

**Percepción del estudiantado de informática acerca de las habilidades blandas en su proceso de formación como profesionales en Ingeniería en Sistemas**

**Perception of computer science students about soft skills in their training process as professionals in Systems Engineering**

DOI:10.34117/bjdv5n6-104

Recebimento dos originais: 28/03/2019

Aceitação para publicação: 23/04/2019

**Irene Hernández Ruiz**

Magister en Administración de Tecnología de la Información

Institución: Universidad Nacional de Costa Rica

Dirección: Lagunilla de Heredia, Campus Benjamín Núñez, Heredia, Costa Rica

E-mail: irene.hernandez.ruiz@una.ac.cr

**Andrés Víquez Víquez**

Magister en Computación e Informática por la Universidad de Costa Rica

Institución: Instituto Tecnológico de Costa Rica

Dirección: Desamparados de Alajuela, Centro Académico de Alajuela, Alajuela, Costa Rica

E-mail: anviquez@itcr.ac.cr

**Kerly Gómez Toaza**

Bachiller en Ingeniería de Sistemas de Información

Institución: Universidad Nacional de Costa Rica

Dirección: Lagunilla de Heredia, Campus Benjamín Núñez, Heredia, Costa Rica

E-mail:k.e.r.l.y013@gmail.com

**RESUMEN**

El siguiente trabajo presenta los resultados de un primer estudio acerca de la percepción del estudiantado acerca de las habilidades blandas y su importancia en su proceso de formación como futuros ingenieros de sistemas. La recolección de los datos se llevó a cabo en una muestra de 70 estudiantes de dos universidades públicas y en marca cuáles habilidades blandas consideran importantes los estudiantes y qué estrategias los docentes pueden llevar a cabo en sus aulas para favorecer el desarrollo de las mismas en sus estudiantes.

**Palabras clave:** Habilidades Blandas, Ingeniería en Sistemas, Estudiantes, Desarrollo Profesional, Percepción.

**ABSTRACT**

The following work presents some results of a first study about student perception about soft skills and their educational in their training process as future systems engineers. Data collection was carried out considering population of 70 students from two public universities and in branding which soft skills students consider important and what educational strategies teachers may carry out in their classrooms to favor the development of these soft skills in their students' learnings.

**Keywords:** Soft Skills, computing engineer, Students, professional growth, Perception.

## 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe medir no sólo la asimilación de conocimientos sino el desarrollo de las habilidades necesarias para resolver problemas en contextos reales. Según Perrenoud y Andreu (2007), una habilidad es la capacidad de usar los recursos necesarios para responder efectivamente a una situación compleja en un contexto específico. Las habilidades pueden ser de tipo técnico (conocimientos) o interpersonales (actitudes sociales). Estas últimas hacen referencia a aspectos como trabajo en equipo, liderazgo, comunicación, capacidad de negociación, entre otros, los cuales son vitales en el desarrollo de productos de software en el que se requiere la interacción de las personas tanto dentro de los equipos de trabajo como en la labor continua con analistas de negocio y usuarios [1].

Un primer paso para mejorar las habilidades blandas de los estudiantes es aumentar su conciencia acerca de su importancia de las mismas y las consecuencias de las deficiencias en este tema. Se debe alentar a los estudiantes a mejorar sus habilidades blandas aplicando los métodos que mencionamos anteriormente, como por ejemplo leer libros dedicados, asistir a cursos y unirse a clubes o sociedades para ampliar su horizonte[2].

Las habilidades blandas han adquirido una gran relevancia en este siglo, debido a la necesidad de formar a las personas en cuestiones laborales de orden "transversal" y al alto nivel de comunicación que se establece mediante las redes sociales y otras tecnologías que convierten al entorno en un constante intercambio de datos, información y conocimiento [3].

Las habilidades blandas o soft skills son habilidades que según Gardner, se pueden resumir en las siguientes: "mente disciplinada, sintetizadora, creativa y ética". Y entre ellas están el pensamiento crítico (que permite procesar información, sacar conclusiones y tomar decisiones), el trabajo en equipo (tener la capacidad de realizar trabajo colaborativo con los pares), y el liderazgo, traducido en la capacidad de dirigir a los pares y la habilidad para comunicar ideas adecuadamente [4].

La importancia de las habilidades blandas en el ejercicio profesional del ingeniero de software ha dado lugar a la aparición de estrategias orientadas a su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias buscan la generación de ambientes de colaboración en los que los estudiantes puedan desarrollar la creatividad y habilidades

sociales, críticas para sus prácticas de ingeniería, como la comunicación efectiva, el liderazgo, la capacidad de negociación y el trabajo en equipo (Bull et al., 2013) [5].

Las habilidades blandas han adquirido una gran relevancia en este siglo, debido a la necesidad de formar a las personas en cuestiones laborales de orden «transversal» y al alto nivel de comunicación que se establece mediante las redes sociales y otras tecnologías que convierten al entorno en un constante intercambio de datos, información y conocimiento [6].

Perreault (2006, p.125) define las habilidades blandas como "aquellos rasgos y capacidades que un individuo posee además del conjunto de habilidades técnicas y / o de conocimiento". El conocimiento técnico y / o conjunto de habilidades se refiere a las habilidades duras que se requieren para tareas o situaciones específicas y se considera que son difíciles de adquirir. A pesar de que debe darse el mismo peso a ambas habilidades, las habilidades duras a menudo se consideran complementarias a las habilidades blandas [7].

Las habilidades blandas son aquellas que permiten poner en práctica valores que contribuyen a que la persona se desarrolle adecuadamente en los distintos ámbitos de acción, como trabajar duro bajo presión, tener flexibilidad y posibilidad de adaptarse a los distintos escenarios, contar con habilidades para aceptar y aprender de las críticas, disponer de autoconfianza y capacidad de ser confiable, lograr una comunicación efectiva, mostrar habilidades para resolver problemas, poseer un pensamiento crítico y analítico, saber administrar adecuadamente el tiempo, saber trabajar en equipo, tener proactividad e iniciativa, tener curiosidad e imaginación y disponer de voluntad para aprender, además de saber conciliar la vida personal, familiar, social y laboral, entre otras [8].

Las denominadas habilidades blandas se refieren a un conjunto de capacidades que permiten al individuo desenvolverse de mejor forma en sus ámbitos de acción. Estas habilidades, que han sido adquiridas tanto desde contextos formales como informales resultan también especialmente útiles y relevantes en contextos laborales y de socialización, aunque se carezca de titulación (Buckingham, 2008). Por ejemplo, habilidades blandas son: la capacidad para trabajar bajo presión, ser capaz de adaptarse a los distintos contextos y escenarios, aprender y nutrirse de las críticas, autoconfianza, el pensamiento crítico y analítico, la capacidad para administrar el tiempo, trabajar en equipo o la curiosidad y la imaginación [9].

Básicamente, las habilidades blandas se refieren a las personalidades, atributos, cualidades y el comportamiento de las personas. Las habilidades blandas incluyen ciertas

habilidades, como la comunicación, la resolución de problemas, la automotivación, la toma de decisiones y la gestión del tiempo [10].

El mercado laboral en el área de informática se vuelve cada vez más competitivo, razón por la cual las habilidades blandas poseen una gran relevancia en la formación de ingenieros en sistemas. La intención de este trabajo es conocer la perspectiva de los estudiantes de primer ingreso acerca de la importancia del desarrollo de las habilidades blandas en su proceso de formación como profesionales.

## **2 DISEÑO METODOLÓGICO**

La investigación es de tipo exploratoria, pretende dar a conocer una perspectiva inicial del tema, que permita en un futuro continuar con una investigación más rigurosa. Para ello, los investigadores desarrollaron un formulario en línea utilizando la herramienta Google Forms.

La muestra del estudio analizada está compuesta por estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Escuela de Informática de la Sede Central de la Universidad Nacional. El panel de estudiantes participantes se obtuvo a partir de un muestreo no probabilístico que incluyó la colaboración voluntaria de 70 estudiantes con edades entre los 17 y 27 años. De los cuales 20% eran mujeres y un 80% hombres.

El cuestionario desarrollado fue el siguiente:

1. Género
2. Edad
3. Provincia donde vive
4. Nivel de la carrera en que se encuentra
5. ¿Cuáles habilidades considera usted que ha desarrollado durante la carrera?
6. ¿Cuál considera usted que ha sido la habilidad que más a desarrollado?
7. ¿Considera usted que las habilidades blandas son importantes para conseguir trabajo?  
(Puede marcar varias opciones)
  - Ética
  - Confianza
  - Actitud Positiva
  - Automotivación
  - Trabajo en Equipo
  - Habilidades Organizacionales
  - Trabajo bajo presión
  - Comunicación Efectiva
  - Flexibilidad
  - Confidencialidad
8. ¿Considera usted que LinkedIn es una herramienta útil para colocar su perfil para conseguir trabajo?
9. Marque las habilidades que usted considera que ha adquirido. (Puede marcar varias opciones)
  - Buena comunicación
  - Buena organización
  - Trabajo en equipo
  - Puntualidad
  - Pensamiento crítico
  - Sociable
  - Ser creativo
  - Habilidades interpersonales de comunicación
  - Facilidad de adaptación
  - Personalidad amigable
10. ¿Considera usted que los cursos de la carrera le permitieron desarrollar estas habilidades?
11. ¿Podría indicar alguna actividad que usted recuerde le permitió desarrollar estas habilidades?
12. ¿Qué tipo de estrategias considera usted que su profesor(a), puede desarrollar en su clase para el desarrollo de estas habilidades?

### **3 ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A continuación, se presenta cada una de las preguntas del cuestionario anterior, así como un análisis de las respuestas obtenidas.

1. ¿Cuáles habilidades considera usted que ha desarrollado durante la

carrera?

Tabla 1. Frecuencias de las habilidades blandas que consideran los estudiantes

Actitud positiva	6
Automotivación	5
Comunicación efectiva	0
Confianza	0
Confidencialidad	4
Ética	5
Flexibilidad	4
Habilidades organizacionales	4
Habilidades organizacionales	9
Trabajo bajo presión	3
Trabajo en equipo	6

En primer lugar, los estudiantes consideran como principal habilidad la de trabajar bajo presión, seguido en segundo lugar por el trabajo en equipo. Y en tercer lugar la actitud positiva y la automotivación.

2. ¿Cuál considera usted que ha sido la habilidad que más ha desarrollado?

Tabla 2. La habilidad que más han desarrollado

Actitud positiva	1
Aguantar depresión y tristeza además de gente molesta	1
Aprendizaje Autodidacta	1
Automotivación	4
Buena comunicación	1
Buscar solución a problemas difíciles	2
Capacidad de trabajar en varios proyectos a la vez	1
Comunicación efectiva	1
Confianza	4
Desarrollo personal	1
Disciplina	1
El no rendirme	1
Esfuerzo	1
Estar siempre dispuesto a aprender algo nuevo, lógica	1
Ética	1
Habilidades Organizacionales	4
Hacer todos los trabajos que se me pongan sin importar que tan difícil se vea.	1
Investigar sobre la información necesaria para realizar un trabajo	1
La actitud positiva	2
La automotivación.	1
La compresión	1
La concentración	1
La organización del tiempo	1
La perseverancia	1
Leer	1
Liderazgo	1
Lidiar con problemas y hacerles frente.	1
Organización	5
Perseverancia	1

Persistencia	1
Prestar atención	1
Puntualidad	1
Responsabilidad	2
Tener una actitud positiva, a pesar de las adversidades	1
Tomar iniciativa, liderazgo	1
Trabajo bajo presión	8
Trabajo en Equipo	9

Los estudiantes consideran que la habilidad que más han desarrollado es el trabajo bajo presión, seguida de la automotivación. Esto puede deberse a que los estudiantes durante la Carrera se enfrentan al desarrollo de proyectos programados en diferentes lenguajes de programación, en los que deben enfrentarse a trabajar en períodos limitados de tiempo, con el fin de cumplir con la fecha establecida de los entregables y porque a la vez llevan más cursos donde pueden encontrarse con trabajos y proyectos propios de la disciplina.

3. ¿Considera usted que las habilidades blandas son importantes para conseguir trabajo?

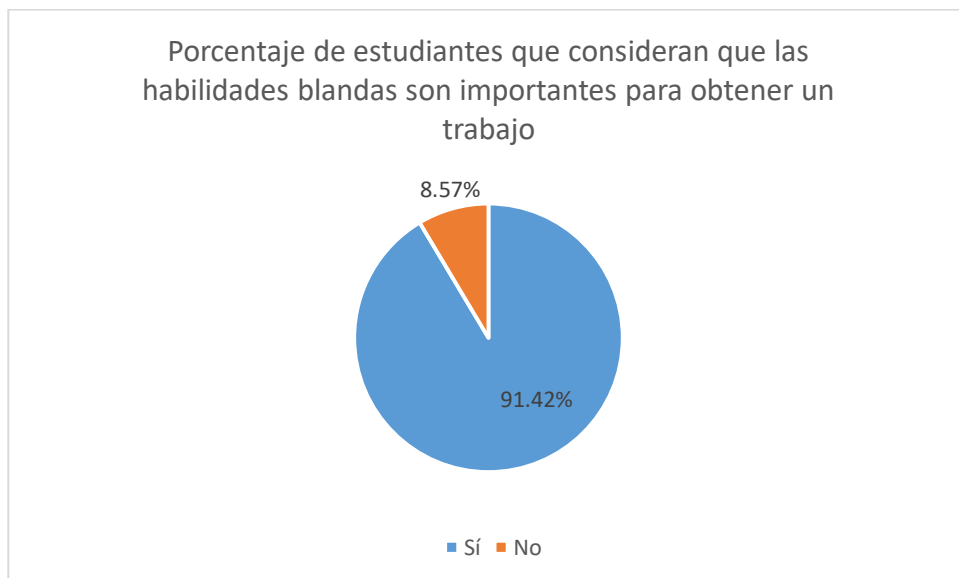


Gráfico 1. Porcentaje de estudiantes que consideran importante las habilidades para conseguir trabajo

El 91,42% de los estudiantes son conscientes que el desarrollo de las habilidades blandas son importantes para el desarrollo como futuro profesional. De esta manera los



profesores de los diferentes cursos a lo largo de las Carreras de las dos universidades se preocupan por desarrollar actividades que sean sumativas para el desarrollo de estas habilidades.

4. ¿Considera usted que LinkedIn es una herramienta útil para colocar su perfil para conseguir trabajo?

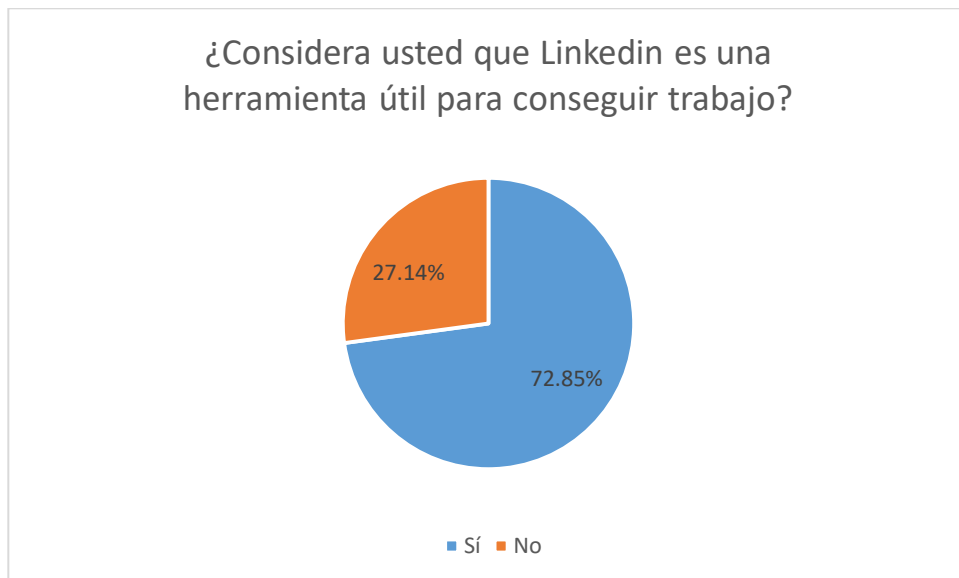


Gráfico 2. Porcentaje de estudiantes que consideran LinkedIn como una herramienta útil para conseguir trabajo

El 72,85% de los estudiantes si consideran que la red social LinkedIn es útil para tener un perfil y que podría facilitar la búsqueda de trabajo. Con este resultado, es interesante que los estudiantes conocen de esta red, pero en su totalidad no la utilizan hasta el momento.

Es importante tomar tiempo de actividades extracurriculares donde se les explique a los estudiantes de las ventajas del uso de las redes sociales orientadas a tener un perfil profesional, explicarles cómo se analiza el mercado de contrataciones y lo importante de diseñar una buena imagen sobre el perfil de cada uno. Además, este tipo de redes pueden motivar a los estudiantes para analizar nuevas oportunidades de estudios de postgrados o bien de certificaciones en las áreas atrayentes para ellos.

## 5. ¿Cuáles habilidades considera usted que ha adquirido?

Tabla 3. Habilidades que los estudiantes consideran que han adquirido

Pensamiento crítico	27
Trabajo en equipo	25
Facilidad de adaptación	21
Personalidad amigable	19
Buena comunicación	17
Sociable	17
Puntualidad	15
Ser creativo	13
Buena organización	12
Habilidades interpersonales de comunicación	7

Entre las principales habilidades que los estudiantes concuerdan que han adquirido son: el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. En estas actividades se procura trabajar en las clases, problemas donde los estudiantes de manera individual o grupal logren entender los elementos más importantes para la solución adecuadas de problemas computacionales. Además, con la guía de los profesores los estudiantes pueden participar de actividades grupales con la retroalimentación de los profesores y de sus compañeros.

6. ¿Considera usted que los cursos de la Carrera le permitieron desarrollar estas habilidades?

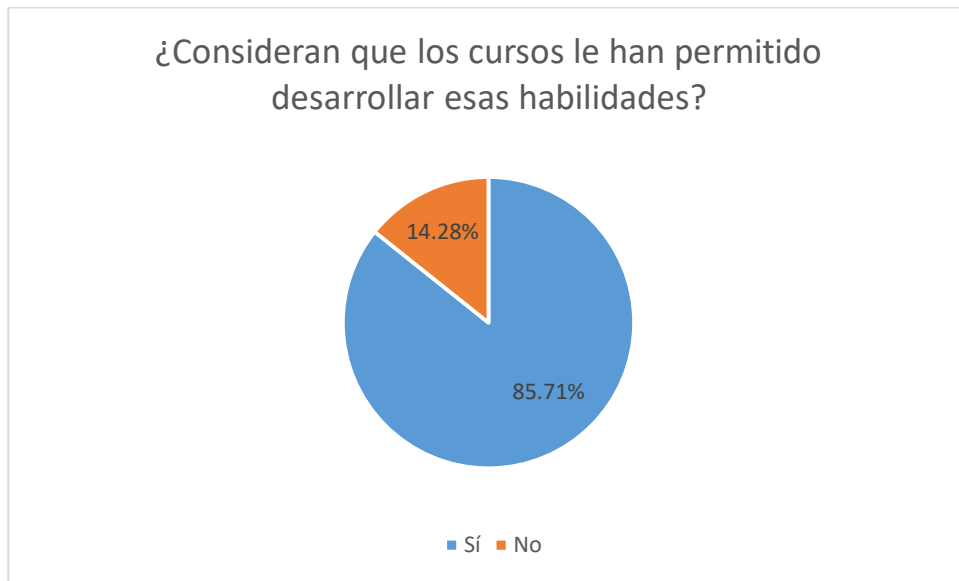


Gráfico 3. Porcentaje de estudiantes que consideran que los cursos les han permitido desarrollar esas habilidades

Los estudiantes en un 85,71% concuerdan que si han logrado el desarrollo de las habilidades durante los cursos que han tomado. En este rubro es importante dar seguimiento continuo a los estudiantes que consideran no han alcanzado un desarrollo de estas habilidades durante su formación universitaria. Para lograr generar otros espacios que les permitan a todos preocuparse por estas habilidades tan importantes para conseguir un trabajo.

7. ¿Qué tipo de estrategias considera usted que su profesor(a), puede desarrollar en su clase para el desarrollo de estas habilidades?

Es importante mencionar que hay actividades que los docentes pueden realizar durante las clases que pueden lograr que los estudiantes mejoren sus habilidades blandas. Por esta razón, se dedicó un espacio dentro del cuestionario para que los estudiantes opinen sobre estos aspectos y sea un ejercicio de retroalimentación para los docentes. Entre las principales actividades que señalaron los estudiantes se encuentran:

- Actividades creativas.
- Las actividades incluyentes con toda la clase

- Constante participación.
- Hacer prácticas.
- Trabajo en grupos en la clase.
- Apoyo hacia los estudiantes y elaborar actividades en las cuales se deba desarrollar diversos programas.
- Actividades interactivas.
- Actividades dinámicas que no seas tan monótonas.
- Comunicación y paciencia.
- Actividades recreativas.
- Realizar más proyectos en clase que favorezcan el trabajo en equipo.
- Trabajos grupales dentro de la misma clase.
- Analizar ejercicios.
- Buenas explicaciones.
- Participación activa de todos los estudiantes.
- Prácticas en clase.
- Ser un poco más creativo y motivar al estudiante

#### 4 CONCLUSIONES

Actualmente, los ingenieros en sistemas deben ser poseedores de una serie de habilidades, tanto técnicas como blandas, con el fin de poder desempeñarse de manera exitosa en el entorno laboral.

Frente a los datos recaudados, se puede observar que un porcentaje significativo de los estudiantes de la muestra se encuentran conscientes de la importancia de las habilidades blandas en su formación como ingenieros en sistemas, además de que han logrado identificar las que consideran que han desarrollado más hasta el momento de la realización de esta encuesta, entre las que destacan el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, habilidades esenciales en el trabajo.

Por otra parte, la mayoría estuvo de acuerdo en que los cursos recibidos les ayudaron a desarrollar dichas habilidades. No obstante, este tema queda abierto para una futura investigación en la que se traten los puntos destacados en la presente investigación con mayor profundidad.

**REFERENCIAS**

- [1] Gómez Álvarez, M. C., Manrique-Losada, B., & Gasca-Hurtado, G. P. (2017). Propuesta de evaluación de habilidades blandas en ingeniería de software por medio de proyectos universidad-empresa. *Revista Educación en Ingeniería. Enero a Junio de 2015, Vol. 10, No. 19, pp. 131-140.* <http://hdl.handle.net/11407/3409>
- [2] Schulz, B. (2008). The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge. <http://hdl.handle.net/10628/39>
- [3] Ortega Santos, C. E., Febles Rodríguez, J. P., & Estrada Sentí, V. (2016). Una estrategia para la formación de competencias blandas desde edades tempranas. *Revista Cubana de Educación Superior, 35(2), 35-41.* [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142016000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142016000200003)
- [4] Rivas Vásquez, L. I., Pozo Posadas, N. L., & Paredes Vizcarra, E. E. (2018). Desarrollo de un plan de negocios de una escuela de formación de habilidades blandas y oficios. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/623236>
- [5] Álvarez, M. C. G., Losada, B. M., & Hurtado, G. P. G. (2015). PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE HABILIDADES BLANDAS EN INGENIERÍA DE SOFTWARE A TRAVÉS DE PROYECTOS UNIVERSIDAD-EMPRESA. *Revista Educación en Ingeniería, 10(19), 131-140.* <https://www.educacioneningeneria.org/index.php/edi/article/view/549>
- [6] Santos, C. E. O., Rodríguez, J. P. F., & Sentí, V. E. (2016). Una estrategia para la formación de competencias blandas desde edades tempranas/A Strategy towards the Formation of Soft Competences since Early Ages. *Revista Cubana de Educación Superior, (2), 35-41.* <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/121>
- [7] Kralj, M. (2018). *COMPETENCY GAP: MANAGERS' EXPECTATIONS AND STUDENTS' PERCEPTIONS OF THE IMPORTANCE OF SOFT SKILLS* (Doctoral dissertation, RIT Croatia.). <https://zir.nsk.hr/islandora/object/acmt%3A36>
- [8] Estrada, M. R. B. (2013). Nuevos valores para una nueva sociedad. Un cambio de paradigma en educación. *Edetania. Estudios y propuestas socioeducativas, (43), 53-65.* <http://revistas.ucv.es/index.php/Edetania/article/view/215>
- [9] Montes Rodríguez, R. (2014). Educación expandida: Nuevas formas de aprendizaje en contextos múltiples. Estado de la cuestión. [http://www.academia.edu/download/36598160/Educacion\\_expandida.pdf](http://www.academia.edu/download/36598160/Educacion_expandida.pdf)

[10] Majid, S., Liming, Z., Tong, S., & Raihana, S. (2012). Importance of soft skills for education and career success. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 2(2), 1037-1042.

<http://infonomics-society.org/wp-content/uploads/ijcdse/published-papers/special-issue-volume-2-2012/Importance-of-Soft-Skills-for-Education-and-Career-Success.pdf>