



Encuentro Internacional de
Educación en Ingeniería ACOF 2014

Nuevos escenarios
en la enseñanza de la ingeniería

Cartagena de Indias, 7 al 10 de octubre de 2014
Centro de Convenciones Cartagena de Indias

APROPIACIÓN DE SEGUNDA LENGUA EN EL AULA DE CLASE: EXPERIENCIA DESDE UN ESPACIO ACADÉMICO DE INGENIERÍA EN AUTOMATIZACIÓN

Diana Lancheros Cuesta, Edgar Javier Barajas

Universidad de La Salle
Bogotá, Colombia

Resumen

Los estándares de calidad a nivel nacional e internacional en programas de ingeniería, exigen el dominio de una segunda lengua, consciente de ello la presente experiencia muestra un caso de éxito de transversalidad del idioma inglés desde el espacio académico de sistemas de información en el programa de ingeniería en automatización de La Universidad de La Salle.

La experiencia tuvo como objetivo la apropiación en los estudiantes del idioma inglés en el diseño, desarrollo e implementación de software, para ello en un primer momento se les asigna el desarrollo de mapas mentales en inglés de cada una de las metodologías en el desarrollo de sistemas de información industrial. En un segundo momento los estudiantes seleccionan un caso de estudio orientado a un proceso industrial, para realizar el diseño y detallar los requerimientos, esta actividad la realizan en inglés y en un software llamado *argo uml*. Una tercera actividad consistió en la implementación del sistema en lenguaje java, teniendo especial cuidado en el diseño de las interfaces. En esta última actividad los estudiantes tuvieron en cuenta aspectos gráficos y en especial que las interfaces entre el sistema de información y el usuario estuviesen en segunda lengua.

Como resultados se obtiene el desarrollo sistemas de información de procesos y procedimientos industriales y empresariales diseñados en segundo idioma (inglés). Al finalizar la experiencia los estudiantes manifestaron la importancia de utilizar de forma transversal el segundo idioma, incluso en el desarrollo de casos de estudio al interior del aula.

Palabras clave: estrategia; sistemas de información; segunda lengua; ingeniería

Abstract

Quality standards at national and international level in engineering programs require mastery of a second language; this experience shows a success of mainstreaming English language from the academic space information systems engineering program in automation La Salle University.

Experience appropriation aimed at students of English in the design, development and implementation of software for it at first assigned students develop mental maps in English of each of the methodologies in Development of industrial information systems. In the second stage students select a case of an industrial process-oriented, for the design and detailing requirements study, this activity is carried out in English and a software called *Argo uml*. A third activity was the implementation of the system in Java language, taking special care in the design of interfaces. In this last activity, students were considered graphic aspects and considering that the interfaces between the information system and the user were in a second language.

As a result the development of information systems and industrial processes and business procedures designed in second language (English) is obtained. After the experience students expressed the importance of using transversely second language, even in the development of case studies within the classroom.

Keywords: strategy; information systems; second language engineering

1. Introducción

El país consciente en la necesidad de apropiarse una segunda lengua, diseña el programa nacional de bilingüismo 2004-2019 que incluye los estándares de competencias comunicativas en inglés. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

El programa menciona como proyectos estratégicos el uso de nuevas tecnologías y la generación de competencias laborales que faciliten la apropiación de un segundo idioma. Es importante rescatar que el dominio del inglés como lengua extranjera representa una ventaja competitiva y permite a los estudiantes estar acorde con la globalización del país y los tratados de libre comercio. (Ministerio de Educación Nacional, 2004)

Por otro lado la definición de segunda lengua esta dada por *“aquella que resulta imprescindible para actividades oficiales, comerciales, sociales y educativas o la que se requiere para la comunicación entre los ciudadanos de un país”*. (Ministerio de Educación Nacional, 2006)

La apropiación de una segunda lengua permite el desarrollo de la competencia comunicativa en los estudiantes, fortaleciendo procesos en donde el lenguaje les facilita intercambiar significados de conceptos y/o palabras complejas. (Pilar, 1994)

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente artículo muestra el desarrollo de una experiencia en el aula de clase que aporta en la apropiación de una segunda lengua en el programa de ingeniería en automatización de la Universidad de La Salle.

2. Estrategia Universitaria

La Universidad de La Salle a partir de la creación e implementación de la política en una segunda lengua, ha impulsado la competencia lingüística en Lengua Extranjera con el fin de promover egresados altamente competitivos y de ejecutar convenios de movilidad internacional para sus estudiantes y docentes, lo que ha generado un buen posicionamiento académico de la Institución. Considerando los resultados de los procesos de autoevaluación de 2011, se determinó, como Plan de Mejoramiento, que la Universidad necesita una nueva política que permita fortalecer este aprendizaje; de tal forma que potencie la movilidad académica de los estudiantes antes de la terminación de materias y de los docentes para su vinculación con redes internacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, la facultad de ingeniería ha desarrollado una estrategia que incluye actividades al interior de los espacios académicos: (a) enunciado en inglés, de preguntas en exámenes de los espacios académicos. (b) Manejo de bibliografía y artículos de interés en lengua extranjera. (c) Presentación oral en inglés, de exposiciones en temáticas disciplinares por parte de los estudiantes. (d) Explicación en inglés por parte del docente, en algunos momentos de la clase magistral. (e) Foro en inglés en el aula virtual. (f) Apertura de franjas para realización de cursos en inglés. (g) Proyectos de curso que involucren la segunda lengua.

Con respecto al último ítem se muestra a continuación la estrategia planteada.

3. Descripción de la experiencia

La experiencia se lleva a cabo al interior del espacio académico de sistemas de información, el núcleo de este espacio académico hace referencia a la innovación tecnológica en Automatización. En este espacio académico se proponen temas reales de la ingeniería al estudiante, para que profundice y aplique los conocimientos a la solución de problemas prácticos; utilizando herramientas computacionales especializadas. Estos temas, relacionados a

su vez con los temas, proyectos y líneas de investigación del programa, de tal manera que el estudiante pueda integrarse a estos trabajos, si hasta el momento no pertenece a ningún grupo de semilleros o auxiliares de investigación. Se hace uso de la experimentación práctica con herramientas computacionales, para la comprobación de la teoría, como una parte esencial de la didáctica de su aprendizaje. Esto permite abstraer, modelar y validar los diseños desarrollados, e incluso modificarlos rápidamente, para ser ajustados a la realidad.

Los procesos de diseño de sistemas de Información en la actualidad, hacen necesario que un Ingeniero conozca de diseño y cómo se pueden modificar las partes a diseñar de una manera eficiente y oportuna. Teniendo en cuenta muchas variables que no hacen fácil predecir su comportamiento según su funcionamiento; para obtener los mejores resultados. Esto hace que dentro del marco de diseño que se sigue en la industria en nuestro medio, sea de vital importancia dotar a los futuros ingenieros de conceptos y elementos que les permitan llevar a cabo el uso de herramientas computacionales, convirtiéndose así en el polo de desarrollo industrial nacional; dentro del marco de la ingeniería moderna.

Por otro lado en el espacio académico se aplicó durante el segundo semestre del 2013 y el primero del 2014 una estrategia para apropiar la segunda lengua en el aula de clase. La figura 1 muestra las fases que se aplicaron.



Figura 1. Etapas estrategia apropiación segunda lengua

Como se puede observar en un primer momento se les entregan a los estudiantes, material de diseño, casos de estudio de sistemas de información implementados a nivel mundial, información que esta en inglés. En una segunda fase se les entrega un caso de estudio que incluye los requerimientos de un sistema de información a nivel industrial y empresarial con el fin que el estudiante indague y busque alternativas de solución. En la tercera fase el estudiante diseña el sistema de información teniendo en cuenta la metodología *UML* (Medina, 2005) (Lenguaje Unificado de modelamiento). Por último los estudiantes implementan los diseños y realizan la validación de los sistemas de información. Estas últimas fases se desarrollan teniendo en cuenta la segunda lengua (inglés).

Como resultado se obtienen trabajos interdisciplinarios de solución a problemáticas reales y en segunda lengua. Al terminar el curso los estudiantes manifestaron la importancia de este tipo de estrategias para esta todo el tiempo interactuando con documentos y diseños en inglés.

A continuación se observan algunas de las interfaces diseñadas (Figura 1, 2, 3 y 4).

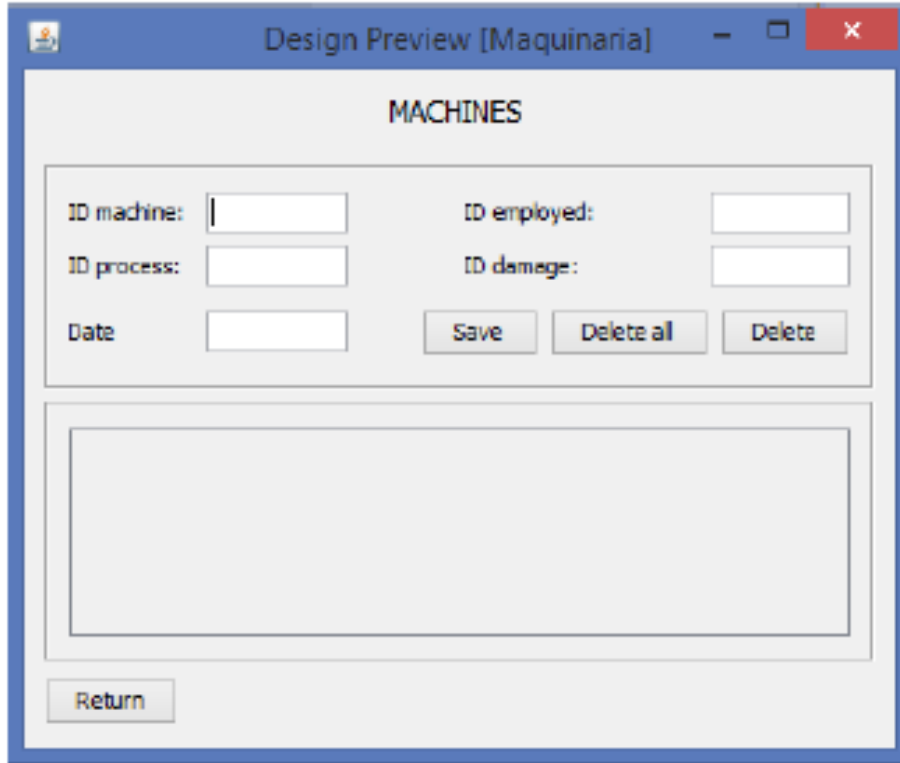


Figura 1. Sistema de gestión de maquinaria.

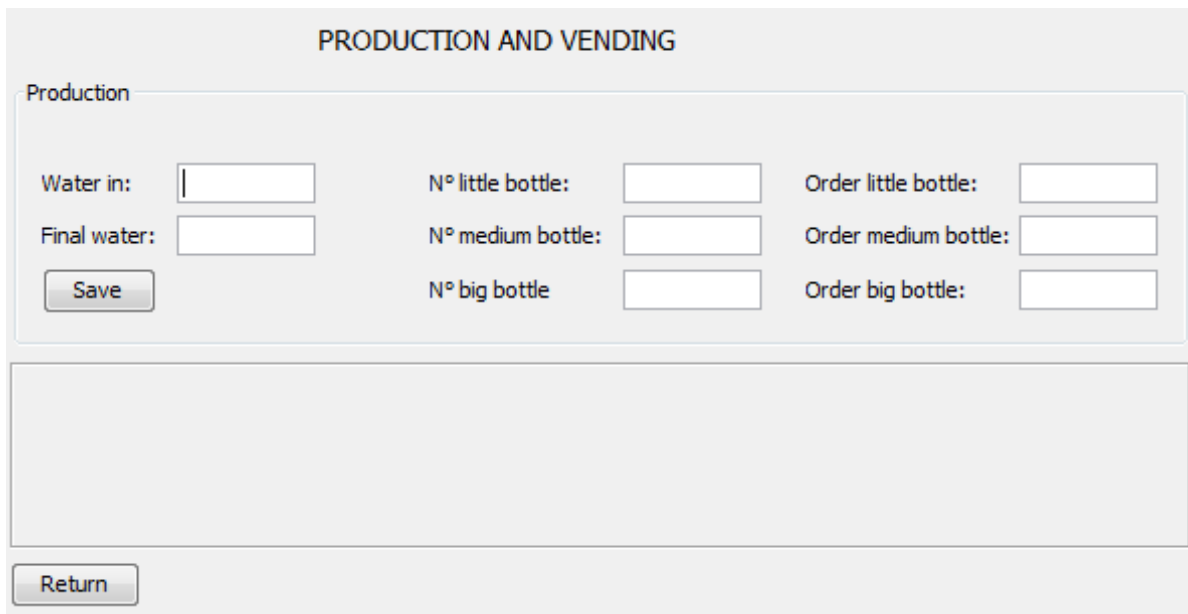


Figura 2. Sistema de producción de embotelladora de agua.

deepot plays

DEEPOT PLAYs
C.Ciál. Plaza de las Americas
Trav. 71 D N° 6 sur -94 Local1237
phne: 4137289
Bogotá, D.C-Colombia

Mr(s): Phone:
Address: Document

BILL OF SALE
N°

Reference units price Total:

Figura 3. Sistema de gestión el tienda de deportes.

CREATE USER

Name:
Last Name:
ID
Password
Country: --select country--
Gender: --select Gender--
Phone
Address

Local Number
Position --select position--

Figura 4. Sistema para gestión de usuarios.

4. Conclusiones

La apropiación de un segunda lengua en el pregrado debe darse de forma transversal, pependiente por la aplicación en casos prácticos que combinados con otras áreas de conocimiento potencializa su aprendizaje. La estrategia presentada en el artículo permitió a los estudiantes practicar en todo momento inglés, así como conocer las tendencias mundiales y acercarse al campo internacional en el desarrollo de sistemas de información industrial.

Bibliografía

- Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Programa Nacional de Bilingüismo Colombia 2004-2019*. Ministerio de Educación nacional.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: Inglés*. Colombia Aprende.
- Pilar, N. (1994). Comunicación y juego. Usos del lenguaje infantil en diferentes situaciones de juego. *Comunicación y lenguaje* , 28-36.
- Medina, P. J. (2005). *Metodología y Herramientas UML para el Modelado y Análisis de Sistemas de Tiempo Real Orientados a Objetos*. Universidad de Cantabria.

Sobre los autores

- **Diana Janeth Lancheros Cuesta:** Ingeniera de Diseño y Automatización Electrónica. Msc. Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación. Doctorado en Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana. Docente de planta de la Universidad de la Salle.
- **Edgar Javier Barajas.** Ingeniero electrónico. Especialista en Docencia Universitaria. Magister en Potencia Eléctrica. Director Ingeniería en Automatización Universidad de la Salle.

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2014 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)