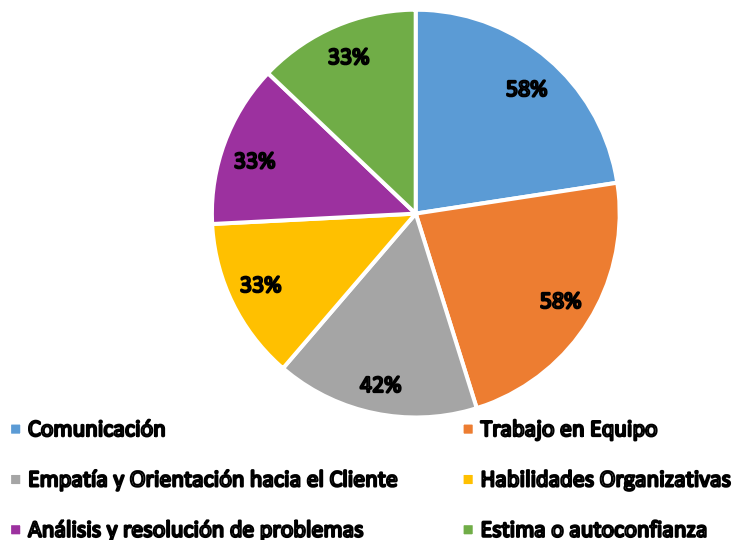
Tabla 3. Principales Soft skills según distintos autores en documentos seleccionados

Habilidad demandada	Documentos en donde se hace referencia
Comunicación	1, 2, 6, 8, 10, 11, 12
Trabajo en equipo	1, 2, 7, 8, 10, 11, 12
Empatía y Orientación hacia el cliente	1, 2, 4, 11, 12
Habilidades Organizativas	1, 2, 7, 8
El análisis y resolución de problemas	1, 2, 7, 8
Estima o autoconfianza	1, 2, 4, 10

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la cantidad de documentos (representadas en porcentajes) que hacen referencia a las soft skills primordiales se ilustran el Gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentaje del total de documentos que hace énfasis en una soft skill



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones y Reflexiones

Un mapeo sistemático de la literatura constituye la primera aproximación a un tema de investigación. Esto permite que el investigador parta de una base de conocimiento formal y sólida, que le conducirá a enfocar próximas indagaciones sobre el tema. Específicamente para el área de las competencias blandas y su incidencia en la ingeniería de requerimientos, se realizó este estudio longitudinal entre los años 2002-2019 en bases de datos: ACM Digital Library, IEEE Digital Library y ResearchGate, reportando dicha interrelación como factor de impacto positivo, en ámbitos empresariales, educativos y reclutamiento de nuevo personal para lograr proyectos exitosos de software porque toman en cuenta estos aspectos. El desarrollo de las competencias blandas es un tema de revisión obligatoria y consistente, para alcanzar un mejor desempeño profesional y debe formar parte de aspectos de actualización tal como las nuevas tecnologías, lenguajes de programación, técnicas, metodologías, entre otros. En la actualidad, en el contexto pandemia, se considera pertinente continuar investigando los nuevos ambientes de trabajo centrados en la tecnología y su impacto sobre en el desarrollo de las competencias blandas y las nuevas que pudieran surgir para adaptarse y ser competitivos en esta nueva normalidad.

Referencias

Ahmed, Faheem (2012). *Software Requirements Engineer: An Empirical Study about Non-Technical Skills*. Artículo presentado en Journal of Software, Vol. 7, No. 2. Recuperado de: www.jssoftware.us/vol7/jsw0702-21.pdf

Askarinejadamiri, Zahra (2016). *Personality requirements in requirement engineering of web development: A Systematic literature review*. Artículo presentado en IEEE: 2016 Second International Conference on Web Research (ICWR). Tehran, Iran. Recuperado de: <https://www.sid.ir/FileServer/SE/258E20160236.pdf>

Caifa, Marcelo; Busto, Adrian; Aurelio; Ariel y Krajnik, José (2018). *El perfil profesional de los ingenieros del sector TIC. Diagnóstico basado en competencias*. Trabajo

presentado en el XIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Posadas, Argentina. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/68911>

Claudia, Navarro y María, Ramírez(2018). *Mapeo sistemático de la literatura sobre evaluación docente (2013-2017)*. Revista SciELO Brasil. Artículos. edic. Pesqui. 44. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ep/a/SVksTWBXJBPVPGzC6M58jQx/abstract/?lang=es>

Critical Appraisal Skills Programan(CASP .*silkehCweiveR citametsyS PSAC .*)
:ed odarepuceR<https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>

Daneva, Maya; Herrmann, Andrea; Condori, Nelly y Wang, Chong (2019). *Understanding the Most In-Demand Soft Skills in Requirements Engineering Practice: Insights from Two Focus Groups*. Artículo presentado en EASE '19: Proceedings of the Evaluation and Assessment on Software Engineering, 284–290. Copenhagen, Denmark. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Nelly-Condori-Fernandez/publication/332336160_Understanding_the_Most_In-demand_Soft_Skills_in_Requirements_Engineering_Practice_Insights_from_Two_Focus_Groups/links/5cc894e24585156cd7bd98d7/Understanding-the-Most-In-demand-Soft-Skills-in-Requirements-Engineering-Practice-Insights-from-Two-Focus-Groups.pdf

Edgar Serna y Jorge Suaza (2014). *Documentar la elicitación de requisitos: Una revisión sistemática*. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 24 No 4. 703-714. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052016000400014&script=sci_arttext&tlng=en

Fontán, Carina y Raschetti, Florencia (2015). *Habilidades blandas en ingeniería de software: estudio sobre su valoración en empresas de Uruguay y diseño de herramienta para su gestión*. Tesis final de carrera. Universidad ORT Uruguay. Recuperado de: <https://dspace.ort.edu.uy/handle/20.500.11968/3165>

García, Francisco(2017 *ed ocitcárp osaC .arutaretil ed socitámetsis gnippaM .*)
*.lafisraP odnasu nóicacifinalp*Seminario impartido en el Tecnológico de Monterrey (México). Recuperado de: <https://es.slideshare.net/grialusal/mapping-sistemicos-de-literatura-caso-prctico-de-planificacin-usando-parsifal/grialusal/mapping-sistemicos-de-literatura-caso-prctico-de-planificacin-usando-parsifal>

Guañarita, Sandra(2018). *Estrategia para incorporar al currículo de los programas de Ingeniería de Sistemas afines en el nivel pregrado las habilidades “ blandas ” requeridas en el proceso de elicitación de requisitos por el sector TI/Software en Colombia*. Tesis de Maestría. Universidad de San Buenaventura Cali, aibmoloC . Recuperado http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/6745/1/Habilidades_Blandas_Curriculo_Guanarita_2018.pdf

Herrmann, Andrea (2013). *Requirements Engineering in Practice: There Is No Requirements Engineer Position*. Artículo presentado en REFSQ'13: Proceedings of the 19th international conference on Requirements Engineering: Foundation for Software

Quality, 347–361. Essen, Germany. Recuperado de: https://books.google.co.ve/books?hl=es&lr=&id=ZVe5BQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA347&ots=g8pMbJ3EGg&sig=OjCvZ2e6PGfTaGRXVfZEJ0m3QOQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Jamaludin, Nor y Sahibuddin, Shamsul (2012). *Challenges of a project-based learning approach towards requirement engineering*. Artículo presentado en International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 50 – No.3. Recuperado de: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.258.8792&rep=rep1&type=pdf>

Kitchenham B (2007) *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*, Version 2.3, EBSE Technical Report EBSE-2007-01, Keele University and University of Durham. Recuperado de: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.117.471&rep=rep1&type=pdf>

Kokensparger, Brian (2019). *When the Play is "the Thing" and Not the Software: Student Experiences Engineering Software for a Theatre Production*. Artículo presentado en The Journal of Computing Sciences in Colleges. Evansville, IN, United States. Recuperado de: www.ccsc.org/publications/journals/CPSW2019.pdf#page=52

Murukannaiah, Pradeep; Ajmeri, Nirav y Singh, Munindar (2016). *Acquiring Creative Requirements from the Crowd*. Artículo presentado en 2016 IEEE 24th International Requirements Engineering Conference (RE). Beijing, China. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/308940031_Acquiring_creative_requirements_from_the_crowd_Understanding_the_influences_of_individual_personality_and_creative_potential_in_Crowd_RE

Navarro, Claudia y Ramírez, María. (2017). Mapeo sistemático de la literatura sobre evaluación docente (2013-2017). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/298/29858802121/html/>

Novi Sad, Technical faculty “Mihajlo Pupin” in Zrenjanin, Republic of Serbia. Recuperado de: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=2334-96381801054Z>

Parsifal. Perform Systematic Literatura Reviews. <https://parsif.al/>

Penzenstadler, Birgit; Haller, Gabriele; Schlosser, Tobias y Frenzel, Gabriele (2009). *Soft Skills REquired: A practical approach for empowering soft skills in the engineering world*. Artículo presentado en IEEE: 2009 Collaboration and Intercultural Issues on Requirements: Communication, Undertanding and Softskills (CIRCUS). Atlanta, GA, USA. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Birgit-Penzenstadler/publication/224135065_Soft_Skills_REquired_A_Practical_Approach_for_Empowering_Soft_Skills_in_the_Engineering_World/links/00463520e686e7b94e000000/Soft-Skills-REquired-A-Practical-Approach-for-Empowering-Soft-Skills-in-the-Engineering-World.pdf

Pressman, Roger.(2010). *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. Mc Graw Hill. México.

Russo, Juan y Solari, Martín(2017). *Estudio de Mapeo Sistemático sobre Arquitecturas de Big Data*. ne odatneserp olucítrA 20th Conferencia Iberoamericana en Software Engineering (CIbSE 2017). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/331001020_Estudio_de_Mapeo_Sistematico_sobre_Arquitecturas_de_Software_para_Big_Data

Sedelmaier, Yvonne y Dieter, Landers (2014). *A Multi-Level Didactical Approach to Build up Competencies in Requirements Engineering*. Artículo presentado en 8th International Workshop on Requirements Engineering Education & Training (REET 2014). Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/265340470_A_Multi-Level_Didactical_Approach_to_Build_up_Competencies_in_Requirements_Engineering

Sommerville, Ian.(2011). *Ingeniería de Software*. Pearson Educación. .ocixém

Stojanov, Zeljko; Zoric, Tamara y Hristoski, Ilija (2018). *Human factor in software requirements engineering: Preliminary review of qualitative empirical studies*. Artículo presentado en Sinergija University International Scientific Conference. Recuperado de: [doisrpska.nub.rs/index.php/SNG/article/download/5929/5798](https://doi.org/10.2478/2018000050000005)

Thomas, Theda y Schroder, Cheryl (2002). *Developing the Interpersonal and Communication Skills Necessary for Effective Requirements Engineering*. Artículo presentado en Seventh Australian Workshop on Requirements Engineering. Melbourne,Australia: Deakin University Press. , 185 – 197. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/237559094_Developing_the_Interpersonal_and_Communication_Skills_Necessary_for_Effective_Requirements_Engineering

Zoric, Tamara y Stojanov, Zeljko (2018). *Software developers' perceptions of soft skills in software requirements engineering*. Journal of Engineering Management and Competitiveness (jemc). VOL 8, NRO. 1, 54-64. Artículo presentado en University of