

LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN PROFESIONAL ADMINISTRATIVA Y COMERCIAL DE ECUADOR

The Teacher's Digital Competences and Its Incidence in the Learning Process in the Superior Technological Institute of Professional Administrative and Commercial Training of Ecuador

Emma Zulay Delgado Saeteros, Ph.D.
Instituto Superior Tecnológico de Formación
Profesional Administrativa y Comercial,
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-1432-4885>
zulayd@formacion.edu.ec

Alejandro Nicolás Lema Cachinell, Ph.D.
Instituto Superior Tecnológico de Formación
Profesional Administrativa y Comercial,
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6402-9342>
alejandrol@formacion.edu.ec

Belinda Marta Lema Cachinell, Ph.D.
Instituto Superior Tecnológico de Formación
Profesional Administrativa y Comercial,
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1403-336X>
martalema@formacion.edu.ec

Palabras claves: Aprendizaje colaborativo, competencias digitales, funcionalidades, recursos digitales, tecnologías

Recibido: 29 de septiembre de 2017

Keywords: Collaborative learning, digital competences, functionalities, digital resources, technologies

Aceptado: 14 de febrero de 2018

RESUMEN

El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación de nivel superior demanda cambios que fomenten la calidad que se requiere en Ecuador desde la Ley Orgánica de Educación Superior. No obstante, las tecnologías de la información y las comunicaciones suponen una revolución comunicativa generalmente limitada a aquellos que pueden acceder a ella y poseen conocimientos al respecto. Su apertura no es tan global como se dice o se piensa, ya que muchos son los inconvenientes que hacen de este fenómeno un campo restringido a unos pocos, aunque cada vez cuente con un número mayor de usuarios. La tecnología ha abarcado varios campos, hoy se habla del síndrome de la tecnología educativa, el investigador Justo Chávez hace énfasis que el auge y la versatilidad de la tecnología hace que su utilización se sitúe en todas las etapas del sistema de educación. Por lo que, las instituciones de educación superior inevitablemente no pueden encontrarse aisladas de estos cambios tecnológicos. Desde esta visión el docente debe poseer las competencias necesarias para promover el uso de las TIC como un medio didáctico de gran importancia lo que permitirá una preparación adecuada a sus estudiantes.

ABSTRACT

The process of teaching learning in higher education demands changes that promote the quality required in Ecuador from the Organic Law of Higher Education. However; the information and communication technologies represent a communicative revolution generally limited to those who can access and have knowledge about it. Its openness is not as global issue as it is said or thought: many are the drawbacks that make this phenomenon a restricted field to just a few people, although there is an increasing number of users. The technology has covered several fields, today we talk about the syndrome of educational technology, the researcher Justo Chavez mentions in his contribution, "Current Trends in Education," where he emphasizes that the boom and versatility of technology makes its use is at all stages of the education system. Therefore, institutions of higher education are inevitably isolated from these changes and phenomena. From this point of view, the teacher must possess the necessary skills to promote the use of ICTs as a highly important didactic means which will allow adequate preparation for their students.



INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) han evolucionado vertiginosamente en la última década, debidas especialmente a su capacidad de interconexión a través de la Red. Las innovaciones tecnológicas han proporcionado a la educación canales nuevos para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde el docente es parte fundamental en todo este desarrollo tecnológico.

En tal sentido, la educación superior debe afrontar las competencias digitales como una exigencia social, por lo tanto, está en la obligación de preparar a sus docentes para dar respuesta a esta demanda social.

Dentro de este proceso Rangel, (2015) valora que el docente debe estar capacitado para guiar al alumnado en el uso correcto y la integración didáctica de los nuevos contenidos a través de las TIC, para capacitarlo en su recorrido futuro hacia la llamada “sociedad del conocimiento”.

Este presupuesto es asumido por la UNESCO en el 2010 donde se deja en evidencia que las competencias digitales constituyen la integración de nuevos ambientes de aprendizaje no-tradicionales, que demandan de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal.

De igual manera, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias digitales que alcanza el docente, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y la profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento.

Esta temática también es abordada por el Banco Mundial en el 2011, a través de su programa World Links, donde hace hincapié en la necesidad del desarrollo de las competencias digitales tanto en estudiantes como en los docentes o profesores, al respecto se puntualiza en la capacitación que debe de tener el docente para crear, incorporar y facilitar la innovación en las prácticas de la sala de clases integrando la tecnología de redes, el trabajo en equipo y la internet en el currículum.

Esta problemática abordada revela, indudablemente, la necesidad de mejorar la formación constante del claustro docente en el Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial (ITFPAC), para afrontar la problemática anteriormente expuesta.

Por lo que, los autores apoyados por la institución, se propusieron crear y estructurar una plataforma de aprendizaje virtual con el objetivo de elevar significativamente el desarrollo de las competencias digitales de los docentes a favor del proceso de enseñanza aprendizaje.

DESARROLLO

La creación y estructuración de la plataforma de aprendizaje virtual para el desarrollo de las competencias digitales del docente y su utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje, transitó por tres etapas que se describen a continuación. Estas son:

- Etapa I. Fundamentación de la necesidad del uso de las TIC por los docentes
- Etapa II. Análisis de las insuficiencias actuales en el uso de las TIC de los docentes en el Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial
- Etapa III. Estructuración de la plataforma de aprendizaje virtual

➤ **La etapa I denominada Fundamentación de la necesidad del uso de las TIC por los docentes.**

Parte de la profundización en las investigaciones relacionadas con esta problemática de autores latinoamericanos, entre ellos: Salcedo, F. (2011); Paredes, M. (2011); González, D. (2010); Rodríguez, E. (2010); Huidobro, J. (2009); Sánchez, L. (2009); Padrón, J. (2005) y otros. Estos autores reconocen la importancia del uso de las TIC en el proceso formativo del profesional, sin embargo, enfatizan poco en cómo contribuir al desarrollo de las competencias digitales en los institutos superiores tecnológicos.

Los autores de este trabajo particularizan en la necesidad impostergable de potenciar el uso de la TIC en los institutos superiores tecnológicos, cuyos contenidos teóricos que se enseñan requieren de la interrelación y complementación con muchas horas de práctica y del aprendizaje colaborativo, lo que demanda del uso de las funcionalidades de las TIC.

No obstante, en los estudios realizados se constata que no se valora suficientemente las peculiaridades de las funcionalidades de las TIC dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en estas instituciones, siendo una problemática aún no resulta en la actualidad, lo cual denota que la innovación tecnológica no ha alcanzado el lugar que merece en su mundo educativo, aun cuando se ha demostrado su trascendencia para la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje, lo que fundamenta la necesidad inminente de su uso por parte de los docentes de los aludidos institutos.

➤ **En la etapa II se hizo necesario particularizar en el análisis de las insuficiencias actuales de los docentes en el Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial en el uso de las funcionalidades de las TIC.**

Para ello, se tuvo en cuenta la experiencia investigativa de los autores en este campo, sus experiencias en la administración de los entornos virtuales y del hardware de la institución, así como también la realización de un diagnóstico fáctico y causal que implicó la aplicación de los siguientes métodos y técnicas.

El análisis- síntesis: que permitió procesar la información consultada, además, de analizar y resumir la integración, interpretación y fundamentación del resultado de otros métodos y técnicas aplicadas, así como la toma de posiciones a partir de la crítica a diferentes fuentes y la valoración del estado del fenómeno en la institución investigada.

El método histórico - lógico: accedió al análisis del comportamiento de la evolución histórica de la problemática investigada, relacionada con la capacitación del personal docente en el uso de las funcionalidades de las TIC, así como los niveles de desarrollo de un período a otro en el ITPAC.

En lo referente a los métodos empíricos se aplicaron: la observación que se empleó para constatar el desempeño de los docentes del ITPAC en el uso de las funcionalidades de las TIC; las encuestas aplicadas a los docentes y directivos permitió la caracterización del proceso de capacitación en el uso de las funcionalidades de las TIC y así diagnosticar el estado actual.

La entrevista a docentes se aplicó para obtener información acerca de su preparación teórico-metodológica en el uso de las funcionalidades de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El análisis documental: se utilizó para valorar el diseño actual del plan de capacitación docente en el uso de las funcionalidades de las TIC. La triangulación múltiple para contrastar los datos obtenidos a través de los distintos instrumentos aplicados.

Se realiza la triangulación de los siguientes métodos: observación, entrevistas y encuestas para corroborar la factibilidad de la propuesta realizada.

Entre los métodos matemáticos y estadísticos fue utilizada la estadística descriptiva para encauzar datos. Los resultados obtenidos de la aplicación del sistema de métodos y técnicas y su interpretación permitieron identificar las siguientes insuficiencias en el ITPAC:

1. Los estudiantes hacen uso de la tecnología en actividades de entretenimiento que muchas veces no favorecen el cumplimiento de las tareas académicas.
2. Desde los programas de diseño micro curricular no se especifica suficientemente la forma de utilizar las funcionalidades de las TIC.
3. En ocasiones cuando se produce una ausencia de los docentes a la docencia asistida, no se aprecia el protagonismo del estudiante para sistematizar los contenidos de aprendizaje.
4. En la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje, el docente no logra dar tratamiento didáctico correcto a las funcionalidades colaborativas y transmisivas de las TIC.
5. Limitada innovación educativa en el uso de las funcionalidades de las TIC en la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje.
6. Limitada proyección de actividades metodológicas de programación, diseño y desarrollo curricular de las funcionalidades de las TIC, así como un carácter fragmentado en la impartición de estas. Tomando como basamentos las insuficiencias expuestas con anterioridad se procedió a la siguiente etapa.

➤ **En la etapa III se creó y estructuró la plataforma de aprendizaje virtual para el desarrollo de las competencias digitales y potenciar el uso durante el proceso de enseñanza aprendizaje.**

Se parte de la fundamentación teórica donde se precisa que las tecnologías de la información y la Comunicación (TIC), ocupan un lugar importante en los espacios educativos, se hace énfasis en la necesidad de la incorporación de las plataformas tecnológicas educativas como una vía de desarrollo en el proceso de enseñanza - aprendizaje para contribuir a alcanzar los objetivos instructivos y educativos del Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial.

Se asume el criterio de que la plataforma tecnológica ha llegado a considerarse como un instrumento ineludible para el proceso de enseñanza y aprendizaje desde el nivel inicial hasta el nivel universitario, donde se requiere aún más el desarrollo de habilidades comunicativas, cognitivas y tecnológicas, entre otras.

Estas herramientas han sido definidas, estudiadas y utilizadas en muchos campos del conocimiento; sin embargo, y para el caso de la institución; serán abordadas desde el ámbito educativo y académico. Las tecnologías, independientemente de su potencial instrumental, se convierten en medios y recursos didácticos que usadas conveniente y oportunamente por los docentes los estimulan y movilizan en la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales, los ayudan a crear ambientes y entornos diferentes de aprendizajes más productivos, activos y desarrolladores, propiciando una comunicación colaborativa y cooperada.

Por lo tanto, esta situación ha permitido que las TIC se articulen en los procesos educativos a través de plataformas tecnológicas educativas. Por ello, en la institución se ha tratado sobre la influencia que tienen las plataformas tecnológicas en diversos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Uno de estos aspectos, es que el aprendizaje ya no se articula exclusivamente alrededor de la forma sincrónica, sino que está apoyando fuertemente en otras modalidades como la asincrónica (e-learning), donde su desarrollo es totalmente virtual y la mixta (b-learning), en la que se combina la enseñanza sincrónica con la asincrónica, apoyándose en herramientas tecnológicas como las plataformas educativas, el correo electrónico, la videoconferencia y las redes sociales.

En el Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial, la plataforma tecnológica sitúa al estudiante como el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje, características de su personalidad y la forma como interactúa con la información. Gracias al uso de estas herramientas se puede generar movilización de estrategias, metodologías y técnicas docentes que aportan al trabajo individual y grupal de los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje autónomo y colaborativo, ya que no tiene sentido utilizar las funcionalidades de las TIC para una enseñanza en la que los estudiantes siguen siendo receptores pasivos de información.

La plataforma tecnológica de la institución es un ambiente de aprendizaje, se trata de un entorno abierto y activo para ofrecer capacitación, comunicación y participación permanente a la comunidad de aprendizaje de la institución.

En el caso del ITFPAC, este ambiente tecnológico se organiza sobre la plataforma educativa Chamilo, empleado como apoyo a la tarea docente y utilizado en más del 80% de países a nivel mundial, tiene como un gran valor añadido el hecho de que se trata de software libre, por lo que pudo adaptarse a las necesidades de la institución y no supone ningún costo de instalación ni de uso.

El aula virtual es un espacio de aprendizaje on line, en este sentido, este recurso tecnológico brinda todas las posibilidades para estar en contacto permanente con el grupo, posibilitando:

- **Interactividad:** el acceso al módulo Usuarios, así como a cualquier lugar de la plataforma tecnológica institucional en que se mencione a una persona, permite enviarle un mensaje interno. También puede encontrarse a una persona en el chat, para intercambiar opiniones.
- **Colaboración:** de todos los integrantes del curso, lo que permite que los docentes incorporen archivos de los alumnos para que dentro del propio grupo se genere una retroalimentación.
- **Información:** acceso permanente a información importante como de fechas del calendario académico, agenda de actividades, calificaciones, noticias de la cátedra, etc.
- **Herramientas de distribución de contenidos:** que permite al profesorado poner a disposición del alumno, información en forma de archivos.

- **Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas:** como foros de debate e intercambios de información, mensajería interna del curso con posibilidades de enviar mensajes individuales o grupales, chats etc.
- **Herramientas de seguimiento y evaluación:** cuestionarios editables por el docente, para evaluación de los estudiantes y de auto evaluación para los mismos.
- **Herramientas de administración y asignación de permisos:** se realiza al usuario generalmente mediante autenticación con nombre de usuario y contraseña de usuarios registrados.
- **Herramientas complementarias:** portafolio, blogs de notas, sistemas de búsqueda de contenidos del curso y foros.

La plataforma tecnológica institucional ofrece una serie de recursos tecnológicos sobre los cuales el docente debe tomar ciertas decisiones de acuerdo a sus intenciones y enfoque pedagógico.

Características de la Plataforma Tecnológica Institucional

Flexibilidad

La Plataforma Tecnológica como repositorio de materiales, dada la flexibilidad que posee el entorno tecnológico de un aula virtual, se convierte en uno de los principales y primeros usos para la actividad académica, es utilizarla como un reservorio flexible de recursos. Es posible publicar en ella materiales de cátedra, textos, imágenes, audio, video, enlaces a otras páginas web pertinentes al campo de estudio.

Apoyo a la presencialidad

En la plataforma tecnológica institucional se desarrollan actividades de aprendizaje diseñadas por los docentes sobre la base de las opciones que ofrece Chamilo. La plataforma permite integrar páginas webs, blogs, cuestionarios, etc., “externos” a la misma, se puede hablar de un aula didáctica.

En ella, el acento no está sobre los materiales de contenido exclusivamente, sino que en el desarrollo y funcionamiento de las actividades de enseñanza - aprendizaje encuentra su rol principal. La plataforma ofrece una lista de actividades que los docentes pueden utilizar en sus cursos. Así, se pueden realizar glosarios, enviar, recibir y corregir tareas, participar en foros, por mencionar sólo algunas posibilidades.

Desafíos y oportunidades para el trabajo docente

Las plataformas tecnológicas son herramientas que permiten ampliar y diversificar recursos. En este sentido, el docente debe poseer la capacidad de motivar, dinamizar los espacios, valorar las contribuciones personales de los estudiantes, favorecer el trabajo en equipo y realizar un seguimiento personalizado de todos y cada uno de los estudiantes.

En cuanto, al proceso cognitivo, que dependerá de las conexiones significativas que se establezcan en el proceso educativo, es similar a la enseñanza presencial. Ni uno ni otro proceso de aprendizaje, presencial o virtual, es superior al otro, simplemente se sustentan en coordenadas distintas que ofrecen situaciones y oportunidades de aprendizaje formalmente diferentes.

La tecnología no es la solución de todos los problemas educativos ni del proceso de enseñanza aprendizaje, pero existen tendencias que muestran que se convertirá en un agente activador del proceso de cambio en la educación.

El hardware y software hace posible, en muchos casos, pasar de las palabras a los hechos y generar ambientes de aprendizaje de tipo heurístico, en los cuales el estudiante pueda explorar, conjeturar y descubrir. Y en ese sentido, puede facilitar la comunicación entre educadores y sus colegas, entre estudiantes y los educadores, y entre los estudiantes y otros estudiantes.

CONCLUSIÓN

Como resultado de la aplicación de métodos de investigación, se pudo constatar que, en torno a la capacitación del personal docente en el uso de las funcionalidades de las TIC en Ecuador, ha predominado una concepción y una práctica tecnicista, lo que ha limitado el desarrollo de las competencias digitales de los docentes.

Las estrategias diseñadas para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes poseen una adecuada relación entre las etapas que la componen que van desde la comprensión de las TIC como objeto de estudio hasta la estructuración e implementación de una plataforma virtual de aprendizaje.

La aplicación parcial de la estrategia en las condiciones del ITPAC permitieron demostrar su factibilidad y pertinencia, expresada en: la satisfacción de los participantes con los aprendizajes recibidos.

El incremento en el uso de las funcionalidades de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje, favoreciendo la elevación progresiva de su calidad; el mejoramiento de las relaciones interpersonales y de la comunicación en general profesor - estudiante y estudiante - estudiante.

El predominio de un ambiente favorable del uso de la tecnología en los diferentes procesos en la institución y el mejoramiento de la formación investigativa de docentes y estudiantes respaldados por las funcionalidades de las TIC.

RECOMENDACIONES GENERALES

- ✓ Extender las estrategias metodológicas en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje a los nuevos docentes de las nuevas carreras que se incorporarán a la institución considerando sus particularidades.
- ✓ Continuar profundizando en el estudio del uso de las plataformas virtuales de aprendizaje en este tipo de instituciones, visto desde el empleo de software libre, atendiendo a los requerimientos legales establecidos en el contexto ecuatoriano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agudelo, A. (2004) Una aproximación a la consolidación de líneas de investigación desde la educación, la comunicación y la tecnología. Cuba: Material digitalizado
2. Alegría, M. (2001). Usos de las NTIC en la formación docente Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico Argentina: Material digitalizado.
3. Alonso, A. (2007). Desarrollo de Contenidos para un Sistema de Gestión de Aprendizaje en apoyo al Modelo Educativo de la U.A.E.H. México: XXIII Simposio Internacional de Computación en la Educación 2007, Morelia Michoacán.
4. Cabero, J. (1994). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. Comunicar 3. Pp14-25. España: Material digitalizado
5. ----- (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. Departamento de Didáctica de la Universidad de Sevilla. Documento publicado en la Revista Electrónica Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, núm. 1 recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>.
6. Cabero, J. et. al. (1993) Investigaciones sobre la informática en el centro. España: Material digitalizado
7. Campos, L., & García, M. d. (2005). Informática aplicada a procesos de enseñanza aprendizaje. En L. Campos, & M. d. García, Informática aplicada a procesos de enseñanza aprendizaje. Lima. Perú: Universidad Católica
8. Caribbean. Centre for Technology and Society Centro de Tecnología y Sociedad, University of San Andres and University of Buenos Aires/National (2009)
9. Castells, M. (1997). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Madrid: Alianza
10. Claro, Preiss, Hinostriza, Jara, Cortes, San Martín, Valenzuela, Vargas (2010): ¿Están los jóvenes aprendiendo lo esperado en relación a las TIC? Competencia TIC Siglo XXI en estudiantes chilenos de 15 años. Recuperado de: <https://lasa.international.pitt.edu/members/congresspapers/lasa2010/files/2604.pdf>.
11. Colectivo de autores. (2001): Hacia una concepción del Aprendizaje Desarrollador. CEE. ISPEJV, Ciudad de la Habana. Cuba: Material digitalizado
12. Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>.
13. Consejo de Educación Superior (2010). Reglamento de Régimen Académico. Resolución RPC-SE-13 N.051-2013, Quito Ecuador
14. Curaoglu, O., Bu, L., Dickey, L., Kim, H., & Cakir, R. (2010, March 29–April 2). A case study of investigating pre - service mathematics teachers' initial use of the next - generation TI - Nspire graphing calculators with regard to TPACK. Paper presented at Society for Information Technology and Teacher Education. San Diego, CA.

15. Delgado, E. (2015). Capacitación docente en el uso de las Tic. Revista Investigación, Formación y Desarrollo Generando Productividad Institucional. ISBN 1390-9681. Ecuador: Material impreso
16. ----- (2016). Capacitación docente en el uso de las funcionalidades de las TIC`s. Cuba: Revista IPLAC Publicación Latinoamericana y caribeña de educación. ISSN 1390-9681.
17. ----- (2015). Capacitación Docente en el uso de las funcionalidades de las TIC`s. Cuba: Revista IPLAC Publicación Latinoamericana y caribeña de educación. ISSN 1993-6850.
18. ----- (2016). Estrategia de capacitación docente en el uso de las funcionalidades de las TICS: una experiencia en el Instituto Superior Tecnológico de Formación Guayaquil, Ecuador. Cuba: Revista Santiago.
19. ----- (2016). Las competencias investigativas para el proceso de aprendizaje organizacional como una acción del proyecto institucional del Instituto tecnológico Bolivariano. Cuba: Revista IPLAC Publicación Latinoamericana y caribeña de educación. ISSN 1993-6850.
20. Dellepiane, P. (2011). El rol del docente facilitador para proporcionar el aprendizaje experiencial en enseñanza superior. XIX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://congreso.us.es/jute2011/es/comunicaciones.php>
21. Ferreiro, Ramón y De Napoli, Anthony. (2006). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de la educación: Los nuevos ambientes de aprendizaje. En Revista Interamericana de Pedagogía: Saberes y Quehaceres del Pedagogo.
22. Friedhoff, J. R. (2008). Reflecting on the affordances and constraints of technologies and their impact on pedagogical goals. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24, 117–122.
23. Fuentes, E. J. y Ortiz, G. M. (2009) La actitud del docente como factor clave en a la integración curricular de la cultura tecnológica. Universidad de Granada y Universidad de Málaga. Recuperado de <http://sojabeso1976.tripod.com/misitioweb/marco.htm>