



PROGRAMA DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICO DIRIGIDO A LA POBLACIÓN URBANO-MARGINAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL, ECUADOR

Washington Adrian Velásquez Vargas¹

Departamento de Telemática
Escuela Superior Politécnica del Litoral
wavelasq@espol.edu.ec

Andrés Muñoz Arcentales²

Departamento de Telemática
Escuela Superior Politécnica del Litoral
joanmuno@espol.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Washington Adrian Velásquez Vargas y Andrés Muñoz Arcentales (2017): "Programa de educación tecnológico dirigido a la población urbano-marginal del norte de Guayaquil, Ecuador", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (enero 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/caribe/2017/01/comunidad.html>

Resumen

Este documento presenta un proyecto para la capacitación en mantenimiento y reparación de ordenadores para personas con bajos ingresos económicos. El proyecto considera un método que ha sido aplicado para desarrollar un programa de entrenamiento para "Bastión Popular", una zona urbano-marginal de la ciudad de Guayaquil. El objetivo del proyecto es proporcionar conocimientos que permitan la inclusión de personas con escasos recursos en el sector nacional productivo y motiven emprendimientos.

Palabras Claves — servicio comunitario, comunidad, desarrollo comunitario, computadoras, mantenimiento de computadoras, emprendimiento.

TECHNOLOGICAL EDUCATION PROGRAMME FOR MARGINAL URBAN POPULATION IN THE NORTH OF GUAYAQUIL, ECUADOR

Abstract

This paper presents a project for training residents from low-income neighborhood in PC maintenance and repair. The project considers a method that has been applied to develop a training program for "Bastion Popular", a marginal suburban neighborhood in Guayaquil, Ecuador. The objective of the project is to provide knowledge that enable the inclusion of people with scarce resources in the national productive sector through entrepreneurship.

¹ MSc. en Ingeniería de Redes y Servicio Telemáticos, por la Universidad Politécnica de Madrid, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Telecomunicaciones (ETSIT) e Ingeniero en telemática (ESPOL)

² Ingeniero en Telemática, por la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Keywords — community service, community, community development, computers, computer maintenance, entrepreneurship

Clasificación JEL: 01, R1, R11

I. Introducción

En la ciudad de Guayaquil, el extraordinario crecimiento demográfico, ha generado la aparición y rápida expansión de asentamientos humanos al margen de los procedimientos regulares de habitabilidad urbana y control municipal. Éstos, son unos mecanismos utilizados por los habitantes desplazados para incorporarse a la urbe, pero lastimosamente esto trae consigo problemas que afectan en gran medida a los mismos sectores, debido a que no cuentan con los servicios necesarios para convivir en un ambiente comunal. (Guayas, n.d.)

Los nuevos asentamientos informales, entre los que se encuentran Flor de Bastión, Paraíso de la Flor, Fortín, Nueva Prosperina y Balerio Estacio, concentran una población aproximada de 165.000 habitantes, (Senplades, 2013) mientras que los sectores más consolidados como Trinitaria, Bastión Popular, Paquisha y Vergeles, concentran una población de 208.000 habitantes. Estos sectores presentan los mayores índices de pobreza con altas tasas de crecimiento poblacional. Las zonas de planificación Chongón y Pascuales cuentan con los mayores índices de necesidades básicas insatisfechas (NBI), el 45.4% y 42.8% respectivamente. (Habitat, 2014)

Por lo antes mencionado, se plantea el proyecto que expone éste documento; como parte de los programas que requiere la carrera de Ingeniería en Telemática de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y el área funcional de “Vínculos con la Sociedad”, que busca trabajar con la comunidad y cumplir con los reglamentos del Plan Nacional del Buen Vivir (Plan Nacional, 2013), dispuesto por el Gobierno ecuatoriano. Adicionalmente, cuenta con el apoyo logístico del Centro Polifuncional de Zonas Urbano Marginales (ZUMAR), ubicado en el Sector Bastión Popular, quien ofrece sus instalaciones para realizar las actividades que éste requiera.

Para que el proyecto tenga aceptación, se deben cumplir ciertos requisitos, entre ellos, la actividad a realizarse debe corresponder y hacer uso del contenido de las materias impartidas por la carrera y que beneficie a la comunidad. Por lo tanto, se define impartir un curso de capacitación que abarque un área de necesidad de la comunidad, “Mantenimiento preventivo y correctivo de ordenadores”. Además, se incluye un módulo del concepto de emprendimiento que incluye charlas motivacionales, cuyo propósito general es motivar la creación de micro-empresas por parte de los moradores del sector mencionado en el párrafo anterior.

II. Definición del Problema

Existe una alta tasa de desempleo, (Siise) siendo afectado, entre otros por problemas estructurales como: la subocupación, la informalidad y las condiciones laborales precarias. Ésta situación, ha hecho que las personas desempleadas muestren síntomas de deterioro psicológico, depresión e insatisfacción; donde, los hijos de personas desempleadas llevan consigo el estrés de sus padres y esto afecta su rendimiento en las prácticas educativas. Un gran flujo de jóvenes abandona la escuela en búsqueda de un trabajo para sustentarse a sí mismos y a sus familias. Hoy en día, las personas afectadas por falta de empleo optan por viajar a otro país en busca de mejorar su situación económica. (Delgado, 2014)

Por otro lado, la mayor parte de los emprendimientos nacientes o nuevos en Ecuador son negocios que, usualmente, no tienen las características, ni la naturaleza para crecer y tener un impacto en el mercado; así sugiere el informe del Global Entrepreneurship Monitor, en su edición Ecuador 2012, a cargo de la ESPAE (Graduate School of Management at ESPOL). La directora de esta institución, del área de posgrados, Virginia Lasio, señala que la tasa de emprendimientos por oportunidad de mejora en Ecuador es la más baja de Latinoamérica. Sin embargo, según dicho informe “esos serían, probablemente, los negocios con mayor potencial de crecimiento”. (Redacct, 2013)

Además, el Econ. Ricardo Pazmiño (Experto en apoyo en procesos de emprendimiento del programa EmprendEcuador articulado en el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y

Competitividad), manifiesta que los problemas del emprendimiento en el país tienen relación con el nivel de educación de los emprendedores y la falta de investigación y desarrollo. (Nathaly, 2014)

En el sector Bastión Popular, luego de obtener su título de bachiller, los jóvenes procuran realizar cursos, actividades o talleres que estén al alcance de su nivel económico; con la finalidad de tener un reconocimiento de determinado conocimiento que les permita obtener un empleo y lograr un financiamiento para continuar sus estudios superiores. Actualmente, existen pocos centros de educación continua, centros municipales, centros gubernamentales que estén al alcance de personas con bajos recursos económicos, que impartan conocimiento en actividades técnicas como: instalaciones eléctricas, instalaciones y diseño de redes inalámbricas, mediciones de corrientes y voltajes, mecánica automotriz, servicio de soporte técnico, reparación y mantenimiento de ordenadores, manejo y desarrollo de aplicaciones móviles entre otras. (Guayas, 2013)

Finalmente, lo que el proyecto busca resolver, es que los habitantes de sectores con bajos recursos económicos, cuenten con un centro de capacitación accesible, en este caso gratuita, y que evidencie los conocimientos que desea obtener; teniendo como valor agregado la instrucción sobre lo que significa emprendimiento y que mediante charlas motivacionales se induzca a su realización.

III. método y justificación

El método planteado en este artículo propone cuatro etapas, dentro de las cuales tenemos: la identificación de los actores, el diseño, capacitación, y evaluación.

La identificación de los actores, comprende la selección de dos grupos; el primero, son los instructores, estudiantes de último nivel de la carrera de Ingeniería en Telemática de la Escuela Superior Politécnica del Litoral; y el segundo, se conforma por la población objetivo, los miembros de la comunidad Urbano Marginal (en este caso Bastión Popular) que buscan el servicio de capacitación.

El diseño, consiste en la definición y desarrollo del contenido a partir de los conocimientos previos por parte de los participantes. Para ello, se plantea la ejecución de una prueba de diagnóstico a tomarse a las personas que requieran la capacitación que permita seleccionar el contenido del curso.

La capacitación, corresponde propiamente a la ejecución del curso, haciendo uso del modelo pedagógico del SECAP (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional) (SECAP). Finalmente, la evaluación, tiene como propósito identificar el nivel de conocimientos adquiridos posteriores al curso y qué tan motivados están con respecto al emprendimiento.

El análisis y desarrollo de este proyecto tiene como línea de acción “*Desarrollo de la economía popular y solidaria*” estipulada por el Consejo Politécnico de la Escuela Superior Politécnica del Litoral con Resolución 14-11-534, para brindar soluciones a los problemas y necesidades de la comunidad tanto en la esfera productiva como en la social (DSPACE)

Adicionalmente, se tiene como meta contribuir a los siguientes objetivos del “Desarrollo del Milenio”:

Objetivo 1: “Erradicar la pobreza extrema y el hambre” (O. Milenio, 2008) y de igual manera en el Plan Nacional del Buen Vivir (Ecuador) en donde se establecen objetivos específicos a los que esta asociado el desarrollo de esta iniciativa y los cuales son:

Objetivo 2: “Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad”, de acuerdo a los parámetros señalados en la Tabla I y Tabla II, respectivamente.

TABLA I Parámetros del Objetivo 2 del PNBV especificados para el desarrollo de la comunidad

Contexto	Economía Social
Eje	Trabajo
Tensiones y	Reducción del subempleo.

problemas	Fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas en ramas estratégicas. Ampliación del trabajo juvenil y reducción del subempleo
-----------	--

Objetivo 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía

TABLA II Parámetros del Objetivo 4 del PNBV especificados para el desarrollo de la comunidad

Contexto	Hábitat sustentable y derechos del buen vivir
Eje	Educación
Tensiones y problemas	Inclusión educativa y laboral de estudiantes con capacidades especiales.

IV. implementación

Para corroborar la factibilidad de este método se puso en funcionamiento el modelo de capacitación al Sector Bastión Popular mediante tres cursos, debido a la buena acogida por parte de esta comunidad, se contó con una población de 44 estudiantes en total. Al inicio del taller, se elaboró una pequeña encuesta, esta se enfocó en determinar el nivel de conocimientos en el área tecnológica que poseían los participantes, previo al inicio del curso.

A continuación, se presenta un análisis basado en la encuesta inicial de conocimientos, para ello se tomó una muestra de 8 hombres y 13 mujeres. Una de las preguntas realizadas dentro de la encuesta fue: ¿Los componentes físicos de la computadora se los conoce cómo?

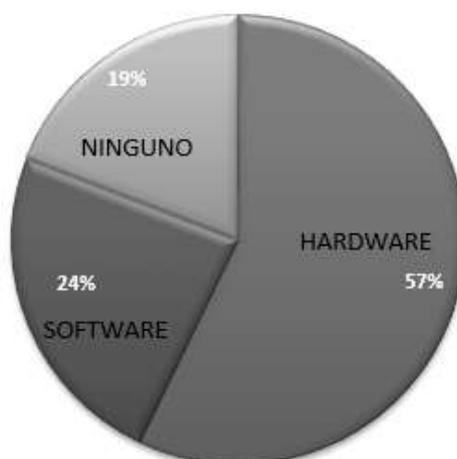


Fig. 1 Resultado: Como se los conoce a los componentes físicos de la computadora

Como se aprecia en la Fig. 1, las preguntas: ¿Los componentes físicos de la computadora se los conoce cómo? Establece tres opciones, obteniendo como resultado que un 43% de los encuestados no elige la respuesta correcta; éste porcentaje se divide en dos posibles respuestas, un 19% de los encuestados seleccionaron como respuesta correcta la opción “NINGUNO” y un 24% “SOFTWARE”. Como resultado de la encuesta, se puede apreciar que aproximadamente el 50% de los participantes desconocen o presentan confusión en temas básicos relacionados al área de mantenimiento y reparación de ordenadores.

Para determinar qué tan profundo era el nivel de conocimientos de los encuestados que contestaron correctamente la primera pregunta, se planteó una segunda: ¿La función principal de la memoria RAM es almacenar toda la información de la computadora? Ésta, presenta un mayor grado de dificultad que la anterior, permitiendo de esta manera realizar un análisis de las áreas que no fueron abarcadas por la primera.



Fig. 2 Resultado: Conocimiento acerca de Almacenamiento

La pregunta fue diseñada para que los encuestados solo dispusieran de las opciones verdadero y falso, siendo falso la respuesta correcta. Como se puede observar en la Fig. 2., el 81% de los encuestados eligieron la respuesta incorrecta, lo que refleja que un alto porcentaje de las personas que conociera el concepto de hardware y software analizados en base a la primera pregunta; desconocían cuales son las funciones que realizan los diferentes componentes de un ordenador. Basado en estas premisas y en los datos obtenidos en la encuesta, se diseñó y elaboró el material del curso para que vaya enfocado a cubrir gran parte de los vacíos conceptuales y prácticos que pudieran presentar los participantes.

Posterior a la implementación del curso, se plantea un sistema de evaluación tanto para los instructores como para los asistentes, quienes se están capacitando; de la siguiente forma:

A. **Evaluación a los estudiantes (instructores)**

El método empleado, está relacionado con los conocimientos obtenidos a través de la cátedra de “Sistemas Operativos de Red”, que es parte del núcleo de materias que conforman la carrera de Ingeniería en Telemática; esta materia provee a los estudiantes las herramientas necesarias sobre los diferentes tópicos del manejo de un ordenador. A partir del conocimiento adquirido por los estudiantes universitarios, se guiará para que asuman el papel de instructores o facilitadores de las capacitaciones. Al final, se evalúa el cumplimiento de los siguientes objetivos educacionales de la carrera:

- Establecerse como profesionales que pueden resolver problemas locales y regionales aplicando fundamentos de telemática considerando restricciones sociales, económicas y medio ambientales.
- Contribuir al desarrollo de la sociedad mediante la generación de oportunidades de empleo o la innovación.

Así mismo, la evaluación a los estudiantes se realiza mediante rúbricas específicas, de áreas de conocimiento que complementan su desarrollo profesional; basadas en los resultados de aprendizaje institucionales, adaptados al proyecto. A continuación, se presentan los resultados de aprendizajes inmersos en la valoración:

- *Resultado d:* Habilidad para trabajar como un equipo multidisciplinario (FIEC, 2006)

TABLA III Rúbrica de calificación a estudiantes para el resultado D

Criterios	Calificación				
	1	2	3	4	5
Busca y obtiene información pertinente al trabajo del equipo.					
Cumple con las tareas de los roles asignados.					

Realiza el trabajo asignado por el equipo sin que se lo recuerden.					
Escucha a los otros miembros del equipo permitiendo su participación.					

- **Resultado f:** Comprensión de la responsabilidad ética y profesional. (FIEC, 2006)

TABLA IV Rúbrica de calificación a estudiantes para el resultado F

Criterios	Calificación				
	1	2	3	4	5
Respeto y preserva las normas establecidas en la organización beneficiaria/empresa.					
Actúa con responsabilidad en cada una de las actividades asignadas, respondiendo siempre por sus acciones.					
Usa la empatía para relacionarse con las demás personas.					
Toma en cuenta el contexto para ejecutar las acciones en su trabajo, tomando en cuenta las repercusiones e impactos personales y de los demás.					

- **Resultado g:** Habilidad para comunicarse efectivamente. (FIEC, 2006)

TABLA V Rúbrica de calificación a estudiantes para el resultado G

Criterios	Calificación				
	1	2	3	4	5
Escucha con atención antes de emitir una respuesta sin interrumpir a las demás personas.					
Se comunica de manera clara y efectiva utilizando un lenguaje adecuado a su receptor.					
Demuestra actitud personal positiva al dirigirse a los demás con palabras como: gracias, perdón y por favor					

Para cada una de las rubricas mostradas anteriormente, el criterio de evaluación es entre 1 y 5, siendo el 5 de satisfactorio y 1 el más bajo.

B. **Evaluación y Actividades del Taller**

Se usa la interacción y participación de los inscritos en el taller, contacto, visualización, reconocimiento de cada uno de los componentes internos del computador, pequeñas investigaciones tales como: nombres de fabricantes, costos, marcas, comparación de ciertos elementos internos, análisis de casos de estudios, propuestas de problemas reales y posibles soluciones a las mismas, haciendo que los participantes adquieran habilidades y destrezas técnicas para generar opciones de emprendimiento en un futuro.

Dado que el método está planteado para la realización de curso/talleres, se muestran a continuación las actividades que se cumplieron para el desarrollo del proyecto:

- Las actividades se realizaron 2 veces por semana con una duración de 2 horas por cada sesión.
- Instructores (estudiantes de ESPOL) deben llevar informes de las actividades de cada capítulo.
- Las actividades tuvieron un componente teórico y uno práctico
- Dependiendo el número de personas, se formaron grupos de trabajos para realizar las prácticas y a cada uno se le asignó el material sin costo alguno.

- Se realizó una sesión que contó con una dinámica parecida al JEOPARDI que consiste en preguntas (nivel bajo, medio y alto de complejidad) teóricas – prácticas.
- Al finalizar las clases se realizó una “casa abierta” para la presentación de los resultados y exposición de lo aprendido.

C. Evaluación del método (por parte de los capacitados)



Fig. 3 Niveles de Satisfacción sobre el dictado de las clases y su contenido

En la Fig3. Se pueden observar los resultados de satisfacción que tuvo el estudiante sobre las clases, donde un poco más del 50% calificó como excelente el curso y un 32.59% como muy bueno. Éstos resultados abarcan preguntas desde si considera que adquirió nuevos conocimientos hasta si está motivado a emprender su propio negocio.

V. Resultados

El proyecto de capacitación tuvo una acogida de alrededor de 44 personas en total registradas en las jornadas matutinas y vespertinas propuestas. La población inscrita corresponde a 19 adolescentes, 8 adultos jóvenes, 13 adultos maduros y 4 adultos mayores entre los que se encontraban hombres y mujeres. El taller teórico-práctico buscaba potenciar el uso de TIC's como una herramienta para el desarrollo humano, social y económico de este sector urbano-marginal de Guayaquil. De ahí que, las actividades realizadas fueron de tipo presencial para que los estudiantes puedan fortalecer sus capacidades y desarrollar nuevas ideas de emprendimiento, que los conlleve a un desarrollo sustentable y económicamente autónomo.

El análisis realizado con relación a las edades de las personas registradas en el taller en tecnología indica que: el 43% de los asistentes eran jóvenes cuyas edades fluctúan entre 13 y 20 años, 18% adultos jóvenes entre los 21 y 34 años, 30% adultos maduros – edades que van entre los 35 y 59 años y 9% adultos mayores quienes superan los 60 años.



Fig. 4 Población Objetivo del taller clasificados por edades

En la primera evaluación participaron los 44 estudiantes, dónde a través de preguntas básicas se logró medir el nivel de conocimiento previo que tenían respecto al computador. El resultado mostró que: el 57% de los estudiantes fue capaz de reconocer los componentes de

hardware del computador mientras que el 24% identificó los componentes de software del mismo, habiendo un 19% restante para quienes el término “hardware” y “software” no era familiar, dado que no tienen un computador en sus hogares.

La segunda evaluación contó con la participación de 33 estudiantes, quienes fueron evaluados a través de una prueba escrita de opciones múltiples. Los resultados de aquella examinación revelan que: 68% de la población objetivo alcanzó el nivel alto de desarrollo de conocimientos, 34% se ubicó en el nivel medio y 8% no alcanzó las competencias deseadas al finalizar el curso, por lo que se situó en un nivel bajo.

Por otro lado, las razones que motivaron a 11 estudiantes a desertar su participación y continuidad en el ciclo de capacitación propuesto estuvieron relacionadas a: inicio de su ciclo regular de estudios, oportunidades laborales y enfermedades. Así, 62% de los estudiantes desertores tuvieron que abandonar sus clases debido a que iniciaban o continuaban sus clases a nivel de bachillerato o educación superior, 30% estaban desempleados e iniciaron alguna actividad laboral y 8% tuvieron complicaciones de salud que les impidió culminar el taller.



Fig. 5 Motivos de deserción de los estudiantes

Adicional, al realizar el seguimiento a cada uno de los participantes vía telefónica, después de un mes de haber culminado el taller, los conocimientos adquiridos se habían puesto en práctica en:

- Reparación de computadoras (Como una forma extra de ingreso de dinero y por hobby)
- Capacitación a personas cercanas al capacitado
- Comienzo en la creación de un puesto de trabajo (CYBER)

VI. Conclusiones

El modelo planteado se adapta a las necesidades de las zonas urbano-marginales y contribuye a cumplir con el Plan Nacional del Buen Vivir. Además, permite a los estudiantes universitarios que están muy cerca de convertirse en profesionales, contar con una educación integral que les permita conocer la realidad social del país, y que de esta forma puedan servir como instrumento para el desarrollo de los sectores más vulnerables.

El método está diseñado para ser aplicada a personas que viven en zonas urbano-marginales, de edades comprendidas desde los 16 hasta los 60 años, con una media de 20 personas por curso, en este estudio se enfoca la aplicación de este método específicamente en la zona de Bastión Popular, proveyéndole a los usuarios con el material necesario para que se les facilite adquirir los conocimientos básicos, las habilidades y destrezas de ensamblaje de ordenadores, solución de errores, mantenimiento preventivo y correctivo a nivel de hardware y software, además de arraigar una cultura emprendedora con el fin de generar nuevas fuentes de ingresos.

Los estudiantes inmersos en las actividades de capacitación facilitaron a los participantes las herramientas necesarias para realizar el mantenimiento preventivo de ordenadores; como también las bases suficientes en el ámbito de emprendimiento. Mediante la aplicación de este estudio, la carrera de Ingeniería en Telemática espera aportar con el conocimiento para que personas de escasos recursos o por motivos ajenos hayan truncado su aprendizaje y tomen esta capacitación como alternativa hacia un futuro cada vez más riguroso.

Con base en las visitas realizadas a estos sectores urbanos marginales de la ciudad de Guayaquil, se puede notar el deseo de aprender y adquirir nuevos conocimientos en áreas técnicas en estos sectores, además de la gran acogida que tuvo curso en al momento de la puesta en marcha. Se observó que el desarrollo del conocimiento previo al curso se encontraba en un estado medio-bajo, en cuestiones muy básicas sobre el manejo de una computadora. Por lo tanto, mediante la capacitación se logra instruir a cada uno de los participantes, conceptos más amplios, de la mano de charlas motivacionales de emprendimiento, logrando que la mayoría empiece a considerar dichos conocimientos en la inclusión en el sector productivo.

Referencias

(Delgado, 2914) Delgado, M. (2014, September). Retrieved June 2016, from Ecomundo, http://gye.ecomundo.edu.ec/doc_aula_virtual_ecotec/tareas/20141/CSC098

(DSPACE) DSPACE - ESPOL. Retrieved May 2015, from Escuela Superior Politecnica del Litoral, <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/25798/5/Resoluciones>

(FIEC, 2006) FIEC. (2006). Objetivos y Resultados de la Carrera de Ingeniería en Telemática. Retrieved April, 2015, from FIEC - ESPOL, <https://www.fiec.espol.edu.ec/resources/carreras/electricidad/objetivos-y-resultados>

(Guayas, n.d.) Guayas. Provincia del Guayas - Gobierno provincial del Guayas - Prefectura del Guayas. Retrieved October 4, 2015, from Prefectura del Guayas, <http://www.guayas.gob.ec/noticiasdc/la-prefectura-formo-a-50-mujeres-microempresarias-en-bastion-popular>

(Guayas, 2013) Guayas. (2013). Provincia del Guayas - Gobierno provincial del Guayas - Prefectura del Guayas. Retrieved April 2015, from <http://www.guayas.gob.ec/noticiasdc/la-prefectura-formo-a-50-mujeres-microempresarias-en-bastion-popular>

(Habitat, 2014) "Intervención Urbana de Guayaquil," in *Hábitat y vivienda*, 2014. [Online]. Available: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/6.-Intervenci%C3%B3n-Urbana-Intergral-NO-Guayaquil.pdf>. Accessed: Apr. 10, 2015.

(Nathaly, 2014) Nathaly. Emprendimiento. Retrieved July 2015, from FCSH - Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, http://www.fcsh.espol.edu.ec/Emp_NathalyM

(O. Milenio, 2008) Desarrollo del Milenio, «Objetivos de Desarrollo del Milenio,» Lista oficial de los indicadores de los ODM, 15 01 2008.

(PlanNacional, 2013) "Objetivos Nacionales para el Buen Vivir - plan Nacional 2013 - 2017," in *Plan Nacional del buen vivir*, 2013. [Online]. Available: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>. Accessed: Apr. 2015.

(Redacct, 2013) redacct. (2013, April 15). "En Ecuador faltan componentes del ecosistema emprendedor." Retrieved July 2015, from El Consultor, <http://www.elemprendedor.ec/entrevista-virginia-lasio/>

(SECAP) Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional. Retrieved June 2015, from <http://secap.gob.ec>

(Senplades, 2013). Retrieved April 9, 2015, from Senplades, <http://plan.senplades.gob.ec>

(Siise) "Estadísticas y Censo - Guayaquil," in *SI/SE*. [Online]. Available: http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/pubsii/pubsii_0043.pdf. Accessed: Jun. 2015.