



VÍNCULOS

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE



VOLUMEN 4, NO.2
MAYO 2019

PRINT:ISSN 2477-8877
ONLINE:ISSN 2631-2751

CRNL. C.S.M. Ramiro Pazmiño Orellana
RECTOR

TCRN. Humberto Parra, Ph.D.
VICERRECTOR ACADÉMICO GENERAL

CPNV. EM. Hugo Leopoldo Pérez Vaca
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Editor-in-Chief

Jéssica Duchicela

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Editorial Board

Cecilia Milena Hinojosa Raza

Directora de la Revista Vínculos

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador

Ana Fernanda Hidalgo Villacrés

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador

Denise Rodríguez

Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

Marco Vinicio Moncayo Miño

*Organización de las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura, Italia*

Ender Enrique Carrasquero Carrasquero

*Centro Ergonómico Venezolano y Estudios del Trabajo
Universidad Privada Dr. Rafael Beloso Chacín,
Maracaibo-Venezuela*

CONTACTO

Jéssica Duchicela PhD.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

vinculos@espe.edu.ec

<http://journal.espe.edu.ec/index.php/vinculos>

Tel: (593) 2 3989400 Ext. 2521

Av. General Rumiñahui S/N y Paseo Escénico Santa Clara.

Sangolquí - Ecuador

*“Los artículos publicados expresan el criterio personal de sus autores
y no representan la opinión de la Universidad de las Fuerzas Armadas
ESPE, pueden ser reproducidos citando la fuente*

*© Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Sangolquí, Ecuador.*

Vínculos-ESPE, Volumen 4, No. 2, Mayo 2019

ISSN: 2477-8877 • ISSN en línea: 2631-2751

Revista Cuatrimestral - 500 ejemplares

Diagramación IMPREVEL Artes Gráficas

Impresión Imprenta Universitaria ESPE

Distribución gratuita

TABLA DE CONTENIDOS

VOL 4, No. 2

Ensayos

**De la teoría a la práctica: aportes de la Fundación Ecológica
Chanchay en Santo Domingo** 9

Jerson Chanchay C., Deysi Chanchay C., Juan Mateo Chanchay J.

Cooperativismo: desarrollo y organización histórica 15

Alejandro Paúl Aldás Alarcón

**Evaluación de la aceptación del distintivo “Q” ofertado por el
GAD provincial Santo Domingo de los Tsáchilas, en los centros turísticos
de la provincia, año 2017** 22

Diego Fabricio Défaz González

Artículo de Investigación

**Desarrollo de competencias y habilidades en jóvenes y niños
pertenecientes a zonas urbanas marginales del Distrito Metropolitano
de Quito, a través del uso de las herramientas Scratch y Arduino** 30

Francisco Terneus Páez, Johanna Tobar Quevedo, David Loza Matovelle,
Fernando Naranjo Herrera.

Normas de Publicación 45

Comité Científico:

Ramiro Delgado Rodríguez, Ph.D
*Universidad de las
Fuerzas Armadas ESPE.*

Jenny Gil Fuenmayor
Universidad Zulia-Venezuela.



© Universidad de las Fuerzas
Armadas ESPE
Sangolquí, Ecuador.
Vínculos-ESPE, Volumen 4, No. 2,
Mayo 2019
ISSN: 2477-8877
ISSN en línea: 2631-2751
Revista Cuatrimestral - 500 ejemplares



VÍNCULOS

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



ENSAYOS

De la teoría a la práctica: aportes de la Fundación Ecológica Chanchay en Santo Domingo

From theory to practice: contributions from the Ecological Foundation Chanchay in Santo Domingo

JERSON ROGELIO CHANCHAY CASTRO*^a, DEYSI LISSETH CHANCHAY CASTRO^b, JUAN MATEO CHANCHAY JUIÑA^c.

^a Programa de Posgrado en Biodiversidad Neotropical en la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana - UNILA, Foz do Iguaçu – Brasil.

^b Instituto Latinoamericano de Economía, Sociedad y Política en la Universidad Federal de la Integración Latinoamericana - UNILA, Foz do Iguaçu – Brasil.

^c Fundación Ecológica Chanchay, Santo Domingo – Ecuador.

* jerson.castro@aluno.unila.edu.br

RESUMEN

Las problemáticas ambientales son asociadas al incremento de la población humana. A medida que la densidad aumenta, simultáneamente crecen las zonas urbanas. La mala planificación urbanística compromete los espacios verdes. Por otro lado, Santo Domingo (Pichincha, Ecuador) posee uno de los más bajos índices de verde urbano, lo que refleja la falta de espacios con vegetación. Dentro de este contexto, el presente relato describe brevemente la historia de lucha a favor de la naturaleza por parte de la Fundación Ecológica Chanchay en la ciudad de Santo Domingo, además de relatar su creación, proyectos realizados y administración del parque Ecológico Etno-botánico Mariano Chanchay. La principal actividad realizada en el interior del parque es educación ambiental con instituciones educativas. No obstante, mantener un área de vegetación en medio de la ciudad no ha sido tarea fácil, por lo que poseer un equipo multidisciplinar ha facilitado la lucha constante para su permanencia.

Palabras clave: Bosque urbano, educación ambiental, ecologismo.

ABSTRACT

The environmental problems are associated with the increase of the human population. The urban area increases with the population density. Poor urban planning compromises green spaces. On the other hand, Santo Domingo (Pichincha, Ecuador) has one of the lowest rates of urban green, which reflects the lack of spaces with vegetation. Within this context, the present report briefly describes the history of struggle in favor of nature by the Ecological Foundation Chanchay in the city of Santo Domingo, in addition to reporting its creation, projects and administration of the Ecological Ethnobotanical Park Mariano Chanchay. The main activity carried out inside the park is environmental education with educational institutions. However, maintaining an area of vegetation in the middle of the city has not been easy, so having a multidisciplinary team has facilitated their maintenance.

Key words: Urban forest, environmental education, environmentalism.

Recibido 07-01-2019
Aceptado 07-03-2019

INTRODUCCIÓN

Argumentos para defender la vida de todos los organismos son innumerables, siendo que estos pueden ser desde científicos (por el potencial biotecnológico), económicos y ambientales (debido a los servicios ecosistémicos), o simplemente por tratarse del derecho a la vida misma. No en tanto, desde el apareamiento de la especie *Homo sapiens*, debido al poder de modificar el ambiente y transmitir su conocimiento a través de generaciones mediante el lenguaje articulado, esta especie de forma individual, viene siendo la principal gestora de la sexta extinción en masa, acelerando procesos naturales que demoraría 10.000 años (100 siglos) a un siglo (100 años) (Ceballos et al., 2015) "using extremely conservative assumptions, whether human activities are causing a mass extinction. First, we use a recent estimate of a background rate of 2 mammal extinctions per 10,000 species per 100 years that is, 2 E/MSY", deteriorando de esta manera, la variabilidad y viabilidad de la vida en el planeta.

Actualmente el exagerado crecimiento demográfico e industrialización, está ocasionando el exterminio de bosques nativos y corredores ecológicos, provocando la desaparición de la biota, rompiendo el equilibrio de la naturaleza y creando de esta manera alteraciones en las interacciones de las comunidades y ecosistemas (McKee, Sciulli, David Fooce, y Waite, 2004). Asociado al crecimiento poblacional, existe el aumento del área urbana, a tal punto que estudios de meta análisis predicen que para el 2030, el área terrestre urbana aumentará 12.568.000 km² (Seto, Fragkias, Guneralp, y Reilly, 2011).

Ecuador es uno de los 17 países mega diversos del mundo, en el cual se relata presencia de un gran número de especies endémicas (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 2010). Sin embargo, esta diversidad se ve amenazada por acciones antrópicas, como por ejemplo la deforestación de los bosques nativos, caza ilegal de las especies nativas, aumento de la zona urbana, contaminación y entre otras (Puentestar, 2015). Ecuador, constitucionalmente reconoce de interés público la preservación del ambiente y la conservación de

los ecosistemas, con el fin de ofrecer un ambiente equilibrado, siendo este un elemento esencial en el *sumak kawsay* o buen vivir (Art. 14) (Asamblea Constituyente, 2008). Irónicamente, estos argumentos no están pasando de las letras a hechos prácticos, ya que se ven actos que comprometen los recursos naturales, como por ejemplo las concesiones mineras (Vallejo y Sacher, 2017) y explotación de petróleo en el Yasuní (Toranzos, 2018).

Por otro lado, en el caso de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, el uso agrícola de la tierra y el aumento de la zona urbana, está dando paso, a una acelerada pérdida de la diversidad, y lo peor aún, es que la mayoría de los grupos taxonómicos aún son desconocidos, ya que no existen levantamientos de especies o estudios de la biología de la diversidad que posee. A pesar de esto, es conocida como una provincia con gran diversidad de especies, información que es difundida en la publicidad de los órganos estatales.

La ciudad de Santo Domingo, es considerada turística por las maravillas naturales que brinda a los visitantes, no obstante, es irónicamente una de las ciudades con menor índice de verde urbano del país, con apenas 0.60 metros cuadrados de áreas verdes por habitante (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2012). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se recomienda, que por persona debe haber al menos 9 metros cuadrados de áreas verdes, y en Ecuador apenas el 5% de las ciudades lo cumplen (INEC, 2015). En esta ciudad, la falta de áreas verdes se debió a la ocupación de las mismas por la población, ya que en determinadas épocas por cuestiones políticas, dichas áreas fueron entregadas a personas particulares con escrituras reconocidas en el municipio (El Universo, 2005). De esta manera, mantener áreas verdes dentro de la ciudad es algo difícil de observar, y más aún áreas verdes no contaminadas, ya que la mala planificación urbanística llevó a que los desechos sean arrojados en los ríos y arroyos de la ciudad, quedando hace algún tiempo ríos con hedores fuertes, los cuales posteriormente fueron taponados para evitar la pestilencia en medio de la ciudad.

Dentro de este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo relatar la historia de lucha a favor de la naturaleza por parte de la Fundación Ecológica Chanchay en la ciudad de Santo Domingo, además de su creación, proyectos realizados y administración del parque Ecológico Etno-Botánico Mariano Chanchay.

DESARROLLO

Con el deseo de dejar un legado a las futuras generaciones y la preocupación del desaparecimiento de la gran diversidad biológica que existía en el sector, los herederos de la familia Chanchay Juiña, al urbanizar los terrenos heredados por sus padres, consideraron dejar un área de reserva. Esta propuesta fue llevada a la municipalidad de la ciudad, la cual en primera instancia se negó a dicha idea, debido a la falta de dinero para su mantenimiento, por lo que la estrategia propuesta para mantener dichas tierras fue crear una entidad jurídica que administrara la reserva, para lo cual se creó la Fundación Ecológica Chanchay. Esta fundación pasó a ser la encargada de administrar y cuidar la reserva, la cual posteriormente sería nominada como Parque Ecológico Etno-Botánico Mariano Chanchay, debido a que nace de la necesidad de mantener los componentes biológicos, étnicos y turísticos de la ciudad.

La Fundación en la actualidad cuenta con 11 miembros, en los cuales se encuentran dos biólogos, un abogado, un pedagogo, un arquitecto, una enfermera y ambientalista activos. De esta manera, queda evidente el equipo multidisciplinario al momento de trabajar y defender los derechos de la naturaleza de la ciudad y provincia.

En el año de 1990 empíricamente se inició la construcción del Parque Ecológico Etno-Botánico Mariano Chanchay. En el año de 1992 se formalizó esta construcción, aprobándose mediante ordenanza del consejo municipal de Santo Domingo. En el año 2007 se ratificó esta disposición, dando paso a la administración, cuidado y cumplimiento de la ordenanza a la Fundación Ecológica Chanchay, para los fines específicos de elaborar proyectos de conservación y preservación del

ambiente en el interior del parque. Hasta la época la administración y cuidado del parque constituye el proyecto principal de la Fundación Ecológica Chanchay, el cual es debidamente fundamentado en el proyecto de tesis de Msc. Luis Octavio Chanchay (Chanchay, 2004).

El Parque regentado por la Fundación, se encuentra ubicado en el Cantón Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas parroquia Río Verde, Urb. Chanchay en la Av. Río Toachi, entre las calles Catacocha y calle B, con un área aproximada de 8 hectáreas. El local cuenta con un riachuelo conservado sin contaminación (el único riachuelo sin conexión de aguas residuales del sector) (Fig.1), senderos, además de vegetación nativa e introducida, aves y animales de la zona en estado natural.

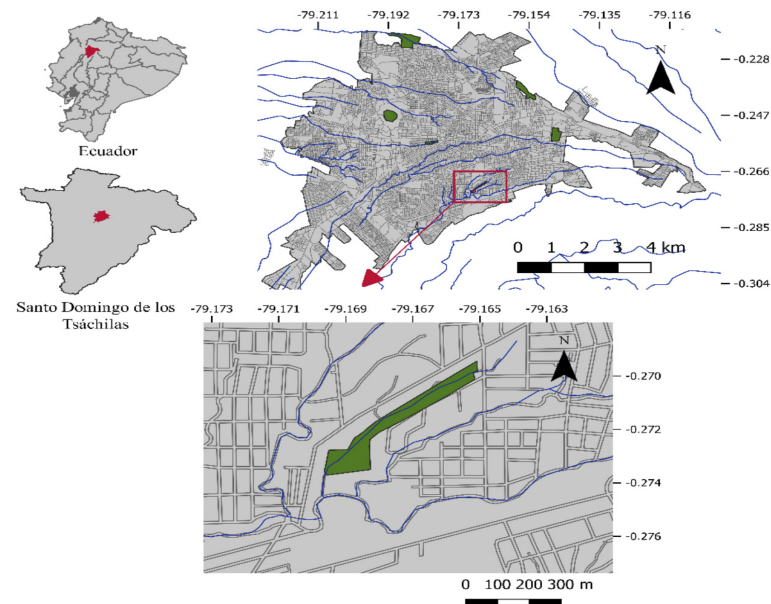


Figura 1. Ubicación del Parque Ecológico Etno-botánico Mariano Chanchay. Los shapefile utilizados con excepción del polígono del parque, fueron obtenidos del Instituto Geográfico Militar (2017) e INEC (2015) y procesados en el software QGIS (QGIS Development Team, 2018).

De la teoría a la práctica: aportes de la Fundación Ecológica Chanchay

Jerson Chanchay C., Deysi Chanchay C., Juan Mateo Chanchay J. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:9-14

Mediante resolución No. 201 de la dirección cantonal de Santo Domingo, de fecha 2 de mayo del 2007 entre otras resoluciones en el Art. 1 taxativamente dispone:

Autorizar, a los directivos de las instituciones educativas de todos los niveles y modalidades, docentes y alumnos, conforme a las planificaciones didácticas o proyectos específicos, previa coordinación con los miembros de la Fundación Ecológica Chanchay realizar visitas de observación trimestral a la reserva ecológica, para reforzar o aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, sobre temática ambiental.

Estas actividades se han venido realizando hasta la actualidad, enfocándose en temas diferenciados, dependiendo del grado de escolaridad de los estudiantes (Fig. 2).

En el 2016, se firmó el convenio con la Universidad Tecnológico Equinoccial (UTE), en la cual los estudiantes realizaron actividades de vinculación a la comunidad dentro del parque. Por otro lado, hasta el momento se han realizado diferentes eventos en honor a los días del ambiente, agua, el árbol, además de realizarse maratones atléticas y consecutivamente durante tres años la Feria de la Ecología y Ecologismo, la misma que tuvo el objetivo de dar a conocer los diferentes proyectos de investigación y actividades a favor de la naturaleza, del país y región. Otro de los eventos importantes es aquel denominado "Rompe tu modelo mental siembra un árbol", el cual se desarrolla de manera ininterrumpida, desde hace 5 años en el interior del Parque, con el objetivo de crear lazos con la comunidad mediante el apadrinamiento de los árboles.



Figura 2. Actividades de educación ambiental en el Parque Ecológico Etno-botánico Mariano Chanchay. Fotografías de los autores.

A pesar de la aplicación educativa del espacio, también ha sido escenario para filmación de películas como “Secuestro” y para eventos culturales. No obstante, esta lucha de mantener el parque no ha sido fácil, ya que hasta la actualidad dichas áreas han sido albo de promesas políticas, para ser ocupadas por la población, intentos de contaminación al riachuelo ya que varias veces intentaron arrojar las tuberías de aguas residuales al estero, además, de la caza ilegal de los animales y tala de los árboles. Otro de los problemas que se ha dado hasta la actualidad es la falta de interés y apoyo por parte de los órganos estatales, a pesar de la insistencia por parte de la Fundación. No obstante, la manutención de la Fundación y el parque se ha mantenido por apoyo voluntario de personas y actividades comerciales de gastronomía dentro del área.

CONCLUSIÓN

Es evidente que sin un equipo multidisciplinar, difícilmente se podría hacer frente a las acciones equívocas en contra de la naturaleza. Por otro lado, mantener un área de reserva urbana conlleva varios gastos, en los cuales es importante el apoyo voluntario de la comunidad y principalmente el apoyo de los emprendimientos dentro del parque, como los gastronómicos y culturales, ya que estos generan ingresos económicos. De esta manera, es evidente que la intuición particular tiene que ser llevada a la práctica, sin esperar nada de los órganos estatales, y pasar de la teoría y discurso ambientalista a la práctica.

Para finalizar, la lucha en defensa los derechos de la naturaleza continúa, ya que los únicos mecanismos de conservar en este mundo de expansión humana, es mantener pequeños espacios que sirven como refugio a las especies migratorias y sedentarias, por ende ejemplos como este tienen que ser replicados, para garantizar en lo mínimo la manutención de los servicios ecosistémicos a las futuras generaciones, y de esta manera hacer posible un desarrollo sustentable en las áreas urbanas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las personas que constantemente están trabajando activamente a favor de la naturaleza en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, a los primeros integrantes de la Fundación Ecológica Chanchay, y a este medio por la difusión de esta historia a favor de la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución del Ecuador*. Recuperado de <http://archivobiblioteca.asambleanacional.gob.ec/constituciones-del-ecuador>

Ceballos, G., Ehrlich, P. R., Barnosky, A. D., García, A., Pringle, R. M., y Palmer, T. M. (2015). Accelerated modern human – induced species losses : Entering the sixth mass extinction. *Sciences Advances*, 1(5), 1–5. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400253>

Chanchay, J. L. O. (2004). *Propuesta de creación del Parque Ecológico Botánico Mariano Chanchay y recuperación de especies en peligro de extinción, en la parroquia Río Verde, Canton Santo Domingo de los Colorados*(Tesis de Maestría). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.

El Universo. (2005). Santo Domingo, tierra de nadie. *El Universo*. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/2005/03/20/0001/12/BA69FC8D610E429B8DBC974C51E2ED2.html>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2012). Índice Verde Urbano 2012. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob>

De la teoría a la práctica: aportes de la Fundación Ecológica Chanchay

Jerson Chanchay C., Deysi Chanchay C., Juan Mateo Chanchay J. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:9-14

ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/
Presentacion_Indice Verde Urbano - 2012.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2015). Solo el 5% de ciudades cumplen con la normativa internacional del Índice Verde Urbano. Recuperado de http://www.inec.gob.ec/sitio_verde/boletin.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. (2015). Registro de Descargas Cartográficas. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/registro-de-descargas-cartograficas/>

McKee, J. K., Sciulli, P. W., David Foote, C., y Waite, T. A. (2004). Forecasting global biodiversity threats associated with human population growth. *Biological Conservation*, 115(1), 161–164. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(03\)00099-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(03)00099-5)

Instituto Geográfico Militar. (2017). Geoportal. Recuperado de <http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA. (2010). *Perspectivas del medio ambiente, América Latina y el Caribe -GEO ALC 3 (GEO ALC 3)*. Panamá: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Puentestar, W. (2015). *La problemática ambiental y el deterioro de los recursos naturales en el Ecuador. Una perspectiva desde la geografía* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

QGIS Development Team. (2018). QGIS Geographic Information System. Recuperado de <https://www.qgis.org/en/site/>

Seto, C. K., Fragkias, M., Guneralp, B., & Reilly, M. (2011). A Meta-Analysis of Global Urban Land Expansion Karen. *PLoS ONE*, 6(8), 1–9. <https://doi.org/10.1371/Citation>

Toranzos, M. (2018). La explotación petrolera en el Yasuní vuelve al debate. Recuperado de <http://www.expreso.ec/actualidad/la-explotacion-petrolera-en-el-yasuni-vuelve-al-debate-LD1948397>

Vallejo, M. C., y Sacher, W. (2017). Ecuador: Mineral Policy María. En G. Tiess, T. Majumder, y P. Cameron (Eds.), *Encyclopedia of Mineral and Energy Policy* (pp. 1–8). Berlin: Springer. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-642-40871-7_153-1

VÍNCULOS
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

Cooperativismo: desarrollo y organización histórica

Cooperativism: development and historical organization

ALEJANDRO PAÚL ALDÁS ALARCÓN ^(a,b)

^a Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito – Ecuador, Docente Agregado

^b Escuela Politécnica Nacional, Quito – Ecuador, Candidato a Doctor en Gestión Tecnológica
aaldas@puce.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de este ensayo es describir el desarrollo histórico del cooperativismo mundial y sus formas de organización y principios básicos sobre los que se asienta. Se presenta una breve descripción de los principales pensadores que contribuyeron al desarrollo y fortalecimiento del cooperativismo como forma alternativa de organización empresarial, que permite su supervivencia en el sistema capitalista, mientras conserva sus principios de solidaridad y justicia social. Se concluye que es posible una relación entre el cooperativismo y el desarrollo económico de las sociedades debido a que el cooperativismo es un sistema catalizador de la vida en sociedad y no sólo una simple forma de empresa. Mediante este ensayo se espera hacer una contribución para el replanteamiento y reconsideración del cooperativismo como forma de desarrollo social y económico en Latinoamérica.

Palabras clave: Cooperativismo, solidaridad, empresa, organización, justicia social

ABSTRACT

The objective of this article is to describe the historical development of global cooperativism and its forms of organization and basic principles on which it is based. It presents a brief description of the main thinkers who contributed to the development and strengthening of cooperativism as an alternative form of business organization, which allows them to survive in the capitalist system, while preserving their principles of solidarity and social justice. It is concluded that a relationship between cooperativism and the economic development of societies is possible because cooperativism is a catalyst for life in society and not just a simple form of business. Through this brief bibliographic review, it is hoped to contribute to the reconsideration of cooperativism as a form of social and economic development in Latin America.

Keywords: Cooperativism, solidarity, enterprise, organization, social justice

Recibido 07-09-2018
Aceptado 07-01-2019

INTRODUCCIÓN

Las variadas condiciones que el hombre ha tenido que experimentar a lo largo de su existencia, lo obligan a valerse de formas de organización social y económica. En la actualidad, con la división del trabajo y la especialización de las funciones (Taylor, 1911), el comportamiento del hombre es vital para lograr sus aspiraciones de desarrollo. Aquí es donde surgen las cooperativas que agrupan a las personas en torno a una empresa capaz de mejorar su situación socioeconómica, modificando el comportamiento individualista por la cooperación consciente y voluntaria de los interesados (Araya, Ayala, & Benecke, 1980).

Según Gallardo (1977) el concepto de cooperativa se puede definir como: “un grupo de personas que se asocian en una forma libre y voluntaria con el propósito de rendirse servicios y rendirlo a la comunidad”. Las cooperativas tienen un contenido social y un contenido económico, la ausencia de uno de estos contenidos impide el desarrollo estable de esta clase de organizaciones.

La cooperación es contraria al individualismo, pero no a la competencia, las cooperativas tienen determinadas etapas evolutivas, mediante las cuales tienden a considerar su medio ambiente, y lograr la eficiencia económica y la satisfacción de las necesidades de sus miembros (Araya et al., 1980).

De acuerdo con Hernández, Saavedra, & Sanabria (2007, p. 110): “podría postularse como Objeto de Estudio de la Administración la ORGANIZACIÓN comprendida como un sistema social complejo, conformado por individuos que interactúan en formas particulares y dinámicas para el logro de determinados objetivos”.

Desde una perspectiva administrativa el objetivo del presente ensayo es estudiar el desarrollo histórico de la forma organizacional cooperativista y así comprender mejor su funcionamiento, tanto en sus aspectos doctrinarios como empresariales. El interés está en conocer las condiciones de éxito de los grupos de cooperación y averiguar cuál es la motivación que impulsa a las personas a constituirlos y permanecer en ellos, cuáles son los principios que regulan su acción y las diferentes formas en que pueden implementarse.

Para Santos (2011) como teoría social el Cooperativismo es una forma alternativa válida de organización económica basada en la igualdad, la solidaridad y la protección del ambiente, el cooperativismo está basado en dos postulados: por un lado, la defensa de una economía de mercado con principios no capitalistas de cooperación y mutualidad, y por otro, la crítica al Estado centralizado y la preferencia por formas de organización política pluralistas, que den un papel central a la sociedad civil.

El paradigma funcionalista enmarca este estudio de teoría social, debido a que se presenta desde una perspectiva que está enraizada en la sociología de la regulación y el orden, y se enfoca el tema desde un punto de vista objetivista (Burrell & Morgan, 1979).

El presente ensayo se ha dividido en tres partes, en la primera se realiza una descripción del surgimiento y desarrollo histórico del cooperativismo, en la segunda parte se realiza una descripción de los principios que rigen la organización de las cooperativas modernas, y en la tercera parte se describe la forma como se ha desarrollado el cooperativismo tanto en los

países desarrollados como en vías de desarrollo, en especial se describe la evolución del cooperativismo en Latinoamérica.

DESARROLLO

1. Surgimiento y desarrollo de la cooperación

Desde que los hombres primitivos se establecieron en organizaciones sociales y económicas como las tribus, comienza un comportamiento que se aleja del individualismo y se manifiesta en diversas formas de cooperación. Por ejemplo, la cooperación en el trabajo agrícola surge por la necesidad de recibir la ayuda de otros campesinos para realizar la producción agrícola, que además reviste un carácter festivo (Gallardo, 1977).

Para Araya (1980) la revolución industrial, que sustituyó el sistema doméstico por la moderna producción fabril y convirtió a los artesanos que trabajaban con bastante libertad en asalariados sujetos a una estricta disciplina laboral, produciendo paulatinamente un empobrecimiento de éstos y un enriquecimiento de los industriales, es la causa fundamental del surgimiento de las ideas cooperativas.

Uno de los principales precursores de las ideas cooperativas fue Robert Owen, nacido en Inglaterra en 1771, es considerado el padre de la cooperación inglesa, se le considera como un industrial paternalista que vela por el bienestar de sus trabajadores al reducir la jornada de trabajo, aumentar los salarios e impartir educación gratuita. Desarrolla su teoría acerca de las aldeas cooperativas, como un camino para alcanzar una sociedad justa, y su teoría del valor de los bienes, del “justo precio”, que considera que los bienes deberían transarse pagándolos con otros bienes o con bonos de trabajo (Arango, 2005).

William King, nacido en Inglaterra en 1786 y discípulo de Owen, tenía la visión de que el comercio era lo que generaba las grandes riquezas y, por lo tanto, los trabajadores debían organizarse en el consumo y no en la producción. Proclamaba la naturaleza voluntaria de la cooperación (Gallardo, 1977).

Charles Fourier, nacido en Francia en 1772, propone un plan de reforma social donde está presente la formación de comunidades donde exista una cooperación integral, sus ideas cooperativas se refieren más a resolver el problema de la producción que el de la distribución. Propone la formación de falanges (comunidades) instaladas en colonias, constituidas por personas de distinta clase social, riqueza y costumbre, donde se mantiene la propiedad individual y las preferencias personales (Araya et al., 1980).

Philippe Buchez, nacido en Francia en 1796, basa sus planes de reforma social en el cristianismo y en la ayuda propia, sin contar con un apoyo del Estado, ni de ricos filántropos. Las cooperativas de producción, serían una solución inmediata para los obreros calificados, los que aportarían sus herramientas y el dinero que dispusieran, además un 20% de las ganancias se destinaría a formar un capital social (Araya et al., 1980).

Louis Blanc, nació en España en 1811, se le considera el precursor del socialismo democrático moderno, planteaba que el Estado debería planificar la economía y desarrollar los servicios públicos. Era enemigo de la lucha de clases, a la cual oponía la solidaridad, para buscar un nuevo orden social, con bases en el derecho al trabajo y su organización en asociaciones libres en las que se exigiese a cada uno según sus capacidades y se le retribuyese de acuerdo con sus necesidades (Arango, 2005).

En las ideas de los precursores del cooperativismo encontramos ideas comunes que son la base de la organización y del funcionamiento de las cooperativas modernas (Arango, 2005):

- El esfuerzo conjunto trae mayores beneficios que el trabajo individual.
- El progreso de los diferentes grupos de cooperación debe realizarse sobre la base de la ayuda propia.
- En los grupos de cooperación el capital es solo un medio para alcanzar los objetivos de la organización.
- Las cooperativas son economías colectivas.
- Las cooperativas no son entidades aisladas, sino que forman parte de un gran movimiento cooperativo.
- El movimiento cooperativo es una organización que se va fortaleciendo con el tiempo y que promueve la formación de nuevas cooperativas.

2. Organización de las cooperativas modernas

A partir de la década de 1840 en Inglaterra, se fue formando un movimiento cooperativo, alejado de los conceptos de Owen y de las teorías de los economistas anticapitalistas. Este nuevo movimiento se orientó a la conformación de cooperativas de consumo con el fin de mejorar el nivel de vida de los trabajadores, lo que desembocó para 1844, en la constitución en Rochdale,

Inglaterra, de la cooperativa “Sociedad de los Justos Pioneros de Rochdale”, en esta cooperativa supieron interpretar las ideas cooperativas existentes y formularon un conjunto de reglas prácticas y de organización, que explican el éxito de su cooperativa y las validez de sus ideas en las cooperativas actuales (Araya et al., 1980).

Los siete principios de acción originales del cooperativismo de Rochdale son en resumen los siguientes: 1) la libre asociación para todos aquellos que estén dispuestos a colaborar de buena fe; 2) cada socio tendrá derecho a un voto y nada más que a un voto; 3) el capital reedituará un interés fijo; 4) los ahorros netos se distribuirán entre los socios según su proporción en el uso de bienes y servicios de la asociación; 5) toda transacción comercial se hará en efectivo y a precios justos; 6) periódicamente se hará una revisión de las cuentas y se rendirán informes; y 7) los socios celebrarán reuniones frecuentes para estudiar la marcha de la asociación (Bogardus, 1964).

Los siete principios cooperativos planteados en Rochdale, fueron acogidos por la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) que en su versión aprobada en Manchester en 1995 son los siguientes (Arango, 2005): 1) adhesión voluntaria y abierta, 2) gestión democrática por parte de los asociados, 3) participación económica de los asociados, 4) autonomía e independencia, 5) educación, formación, capacitación e información, 6) cooperación entre cooperativas, y 7) interés por la comunidad.

Herman Schultze-Delitzsch (1806-1883) propuso un sistema de cooperación que fue adoptado por pequeños comerciantes, industriales y artesanos, que formaron asociaciones para abastecimiento, venta y consumo en común, pero fueron las

asociaciones para el crédito común que alcanzaron el mayor éxito. Por su parte, Friedrich Raiffeisen (1818-1888) propuso un sistema cooperativo que está dirigido al sector rural y cuyas funciones se adaptaron a las características de la actividad agrícola (Araya et al., 1980).

El francés Charles Gide (1847-1932) colocó las cooperativas de consumo como la base para el desarrollo de un capitalismo social. Propone un programa para alcanzar una república cooperativa, mediante el desarrollo progresivo de los sectores cooperativos, tomando como base el consumo (Arango, 2005).

3. Desarrollo y organización del cooperativismo en el mundo

3.1. El cooperativismo en países desarrollados

El cooperativismo surgió en países desarrollados como una respuesta a los efectos de la revolución industrial de principios del siglo XIX, en los cuales se ha institucionalizado y se han asentado sus principios sin intervención del Estado ni de patronos. En Europa occidental el cooperativismo hace énfasis en la economía solidaria que da prioridad al factor trabajo sobre el factor capital (Arango, 2005).

Un caso de éxito en España es el complejo cooperativo Mondragón que empezó en 1965 y pertenece a los 30000 trabajadores de sus 109 fábricas, tiene su cadena de supermercados, su banco y su universidad. Las razones fundamentales de su éxito están relacionadas con la inserción de las cooperativas en redes de apoyo y con el esfuerzo constante para hacerlas competitivas en el mercado global (Santos, 2011).

Aunque el cooperativismo no ha alcanzado en Estados Unidos la importancia que en Europa Occidental, se ha desarrollado un importante sector cooperativo entre granjeros con actividades de comercialización y suministro de insumos, y servicios de ahorro y crédito. El grupo cooperativo Desjardins con cinco millones de socios tiene influencia en gran parte de Canadá. El cooperativismo ha contribuido a que Canadá sea uno de los países más prósperos del mundo, y en cierta medida han logrado contrarrestar los efectos del neoliberalismo en el campo de la justicia social y también ha permitido asumir compromisos solidarios con los discapacitados y ancianos (Arango, 2005).

De acuerdo con Garteiz (2011) las sociedades cooperativas no deben perder su norte que es el cambio social, la solidaridad y la justicia social, y su objetivo es demostrar que es posible una economía participativa y democrática.

3.2. El cooperativismo en países en vías de desarrollo

El modelo cooperativo en los países en vías de desarrollo fue impuesto de arriba hacia abajo en la mayoría de los casos, como resultado de políticas gubernamentales motivadas por organismos internacionales, lo cual derivó en empresas cooperativas marginales sin identidad ni protagonismo en los procesos sociales y económicos. En África, el cooperativismo ha tenido poco desarrollo debido a la inestabilidad política en sus Estados y a sus varios conflictos armados (Arango, 2005).

En Israel existe una economía cooperativa bastante desarrollada y organizada con los kibutz, que son comunidades cooperativas de producción agrícola e industrial. El cooperativismo

Cooperativismo: desarrollo y organización histórica

Alejandro Paúl Aldás Alarcón • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:15-21

en China ayudó en su proceso de transformación a ser uno de los países más desarrollados del mundo (Arango, 2005).

Un ejemplo de éxito, es el caso en India de una cooperativa de productores de cigarrillos de Kerala, en donde los factores esenciales para sobrevivir frente a la competencia de las empresas capitalistas son una combinación de descentralización y colaboración entre cooperativas asociadas en red y la fidelidad al principio de participación democrática dentro de la cooperativa (Santos, 2011).

El cooperativismo llegó a Latinoamérica a finales del siglo XIX con la llegada de inmigrantes europeos a Argentina, Uruguay y Brasil. Sobre todo, en Argentina el cooperativismo alcanzó protagonismo en áreas como: producción agropecuaria e industrial, comercialización y exportación, ahorro y crédito, que llevó en la década de 1930 a que Argentina esté entre los 7 países más desarrollados del mundo (Arango, 2005).

A partir de la depresión de 1930, se impulsó el cooperativismo en Latinoamérica para enfrentar los efectos sociales de la crisis, bajo la orientación del gobierno norteamericano, se impulsaron cooperativas de consumo, ahorro y crédito, pero luego de treinta años los resultados fueron frágiles con pequeñas cooperativas carentes de ideología y principios, con poca influencia sobre la comunidad (Arango, 2005).

Entre 1960 y 1970 se promueven en Latinoamérica iniciativas que impulsan programas de reforma agraria, estimulando la creación de cooperativas de producción y comercialización. Dichos programas de reforma agraria fueron solamente de tipo marginal, porque no apuntaban a romper la estructura latifundista

imperante, lo que condujo a otra frustración cooperativa por su imposibilidad de quebrar las estructuras agrarias de los países latinoamericanos heredadas de las haciendas coloniales (Arango, 2005).

Desde la década de 1980, en Latinoamérica se adopta el neoliberalismo, como propuesta de modernización del Estado y la sociedad, con la globalización económica y las leyes del libre mercado. En este proceso de implantación del modelo neoliberal, el cooperativismo se ve fuertemente afectado por su debilidad doctrinal e ideológica, la ausencia de modelos de desarrollo económico y social, el colapso del cooperativismo financiero y bancario, y su consiguiente afectación al resto de subsectores cooperativos, con la consiguiente desconfianza de los sectores populares frente al cooperativismo debido a que cientos de personas perdieron sus ahorros (Arango, 2005).

En Latinoamérica, la voluntad cooperativa en la mayoría de los casos depende del apoyo financiero externo, del Estado, de la Iglesia, de una ONG, o de créditos bancarios, pero cuando esa ayuda falta, se reduce la voluntad cooperativa entre los miembros y la membresía de las cooperativas disminuye (Quijano, 2011).

En el Ecuador el cooperativismo comenzó formalmente a inicios del siglo XX, con la creación de cooperativas de consumo, luego con la reforma agraria, se formaron cooperativas de producción y comercialización, luego con el neoliberalismo, las cooperativas sufrieron por la competencia feroz por ganar clientes. La pérdida de control y desinterés por parte del Estado contribuyeron a su división y debilitamiento. En 2011, entró en vigor la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, que pretende la

reglamentación jurídica de las cooperativas y busca su fomento y desarrollo (Miño, 2013).

CONCLUSIONES

El cooperativismo representa una forma adecuada de participación de los sectores populares en la vida económica y social de un país, y permite medir su nivel de madurez democrática.

Las cooperativas pueden hacer posible una economía participativa y solidaria, produciendo un cambio social donde prime la justicia y la igualdad.

El incipiente desarrollo de las cooperativas en una sociedad es un síntoma del atraso político y social de los grandes sectores de la población, que continúan varados en regímenes colonialistas.

Para futuras investigaciones se recomienda estudiar el nivel de relación que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el éxito y la permanencia en el tiempo de las organizaciones cooperativistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arango, M. (2005). *Manual de cooperativismo y economía solidaria*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.

Araya, R., Ayala, H., & Benecke, D. (1980). *Cooperación y Cooperativismo*. Santiago de Chile: Ediciones Nueva Universidad.

Bogardus, E. (1964). *Principios y problemas del cooperativismo*. México: Libreros Mexicanos Unidos.

Burrell, G., & Morgan, G. (1979). Sociological Paradigms and organisational Analysis - Elements of the Sociology of Corporate Life. *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*, 448. <https://doi.org/10.1177/003803858001400219>

Gallardo, M. (1977). *La cooperativa al alcance de todos*. Quito: Talleres gráficos de la armada.

Garteiz, J. (2011). *Las cooperativas: una alternativa económica*. Madrid: DYKINSON.

Hernández, A., Saavedra, J., & Sanabria, M. (2007). Hacia la construcción del objeto de estudio de la administración: una visión desde la complejidad. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión*, XV(1), 91–112.

Miño, W. (2013). *Historia del Cooperativismo en el Ecuador*. Quito: Ministerio de Coordinación de la Política Económica.

Quijano, A. (2011). Sistemas alternativos de producción? In *Producir para vivir* (pp. 369–397). México: Civilizacao Brasileira.

Santos, B. de S. (2011). *Producir para vivir*. México: Civilizacao Brasileira.

Taylor, F. (1911). *Principios De La Administracion Científica*. Buenos Aires: El Ateneo.

Evaluación de la aceptación del distintivo “Q” ofertado por el GAD provincial Santo Domingo de los Tsáchilas, en los centros turísticos de la provincia, año 2017

DIEGO FABRICIO DÉFAZ GONZÁLEZ*, CRISTHIAN GERMÁN RODRÍGUEZ BONILLA, VERÓNICA ANDREA TOAPANTA PAUTA, BÉLGICA PAMELA LÓPEZ CEDEÑO

Instituto Superior Tecnológico Tsáchila
Av. Galo Luzuriaga y calle B, Santo Domingo, Ecuador
* dfdefazg@gmail.com

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la oferta, demanda y nivel de aceptación del distintivo “Q” ofertado por el GAD Provincial Santo Domingo de los Tsáchilas, para centros turísticos de la provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, el cual formó parte de un plan de marketing que desarrolló estrategias para difundir el distintivo antes mencionado; que propone mejorar la calidad de los servicios prestados en el área del turismo. Consecuentemente aplicando conocimientos de estadística descriptiva e inferencial se sustentó la viabilidad para el plan antes mencionado. El estudio fue realizado a 162 establecimientos como muestra representativa de la población en estudio; seleccionados bajo un muestreo probabilístico, mismos que estaban inscritos en el catastro de instituciones turísticas a cargo del GAD Provincial de Santo Domingo de los Tsáchilas, segmentados por actividad, subtipo de actividad y categoría; determinando finalmente

razones por las cuales se debería implantar un distintivo de Calidad Turística en la provincia que vincula los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y el Plan de Desarrollo de la Provincia Santo Domingo 2025 (Plan Estratégico), con el fin de integrar de manera satisfactoria normas de calidad que cada vez son prioridad en las empresas locales, nacionales y extranjeras.

Palabras clave: Centros turísticos, calidad, distintivo Q, oferta, demanda.

INTRODUCCIÓN

Ecuador es una región rica en biodiversidad que está creciendo rápidamente, hoy es un país en vía de desarrollo con grandes objetivos en los ámbitos académico, industrial, económico, turístico, entre otros que se encuentran plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo.

Recibido 01-08-2018
Aceptado 07-01-2019

Ecuador alberga a 15.74 millones de habitantes los cuales día a día hacen que este sea un mejor país. En ese mismo sentido, el Estado recibió en julio del 2014 a 904.249 turistas extranjeros, en relación al año 2013, esta cifra representa un incremento del 14%. Este resultado se debe a campañas nacionales en favor del turismo. Retrospectivamente, en el año 2010 se desarrolló una estrategia comunicacional con el fin de convertir al Ecuador en potencia turística, basándose en una filosofía andina como el “Sumak Kawsay” entre otros elementos tomados de la realidad, dando origen a “Ecuador ama la vida”, con la misión de que las personas puedan identificarse en un contexto global.

Posterior a ello se lanza una nueva campaña el 1 de abril del 2014, con el fin de promocionar al Ecuador como destino turístico a través del lema “All You Need is Ecuador”, que consistía en implantar letras de 6 metros de alto instaladas en plazas, parques y lugares emblemáticos, en 19 ciudades del mundo, 7 de ellas de Ecuador. Impactando a más de 450 millones de personas en el mundo, pues se difunde en español, inglés, portugués, alemán y francés.

Dentro de este magnífico país, se encuentra la provincia de Santo domingo de los Tsáchilas, en tiempos de la colonia se conocía como la provincia de los Yumbos. En ellas habitaban las etnias Tsáchilas, Yumbos y Chachis. Hoy en día cuenta con una extensión de 3778.57 km², es el sector geográfico donde convergen las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos y Cotopaxi. Por ello se hace necesario mencionar, que Santo Domingo nace como Parroquia el 29 de mayo de 1861, posterior a ello el 3 de julio del año 1967, mediante registro oficial (R.O.) No.161 es nombrado Cantón, finalmente para el 6 de noviembre del 2007 mediante R.O. No.205 Suplemento, es nombrada Provincia; con una población de 368.013 personas según INEC hasta el 2010. Dentro de este

territorio, existen hasta la presente fecha 305 centros turísticos que contribuyen al desarrollo económico de la provincia y país; donde recibe 31142 turistas extranjeros en promedio según datos del año 2014.

No obstante, si bien ha existido un auge del turismo en estos últimos años las empresas o centros turísticos registrados en localidad no están presentando en su mayoría una atención de calidad, donde se cumplan con las exigencias internacionales y expectativas de los turistas extranjeros. Si bien nos son todos los centros que presentan esta problemática, es un efecto que se podría mejorar a través de ciertas medidas que impulsen un desarrollo y mejoramiento en calidad turística.

Por tal razón, la Fundación Conservación & Desarrollo (C&D) ha creado la norma Smart Voyager Express con el fin de brindar una asistencia técnica a las propietarios y colaboradores de operaciones turísticas y encaminarlos hacia la implementación de buenas prácticas en turismo sostenible. Esta norma abarca ámbitos ambientales, sociales, empresariales y por su puesto la prestación del servicio en hospedaje, alimentos y bebidas encaminados a un alto nivel de calidad. En igual forma, la Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico – Quito Turismo, vio esta gran oportunidad de usar la norma Smart Voyager Express como base para la creación del Distintivo “Q”, con el fin de promover la implementación de sistemas de gestión de turismo sostenible, calidad y profesionalización del equipo humano en los establecimientos turísticos del Distrito Metropolitano de Quito, para el mejoramiento de la competitividad del destino Quito, obteniendo hasta la presente fecha resultados satisfactorios que invitan a seguir trabajando en el promover el Distintivo “Q” de Quality que significa “Calidad”; invitando a los Gobiernos Descentralizados de la Provincia de Santo Domingo a replicar un distintivo de Calidad Turística en su localidad.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 Norma Smart Voyager Xpress

“La norma Smart Voyager Xpress brinda asistencia técnica a los propietarios y colaboradores de operaciones turísticas y encaminarlos hacia la implementación de buenas prácticas en turismo sostenible” (Conservación y Desarrollo.web, 2015).

“El Alcance de la norma incluye el cumplimiento de parámetros ambientales, sociales, empresariales y sobre todo de un alto nivel de calidad en la prestación del servicio en hospedaje y alimentos & bebidas” (Conservación y Desarrollo.web, 2015).

Los beneficios que presentan las empresas turísticas con distintivo de calidad “Smart Voyager Express” forman parte de una gran comunidad que trabaja por el turismo sostenible y su mercadeo de manera directa y exitosa. La empresa con distintivo de calidad recibirá capacitación, promoción, intercambio de información, además de un cuidadoso acompañamiento para implementar procesos sostenibles. (Conservación y Desarrollo.web, 2015)

Smart Voyager Xpress es una norma que busca mejorar el servicio de turismo y mercadeo hacia una cosmovisión de conservación de los recursos naturales tales como flora y fauna, además de buscar siempre la calidad a través de buenas prácticas turísticas que son impartidas en cursos, boletines que les permite mantenerse innovando y a la vanguardia de las necesidades tanto de la comunidad, empresas y turistas, esfuerzos que le han identificado como un sello de garantía a las instituciones que forman parte de este proceso y están comprometidas con el desarrollo sostenible.

1.2 Distintivo “Q”

Es un reconocimiento que otorga el Municipio a través de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico – Quito Turismo a los establecimientos turísticos que han implementado sistemas de gestión de turismo sostenible y calidad. El distintivo “Q” proviene de Qualitas que en latín significa Calidad. (Quito Turismo.web, 2015)

“Promover la implementación de sistemas de gestión de turismo sostenible, calidad y profesionalización del equipo humano en los establecimientos turísticos del Distrito Metropolitano de Quito para el mejoramiento de la competitividad del destino Quito” (Quito Turismo.web, 2015).

“Incluye el cumplimiento de parámetros ambientales, sociales, empresariales y de calidad” (Quito Turismo.web, 2015).

- Otorgamiento de asistencia técnica especializada y capacitación para elevar la calidad de la prestación de los servicios turísticos y la competitividad del destino, en base a herramienta de gestión de turismo sostenible.
- Mejoramiento de la calidad de servicios y productos comerciales de las empresas, para fomentar el crecimiento de la demanda turística.
- Profesionalización del equipo humano en los establecimientos. (Quito Turismo.web, 2015)

Distintivo Q es una norma creada por la empresa Quito Turismo con el fin de mejorar la calidad turística en el Distrito Metropolitano de Quito, manteniendo estándares ajustados a la realidad turística de la

localidad que engloban el ecosistema, sociedad y empresas; inspirada en la norma Smart Voyager Xpress mantiene un seguimiento de las empresas que forman parte de esta distinción a la calidad turística con asistencia técnica y capacitaciones que aseguran la calidad de los servicios turísticos.

1.3 Turismo

“Conjunto de actividades que realizan las personas durante sus desplazamientos y estancias en distintos lugares diferentes al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo menos a un año, con fines de ocio, negocios y otros motivos” (Cabarcas, 2011, p. 2).

Actividad que realizan las personas que se movilizan fuera de su entorno cotidiano, por un tiempo determinado que no sea mayor a un año, en la localidad el turismo se ve reflejado en actividades como el conocer las reservas o parques forestales, balnearios y las comunas de la cultura autóctona de la provincia siendo éstos los Tsáchilas.

2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Enfoque / Tipo de investigación

“El Enfoque Cuantitativo obtiene información que poder medirse de forma objetiva y generalizarse a una población” (Alarcón, et al., 2014, p. 71).

Se trabajó desde el enfoque cuantitativo, debido a que permitió analizar datos, los cuales fueron medidos y cuantificados, además de que este enfoque, se sirve de múltiples métodos y técnicas como la estadística, que fue muy necesaria para poder realizar las tabulaciones, muestreos, etc.

2.2 Tipo de investigación

“La Investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 80).

Este tipo de investigación se aplicó porque en su momento, se limitó únicamente a observar y describir lo que acontecía en el entorno dentro del marco de la presente investigación, los cuales ayudados en su momento de la estadística pudieron ser visualizados para una descripción.

“La Investigación explorativa se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 79).

Se aplicó la investigación exploratoria, puesto que es un tema nuevo que no se ha estudiado antes a nivel académico y en caso de haber información es limitada, lo cual dificulta la investigación, lo que exigía realizar una investigación en búsqueda de información que facilite la comprensión del problema planteado.

“La investigación explicativa está dirigido a responder por las causas de los eventos físicos o sociales. Se enfocan en explicar porque ocurrió un fenómeno y en qué condiciones se manifiestan, o porque se relacionan dos o más variables” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 85).

A través de este tipo de investigación, se explicaron las razones de los efectos encontrados al iniciar el plan de investigación y durante el proceso del mismo, se pudo identificar las distintas causas que debían ser atendidas y corregidas para evitar efectos no deseados.

Evaluación de la aceptación del distintivo “Q”

Cristhian Rodríguez B., Verónica Toapanta P., Bélgica López C. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:22-29

“La Investigación correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p. 81).

Mediante este tipo de investigación, se llegó a establecer relaciones entre los actores y factores del estudio y cómo éstos influyen sobre el otro, lo cual ayudó a poder aplicar estrategias eficaces, teniendo en cuenta que éstas podían influir en otras.

DESARROLLO

En conformidad con la información obtenida de las 162 encuestas realizadas en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas a propietarios y/o administradores de los diferentes establecimientos turísticos tales como: hoteles, moteles, bares, cafeterías, restaurantes y centros de recreación turística de las zonas urbanas y rurales; la tabulación de los datos se trabajó en el software IBM SPSS Statistics Versión 21, determinando con el 93.83% de la población objetivo el desconocimiento del distintivo Q como norma de calidad, pero a pesar de ello existe una aceptación al mismo siempre que mejore, asista y controle la calidad de los servicios turísticos prestados con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del comercio y turismo provincial, valores reflejados con el 64.81% como medianamente probables y con el 33.33% muy probables en su adquisición.

Por consiguiente, dentro de un mercado que con el 65.43% de puntuación, actualmente se considera moderadamente competitivo que presta servicios catalogados con el 84.57% de buena calidad, confían en el que esta iniciativa puede llegar a ser muy útil si se implanta responsablemente; atendiendo a las consideraciones antes expuestas, se concluye la viabilidad para ejecutar la propuesta de difundir el distintivo como norma de calidad turística respaldada por el GAD Provincial Santo Domingo de los Tsáchilas, organismo que cuenta con el 96.91% credibilidad y aceptación por parte de la población objetivo.

Tabla 1
Informe final

Pregunta 3	Criterios		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %
Ha escuchado del distintivo Q	Válidos	Nunca he escuchado de él	152	93,83	93,83
		He escuchado sobre él pero nunca he investigado	8	4,94	4,94
		Si conozco sobre el distintivo Q	2	1,23	1,23
		Total	162	100,00	100,00
Pregunta 7	Criterios		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %
Cómo calificaría la contribución de la gestión de calidad dentro de las organizaciones o empresas	Válidos	Baja contribución	3	1,85	1,85
		Mediana contribución	130	80,25	80,25
		Alta contribución	29	17,90	17,90
		Total	162	100,00	100,00
Pregunta 9	Criterios		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %
Si estuviera en vigencia el distintivo Q, cuál es la probabilidad de que se organización o empresa participe para su adquisición	Válidos	Baja probabilidad	3	1,85	1,85
		Mediana probabilidad	105	64,81	64,81
		Alta probabilidad	54	33,33	33,33
		Total	162	100,00	100,00
Pregunta 10	Criterios		Frecuencia	Porcentaje %	Porcentaje válido %
De los múltiples ámbitos en los que ese ofrece mejorar el servicio de calidad, cuál de estos le interesaría más	Válidos	Gestión administrativa	7	4,32	4,32
		Responsabilidad social empresarial	11	6,79	6,79
		Infraestructura y equipamiento	31	19,14	19,14
		Calidad del servicio y atención al cliente	113	69,75	69,75
		Total	162	100,00	100,00

Fuente: Investigación de campo. (2017). Santo Domingo.

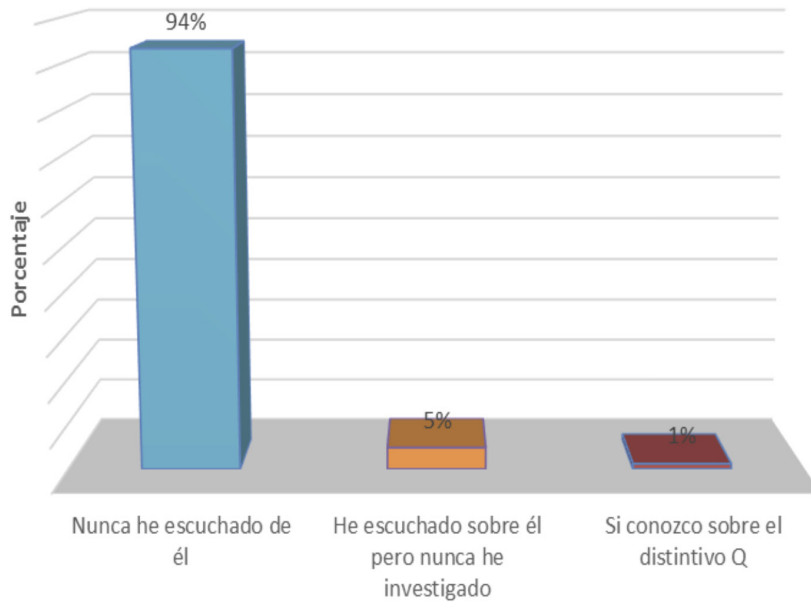


Figura 1. Conocimiento acerca del distintivo Q
Fuente: Investigación de campo. (2017). Santo Domingo.

Con el fin de reflejar el grado de conocimientos acerca de esta norma y proyectar el esfuerzo que se debe hacer para cambiar la realidad de los datos obtenidos, esta pregunta determina el porcentaje o cantidad de personas que conocen acerca del distintivo Q, dentro de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. Según la investigación realizada, se determina que el 94% de la población en estudio desconoce acerca del distintivo Q, lo cual propone que se trabaje en publicidad para comunicar los objetivos y beneficios del distintivo, permitiendo informar de la manera más conveniente y evitando malinterpretaciones que puedan perjudicar el proyecto.

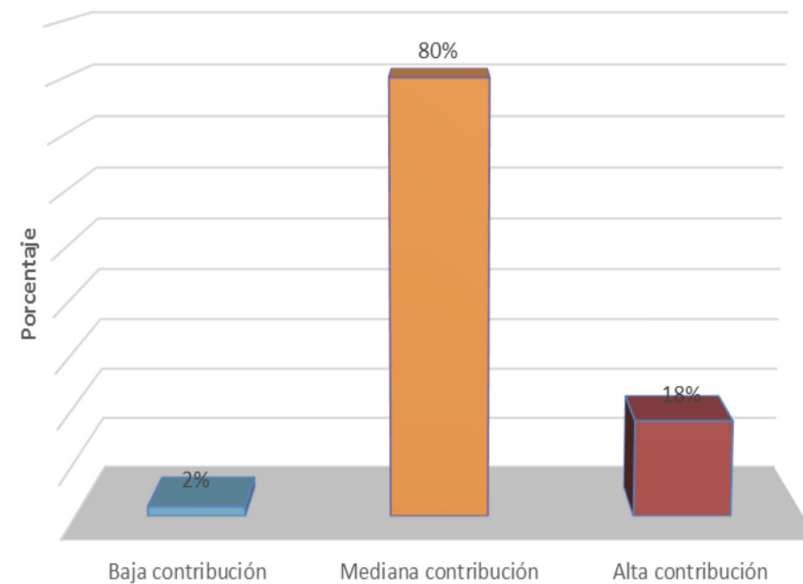


Figura 2. Contribución de la gestión de calidad
Fuente: Investigación de campo. (2017). Santo Domingo.

Conocer la contribución que tiene la gestión de calidad dentro de las instituciones turísticas de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, es importante para el proyecto con el fin de establecer acciones que permitan fortalecer y/o mejorar realidades adversas al proyecto. El 80% de la población considera que la gestión de calidad tiene una mediana contribución dentro de las organizaciones, seguido de un 18% que considera que es alta la contribución y en contraste con las anteriores existe un 2% que considera que es baja, lo cual encamina a este proyecto en buen horizonte debido que el distintivo Q fomenta la gestión de calidad turística dentro de las instituciones.

Evaluación de la aceptación del distintivo "Q"

Cristhian Rodríguez B., Verónica Toapanta P., Bélgica López C. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:22-29

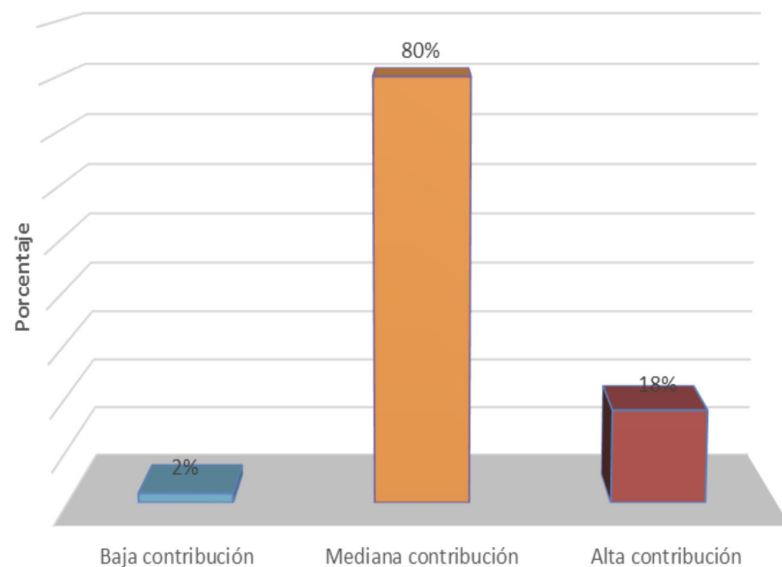


Figura 3. Probabilidad para adquisición del distintivo Q
Fuente: Investigación de campo. (2017). Santo Domingo.

En cuanto a la probabilidad de participación para obtener el distintivo a través del GAD provincial Santo Domingo de los Tsáchilas como único oferente, cuantas instituciones serían las que participen en el programa de calidad turística (Distintivo Q), teniendo en consideración la pregunta anterior en la que el total de encuestados afirmó que sí lo recomendarían. Partiendo de los supuestos anteriores, se determina que el 65% de la población afirma tener una mediana probabilidad considerándolos inseguros, lo cual nos indica que se debe trabajar con estrategia para captar este porcentaje, seguido con el 33% de la población correspondiente a una alta probabilidad podemos considerarlos seguros para la participación en obtener el distintivo Q y en contraste con una probabilidad baja que se considera nulos tenemos el 2% de la población sujeta al estudio de mercado.

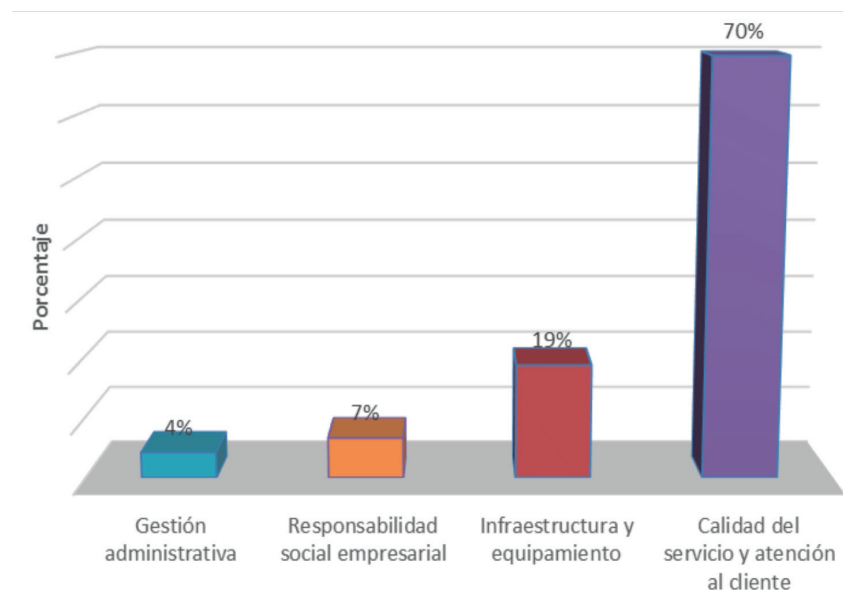


Figura 4. Ámbitos del distintivo Q
Fuente: Investigación de campo. (2017). Santo Domingo.

Referente a las áreas que ofrece asistencia el distintivo Q, cuáles serían las que primordialmente son de interés a las empresas u organizaciones, pudiendo determinar así la carencia de las instituciones turísticas y proyectar acciones encaminadas en atender estas necesidades latentes.

En consecuencia a lo anteriormente expuesto, se determina que el sector turístico está interesado en la asistencia para mejorar la calidad del servicio y atención al cliente, lo cual se ve reflejado con el 70% de selección sobre los demás criterios propuestos; se ha determinado que el servicio y atención actual mayoritariamente se lo realiza de manera empírica y tradicional debido a que los negocios son familiares.

CONCLUSIONES

Se ha encontrado que casi la totalidad de los encuestados desconocen acerca del distintivo Q y los beneficios que ofrece a las instituciones turísticas, a pesar de que en Quito se lleve desarrollando por más de 3 años esta iniciativa; teniendo en consideración que la mayoría de los encuestados tiene acceso a Internet y redes sociales.

A través del análisis inferencial se ha determinado la relación y asociación de variables como: edad, probabilidad de adquisición para el distintivo Q, competitividad del mercado turístico, entre otras; que confirman la viabilidad del presente proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alarcón, M., Cordente, M., Gómez, M., Blázquez, J., Millán, A., Díaz, E., & Consuegra, D. (2014). *Investigación de mercados*. Madrid: ESIC Editorial.

Cabarcas, N. (2011). *Administración de servicios turísticos*. Bogotá: Ediciones de la U.

Conservación y Desarrollo.web. (25 de 05 de 2017). Certificación para la Sostenibilidad Turística Smart Voyager. Obtenido de <http://www.smartvoyager.org/>

Hair, J., Bush, R., & Ortinav, D. (2010). *Investigación de mercados en un ambiente de información digital*. México: Mc Graw Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). México: Mc Graw Hill.

Quito Turismo.web. (25 de 05 de 2017). Empresa Pública Metropolitana de Gestión de Destino Turístico. Obtenido de <http://www.quito-turismo.gob.ec/index.php/destacados/3-distintivo-q>

Sarmiento, B., & Fernández, F. (2014). *Estadística descriptiva*. Bogotá: Ediciones de la U.

Cámara de comercio Sto. Dgo. (24 de 01 de 2016). Cámara de Comercio Sto Dgo. Obtenido de <http://www.camaracomerciostodgo.com/>

Smartvoyager.org. (25 de 05 de 2015). Certificación para la Sostenibilidad Turística Smart Voyager. Obtenido de <http://www.smartvoyager.org/>

Desarrollo de competencias a través del uso de las herramientas Scratch y Arduino en niños y jóvenes pertenecientes a zonas urbanas marginales del Distrito Metropolitano de Quito

Children and youth skills development using Scratch and Arduino tools at marginal areas of the Metropolitan District of Quito

*FRANCISCO TERNEUS PÁEZ, JOHANNA TOBAR QUEVEDO, DAVID LOZA MATOVELLE, FERNANDO NARANJO HERRERA

Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE",
Av. General Rumiñahui S/N y Paseo Escénico Santa Clara, Sangolquí, Ecuador,

* cfterneus@espe.edu.ec

RESUMEN

La búsqueda incansable para hallar una vinculación entre la tecnología y la educación responde a la necesidad diaria del progreso y crecimiento económico y social de un país. La educación es la formación destinada a desarrollar varias capacidades necesarias para la vida, la tecnología por su parte, se convierte en la herramienta para la adquisición de estos saberes de manera divertida, interactiva e innovadora, por esta razón la presente investigación enlaza estos dos aspectos. El objetivo principal es determinar las ventajas del uso de las plataformas Scratch y Arduino en niños y jóvenes pertenecientes a veinte Casas Somos del Distrito Metropolitano de Quito. La investigación presenta características descriptivas y emplea la técnica

de observación para recolectar información y posterior análisis. Se contó con la participación de 380 niños entre 8 y 11 años de edad y 105 adolescentes entre 12 y 15 años. Obteniendo que el uso de la plataforma Scratch y Arduino permitió la potenciación del desarrollo cognitivo, razonamiento lógico, operaciones lógicas del pensamiento y ubicación espacial, de los participantes, quienes propusieron como resultado la programación y diseño de diferentes proyectos enmarcados en la resolución de un problema de la vida cotidiana.

Palabras clave:

Scratch, Arduino, desarrollo de competencias, conocimiento tecnológico, barrio urbano – marginales.

ABSTRACT

The tireless search to find a link between technology and education responds to the daily need for progress and the economic and social growth of a country. Education is the training aimed at developing various skills necessary for life, technology for its part, becomes the tool for acquiring this knowledge in a fun, interactive and innovative way, for this reason, the present research linked to these two aspects. The main objective is to determine the advantages of using the Scratch and Arduino platform in children and youth belonging to twenty Casas Somos of the Metropolitan District of Quito. The research has descriptive characteristics and uses the observation technique to collect information and subsequent analysis. There were 380 children between 8 and 11 years old and 105 teenagers between 12 and 15 years old. Obtaining the use of the Scratch and Arduino platform programmed the potentialization of cognitive development, logical reasoning, logical operations of thought and spatial location, of the participants, who proposed as a result the programming and design of different projects framed in the resolution of a problem of everyday life.

Keywords: Scratch, Arduino, skills development, technological knowledge, urban - marginal neighborhood.

INTRODUCCIÓN

La academia busca soluciones para promover la inclusión económica, promoción social y supresión progresiva de la pobreza; enfocándose en zonas vulnerables, especialmente en las que forman parte del programa *erradicación del trabajo infantil*. Los conocimientos tecnológicos son considerados ejes fundamentales para el desarrollo social y económico, por cuanto surge la importancia de brindar oportunidades que permitan acceder al conocimiento mediante el acceso a Internet y equipamientos tecnológicos en zonas urbano marginales.

La programación y elaboración de este tipo de productos destinados al aprendizaje, fortalece la construcción del razonamiento analítico y resolución de problemas, mismos que son indispensables para el desenvolvimiento cotidiano. Por cuanto denota necesario afianzar competencias intelectuales y sociales, a través de actividades interactivas que respondan a las exigencias de la sociedad de la tecnología e información (Blanco, 2009). Es por ello que, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, se propuso formar vínculos y alianzas estratégicas con diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para que plataformas de programación puedan llegar a la infancia y adolescencia en sectores vulnerables del país con el objetivo de un crecimiento social.

El proyecto de vinculación se incursionó en espacios de desarrollo social integral creados por el Municipio de Quito denominados Casas Somos, en estos sitios se pretende potencializar capacidades y competencias intelectuales, artísticas y sociales, teniendo un enfoque de inclusión y equidad, para ello disponen de talleres de formación ciudadana, culturales, artísticos, cursos de computación, apoyo escolar, actividades lúdicas, deportivas y culturales destinados a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, los cuales son accesibles dentro de los barrios y diferentes sectores de la ciudad.

Al momento existen cuarenta y dos Casas Somos distribuidas en las distintas administraciones zonales (La Hora, 2017) (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2018), sin embargo se ha realizado el acercamiento únicamente con las comunidades: Alangasí, Amaguaña, Argelia, Calderón, Carapungo, Carcelén alto, Carcelén bajo, Guangopolo, Guápulo, IESS-FUT, La Roldós, La Tola II, Lloa, San Bartolo, San José de Monjas, San Marcos, Toctiuco, Zámiza, Tumbaco y Atahualpa; todas ellas pertenecientes a la ciudad de Quito. Se aplicaron 23 talleres de capacitación con la temática en Scratch y Arduino, permitiendo la participación de 380 niños y 105 adolescentes,

quienes tuvieron la capacidad de comprender la tecnología y sus usos a través de aplicaciones tangibles y prácticas, direccionados a una visión de mejora o solución a problemas cotidianos.

Scratch ayuda a los usuarios a realizar sus proyectos personalmente atractivos, motivadores y significativos, además facilita acciones como importar o crear varios tipos de medios tales como; imágenes, sonidos y música. El sitio Web de la mencionada herramienta digital proporciona un contexto social para sus usuarios, permitiendo compartir proyectos, recibir comentarios y brindar retroalimentación a otros usuarios en base a proyectos ya desarrollados, con la finalidad de proveer información a aquellas personas que no tienen una previa experiencia en el sitio Web.

Para dar paso a la ejecución del proyecto de Vinculación con la Sociedad, el Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, emprendió las acciones necesarias para organizar los módulos y metodología de estudio que van a seguir los estudiantes universitarios de las carreras de ingeniería mecánica y mecatrónica, quienes gustosos compartieron sus conocimientos en programación, se vincularon directamente con la población, desarrollaron habilidades y competencias en manejo de grupos, experiencia técnica y desenvolvimiento en público, con la finalidad de determinar las ventajas del uso de la plataforma Scratch y Arduino en niños y jóvenes pertenecientes a veinte Casas Somos del Distrito Metropolitano de Quito.

1. Desarrollo cognitivo y lúdica en la infancia

El desarrollo cognitivo está relacionado con la información que ingresa a través de las sensopercepciones y cómo esta es procesada para emitir una respuesta oportuna. Ante esta situación se realizan dos procesos complementarios; el primero que se refiere a la incorporación

de información sobre esquemas preexistentes (asimilación); y el segundo proceso que se encarga de modificar esos esquemas para acomodar la nueva información (acomodación).

Ahora bien, estudios demuestran que las edades enmarcadas entre los 0 a 6 años son trascendentales en la vida del ser humano, debido a la gran cantidad de neuronas cerebrales que realizan conexiones sinápticas, las cuales al recibir estimulación adecuada permiten formar aprendizajes duraderos y un mayor desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento, dentro de un contexto social y afectivo (Tinajero, 2014).

Por otro lado, la plasticidad cerebral no es más que crear nuevas conexiones cerebrales aun cuando no haya habido lesiones, esto se logra mediante el entrenamiento cerebral basados en actividades lúdicas que representen desafíos cognitivos y motrices a ser superados (Rosenzweig & Bennet, 1996). Es decir, el valor pedagógico del juego está presente en la mejora de habilidades sociales, desarrollo operaciones mentales de orden superior, interacción intra e interpersonales (Ojeda, Carpio, 2015).

La lúdica o juego está presente en todas las etapas evolutivas del ser humano, ya que, permite el desarrollo psicosocial, adquisición de saberes, formación de la personalidad, enmarcadas dentro de actividades que permiten el placer, conocimientos, actividad creativa y disfrute (Ojeda, Carpio, 2015); empero existen otros beneficios a los cuales responde, por ejemplo: Desenvuelve la concentración y agilidad mental, aumenta la circulación sanguínea, libera endorfina y serotonina, proporciona la inclusión social, aumento de la autoestima, desarrollo de la creatividad y pensamiento, estimulación de la socialización, preparar al niño al mundo laboral, entre otras.

Al conocer los beneficios del juego, se puede comprender su aplicabilidad en el desarrollo cognitivo; por consiguiente es necesario

identificar las habilidades que son necesarias para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, el cual resulta imprescindible durante las etapas iniciales, debido a que permite comprender, entender, organizar y desenvolverse en la realidad a través del razonamiento analítico.

En investigaciones realizadas se menciona que para la construcción del pensamiento lógico matemático es necesario desarrollar las siguientes capacidades en el niño (Rubio, Centeno, 2012):

- La observación: va más allá de la acción de mirar, debido a que permite un análisis de características que contiene un estímulo, al cual responde a través de la atención voluntaria. Esta capacidad se puede potencializar a través de juegos que beneficien a la percepción de propiedades y relaciones entre las mismas.
- La imaginación: se la puede interpretar a través de una acción creativa, la cual permite la modificación y mejora de estructuras establecidas. Dentro del aprendizaje matemático se puede evidenciar en la capacidad de adaptar dichos conocimientos en diferentes situaciones para resolver problemas.
- La intuición: a través de la misma se puede encontrar la verdad sin la necesidad de un razonamiento profundo; sin embargo, al desarrollarla permite que el niño distinga lo real de lo ficticio mediante sus pensamientos que conoce y valida como racionales y verdades.
- El razonamiento lógico: razonar es la forma en la que el pensamiento parte de una o varias verdades, como premisas con la cuales se llegan a conclusiones que responden a reglas de inferencia.

2. Pensamiento lógico

El niño abandona un pensamiento concreto basado en hechos y realidades visibles, el mismo que es funcional a través de la interpretación y conceptos básicos que construye en edades iniciales. Ingresando a un mundo abstracto y racional a través de pensamientos y conceptos, razonamientos superiores, operaciones lógicas del pensamiento y por tanto desarrolla un pensamiento lógico que beneficia sus decisiones cotidianas.

Uno de los objetivos que busca la tecnología es mejorar la calidad de vida de las personas, sin embargo, para lograrlo se requiere llegar a una invención. Para ello la persona sigue un proceso creativo, cuyos elementos no responden a una continuidad cronológica, ya que, se consideran de manera integral; se podría traducir como un caleidoscopio creativo hasta llegar a la invención (Hernández, Londoño, 2016), como indica la Fig. 1.

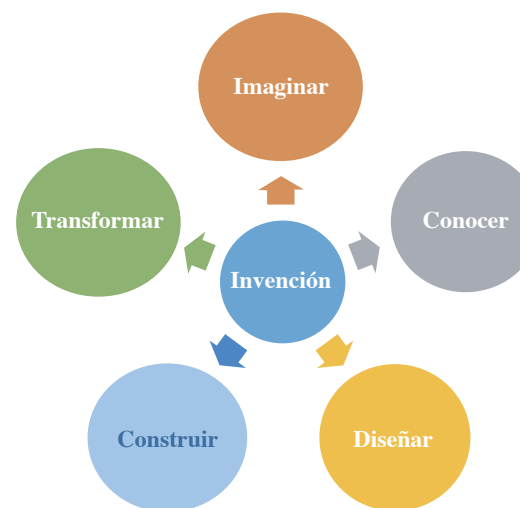


Fig. 1 Proceso creativo complejo de la invención.

Una de las bases que ayudan a conseguir la invención es la robótica, la cual será a futuro una fuente generadora de empleos, originados por estas mismas tecnologías (Jiménez, 2015).

Debido a su poder creador, como oportunidades dentro de la misma industria para generar a través de la creatividad nuevas soluciones a posibles necesidades. De hecho, en la actualidad la humanidad vive rodeada de equipos que tienen funciones autónomas y colaboran con el ser humano, principalmente en la industria manufacturera realizando funciones repetitivas o peligrosas; pero también en servicios profesionales como inspección, rescate, limpieza; y también personales y domésticos como de seguridad en vivienda, para tareas dentro del hogar, entretenimiento, etc. Por consiguiente, en el futuro cercano, se esperan grandes avances en los ámbitos de salud, la educación y domiciliarios.

De esta manera, la programación y robótica serán consolidadas como un medio de producción y desarrollo. En este punto radica la importancia de adaptación a nuevas tecnologías desde la primera infancia, consolidando este progreso a través de actividades interactivas que permitan el acercamiento y el aprendizaje de las mismas.

3. Plataformas accesibles

Las plataformas Scratch y Arduino, cumplen con el objetivo de captar la atención e interés de los usuarios, provocando reacciones de emoción durante la realización de pequeñas actividades de programación y al evidenciar sus resultados. La plataforma ayuda al desarrollo del pensamiento lógico, fomenta la creatividad, mejora la habilidad de comprensión, fortalece la atención focalizada, entre otros (Arribas, 2016).

Los niños tuvieron la oportunidad de interactuar y experimentar con herramientas y materiales electrónicos específicos logrando

armar pequeños robots a quienes se les dio movimiento en base a condiciones de sensores. Pues, aprendieron a reconocer los materiales, identificar los puertos del hardware y realizar conexiones básicas. Esta interacción que mezcla la intuición con la teoría son el sustento que Hong & Trepanier-Street (2004. p. 90) asegura que: “La experimentación habilita y mejora las condiciones de aprendizaje, debido a que los niños procuran actuar y construir de manera individual e independiente.”

Por otro lado, los términos de cibercultura y educación, permiten entender cómo a través de la educación es posible generar mejores gestiones de conocimiento para quienes manejan y accedan a plataformas tecnológicas (Ilvay, Taday, 2014). Recalcando que los beneficios serán a nivel económico, cultural y social, debido a que posibilita la adquisición de trabajos futuristas y soluciones a problemáticas sociales. Algunas de las características que requieren los software educativos, son: ser flexibles y adaptables para diversos usuarios, que fomenten una comunicación interpersonal; y, que reciban retroalimentación. Es por esta razón que para la aplicación de los talleres en Casas Somos se tomaron en cuenta las siguientes plataformas:

3.1 Scratch.

Se trata de un lenguaje de programación visual desarrollado por el MIT Media Lab, el cual se encuentra dirigido a cualquier grupo poblacional, entre ellos: estudiantes, académicos, profesores y padres de familia, que deseen incursionarse a crear animaciones, juegos e interacciones (Marji, 2014). Por otro lado, los componentes visuales que provee el programa permite desarrollar pequeños juegos, gráficas animadas, historias interactivas, entre otros, con la finalidad de lograr que los docentes o adultos responsables inicien o fortalezcan conceptos básicos propios a edades tempranas.

Scratch posee una interfaz de usuario amigable, debido a que conserva diversas formas de crear fondos y objetos personalizados, a los cuales se accede desde la biblioteca o se los puede hacer con el propio editor de Scratch, al mismo que se le puede asociar instrucciones mediante bloques como: movimientos, apariencia, sonido, lápiz, datos, eventos, control, sensores, operadores (Bailey, 2018). En definitiva, su uso permite desarrollar el conocimiento de manera completa, lúdica y apegándose a las exigencias de la era tecnológica.

3.1.1 Estilo de Programación.

Para muchos autores, la programación de computadores vuelve tangibles las matemáticas y la computación mediante procesos de diseño en los que los estudiantes se comprometen en la solución de problemas de manera experimental y repetitiva (Bourret). Scratch ofrece una interfaz intuitiva y muy fácil de comprender, permite manipular imágenes, fotos, sonido, música, etc. y sobre todo, una forma de programación visual con todos estos elementos. Scratch está disponible sobre Windows, Mac OS X y Linux y se difunde bajo licencia libre MIT.

Aprender a programar tiene que ver, en el fondo, con aprender a pensar lógicamente y aprender a abordar los problemas metódicamente. Ciertamente, es difícil iniciarse en la programación con los lenguajes tradicionales como Java o C++. Al trabajar con Scratch se comprenden fácilmente conceptos matemáticos e informáticos que están muy bien integrados en el programa, como son: Los procesos interactivos, los criterios condicionales, las coordenadas en un plano, las variables, etc.

Los bloques de construcción sobre los que se apoyan los programadores para construir soluciones son relativamente simples:

secuencia, iteración y condición. En Scratch, esos bloques ya están implementados y para utilizarlos sólo es necesario arrastrarlos al programa que se quiere construir. Además, los bloques de código se pueden cambiar de forma dinámica y el resultado se observa inmediatamente, como se puede observar en la Figura. 2.

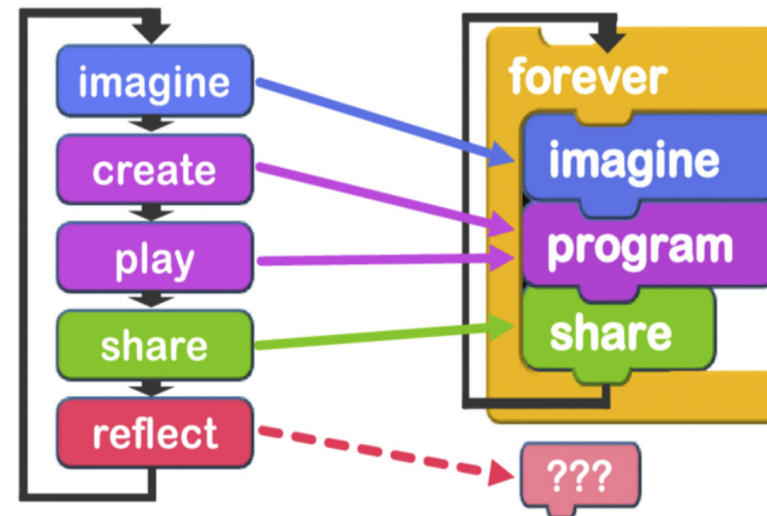


Fig. 2 Procesos en plataforma Scratch

Scratch permite enfrentarse a la resolución de problemas rápidamente, sin necesidad de conocer la sintaxis, a diferencia de los lenguajes de programación tradicionales con los que la curva de aprendizaje es plana, ya que es necesario aprender a leerlo y escribirlo antes de ponerse a trabajar con ellos. Estos procesos de concepción de proyectos y su construcción, desarrollan las competencias necesarias para llegar a tener un pensamiento creativo, una comunicación clara, un análisis sistemático, capacidad de colaboración, la reflexión interactiva, etc.

3.1.2 Elementos de la interfaz.

La interfaz de usuario de Scratch se esfuerza por facilitar la navegación. Utiliza una ventana única, diseño de paneles múltiples para garantizar que los componentes clave siempre estén visibles. Tiene cuatro paneles principales, en la parte izquierda se encuentra la paleta de comandos con botones para seleccionar categorías. Los objetos que realizan acciones en un proyecto se denominan *sprite* y la mayoría los tienen debido a que son los únicos que tienen la capacidad de moverse.

Las partes de la interfaz se describen en la Figura. 3.



Fig. 3 Partes de interfaz de Scratch

3.2 Arduino.

Es una plataforma de prototipos electrónicos de código abierto. Es decir, posee recursos que se pueden usar, redistribuir o reescribir de forma gratuita, a menudo software o hardware. A través de tecnología que hace uso del movimiento controlado de señales eléctricas. Mediante una arquitectura de hardware en la que un software puede ejecutar. Arduino es una herramienta para hacer que los ordenadores puedan sentir y controlar el mundo físico a través de un ordenador personal.

Es una plataforma de desarrollo de computación física denominada en inglés como *physical computing*, esta es de código abierto, basada en una placa con un sencillo microcontrolador y un entorno de desarrollo para crear software para la placa.

El microcontrolador es una serie de circuitos integrados en los que se puede grabar las instrucciones en lenguaje de programación para crear programas que interactúen con los circuitos de la placa.

Por lo tanto, este microcontrolador posee una interfaz de entrada donde se puede conectar diferentes tipos de periféricos que permitan enviar datos (imágenes, datos, diferentes tipos de sensores) al microcontrolador, así mismo cuenta con una interfaz de salida para reproducir los datos procesados.

En definitiva, la placa Arduino es como una pequeña computadora que puede ser programada tantas veces como sea necesario. Como una computadora, proporciona interacción de E / S, a través de entradas y salidas digitales y pines de entrada analógica. La figura 4 detalla sus componentes.

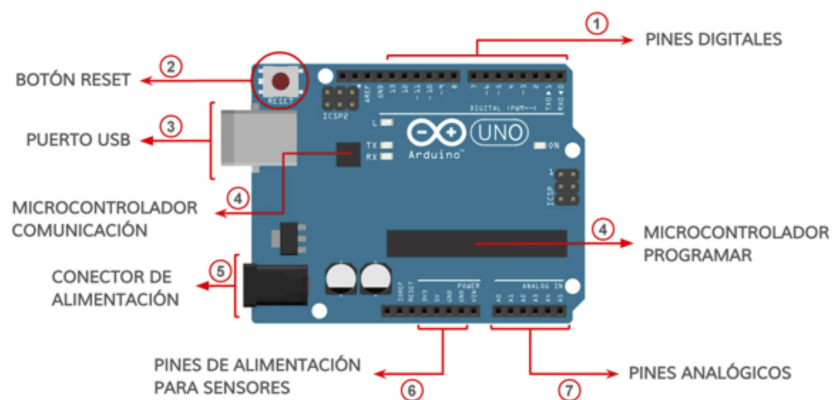


Fig. 4 Placa Arduino 1

3.3 Scratch para Arduino.

Es una modificación de Scratch que permite programar de manera interactiva en la plataforma y comunicar con la tarjeta de hardware libre Arduino de forma sencilla, proporcionando una interfaz amigable para niños que inician en el área tecnológica con funciones básicas como encender un diodo led desde el computador, hasta la programación de pequeños robots controlados por mando a distancia. En otras palabras, Scratch permite una programación simple mediante bloques con figuras geométricas específicas que permiten emparejar unas con otras, las cuales no permiten al usuario cometer errores durante la lógica de programación al intentar conectar funciones no permitidas entre sí.

Las tarjetas compatibles y recomendadas para la programación en S4A e interacción física son las placas Arduino Uno, Demilanove y Diecimila, las cuales tienen características muy similares entre sí en

cuanto a puertos analógicos y digitales, sin embargo por poseer una mejor arquitectura el primero de ellos es el más usado.

Para el protocolo de comunicación entre el programa S4A y la placa Arduino es necesario un firmware específico (PicoBoard) que permita la correcta transmisión de datos, el tiempo de respuesta, es decir, el tiempo que se realice una acción en el programa y evidenciar la reacción en la tarjeta es de 75 milisegundos, este tiempo de respuesta es bidireccional en cuanto a comunicación.

Dentro de la conectividad de la tarjeta se debe tener en cuenta que el programa tiene pines específicos para ciertos actuadores como los servomotores que tienen asignados los pines digitales (4, 7, 8 y 12) para el Arduino uno, para una transmisión de datos de forma inalámbrica se permiten dispositivos bluetooth (HC-06) y wireles (Xbee).

MÉTODO

El estudio es de tipo descriptivo, buscando especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, (como dice Hernández, Fernández & Baptista 2014). Es decir el análisis de las ventajas que podría generar el uso de las plataformas Scratch y Arduino en niños y jóvenes de Casas Somos.

Por otro lado, se emplea la técnica de observación no participante, es decir cuando el investigador no se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar, por el contrario, la información la toma de forma externa.

Participantes

El estudio se realizó bajo una muestra probabilística, la población consignada para dicho procedimiento es de 380 niños entre 8 y 11 años de edad y 105 adolescentes entre 12 y 15 años, pertenecientes a veinte Casas Somos del Distrito Metropolitano de Quito; Alangasí, Amaguaña, Argelia, Calderón, Carapungo, Carcelén alto, Carcelén bajo, Guangopolo, Guápulo, IESS-FUT, La Roldós, La Tola II, Lloa, San Bartolo, San José de Monjas, San Marcos, Toctiuco, Zámbez, Tumbaco y Atahualpa; todas ellas pertenecientes a la ciudad de Quito.

Instrumento

Los instrumentos empleados fueron encuestas y entrevistas:

El primero fue dirigido a cuatro coordinadores Casas Somos, un docente de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, un representante de Fundación Telefónica Ecuador y un representante de Conquito.

El cuestionario constó de 10 preguntas, mismas que ofrecieron su puntuación mediante la escala de Liker, misma que tiene como mínima puntuación *pésima* y máxima como *excelente*. A continuación, se muestra el cuestionario:

1. ¿Considera que el curso impartido fue adecuado para niños?
2. ¿Fue usado de manera apropiada los materiales para facilitar el aprendizaje?

3. ¿Cuán útil fue el curso para los niños en su vida estudiantil?
4. ¿Cuál fue el interés de los niños acerca del curso?
5. ¿Cuánto ayudo a mejorar la concentración de los niños?
6. ¿Cuál fue la satisfacción general del curso?
7. ¿Cuánto incremento de participación de los niños?
8. ¿Cuánto aumento el interés de los niños por carreras técnicas?
9. ¿Considera que los instructores supieron transmitir conocimiento?
10. ¿Considera que se debe realizar más cursos de este tipo a futuro?

En cuanto a las entrevistas, se desarrollaron en base al primer instrumento, donde se recolectó opiniones, recomendaciones, datos objetivos y observaciones de los organizadores y de los coordinadores de las casas Somos que son quienes tienen contacto directo con los beneficiarios. El cuestionario constó de 7 preguntas, las cuales se muestran a continuación:

1. ¿A qué tipo de población fue dirigido el curso?
2. ¿Cuál es su opinión del curso?
3. ¿Cómo benefició estos cursos a los niños que lo recibieron?
4. ¿Cree usted que los resultados obtenidos en el curso generaron alguna forma de cambio de vida en los niños?

5. ¿Cree que estos cursos fomenten a los niños a seguir carreras técnicas?
6. ¿Cree usted que se deben realizar más actividades como la de los cursos de Arduino-Scratch?
7. ¿Cuál cree usted que fue el impacto generado por el proyecto?

RESULTADOS

En el caso de los niños y jóvenes de los talleres de capacitación con la temática en Scratch y Arduino en las Casas Somos, se obtuvo como resultado el involucramiento de los niños y jóvenes en la programación en Scratch, quienes dieron rienda suelta a su imaginación, elaboraron sus propios videojuegos, utilizando sentencias propias de programación, como bucles, condicionales, plano cartesiano, disfraces y otros, como se muestra en la Figura 5.

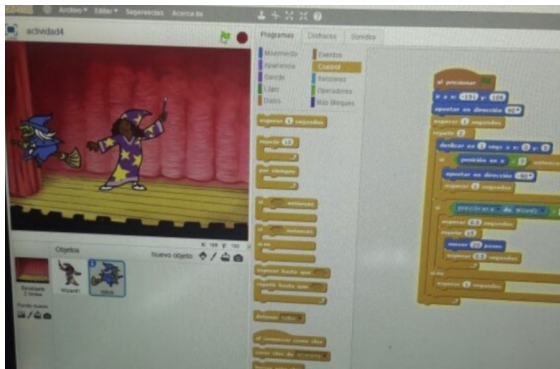
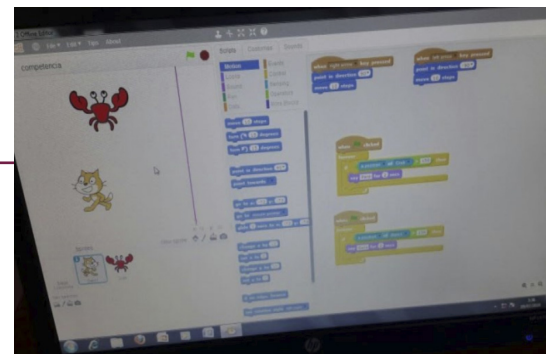
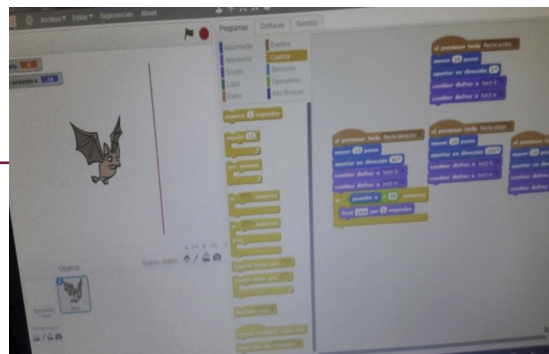
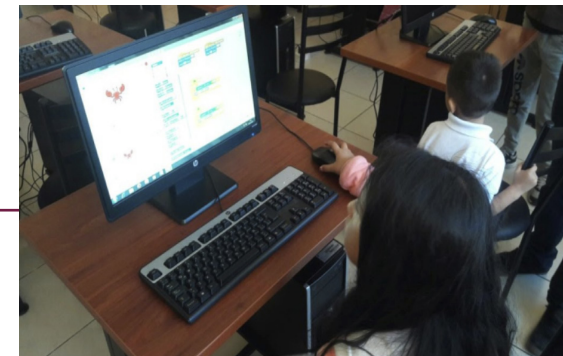


Fig. 5 Ejemplos de programas desarrollados con Scratch



Desarrollo de competencias y habilidades en jóvenes y niños a través del uso de las herramientas Scratch y Arduino

Francisco Terneus P., Johanna Tobar Q., David Loza M., Fernando Naranjo H. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:30-44

En el caso de Arduino se crearon pequeños juegos interactivos que prendían las luces en diferentes secuencias, o ante diferentes estímulos ya sea temporales, sonoros o lumínicos; o la construcción de pequeños

vehículos donde hay un motor para cada rueda, lo que permite subir obstáculos y curvar; o una pequeña grúa que permite cerrar la pinza ante la presencia de un objeto, esto se muestra en la Figura. 6.

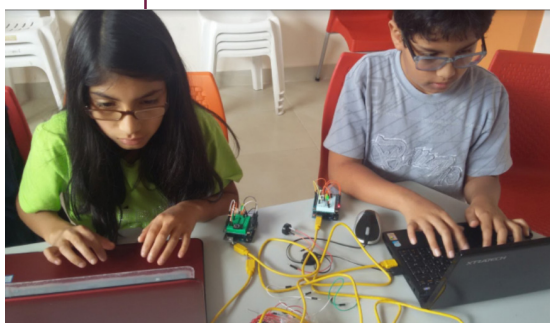
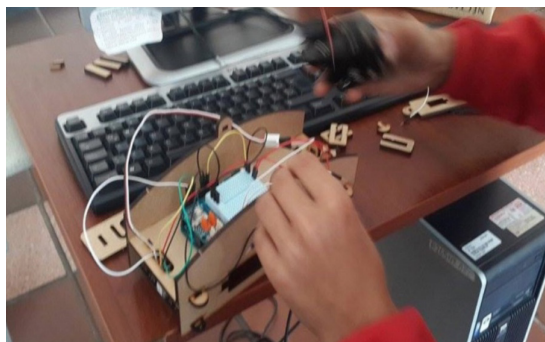


Fig. 6 Ejemplos de programas desarrollados con Arduino

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Una vez comprendidas las particularidades que hicieron este proyecto posible, es importante reconocer los resultados obtenidos después de la aplicación, los cuales permiten responder a la necesidad inicialmente planteada y reconocer el aporte de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE al crecimiento social.

Al término del proyecto, se realizó la medición de impacto del proyecto a los coordinadores de Casas Somos a través de la aplicación de entrevistas y encuestas, logrando resaltar los siguientes resultados:

La respuesta a la pregunta de: ¿Cuán útil fue el curso para los niños en su vida estudiantil?, las respuestas resultaron en que el 85,7% de la población encuestada consideró que la influencia del curso ha sido útil en el ámbito académico de los niños participantes, como indica la Figura. 7.

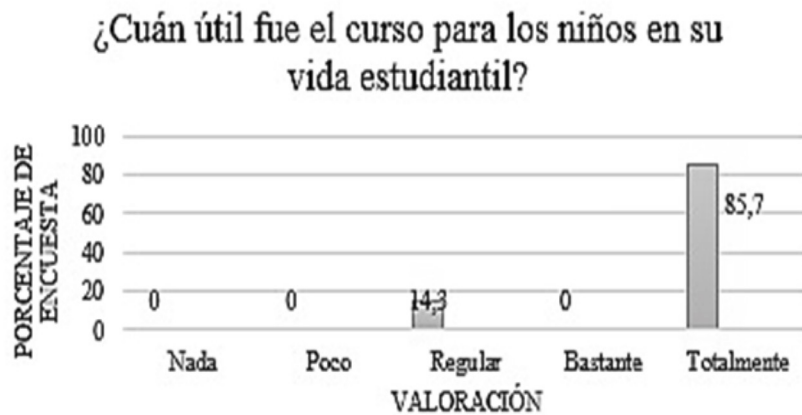


Fig. 7 Porcentaje de utilidad del curso en la vida estudiantil.

Teniendo en cuenta que para mejorar dicho ámbito es necesario desarrollar habilidades cognitivas como; clasificación, seriación y correspondencia, para la construcción de un pensamiento lógico. Todo esto fue trabajado a lo largo de la realización de los proyectos, debido a que la programación requiere de seleccionar las variables correctas y ubicarlas en un orden lógico para su correcto funcionamiento, logrando que el programa fuera útil dentro de la vida estudiantil.

Por otro lado, se consideró a la concentración como variable a ser estudiada, destacándose como la capacidad cognitiva básica para el desarrollo de las operaciones lógicas del pensamiento. A la pregunta: ¿Cuánto ayudó para mejorar la concentración en los niños?, se pudo determinar que el 42,8% de los coordinadores consideró que dicha capacidad aumentó totalmente en los niños y jóvenes participantes, como indica la Figura. 8. Siendo un resultado representativo, ya que, a partir de la concentración surge la posibilidad de desarrollar, crear y plasmar nuevas ideas en los productos terminados a través de un proceso creativo que finaliza en la innovación, el cual afianza sus capacidades cognitivas.

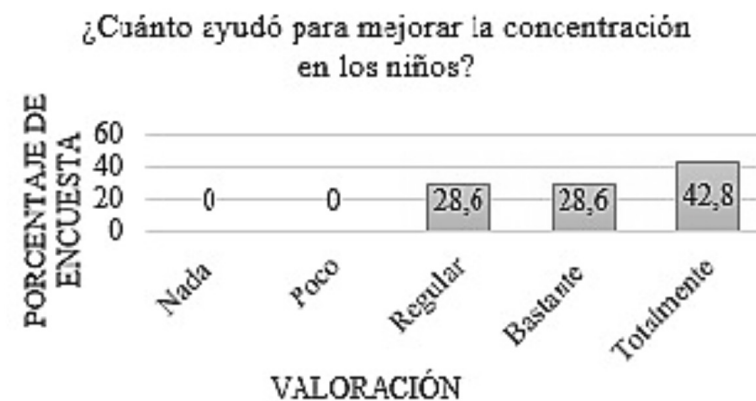


Fig. 8 Porcentaje de aumento de concentración

A partir de las entrevistas realizadas se comprendió desde una perspectiva personal la influencia de los cursos realizados, obteniendo que la mayoría de encuestados los consideró como positivos, debido a que, brindó oportunidades de crecimiento personal, recalcando que la metodología y teoría enseñada a los niños pudieron mejorar su destreza lógica matemática, solventar problemas, pensamiento creativo y acceso a información técnica, estableciendo el impacto integral a la vida de los niños y jóvenes participantes del proyecto.

Se consiguió el fomento de la creatividad, el emprendimiento y orientación vocacional enfocada hacia carreras tecnológicas o ingenierías. Lo cual fue demostrado en las encuestas obteniendo que el 71,4% consideró que se aumentó el interés por dichas ramas de la ciencia. Teniendo en cuenta que a través de actividades lúdicas los niños pudieron construir su pensamiento lógico y tomando en cuenta que Isbell y Yoshizawa (2016) mencionan en su libro *From Nurturing Creativity: An essential mindset for young children's learning* a cuatro habilidades y destrezas indispensables que necesitan los niños ahora y para el futuro, propuestas por expertos, líderes en educación y negocios, las cuales son las cuales son: pensamiento creativo, flexibilidad, resolución de problemas y generar ideas innovadoras.

Con la información recopilada es indudable el impacto social que tuvo la introducción del conocimiento y apropiación de nuevas tecnologías en edades iniciales, resultando beneficioso para el desarrollo cognitivo desde varias perspectivas. Una de ellas es el pensamiento lógico-matemático y el fomento de habilidades para desenvolverse en la sociedad de la información. En la exposición final, supieron exponer todo el procedimiento para su elaboración y finalidad, enfocada en resolver un problema de la vida cotidiana. Se pudo evidenciar el proceso creativo de los niños, al construir y diseñar

la interfaz y jugar con las variables. Además, aprendieron a planificar, controlar el tiempo y tomar decisiones para lograr su objetivo, es decir, se fortalecieron y potencializaron las funciones ejecutivas del lóbulo pre frontal; la creatividad, toma de decisiones, ejecución de actividades complejas, la inteligencia (Tirapu et al., 2002).

Se logró desarrollar su pensamiento lógico, puesto que los participantes, aprendieron a estructurar sus ideas para generar órdenes de programación e ingresarlas en la plataforma, siendo el niño capaz de entender y usar condiciones lógicas básicas. Dicho proceso es considerado como una construcción abstracta del pensamiento, anterior a materializarla a través de recursos. Los niños necesariamente requirieron iniciar un proceso de análisis para identificar las herramientas y elementos adecuados para construir su código y posteriormente programarlo. Consiguiendo crear simbolismos, conceptos y representaciones mentales que ayudaron a conformar ideas creativas para la elaboración de un producto.

Por otra parte, gracias a la aplicación de los talleres, se pudo sembrar la inquietud en los niños y adolescentes de ser desarrolladores de tecnología y no simples consumidores. Desde esta perspectiva, se respalda el inicio en edades infantiles a actividades que despierten la curiosidad e interés por brindar ideas innovadoras dentro de las ciencias técnicas.

Adicional a ello, este tipo de actividades que brindaron conexiones directas con ciencias técnicas y que están íntimamente relacionadas con la tecnología permiten potenciar la motivación, autonomía, desarrollo de distintas formas de comunicar sus ideas y mejorar sus habilidades sociales, reflexión, organización de ideas y trabajo en equipo; ya que existió la oportunidad de mantener contacto con otros niños y compartir sus ideas y trabajos, con el fin de buscar la mejora a través

de un trabajo mancomunado de descubrimiento y experimentación. (Hong & Trepanier-Street, 2004).

Para el acercamiento a la programación resulta viable el uso de Scratch y Arduino como herramientas didácticas. Gracias a su fácil acceso, bajo costo y presentación interactiva, para ser utilizada por niños y jóvenes como un acercamiento a ciencias técnicas. Motivando así, a continuar con el aprendizaje para a futuro ser ciudadanos que propongan nuevas tecnologías nacionales.

REFERENCIAS

Arribas, D. (2016). *Scratch como recurso educativo para la enseñanza de programación en 3º de ESO*. Obtenido de Repositorio de la Universidad de Rioja: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001417.pdf

Bailey, M. (1 de Agosto de 2018). *Scratch Programming*. Obtenido de Oregon State University: <http://web.engr.oregonstate.edu/~mjb/scratch/scratch.1pp.pdf>

Blanco, R. (23 de Septiembre de 2009). El pensamiento lógico desde la perspectiva de las neurociencias cognitivas. Oviedo, España.

Bourret, R. (s.f.). *An introduction to programming with Scratch*. Obtenido de RpBourret: <http://www.rpbourret.com/scratch/Bourret-ScratchProgramming.pdf>

Hernández, Londoño, D. A. (2016). Interfaz de programación visual como herramienta educativo para el desarrollo de competencia en ciencia y tecnología por parte de niños, jóvenes y educadores. Medellín.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación sexta edición*. Mexico D.F: Mc Graw Hill.

Hong, S. B., & Trepanier-Street, M. (2004). Technology: A Tool for Knowledge Construction in a Reggio Emilia Inspired Teacher Education Program. *Early Childhood Education Journal*, 87-94. Recuperado en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-004-7971-z>.

Ilvay, Taday, R. B. (Recuperado en: <http://dspace.espech.edu.ec/bitstream/123456789/3276/1/108T0089.pdf> de 2014). Sistema de Educación para niños de 3 a 5 años, mediante un robot controlado por el sensor KINECT. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Isbell, R., & Yoshizawa, S. (2016). *From Nurturing Creativity: An Essential Mindset for Young Children's Learning*. The National Association for the Education of Young Children.

Jiménez, N. (Recuperado en: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/23818/TFG_Nuria_DeBenito_Jimenez.pdf?sequence=1&isAllowed=y de 2015). Desarrollo de una plataforma didáctica para la educación infantil. Madrid, Universidad Carlos III de Madrid.

La Hora. (09 de Mayo de 2017). Casa Somos ofrece más de 2300 cursos gratuitos. La Hora, págs. <https://lahora.com.ec/noticia/1102056405/casa-somos-ofrece-ms-de-2300-cursos-gratuitos->.

Marji, M. (2014). *Learn to program with Scratch*. San Francisco: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2018). *Casas Somos. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito*. Obtenido de



Desarrollo de competencias y habilidades en jóvenes y niños a través del uso de las herramientas Scratch y Arduino

Francisco Terneus P., Johanna Tobar Q., David Loza M., Fernando Naranjo H. • VÍNCULOS-ESPE (2019) VOL. 4, No.2:30-44

Casas Somos: <http://www.quito.gob.ec/index.php/municipio/66-secretarias/277-casa-somos>

Mustard, J. F. (2009). Early Human Development – Equity from the Start – Latin America. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 639-680. Recuperado en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v7n2/v7n2a04.pdf>.

Ojeda, Carpio, B. E. (<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/7038/1/CD00067-2016-TESIS-COMPLETA.pdf> de 2015). Tesis: Incidencia de la actividad lúdica como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del C.E.I. de “María Franco de Carrillo” y primer año de la escuela de educación básica “Galo Plaza Lasso”. Machala, El Oro, Ecuador.

Rubio, Centeno, R. (<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1486/1/TFG-B.109.pdf> de 2012). El desarrollo lógico-matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación. Segovia.

Tinajero, A. (2014). *Trayectorias de Neurodesarrollo en el Ecuador: Una lectura de los indicadores de desarrollo humano*. Guayaquil: <http://docplayer.es/59289116-Trayectorias-de-neurodesarrollo-en-el-ecuador-una-lectura-de-los-indicadores-de-desarrollo-humano-alfredo-tinajero-febrero-2014-guayaquil.html>.

Tirapu, Ustárriz, J., Muñoz, Céspedes, J. M., & Pelegrín, Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de Neurología*, 673-685. Recuperado en: <https://pdfs.semanticscholar.org/f6f1/b7ec7671afea34cb9cfae7804ee13c369368.pdf>.

VÍNCULOS
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

Normas de Publicación

VÍNCULOS

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

ABOUT THE JOURNAL

“Vínculos - ESPE” is a peer-reviewed journal published 3 times a year by Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE. It is committed to advance theory and practice related to all forms of outreach and engagement between higher education institutions and communities. This includes, but it is not exclusive, reporting on studies of impact in the areas of public service, outreach, engagement, extension, community-based participatory research, service-learning, critically examining emerging issues, trends, challenges. Diverse contributions from all backgrounds are welcome!

TYPES OF CONTRIBUTIONS

Essays

Perspective, opinion, and commentary that present a reflection on the impact of the experience in the personal and professional life. For instance, how this experience helped to shape your personal point of view critiquing widespread notions pertaining to a field. It is recommended not to exceed 10,000 characters (with spaces)

Technical Note

Notes are short papers that present significant new observations and methodological advances. Notes may contain results that are not

sufficiently elaborated or developed as to justify an article, but are still of considerable potential significance. It is recommended not to exceed 10,000 characters (with spaces)

Research Article

Detailed studies reporting original research and are classified as primary literature. They include title, abstract, introduction, methods, results, discussion/conclusion, acknowledgements, and references. It is recommended not to exceed 20,000 characters (with spaces).

Review

synthetic overview of a subfield. These papers are expected to include discussion of new directions, new syntheses, and resolutions of old questions. It is recommended not to exceed 20,000 characters (with spaces).

Press release

Short science news articles to communicate important information to decision-makers, practitioners, and public in general.

It increases awareness of science in the public domain and a broad appreciation of scientific progress, increases awareness of specific scientific projects, instruments or organization missions. It is recommended not to exceed 600 characters (with spaces).

PREPARING YOUR PAPER

Style Guidelines

Papers must be written in Spanish or American English and should follow the style guidelines described in the Publication Manual of the American Psychological Association (6th ed.). Merriam-Webster's Collegiate Dictionary (11th ed.) should be consulted for spelling.

Formatting and Templates

Papers may be submitted in Word. Figures should be saved separately from the text. The main document should be single-spaced, with one-inch margins on all sides, and all pages should be numbered consecutively. Text should appear in 11-point Times New Roman.

Checklist: What to include

- 1. Author Details.** Please include all authors' full names, affiliations, postal addresses, and email addresses on the cover page. Where appropriate, please also include social media handles (Facebook, Twitter or LinkedIn). One author will need to be identified as the corresponding author, with their email address normally displayed in the published article.
- 2. Abstract.** This summary of your article is normally no longer than 200 words.
- 3. Keywords.** Keywords are the terms that are most important to the article and should be terms readers may use to search. Authors should provide 5 to 7 keywords.

- 4. Body of Manuscript.** Please follow the type of contribution description.
- 5. Supplemental Material.** High quality photos (600 dpi for black & white art and 300 dpi for color) are encouraged to be submitted as supplemental material. This material will be used as illustration in the production of the journal. The photos will inspire and engage the reader.
- 6. Figures.** Figures should be high quality (600 dpi for black & white art and 300 dpi for color). Figures should be saved as TIFF, PostScript or EPS files. Figures embedded in your text may not be able to be used in final production. Include a title or caption for each figure (please follow APA formatting). You clarify if the figure/illustration is a reproduction of a previously published image and include an acknowledgement to this effect.
- 7. Tables.** Please supply editable table files. We recommend including simple tables at the end of your manuscript, or submitting a separate file with tables. Tables should have descriptive titles, consecutive numbers, and headings for all columns; do not use vertical lines in the body of the table.
- 8. Equations.** If you are submitting your manuscript as a Word document, please ensure that equations are editable.

Author Agreement/Use of Third-Party Material

Authors are responsible for obtaining permission to reproduce copyrighted material from other sources. As an author, you are required to secure permission if you want to reproduce any figure, table

or extract text from any other source. This applies to direct reproduction as well as “derivative reproduction” (for which you have created a new figure or table which derives substantially from a copyrighted source).

Submitting Your Paper

Please read the guidelines above and then submit your paper to vinculos@espe.edu.ec

Our publication policies

Our detailed publication policies can be found in the Editorial and Publishing policies file [<http://journal.espe.edu.ec/index.php/vinculos>].

Our compiled policies cover various topics like conflict of interest, authorship, copyright and license policies. A summary of the main policies are below.

We will follow recommendations by the Committee on Publication Ethics (COPE) <https://publicationethics.org/>

All articles are subject to peer review before they can be accepted for publication. The acceptance criteria for all papers are the quality and originality of the research and its significance to journal readership.

All articles published by “Vinculos-ESPE” are made freely and permanently accessible online immediately upon publication, without subscription charges or registration barriers.

There are no page charges for publishing in “Vinculos-ESPE”.

In case of any questions, please contact the editors Jessica Duchicela at jiduchicela@espe.edu.ec

ABOUT VÍNCULOS ESPE

- Vínculos ESPE is a publication of Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Vínculos - ESPE is a peer-reviewed journal published 3 times a year dedicated to the promotion of the diversity of interactions between technology, science and society.
- The journal is available online at <http://journal.espe.edu.ec/index.php/vinculos>. Please visit the site for submission instructions and latest information.
- If you have any questions, do get in touch with the central office at vinculos@espe.edu.ec



 @ESPEU  Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE