

# I CONGRESO DE EMPRENDIMIENTO

[www.uti.edu.ec](http://www.uti.edu.ec)



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMERICA

ISBN: 978-9942-9916-2-1

**Primera Edición**

**Fecha de publicación:** Enero 2018

**Editores:** Janio Jadán-Guerrero, Cesar B. Guevara Maldonado, Hugo P. Arias Flores

**Autores:** Patricio Arévalo Chávez, Gerardo Arteaga, Daniel Ripalda, Carla Altamirano, Laura Salazar, Carlos Ramos-Galarza, Andrés Subía, et al.

**ISBN: 978-9942-9916-2-1**

**Elaborado por la Editorial:**



Quito – Ecuador

Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la fotocopia y el tratamiento informático, sin autorización escrita del titular del Copyright, bajo las sanciones previstas por las leyes.

## **Prólogo**

La Red de Instituciones de Educación Superior de Ecuador y Colombia (REDEC) tiene como fin promover la cooperación entre sus instituciones, con el fin de propiciar la integración universitaria entre los dos países por medio de actividades constantes sobre la educación y el desarrollo de la comunidad.

Dentro de esta red, la Universidad Tecnológica Indoamérica organizó el “**I Congreso Internacional de Emprendimiento**”, los días 25, 26 y 27 de octubre de 2017, en la ciudad de Quito.

Este evento, permitió a investigadores, docentes y estudiantes presentar proyectos de significativa importancia en áreas relacionadas al emprendimiento, que vibran entre la investigación descriptiva de las condiciones fundamentales que debe poseer el emprendedor y las exigencias de la sociedad.

En este sentido, este documento recoge artículos cortos que describen proyectos de emprendimiento de universidades ecuatorianas, instituciones hermanas del vecino país Colombia y la Universidad Tecnológica Indoamérica.

El lector encontrará los proyectos de innovación agrupados por eje temático en seis capítulos. El primer capítulo aborda el área de Emprendimiento en Economía Empresarial, Social y Solidaria, seguido del segundo capítulo que aborda el área Emprendimiento Industrial. El tercer capítulo muestra a detalle el tema de Emprendimiento en Diseño Gráfico. El cuarto capítulo presenta el área de Emprendimiento en Territorio y Urbanidad. El quinto capítulo aborda el tema de Emprendimiento en Biodiversidad y finalmente el sexto capítulo detalla el área de Emprendimiento en Salud Mental y Educación.

# EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL



---

*Emprendimiento en  
Economía Empresarial,  
Social y Solidaria*

---

# SUMARIO

MASSANO: PRODUCCIÓN, ELABORACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PASTA DE TOMATE EN BASE DE LA VARIEDAD TIPO SAN MARZANO.....	8
CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HELADOS FRITOS UBICADA EN EL SECTOR DE COTOCOLLAO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.....	14
ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ACEITE NATURAL EN BASE DE AGUACATE, PARA EL USO Y CUIDADO DE LA PIEL.....	22
PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE ENTREGA A DOMICILIO DE DESAYUNOS TEMÁTICOS.....	28
EL SERVICIO AL CLIENTE, PILAR FUNDAMENTAL DEL EMPRENDEDOR EXITOSO.....	34
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD COMERCIAL DEL PAN A BASE DE PROTEÍNAS NATURALES.....	42
EL EMPRENDIMIENTO DENTRO DE LA ECONOMÍA EMPRESARIAL, SOCIAL Y SOLIDARIA. UN ANÁLISIS DEL USO DE LA NORMATIVA POR PARTE DE LOS INTRAPRENEURS EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO ECUATORIANAS.....	54
PROYECTOR DE HOLOGRAMAS.....	62
GESTIÓN UNIVERSITARIA EN EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN SOCIAL.....	67
UNA VISIÓN ÉTICA: LA CONFIANZA EN LOS EMPRENDIMIENTOS.....	73
GESTIÓN UNIVERSITARIA PARA POTENCIAR EL EMPRENDIMIENTO DESDE LA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD EN LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA.....	81
FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS QUE INFLUYEN EN EL EMPRENDIMIENTO RURAL.....	86
SALINAS DE BOLÍVAR “PUEBLO DE ECONOMÍA SOLIDARIA” SOCIALIZACIÓN DE UNA EXPERIENCIA EMPRENDEDORA.....	91
LAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS APLICADAS A LAS PYMES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO EMPRESARIAL DEL SECTOR ECONOMICO INDUSTRIAL EN LA ZONA TRES DEL ECUADOR.....	96
LA REACTIVACIÓN PRODUCTIVA EN EL SECTOR PYMES: INCIDENCIA DEL PROGRAMA RE-EMPRENDE EN LA PROVINCIA DE MANABÍ-ECUADOR.....	104
EL EMPRENDIMIENTO DE LOS FOOD TRUCKS COMO SOLUCIÓN AL DESEMPLEO.....	115
EMPRENDIMIENTO EN EDUCACIÓN SUPERIOR: CÓMO DESARROLLARLO.....	121
CÁTEDRA DE EMPRENDIMIENTO DE LA UTPL COMO MODELO DE GENERACIÓN DE CULTURA EMPRENDEDORA.....	128

# Capítulo I

Los artículos que hacen parte del presente eje temático, oscilan entre la investigación descriptiva de las condiciones fundamentales que debe poseer el emprendedor –la confianza y la creatividad-, pasando por el aprovechamiento de las nuevas condiciones que ha impuesto la política de reconocimiento de la economía social y solidaria tanto en el ámbito particular –estudiantes- como en el relacionado con las PYMES; finalizando en la construcción de planes de negocios que permitan crear productos y servicios que marquen nuevas pautas en la dinámica de consumo de la sociedad en general –productos elaborados utilizando materia prima reciclable, de bajo costo, y relativamente abundante en el Ecuador-.

En este sentido, en los artículos que a continuación se incluyen, el lector encontrará propuestas de elaboración artesanal de productos cuya materia prima es el aceite de aguacate y el tomate tipo San Manzano; así como productos cuyo valor agregado se encuentra en la esfera de lo original y diferente –desayunos a domicilio-. Así mismo, el ámbito tecnológico emergerá como parte de una nueva propuesta visual 3D –proyecto de holograma-. En lo que atañe al diagnóstico de las características fundamentales del emprendedor, podremos encontrar análisis relacionados con dos elementos esenciales: la confianza y la creatividad de los mismos, sean estos adultos o jóvenes que se proponen iniciar proyectos de largo plazo anclados en la economía social y solidaria. En este mismo ámbito, existe un par de artículos que se plantean, por un lado, estudiar experiencias reales de emprendimientos tanto urbanos como rurales en el ámbito de la economía social y solidaria; y, por otro lado, avanzar recomendaciones para mejorar los procesos de producción en dichas experiencias, cuestionando la idea de rentabilidad anclada al emprendimiento que no sea de tipo solidario.

Finalmente, la riqueza de cada uno de los textos aquí presentes, seguramente permitirá al lector aproximarse, de manera clara, a la discusión actual acerca de las bondades y dificultades del emprendimiento en una sociedad cuyo mercado de productos y servicios no es lo suficientemente dinámico, y no crea, en el corto plazo, oportunidades de inserción laboral estable y formal.

Patricio Arévalo Chávez, PhD (+)

---

# Massano: Producción, Elaboración y Distribución de Pasta de Tomate en Base de la Variedad Tipo San Marzano

*Massano: Production, Processing and Distribution of Tomato Paste Based on Variety Type San Marzano*

---

**Patricio Arévalo-Chávez (1), Katherine Almeida-Naranjo (2), Michelle Arias-Espín (3), Nicole Bonilla-Larco (4), Abigail Campoverde-Betancourt (5)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, [patricioarevalo@uti.edu.ec](mailto:patricioarevalo@uti.edu.ec). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [kattycarol1996@hotmail.com](mailto:kattycarol1996@hotmail.com). (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, [michellearias1@hotmail.com](mailto:michellearias1@hotmail.com). (4) Universidad Tecnológica Indoamérica, [ni\\_cky44@hotmail.com](mailto:ni_cky44@hotmail.com). (5) Universidad Tecnológica Indoamérica, [ale\\_ybebo21@hotmail.com](mailto:ale_ybebo21@hotmail.com).

## **Resumen**

Durante los últimos años, la agroindustria ecuatoriana se ha desarrollado gracias al vasto potencial del país como productor de materias primas agrícolas. El presente trabajo, tiene como objetivo analizar la viabilidad de la producción, elaboración y distribución de pasta de tomate de la variedad tipo San Manzano, para su comercialización en el Distrito Metropolitano de Quito. La investigación de mercado realizada concluye que existe una gran aceptación de esta variedad de tomate, que es considerado como el mejor del mundo para preparar salsa para pasta. El público objetivo es el consumidor que busca una alimentación natural, sana y nutritiva. La conformación de una compañía limitada es la más adecuada para este tipo de emprendimiento. Los costos de producción y la proyección de ingresos, indican la factibilidad para la puesta en marcha de esta idea de negocio. Se recomienda por tanto su creación y operación.

**Palabras clave:** Agroindustria, Pasta de tomate, Valor agregado.

## **Abstract**

During the last years, the Ecuadorian agribusiness has developed thanks to the vast potential of the country as a producer of agricultural raw materials. The present work has the objective of analyzing the viability of the production, elaboration and distribution of tomato paste of the San Manzano variety, for commercialization in the Metropolitan District of Quito. The market research concluded that there is great acceptance of this variety of tomato, which is considered the best in the world to prepare pasta sauce. The target audience is the consumer who seeks a natural, healthy and nutritious diet. The formation of a limited company is the most appropriate for this type of enterprise. Production costs and revenue projections indicate the feasibility for the implementation of this business idea. Its creation and operation is therefore recommended.

**Keywords:** Agro-industry, tomato paste, added value.

## **1. Introducción**

---

Se desarrolló la idea ya que, en busca de un emprendimiento innovador, encontramos que en el país este tipo de tomate no se produce en escala y no se comercializa de igual manera. Quisimos ver el valor agregado que le podríamos dar al tomate como: tomate en pasta, esperando cumplir las necesidades de los clientes.

Es por esto que nuestro objetivo con este emprendimiento es analizar la viabilidad de la producción, elaboración y distribución de Pasta de Tomate enfocándose en el tomate tipo San Manzano en el Distrito Metropolitano de Quito.

En el Ecuador el principal tipo de tomate que se cultiva es el tomate riñón el cual cuenta con ocho variedades. Cada ecuatoriano consume, en promedio, cuatro kilos/semanales de este tomate. Su gran demanda hace que su precio de venta baje drásticamente por lo que se busca industrializar y darle un valor agregado a un tomate con características diferentes al tomate riñón.

## **2. Antecedentes**

---

En los últimos años en el país se ha evidenciado un crecimiento considerable del sector agroindustrial, darles un valor agregado a los productos derivados de la agricultura o demás sectores productivos ha sido el principal motivo por el que se ha desarrollado varios proyectos de emprendimiento que han tenido una repercusión positiva en la economía del país.

Según el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PRO Ecuador “Las mayores provincias con superficie agropecuaria se encuentran en la región Costa, concretamente en las provincias de Manabí, Guayas, Los Ríos y Esmeraldas. En la provincia del Guayas se concentra la mayor producción de caña de azúcar con 6,049,974 toneladas métricas (73.31%) y arroz con 968,168 toneladas métricas (66.84%); Esmeraldas destaca por la producción de palma africana con 1,711,585 toneladas métricas (48.76%); y en Los Ríos se encuentra la mayor producción de maíz duro seco con 835.604 toneladas métricas (54.38%)”.

Es por esto que nos motivamos a desarrollar un producto que este derivado de la agricultura. Este proyecto motiva a que se desarrolle el ambiente de emprendimiento en jóvenes ecuatorianos.

## **3. Propuesta/Desarrollo**

---

### **3.1 Estudio de Mercado**

Dentro del Estudio de Mercado nos basamos en una encuesta realizada a 150 personas en el Distrito Metropolitano de Quito, en donde se pudo observar la preferencia en cuanto a diferentes marcas en el mercado que ofrecen un producto con características similares. También se evidenció cuanto estarían dispuesto a pagar por la pasta de tomate Tipo San Marzano. Así mismo los lugares donde habitualmente adquieren productos derivados del tomate. Esto contribuyó a definir el precio del producto en sus diferentes presentaciones.

### 3.2 Público Objetivo

El proyecto se basa principalmente en la venta del producto dentro del D.M.Q, es por esto que se ha seleccionado el número de habitantes del D.M.Q.

PROVINCIA: PICHINCHA			
EDAD	HABITANTES	ZONA URBANA (71,8%)	Mercado Objetivo
15 -79	1'816.011	1'303.895	
Mercado Potencial			
<i>Se espera vender al 1,05% de la población.</i>			<b>13,960</b>

Tabla 1. Mercado potencial

La gente interesada en comprar el producto, serían en su mayoría personas de un nivel socioeconómico medio – alto. Esto variará en el tipo de consumidores ya que puede ser para consumirlo dentro de sus hogares o pueden ser lugares de comida donde les interese incluir este producto en su menú.

### 3.3 Producto o Servicio

El producto que se ofrece es una Pasta de Tomate a base del tomate tipo San Marzano, esta pasta tiene como ingredientes: Tomate Tipo San Marzano, sal y especias.

La pasta esta envasada en un frasco de vidrio esterilizado, lista para ser servida en pizzas, spaguetti, ensaladas y demás usos de la pasta de tomate.

Se contará con tres diferentes presentaciones. 250 gramos, 500 gramos, 1 litro.

El producto físicamente describirá en su etiqueta de que ingredientes está consta, un semáforo alimenticio, registro sanitario, la marca de la empresa, contactos y donde se localiza la finca y la fábrica.



### 3.4 Plan de Comercialización

Entraremos al mercado mediante ferias de productos orgánicos, como inicio para dar al conocer al público la marca MASSANO. Cuando ya se logre un mercado inicial expandir el mercado hacia supermercados y delicatessen reconocidos. El valor que se cobre por el producto ayudará para tener más aceptación en el mercado, ya que es un precio que no afecta la economía de las personas y es un poco más económico que el de la competencia.

### 4. Resultados

Haciendo el cálculo del número de unidades que se venderían anualmente, adicionalmente del costo de producir y envasar cada presentación de la salsa, a continuación, los costos, los ingresos mensuales y proyectados a cinco años.

COSTO DE PRODUCCIÓN SALSA DE TOMATE				
CANTIDAD FRASCOS	DESCRIPCION	Mano de Obra	MATERIALES	COSTO TOTAL
200	1 litro	\$333.33	\$293.87	\$627.20
700	500 ml	\$333.30	\$684.27	\$1,017.57
800	250 ml	\$333.33	\$553.87	\$887.20
				\$2,531.97

DETALLE DE INGRESOS MENSUALES		
Cantidad de frascos	PVP	Total Ingresos
200	7.52	1504.4
700	4.16	2910.14
800	3.42	2734.4
Total Ingresos		\$ 7,148.94

PROYECCIÓN DE INGRESOS				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 85,787.28	\$ 87,288.56	\$ 88,816.11	\$ 97,697.72	\$ 107,174.40

### 5. Conclusiones

Concluimos que el producir, elaborar y comercializar Pasta de Tomate Tipo San Marzano, es un emprendimiento con bases suficientes para dar un rendimiento económico satisfactorio, sin riesgo de entrar en pérdidas económicas. Por lo que es un proyecto rentable y de buena acogida.

## 6. Referencias

---

Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones, (2016). Perfil sectorial de agroindustria Ecuador. Recuperado el 09 de octubre de 2017 de:

<http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/PERFIL-AGROINDUSTRIA.pdf>

Jácome H, (2010). Boletín Mensual de análisis sectorial de Pymes Sector Agroindustrial. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de:

<https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/686i1q27tko9t4i200wvw04q6o21rv.pdf>

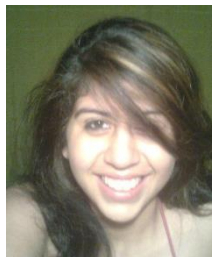
## 7. Autores

---



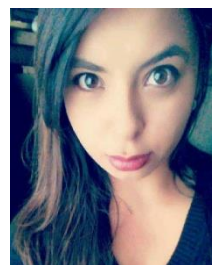
### **Patricio Arévalo.**

Doctor por la Universidad de Lleida en Innovación en la Empresa y Territorio. Docente-Investigador de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Ex docente de la Universidad Andina Simón Bolívar, UISEK, UIDE y PUCE.



### **Abigail Alejandra Campoverde Betancourt**

FECHA DE NACIMIENTO: 13 de octubre de 1994  
DIRECCIÓN: Calle Génova y Calle Capri Conjunto Génova 2  
TELÉFONO MÓVIL: 0987818390  
EMAIL: ale\_ybebo21@hotmail.com



### **Nicole Madeleine Bonilla Larco**

FECHA DE NACIMIENTO: 01 de mayo de 1996  
DIRECCIÓN: Real Audiencia y Leonardo Murialdo  
EMAIL: ni\_cky44@hotmail.com



### **Michelle Alexandra Arias Espín**

FECHA DE NACIMIENTO: 07 de noviembre de 1996  
DIRECCIÓN: La pulida Calle Florencio Malo y Carlos Arteta.  
TELÉFONO MÓVIL: 0998259189  
EMAIL: michellearias1@hotmail.com



**Katherine Carolina Almeida Naranjo**  
FECHA DE NACIMIENTO: 14 de diciembre de 1996  
DIRECCIÓN: Av. Manuel Córdova Galarza Km 7.  
TELÉFONO MÓVIL: 0989935742  
EMAIL: kattycarol1996@hotmail.com

---

## **Creación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de helados fritos ubicada en el sector de Cotocollao del Distrito Metropolitano de Quito**

Creation of a microenterprise dedicated to the elaboration and commercialization of fried ice cream located in Cotocollao of the Metropolitan District of Quito

---

**Mercedes Galarraga Carvajal (1), Tania Chicaiza Vargas (2), Samanta Cumba Espinosa (3), Antonella Pesantez Pozo (4)**

(2) Universidad Tecnológica Indoamérica, mercedesgalarraga@uti.edu.ec (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, taniachicaiza2618@gmail.com (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, samantacumba@gmail.com (4) Universidad Tecnológica Indoamérica, antopesantez@gmail.com

### **Resumen**

La creación de este negocio, es generar un producto poco común como el helado frito, con lo cual se ofrece al consumidor una alternativa diferente el momento de servirse un helado, que incluye variedad de sabores y aderezos; el mercado objetivo es el sector de Cotocollao. Se lo ha realizado a través de un estudio de mercado mediante la recolección de datos en encuestas, lo que determinó que existe aceptación y acogida en dicho mercado.

En el área de producción se definen los procesos para la elaboración y comercialización, descripción de las instalaciones, equipos y personal necesario para iniciar el negocio.

En cuanto a la organización y gestión, se determina la cultura organizacional. En el área legal se establecen los requerimientos para que la empresa funcione; en el estudio financiero se definen indicadores que demuestran la rentabilidad del proyecto.

**Palabras clave:** Estudio de mercado, indicadores, organización, gestión, consumidor.

### **Abstract**

The creation of this business, is to generate a special product like fried ice cream, which offers the consumer a different alternative when serving an ice cream, which includes a variety of flavors and dressings; the target market is the Cotocollao sector.

It has been done through a market study through the collection of data in surveys, which determined that there is acceptance and acceptance in that market.

In the production area the processes for the elaboration and commercialization, description of the facilities, equipment and personnel necessary to start the business are defined.

In terms of organization and management, organizational culture is determined. The legal area establishes the requirements for the company to function; the financial study defines indicators that demonstrate the profitability of the project.

**Keywords:** Market study, indicators, organization, management, consumer.

## **Introducción**

---

La idea de creación de la heladería KATS con su producto estrella el helado frito, es poner a disposición un lugar donde se pueda consumir helados creativamente servidos, incluyendo una variedad de sabores. Adicionalmente una variedad de aderezos como: chispitas de chocolate, bizcotelas, almendras, gomitas, maní, chicle, pasas, trozos de chocolate blanco y negro, galletas de coco y galletas oreo. (Espol, 2015)

El objetivo general del presente emprendimiento es: desarrollar el plan de negocios para este emprendimiento. Y como específicos: realizar el estudio de mercado y determinar la estructura de la empresa.

De las encuestas realizadas en el sector de Cotacollao se observó que existe una necesidad en la comercialización de helados fritos, ya que solo se venden helados comunes, dando como resultado que el 70% de las personas encuestadas están a favor de esta idea innovadora. (INEC, 2010)

## **Antecedentes**

---

Actualmente el sector de producción y comercialización de helados se encuentra en crecimiento. Se caracteriza por participar en un mercado competitivo donde interviene tanto empresas nacionales como internacionales. Esta situación ha obligado a las compañías a diversificar su producción y diferenciarse mediante la utilización de diversas estrategias tales como: añadir cada vez más valor agregado, incorporar nuevos canales de comercialización e innovar en nuevos productos.

En este marco, se analiza al sector a nivel local, conociendo que éste se comercializa a nivel popular, desde hace 5 años en un local ubicado en la Cuero y Caicedo en Quito (Los Helados Delacueroycaicedo, 2012).

Mientras que, en el sector de Cotacollao donde se desea realizar el estudio, no existe negocio alguno que elabore este producto. (Liendo M, 2007)

## **Propuesta / Desarrollo**

---

Se intenta entender al consumidor en lo que necesita, en lo desea y en lo que realmente le gusta. Identificado dentro de un mercado, con deseos, poder de compra, actitudes y hábitos de compra similares, que reaccionará de modo parecido ante una mezcla de marketing.

### 3.1 Estudio de mercado

Considerando que en el norte de la ciudad de Quito, la población del sector de Cotocollao (30% de la población de Cotocollao) es significativa, por lo cual es necesario el siguiente muestreo:

Fórmula:

$$n = \frac{Z_2 * P * Q * N}{Z_2 * P * Q + Ne_2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 9487}{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50 + 34.15} = 9111.31/47.45 = 192.02 = 192$$

$$n=260$$

**n** = Muestra?

**Z** = Nivel de confianza = (1,96)

**P** = Probabilidad a favor = (0,50)

**Q** = Probabilidad en contra = (0,50) } 100%

**N** = Población = 9487 hab.

**e** = Coeficiente de errores = (0,07)

Observación:

Aplicando el coeficiente de error del 6% se deberán aplicar 260 encuestas a las personas que viven en el sector La Prensa ubicado en la parroquia de Cotocollao del Distrito Metropolitano de Quito. (INEC, 2010)

### 3.1 Público objetivo

El proyecto está dirigido hacia hombres y mujeres entre los 3 a 70 años del sector de Cotocollao, los cuales serían nuestros consumidores potenciales.

### 3.3 Producto o servicio

Las necesidades que satisface degustar un helado frito es doble; por un lado, el gusto al paladar y la peculiar sensación al momento de combinar lo frío con lo caliente. Éste no sólo satisface todos los sentidos, sino que es una buena fuente de vitaminas, minerales, carbohidratos, proteínas, fibra y lípidos. (Bueno Saber, 2012) (Figura 1)

## Proceso de elaboración

1. Se realiza bolas simétricas de helado de crema.
2. Se cubren las bolas de helado con el pan sin borde.
3. Luego se envuelven en papel aluminio.
4. Se deja en congelación al menos dos horas.
5. En un recipiente se batan los huevos.
6. En un segundo recipiente se coloca el pan molido.
7. Transcurridas las dos horas se retira del congelador las bolas de helado y se desprende el papel aluminio.
8. Las bolas deben ser cubiertas con los huevos batidos y luego con el pan molido.
9. Calentar el aceite a 120 grados de temperatura.
10. Freír las bolas recubiertas.
11. Se sirve con fruta o aderezos. (Youtube, 2016)



Figura 1 Helado Frito KATS

## 3.4 Plan de Comercialización

El local estará ubicado en el sector de Cotocollao, dirección Av. La Prensa Y Rigoberto Heredia, Plaza Alegría.

La estrategia para mejorar las ventas de nuestra heladería se basa en captar más clientes, como también aumentar una variedad de productos y promociones.

La ventaja competitiva radica en la elaboración del producto con la más alta calidad, con un servicio superior a los clientes.

## 3.5 Otros

- Facebook: página oficial: <https://www.facebook.com/kats-heladeria1870165656632128/> (KATS Heladería, 2017)(Figura 2)
- Instagram: @katsheladería

➤ Volantes (Figura 3)



Figura 2 Página de Facebook



Figura 3 Volante

A través de un banco de datos se clasificará a los clientes en tres tipos (A,B,C) dependiendo de la cantidad de veces de consumo, se enviarán promoción y publicidad por medio de redes sociales. ( Entrepreneur, 2016)

## Resultados

De acuerdo al flujo de caja (Tabla 1), existe una inversión de \$6035.50, la cual se va a recuperar a partir del año 2 a través de la utilidad que arrojo el proyecto. (Tabla 2)

DESCRIPCIÓN	AÑO0	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 22.840,00	\$ 23.185,00	\$ 23.535,00	\$ 23.890,00	\$ 24.250,00
helado frito		\$ 22.840,00	\$ 23.185,00	\$ 23.535,00	\$ 23.890,00	\$ 24.250,00
<b>EGRESOS OPERACIONALES</b>		\$ 9.281,88	\$ 9.361,70	\$ 9.442,21	\$ 9.523,42	\$ 9.605,32
materia prima		\$ 2.304,00	\$ 2.323,81	\$ 2.343,80	\$ 2.363,96	\$ 2.384,29
mano de obra		\$ 2.376,00	\$ 2.396,43	\$ 2.417,04	\$ 2.437,83	\$ 2.458,79
costos indirectos fabricación		\$ 2.304,00	\$ 2.323,81	\$ 2.343,80	\$ 2.363,96	\$ 2.384,29
gastos administrativos		\$ 2.207,88	\$ 2.226,87	\$ 2.246,02	\$ 2.265,33	\$ 2.284,82
gastos de ventas		\$ 90,00	\$ 90,77	\$ 91,55	\$ 92,34	\$ 93,14
<b>UTILIDAD ANTES PARTI. TRABAJA.</b>		\$ 13.558,12	\$ 13.823,30	\$ 14.092,79	\$ 14.366,58	\$ 14.644,68
15%participación de trabajadores		\$ 2.033,72	\$ 2.073,49	\$ 2.113,92	\$ 2.154,99	\$ 2.196,70
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA</b>		\$ 11.524,40	\$ 11.749,80	\$ 11.978,87	\$ 12.211,59	\$ 12.447,98
22% Impuesto a la renta		\$ 2.535,37	\$ 2.584,96	\$ 2.635,35	\$ 2.686,55	\$ 2.738,56
<b>UTILIDAD NETA</b>		\$ 8.989,03	\$ 9.164,85	\$ 9.343,52	\$ 9.525,04	\$ 9.709,42
Depreciación		\$ 619,25	\$ 619,25	\$ 619,25	\$ 554,25	\$ 554,25
Pago Capital préstamo bancario		\$ 250,00	\$ 252,03	\$ -	\$ -	\$ -
Préstamo recibido	\$ 3.000,00					
INVERSION INICIAL	\$ (6.035,50)					
<b>FLUJO DE FONDOS GENERADO</b>	\$ (6.035,50)	\$ 8.119,78	\$ 8.293,57	\$ 8.724,27	\$ 8.970,79	\$ 9.155,17

Tabla 1 Flujo de caja

	0	1	2	3	4	5
<b>FNC ACTUALIZADO</b>	\$ (9.071,00)	\$ 7.300,65	\$ 6.704,64	\$ 6.341,33	\$ 5.862,72	\$ 5.379,62
<b>FNC ACTUALIZADO ACUM</b>	\$ (9.071,00)	\$ (1.770,35)	\$ 4.934,29	\$ 11.275,62	\$ 17.138,34	\$ 22.517,97

Tabla 2 Periodo de Recuperación

## Conclusiones

Las personas buscan productos de calidad sobre degustar productos innovadores; por lo que, el mercado de los helados es muy solicitado para todo tipo de personas de cualquier edad, sexo, condición.

Este plan de negocios demuestra la viabilidad y rentabilidad para su creación ya que brinda un producto diferente; por lo que, este tipo de empresa resulta una gran oportunidad de emprendimiento.

## Referencias (en formato APA)

Bueno Saber. (marzo de 2012). Recuperado el junio de 2017, de <https://buenosaber.blogspot.com/2012/03/el-helado-satisface-tu-paladar.html>

*Los Helados Delacuero y caicedo*. (2012). Recuperado el mayo de 2017, de <https://www.facebook.com/HeladosFritosCC/?rf=544519735660120>

*Espol*. (2015). Recuperado el mayo de 2017, de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/20837/5/Tesis%20final.pdf>

*Entrepreneur*. (noviembre de 2016). Recuperado el junio de 2017, de <https://www.entrepreneur.com/article/265839>

*KATS Heladería*. (julio de 2017). Recuperado el julio de 2017, de <https://www.facebook.com/kats-heladeria1870165656632128/>

Banco Central del Ecuador. (17 de abril de 2016). *Tasa de inflación y crecimiento poblacional*. Recuperado el 22 de junio de 2017, de [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

INEC. (2010). *Datos Estadísticos 2017*. Recuperado el 13 de junio de 2017, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=poblaci%C3%B3n>

Liendo M, M. A. (noviembre de 2007). *Sector lácteo. Industria del helado. Un análisis del sector*. Recuperado el junio de 2017, de <https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/Decimocuartas/martinez%20y%20liendo%20industria%20del%20helado.pdf>

Youtube, C. d. (21 de julio de 2016). *Marisolpink*. Recuperado el julio de 2017, de <https://www.youtube.com/watch?v=EUeGSyA6Ldg&t=344s>

## **Autores**

---



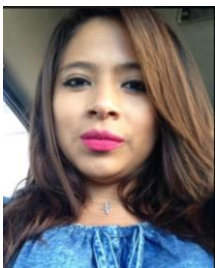
### **Mercedes Galarraga Carvajal**

Economista. Universidad Central del Ecuador.

Magister en Administración Empresarial. Universidad Alfredo Pérez Guerrero. Mención Summa Cum Laude. Ecuador.

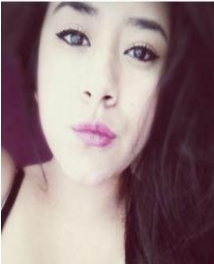
PhD (c) en Administración de Empresas. Universidad Nacional de Rosario – Argentina.

Docente- investigadora: Universidad Tecnológica Indoamérica.



### **Tania Chicaiza Vargas**

Estudiante. Universidad Tecnológica Indoamérica  
Sexto Semestre Administración de Empresas



**Samanta Cumba Espinosa**

Estudiante. Universidad Tecnológica Indoamérica  
Sexto Semestre Administración de Empresas



**Antonella Pesántez Pozo**

Estudiante. Universidad Tecnológica Indoamérica  
Sexto Semestre Administración de Empresas

---

# Elaboración y Comercialización de Aceite Natural en base de aguacate, para el uso y cuidado de la piel

*Elaboration and Marketing of Natural oil based on avocado, for the use and care of the skin*

---

**Alcibar de Jesús Pila Tituaña (1), Jonathan Eduardo Gaona Mero (2), Leandra Jarictza Alvarez Valencia (3)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, [alcibarpila@uti.edu.ec](mailto:alcibarpila@uti.edu.ec). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [merohprjtn@hotmail.com](mailto:merohprjtn@hotmail.com). (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, [cateringleandr@gmail.com](mailto:cateringleandr@gmail.com).

## **Resumen**

La idea de negocio es el resultado de la identificación como necesidad del cuidado de la piel, para mantenerla siempre hidratada y en buen estado con el uso y aplicación de productos 100% naturales, la investigación parte de la búsqueda de materia prima rica en aceites naturales, nutrientes y vitaminas, dando como resultado un producto ideal para las personas y amigable con el ambiente. La empresa pretende ingresar al mercado con una variedad de aceites naturales, sin la necesidad de ser procesados con químicos, es una empresa nueva, que se basa en la innovación constante que se genera en la industria cosmética, aprovecha un recurso vegetal que se produce en grandes cantidades, para una elaboración artesanal, además de crear una nueva empresa, se colabora en algo con la generación de empleo y aprovechamiento de los recursos, transformándolos en un bien terminado, tal es el caso del aceite de aguacate.

**Palabras clave:** Belleza, Cuidado de la piel, Hidratación, Productos naturales.

## **Abstract**

The business idea is the result of identification as a need for skin care, to keep it always hydrated and in good condition with the use and application of 100% natural products, research part of the search for raw material rich in natural oils, nutrients and vitamins, resulting in an ideal product for people and friendly to the environment. The company intends to enter the market with a variety of natural oils, without the need to be processed with chemicals, is a new company, which is based on the constant innovation that is generated in the cosmetic industry, takes advantage of a vegetal resource that is produced in large quantities, for a craft production, in addition to creating a new company, collaborates in something with the generation of employment and use of resources, transforming them into a finished good, such as avocado oil.

**Keywords:** Beauty, skin care, moisturizing, natural products

## **1. Introducción**

---

El presente proyecto, busca establecer la factibilidad para la creación de una microempresa fabricante de cremas naturales a base del aceite del aguacate; mediante un estudio de mercado, se advierte las condiciones y preferencias del mercado, así como la tendencia en su consumo, se identifica a los competidores directos y proveedores que facilitarán el proceso productivo, permite además la organización de las actividades tanto de producción como de comercialización, para finalmente visualizar la rentabilidad del nuevo negocio.

## **2. Antecedentes**

---

Los cambios de clima y las tendencias de belleza actuales, influyen de tal manera, hasta llegar al punto de que los ecuatorianos dan más importancia a su apariencia que a su alimentación, así los grupos de ingresos medios y bajos, destinan mayor cantidad de dinero a productos de belleza, disminuyendo su presupuesto para alimentación, en especial la categoría maquillaje ha crecido en gran medida, pasando los 350 millones de dólares para su consumo, (Zapata, 2007) esto sumado a que la tendencia según la empresa de investigación Nielsen, quien expone que más del 70% de las mujeres prefiere la cosmética de farmacia frente a la de lujo, sin embargo un 54% manifiesta que prefiere utilizar la cosmética natural, esto debido a la relación costo beneficio, además de colaborar de alguna manera con el ambiente. Esto ha desencadenado un incremento en la demanda de este tipo de productos, a un ritmo del 20%, según el informe del mercado de los cosméticos en Ecuador, publicado por la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito; otro dato importante, es que el 90% de los productos existentes en el mercado local son importados, generándose una gran oportunidad para la producción y comercialización de una crema natural, elaborada en el país.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Desarrollar un aceite natural de extracto de Aguacate para el cuidado de la piel.

### **3.1 Estudio de mercado**

El estudio se realizó a un grupo de 2000 personas del sector de Cotacollao al norte de la ciudad de Quito, sus resultados permitieron la obtención de información relevante como: género que más utiliza los productos cosméticos, edades de consumo, demanda y frecuencias de compra, así como características de la competencia, clientes y entorno del mercado de cremas naturales.

### **3.2 Público objetivo**

El producto va dirigido a personas de 17 a 45 años, que desean una piel sana, así como personas que dejan a un lado los productos químicos, cuyas tendencias tienden a ser de carácter natural y se preocupan de su salud.

### 3.3 Producto o servicio

#### 3.3.1. Marca

La palabra AVOCADO identifica a los productos naturales como marca distintiva, siendo una traducción del idioma inglés para aguacate, utiliza colores naturales de la planta como el café claro, propio de este producto, el tipo de letra es “Papyrus Regular” y “Vizels VMF” a fin de otorgarle un aspecto amigable y sobrio a la vez, se acompaña con una imagen del corte transversal del fruto, incluyendo un corazón para suavizar y permitir la interrelación entre el cliente y su producto, sumando el eslogan para acentuar su efecto saludable.



Figura 1. Marca

#### 3.3.2. Producto

Para la obtención de la crema, se inicia con la selección de la materia prima, una vez seleccionado los aguacates -especialmente aquellos que aún no llegan a su madurez, eligiéndolos por su pigmentación-, se efectúa el proceso productivo hasta la obtención de la crema como producto final, se procede al envasado en botellas plásticas -presentación de 50 ml, 75 ml y 100 ml-, éstas contienen una abertura splash, que permite la dosificación para su aplicación.



Figura 2. Empaque del producto

La funcionalidad del producto está dada por su capacidad nutritiva, aportando elementos como el fósforo, potasio, hierro, magnesio, cobre y vitaminas B, E, K, a la piel del

consumidor, el efecto de estos componentes en la piel es el fortalecimiento del cabello reduciendo su caída y fragilidad, combate los radicales libres, retrasa el envejecimiento disminuyendo la oxidación de las células.

### 3.4 Plan de Comercialización

Para la comercialización, se aplicarán las estrategias:

#### Estrategia de empuje



Al ser una empresa que inicia sus operaciones y al no tener un capital de inversión fuerte, solamente se repartirán los productos a locales comerciales para que de esta manera llegue al consumidor final.

#### Estrategia de Atracción.



Se aplicará para que el público objetivo identifique el producto, lo utilice y viva la experiencia de una crema natural. (Armstrong, 2008)

### 3.5 Otros

Los proyectos que se pueden incluir en el futuro son:

- Estudio sobre la medicina alternativa.
- Estudio sobre plantas medicinales.
- Estudio sobre el proceso de fabricación de cremas de forma industrial, minimizando los tiempos de producción acorde a la demanda.
- 

## 4. Resultados

---

En la tabla 1 se advierten el uso de tratamientos faciales, su gasto y los sitios preferidos para su compra:

Utiliza tratamientos faciales y capilares		Gasto en cosméticos		Sitio de compra	
Criterio	%	Cantidad	%	Lugar	
Si	60%	0 a 10 Usd	17%	Local comercial	51,22%
No	40%	11 a 20 Usd	27%	Tienda online	0%
		21 a 30 Usd	35%	Tienda naturista	41,46%
		más de 31 Usd	21%	Redes sociales	7,32%
Total	100%		100%		100%

Tabla 1. Uso de tratamientos faciales

La tendencia en el uso de tratamientos faciales está en crecimiento, el gasto de mayor consumo depende de los ingresos de los clientes, adquiere los productos en centros comerciales o tiendas de productos naturales.

## 5. Conclusiones

Existe gran oferta de materia prima, sin embargo ésta es utilizada para la producción de alimentos o como complemento.

El incremento de la población sumado a las tendencias de consumo, son beneficiosas para este tipo de productos, más si son de producción local.

La visita a los centros comerciales por parte de los clientes potenciales, anticipa una posibilidad mayor de generar ventas, esto asociado a la tendencia de consumo de lo natural, permite asegurar la comercialización de cremas naturales.

Existe un mercado dominado por los productos extranjeros, sin embargo, dependen de los componentes químicos para su producción, siendo éste un aspecto calificado como desventaja si se lo compara con los beneficios de los ingredientes naturales.

## 6. Referencias

- Armstrong, K. &. (2008). Fundamentos de Marketing. Mexico: Pearson.
- Kotler, P. (2012) Dirección de Marketing Fundamentos y aplicaciones, Madrid, España: Tercera Edición.
- Zapata, E. (2007) El mercado de los cosméticos en el Ecuador, Quito, Ecuador. ICEX

## 7. Autores

---



Alcibar J. Pila T.

Ing. Marketing y Negociación Comercial Internacional, Magister en Administración y Marketing, Diplomado en Investigación educativa, Docente universitario, Capacitador de capacitadores, Asesor y Consultor empresarial, Elaboración de Diseños Curriculares, Capacitación y Apoyo Empresarial para el sector Turístico.



Jhonathan Eduardo Gaona Mero.

23 Años de Edad

Soltero

Estudios realizados en la Universidad Og Mandino, en Marketing y Ventas, hasta el 4to semestre, Egresado de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Indoamérica sede Quito.



Leandra Jarictza Alvarez Valencia.

22 Años de Edad, Soltera, Estudiante de la Universidad Indoamérica sede Quito.

---

# Plan de negocios para la creación de una empresa de entrega a domicilio de desayunos temáticos

*Business plan for the creation of a home delivery company for themed breakfasts*

---

**Alcibar de Jesús Pila Tituaña (1), Valeria Montenegro (2), David Romo (3), Juan Mena (4)**

(1) (1)Universidad Tecnológica Indoamérica, [alcibarpila@uti.edu.ec](mailto:alcibarpila@uti.edu.ec). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [yceci\\_11@hotmail.com](mailto:yceci_11@hotmail.com). (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, [davidromo94@hotmail.com](mailto:davidromo94@hotmail.com). (4) Universidad Tecnológica Indoamérica, [juanjomm182@hotmail.com](mailto:juanjomm182@hotmail.com).

## **Resumen**

La empresa se creó al ver la necesidad de las personas que tienen al cumplir con diversas obligaciones laborales, familiares y de formación profesional, las cuales son actividades que restan tiempo disponible, sobre todo al momento de buscar un detalle para celebrar ocasiones especiales o en retribución a un sentimiento como el amor.

Break Factory tiene como objetivo satisfacer una de las necesidades humanas como es la alimentación y además el ahorro de tiempo para las personas al buscar un obsequio, la empresa se enfoca en la entrega de desayunos a domicilio, que contengan un detalle que lo haga original y diferente, cuya finalidad es causar una gran impresión.

**Palabras clave:** Alimentación, Ocasiones especiales, Obsequios.

## **Abstract**

The company was created to see the need of the people who have to fulfill various labor, family and professional training obligations, which are activities that spare time available, especially when looking for a detail to celebrate special occasions or in retribution to a feeling like love.

Break Factory aims to satisfy one of the human needs as it is the food and also the time saving for the people when looking for a gift, the company focuses on the delivery of breakfasts at home, that contain a detail that makes it original and different, whose purpose is to make a great impression.

**Keywords:** food, special occasions, gifts.

## **1. Introducción**

---

La sociedad actual, vive en un constante deseo de cumplir con diversas obligaciones laborales, familiares y de formación profesional, actividades que restan tiempo en la búsqueda de detalles para ocasiones especiales como: el día del amor y la amistad, día del padre o la madre, cumpleaños, aniversario, un agradecimiento, amistad, felicitación, entre otros. Este tipo de ocasiones especiales, motivan a buscar un detalle que tenga características importantes como la originalidad -al momento de elegir entre las opciones existentes en el mercado-, para que la persona que lo reciba se sienta única y especial.

En el mercado, uno de los negocios con mayor desarrollo y mejor rentabilidad está asociado con la alimentación, por lo que su gran acogida en la población ha incrementado los servicios alimenticios durante la celebración de diversas fechas importantes.

El diseñar un servicio que cumpla con los diversos requisitos de calidad, para satisfacer las necesidades de aquellos consumidores que no tienen muchas opciones al momento de dar obsequios, presentes o detalles, ofreciendo un desayuno completo para comenzar un día agradable con una persona especial.

## **2. Antecedentes**

---

Este proyecto, se lleva a cabo debido a la ausencia de empresas que ofrezcan este tipo de servicio, por lo que nos abre la oportunidad de explorar un nuevo mercado que evidencia un deseo insatisfecho y que busca opciones para satisfacer necesidades emocionales que exalten el amor al iniciar el día a través de un detalle o alimento que hace feliz.

Todos los días el ser humano desea sorprender al ser querido, expresando su amor de forma diferente, con pequeños detalles y, que mejor hacerlo a través del alimento más importante del día: El desayuno.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

### **3.1 Estudio de mercado**

Se direccionó para la obtención de información, mediante una encuesta al público objetivo, considerando la edad, ingresos económicos, y actitud de compra. Además se identifica el tipo de competencia, así como una serie de proveedores, quienes permitan brindar el mejor servicio y producto a los clientes.

La limitada oferta de empresas que ofrecen un servicio de desayunos temáticos a domicilio para ocasiones especiales en la ciudad de Quito y la pretensión de los hombres, mujeres, familiares, amigos, esposos, novios, etc. Que necesitan brindar un obsequio en un día especial o por demostrar afecto, nos ha llevado a la creación de esta empresa ubicada al norte de la ciudad.

### **3.2 Público objetivo**

Está conformado por hombres y mujeres en edades comprendidas entre los 18 a 60 años, que residen en el sector norte y valles de la ciudad de Quito, presentan predisposición hacia el producto – servicio, y gustan de productos/servicios novedosos.

Tamaño de mercado para cada segmento de consumidores.

El mercado va a ser la población de la ciudad de Quito la cual cuenta con 2 239 191 habitantes, de las cuales nos vamos a enfocar en su población económicamente activa que corresponde a 1. 3 millones de personas las cuales se dividen en el 58% mujeres y 42% hombres.

Segmento de mercado más atractivo.

El segmento más atractivo son los hombres y mujeres entre 18-45 años de edad, los cuales se encuentren en una relación de noviazgo, ya que las fechas importantes como San Valentín, aniversarios y cumpleaños influyen en la adquisición de nuestros productos y servicios.

### **3.3 Producto o servicio**

El propósito de este producto, es satisfacer los deseos y necesidades de los consumidores que buscan originalidad en sus detalles para fechas especiales. Se enfoca en brindar un servicio de calidad y diferenciarse de las opciones que se encuentran en el mercado, ofreciendo como uno de los valores agregados la entrega a domicilio de los regalos sorpresa que el cliente ha seleccionado de acuerdo con la fecha o evento que desea celebrar. El desarrollo de esta idea de negocio, considera que siempre hay una forma diferente de expresar el amor, de hacer corazones felices, con un simple detalle.



Figura 1. Detalles

### 3.4 Plan de Comercialización

Se contará con diferentes tipos de promociones y estrategias para llevar a cabo el proyecto:

Promoción de ventas

Ofertas:

- Regalos: Aperitivos o postres gratis (por cierta cantidad de consumo), o artículos tales como llaveros o calendarios que incluyan el logotipo del restaurante y que permitan hacer publicidad extra.
- Alianzas estratégicas: el establecimiento formará parte de una cadena de domicilios que sea reconocido en toda la ciudad.

Promoción en Internet

La forma tradicional de promocionar un negocio es hacerlo a través de medios como la televisión, la radio, los diarios y las revistas; pero hoy en día, un medio más económico y casi tan efectivo como los anteriores que existe para promocionar este tipo de negocios es internet.

Se considera promocionar en redes sociales como: Facebook, Instagram, Snapchat y WhatsApp, donde se publicará contenido de interés para el cliente, así como se receptorá quejas, reclamos y consultas las cuales serán atendidas con la mayor brevedad posible.

#### 4. Conclusiones

---

El estudio de mercado permitió definir puntos claves como la segmentación del mercado, a que público se debe dirigir el negocio; se evidenció a través de las encuestas, cuáles eran las intenciones de compra del consumidor potencial, la existencia de competencia, aceptación y tolerancia a los precios.

El estudio organizacional, permitió la estructuración de los perfiles y roles que le serán designados a cada uno de los empleados de la empresa, con el fin de eliminar tiempos ociosos y garantizar la efectividad de las operaciones. Se determinó el nivel salarial y se calculó todo el gasto del personal.

#### 5. Referencias

---

- ANTON, A. M., OBERTI, J. C., CABIDO, M. R., & BARBOZA, G. E. (1989). I. ADMINISTRACIÓN. Laudon, D., & Della Bitta, A. (1995). Comportamiento del consumidor. *Conceptos y aplicaciones. Cuarta edición. México. McGraw Hill.*
- Boland, L. C., Fernanda-Stancatti, M. J. G., & Yanina-Banchieri, L. (2007). *Funciones de la administración.* EdiUNS.
- Lambin, J. J. P. (1991). *Marketing estratégico.* McGraw-Hill Interamericana,.
- <https://www.facebook.com/BonjourADomicilio/>
- Morelos Gómez, J., Fontalvo Herrera, T. J., & De la Hoz Granadillo, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 8(1).
- The new Economics fundation - Nef. (31 de 12 de 2012). happy planet index organization. Obtenido de [www.happyplanetindex.org](http://www.happyplanetindex.org)

#### 6. Autores

---

Alcibar J. Pila T.



Ing. Marketing y Negociación Comercial Internacional, Magister en Administración y Marketing, Diplomado en Investigación educativa, Docente universitario, Capacitador de capacitadores, Asesor y Consultor empresarial, Elaboración de Diseños Curriculares, Capacitación y Apoyo Empresarial para el sector Turístico.



Valeria Montenegro Saltos.

Estudiante 8vo nivel de Administración de Empresas.



David Romo Mora.

Estudiante 8vo nivel de Administración de Empresas.



Juan Mena Mora.

Estudiante 8vo nivel de Administración de Empresas

---

# El servicio al cliente, pilar fundamental del emprendedor exitoso

*Customer service, fundamental pillar of a successful entrepreneur*

---

**Andrés Santiago Toledo Andrade (1)**

(1) Universidad Metropolitana del Ecuador, atoledo@umet.edu.ec.

## **Resumen**

La presente ponencia, tiene como objetivo principal, resaltar la necesidad de fortalecer una cultura de servicio en los emprendimientos del siglo XXI en el Ecuador, con la finalidad de construir relaciones comerciales de largo plazo con los clientes. Actualmente se tiene la percepción de que la calidad de un producto es determinante, sin embargo, la ponencia pretende destacar la importancia del servicio para tener éxito y ser competitivo, en tres etapas: (1) Realizar un autodiagnóstico del emprendedor, para identificar claramente cuáles son las fuerzas propulsoras y las fuerzas obstaculizantes que le permitirán sortear las amenazas y/o aprovechar las oportunidades del mercado, (2) Entender de manera clara la importancia de generar una cultura de servicio, con la finalidad de establecer relaciones a largo plazo con los clientes y (3) Adoptar las medidas necesarias con las que se lograría una mejor atención al cliente y por ende su fidelidad.

**Palabras clave:** Cultura de Servicio, Emprendimiento, Competitividad, Relaciones a largo plazo.

## **Abstract**

The main purpose of this paper is to highlight the need to strengthen a culture of customer service in 21st century entrepreneurship in Ecuador, in order to build long-term business relationships with clients. In present times, there is a perception that the quality of a product is determinant, nevertheless, through this paper it is emphasized the importance of high standard customer service to be successful and to be competitive, being the quality of a product a complementary element, that of course should not be unobserved. The main points addressed in this paper are: (1) Apply an entrepreneur self-diagnosis, through which you can clearly identify which are the driving forces and hindering forces that will allow you to overcome threats or take advantage of market opportunities, (2) Clearly understand the importance of generating a customer service culture in order to establish long-term relationships with clients and (3) Adopt the necessary measures that would achieve better customer service and, therefore, their fidelity.

**Keywords:** Customer Service, Entrepreneur, Competitiveness, Long term relationships.

## **1. Introducción**

---

El servicio en sí nació con la humanidad. Es inherente a ella. Al hacerse la siguiente pregunta ¿quién le sirvió la manzana a Adán?, aunque podría resultar trivial, jocosa la analogía, es muy real, debido a que permite al lector ubicarse en el contexto del asunto que se aborda. Es necesario asumir de entrada, que quién presta un servicio, tiene la posibilidad, según su capacidad, de inducir a otras personas a tomar una decisión de consumo.

## **2. Antecedentes**

---

De acuerdo a la definición de Colunga (2011), un cliente es quien recibe un servicio o un producto. Asimismo, López (2013) establece que un cliente:

Es la persona, empresa u organización que adquiere o compra de forma voluntaria productos o servicios que necesita o desea para sí mismo, para otra persona u organización; por lo cual, es el motivo principal por el que se crean, producen, fabrican y comercializan productos y servicios. (pág. 6)

Albretch (1999), sobre el servicio:

Gerencia de servicio, es un enfoque total de la organización que hace de la calidad del servicio, cuando lo recibe el cliente, la fuerza motriz número uno para la operación de un negocio. (pág. 19)

Talavera (2015), sobre lo que significa ser emprendedor:

En los años recientes, la palabra “emprendedor” ha cobrado una relevancia inusitada. Este concepto, que se refiere a las personas que se adentran por sus propios medios al complejo mundo de los negocios, cuenta con un sinnúmero de definiciones que apelan ya no sólo a una profesión, sino sobre todo a un modo de vivir.

De acuerdo a Álvarez (2007) la fidelización se refiere al hecho de hacer y fidelizar clientes, es decir, que mediante esta se pretende conseguir mantener relaciones estrechas y a largo plazo con los clientes.

Es oportuno resaltar que entre los valores corporativos que todo negocio debe tener instaurados son: Fidelidad y Lealtad, pero teniendo bien definida la diferencia entre estos. Según Barris (2012) la fidelidad puede ser impuesta, está estrechamente relacionada con los clientes, mientras que la lealtad corresponde a los empleados y se puede referir a más que un valor a un sentimiento que se fomenta, pero no de la nada, debido a que puede ser considerada una posición ética que no se puede enseñar.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El cliente empieza a ser entendido como el centro de las organizaciones allá por los años 60's y desde entonces se intensifican esfuerzos sistemáticos y académicos sobre cómo retenerlos mediante estrategias de servicio. Aparecen los primeros estudiosos del tema,

entre los que se puede destacar a Armand Feigenbaum, quien en esos lejanos tiempos ya mencionaba el servicio de preventa y el de posventa. Un poco más adelante aparecen los íconos teóricos modernos, vigentes a la fecha, entre los que se puede nombrar a Karl Albretch y a John Stoltz.

Asimismo, en este punto alguien se preguntará sobre la calidad. ¿Cómo es posible que no se asocie con el servicio, los conceptos de calidad? Pues muy sencillo: hoy en día la calidad ya no es un factor diferenciador. Esta afirmación no debería sorprender, debido a que la calidad debe ir asociada con el servicio prestado. Por consiguiente, la calidad no marca más la diferencia, simplemente quien no tiene calidad, no permanece en el mercado.

Esto se puede observar claramente en hechos cotidianos como el siguiente ámbito: si se está en una calle de cualquier ciudad, se camina por varias cuadras y en determinado momento el transeúnte siente la necesidad de refrescarse y desde el punto en el cual se encuentra parado, divisa dos tiendas que están ubicadas exactamente a la misma distancia de él. En la tienda A se observa que venden botellas de medio litro del conocido refresco de la marca ABC, con la cual se identifica rápidamente, gracias a la publicidad que permanentemente mira, escucha y lee, bombardeado por los especialistas en el tema que trabajan para esa marca. Al mirar hacia la otra vereda, puede ver que en la tienda B también ofrecen el mismo producto, pero adicionalmente también se ofrece no solo el producto, sino también un producto alternativo, un refresco de medio litro de la marca XYZ, el cual por muchos años ha tenido una participación importante en el mercado.

Se puede intuir claramente que la decisión de consumo se va tomando sola. Luego, mientras consume su refresco preferido en la tienda B, el cliente escucha a unos vecinos comentar, como hasta hace pocos días, en la misma cuadra, una tercera tienda, la tienda C, vendía refrescos de medio litro marca Gato y que lastimosamente, esta no contaba con el registro sanitario, razón por la cual se dieron muchos casos de enfermedad en el barrio y la tienda C tuvo que cerrar, así como la fábrica de refrescos Gato.

El emprendedor debe tener en cuenta las realidades cotidianas, que desaniman a sus potenciales clientes, para diseñar una estrategia de servicio:

- Cuándo fue la última vez que un cliente quiso pagar una encomienda, cuyo valor era de \$4.50 y al querer pagar con un billete de \$20, cordialmente le invitaron a leer el letrero detrás del mostrador que decía ¡En este local no se reciben billetes de \$20, \$50 y \$100 dólares! ¿Será acaso que ese emprendedor no quiere recibir el dinero del cliente? Pues las noticias son: la competencia los recibe con mucho gusto.
- ¿Cuándo fue la última vez un cliente pidió una pizza y la misma se demoró en llegar a su mesa 45 minutos y no recibió ni una disculpa? ¿Será acaso que, para ese emprendedor, el tiempo de los clientes no tiene valor? Pues las noticias son: la competencia si valora el tiempo de los clientes.
- ¿Cuándo fue la última vez que un cliente quiso hacer una llamada urgente desde una cabina, pero tuvo que aguantarse las ganas y guardar un billete de \$5 dólares, porque vio un lindo letrero en la ventana que decía ¡Por favor, antes de entrar a este local mire si tiene sueltos en los bolsillos? Pues las noticias son: las cabinas de al

frente se tomarán el tiempo de cambiar sueltos para recibir los billetes de los clientes sin importar la denominación.

El primer paso para ser un servidor de excelencia, es primero ser un cliente exigente. Al desarrollar esta habilidad, el prestador de servicios estará en condiciones de empezar a exigir algo a cambio. ¿Tiene sentido? Muchas personas, muchos clientes exigentes, responderían: ¡Por supuesto que tiene sentido!

Para generar fidelidad se deben tomar en consideración aspectos como precio, buena atención, variedad en los productos y garantía, acompañados de una cultura organizacional enfocada al cliente, así como también llevar a cabo un proceso de medición que permita conocer el progreso del plan de mejora continúa.

Con la finalidad de establecer estándares altos en la atención al cliente, mediante lo cual el emprendedor pretende lograr la fidelidad de los clientes y un posicionamiento adecuado, además de ser competitivo y mantenerse en el mercado, es necesario seguir algunas directrices, las mismas que podrían estar organizadas por fases, las cuáles podrían ser:

- Fase 1: Realizar un autodiagnóstico del emprendedor, mediante el cual se puedan identificar claramente cuáles son las fuerzas propulsoras y las fuerzas obstaculizantes que le permitirán sortear las amenazas y/o aprovechar las oportunidades del mercado.
- Fase 2: Entender de manera clara la importancia de establecer relaciones a largo plazo con los clientes, para generar una Cultura de Servicio.
- Fase 3: Adoptar las medidas necesarias con las que se lograría una mejor atención al cliente y por ende su fidelidad.

### **FASE 1. AUTODIAGNÓSTICO**

Una manera eficaz que se suele emplear para que una persona determine su forma de ser o actuar es pidiéndole que identifique sus debilidades y fortalezas, es realizarse un autodiagnóstico.

Es probable que en la columna de Fuerzas Propulsoras, (fortalezas y oportunidades) se escriba un número mayor en comparación con la columna de Fuerzas Obstaculizantes (problemas-debilidades, amenazas-riesgos). El resultado no debe sorprender ni causar contrariedades. Es probable que por la presión del tiempo, lleven a la duda, en tratar de decidir si tal o cual factor es fuerza propulsora o es fuerza obstaculizante. De todas maneras, es más fácil precisar los aspectos positivos, propulsores, y, es más difícil hacerlo con las negativas u obstaculizantes, en ambos casos, bien se trate del corto, mediano o largo plazo.

Resulta curioso ver la sorpresa que se lleva el emprendedor cuando descubre que el servicio que presta su negocio, no es exactamente el mismo que el imaginaba y que por supuesto, había gritado a los 4 vientos ante sus amigos y sus competidores. De aquí que, será necesario incluir en el Plan de Acción y en el Presupuesto anual, los medios y recursos para al menos:

- Periódicamente realizar verificaciones personales, in situ, una llamada y comprobar cómo es la atención de la recepcionista del negocio y de los encargados de la atención a los clientes.
- Periódicamente, realizar observaciones y visitas a la competencia y verificar que están haciendo.
- Compartir unos minutos con los servidores de primera línea para obtener información sobre el servicio que se está ofreciendo efectivamente en el negocio y definir estrategias de mejora del mismo.
- Periódicamente hablar con los clientes para conocer su nivel de satisfacción, asumiendo que es una importante inversión de tiempo y dinero.
- Periódicamente realizar encuestas a los clientes para conocer su nivel de satisfacción.
- Permanentemente disponer de un buzón de sugerencias y de manera sistemática evaluarlas y aplicarlas.

## **FASE 2. ENTENDER LAS RELACIONES A LARGO PLAZO**

Otro aspecto importante de analizar, es el hecho de que muchos emprendedores confunden tener clientes en sus negocios con tener clientes leales. Causa confusión, en este sentido el hecho de tener muchos clientes en el negocio y mirar clientes que regresan con frecuencia; lo primero se puede conseguir mediante promociones o acciones emergentes y que estas no siempre conducen a relaciones a largo plazo, que es básicamente lo que se debe buscar. Cae aquí como anillo al dedo el dicho popular, fácil es llegar, difícil es mantenerse, y para mantenerse ahí se debe apostar a la lealtad del cliente, que es un concepto superior a la satisfacción del mismo.

Es importante saber entender qué puede desanimar a los clientes, a no regresar e irse a la competencia. Ejemplos para demostrar esta acotación sobran: ¡Pero ¿si va a comprar? ¡Si no para que le bajo los zapatos!, ¡No tendrá sueltitos!, ¡Acaso soy banco para cambiarle el billete!, ¡No hay!, ¡No tengo! y como estos hay muchos. Otra situación común que pasa con frecuencia es que al entrar a un negocio X, ya sea de venta de camisetas o de celulares, la dependiente está hablando amablemente por teléfono: voltea a mirar al cliente como si interrumpiera alguna actividad importante y después de algunos segundos dice: ¿Si.....qué quiere?, si por casualidad tiene lo que se solicita, posiblemente pida que espere un momento hasta que se despida, para luego atender al comprador.

Es fundamental la importancia de perder un cliente que deje de pagar los \$5 dólares del sánduche, y los lleve a la competencia. Suponiendo que un cliente compra una vez por semana un sánduche, se demuestra la real pérdida en 10 años, y no solo en un mes como muchos emprendedores suelen ver.

$\$5 \times 4 = \$20$  (pérdida mensual)

$\$20 \times 12 = \$240$  (pérdida anual)

$\$240 \times 10 = \$2.400$  (pérdida a 10 años)

### **FASE 3. ADOPTAR MEDIDAS DE MEJORA**

Una sonrisa cálida, un saludo cordial, una mirada que denote interés, escuchar atentamente al cliente: son simples acciones que no tienen precio, que no deberían estar consideradas en el presupuesto, sino que deberían ser cultivadas en el día a día de las actividades, tanto personales como en los emprendimientos. De seguro los clientes lo agradecerán y con seguridad regresarán al negocio que adopte estas acciones.

El cliente es la esencia del negocio y es necesario identificar cuando él está inconforme; la buena noticia es que no se requiere ninguna ciencia para hacerlo.

Con seguridad, el aspecto más grave de no entender que el cliente está inconforme, es no entender que a largo plazo, como se demostrará en las siguientes Reflexiones prácticas, se pierde mucho dinero (\$) y se corre el riesgo de desaparecer del mercado, quizás para siempre.

Por eso es necesario que el emprendedor tenga claras, acciones sencillas y efectivas, que le ayudarán a que sus relaciones a largo plazo con sus clientes, se vayan construyendo:

- Sonreír
- Abastecerse de monedas
- Atender oportunamente a su cliente
- Entender que el cliente siempre tiene la razón
- Entender que el cliente no siempre tiene la razón. A veces requiere asesoramiento.

Aun cuando existen algunos emprendimientos que hoy en día disponen de programas adecuados para hacer el seguimiento de la satisfacción de sus clientes hay otro gran número que no cuentan con políticas que involucren el trato hacia los clientes y si existen no las están aplicando, es por ello que es necesario desarrollar técnicas y/o herramientas que permitan mejorar la problemática observada para cualquier organización.

El límite lo pone el emprendedor y su imaginación.

### **4. Conclusiones**

---

Es necesario revisar periódicamente la situación relacionada con la atención al cliente, mediante la aplicación de encuestas de satisfacción, para determinar si la prestación en los negocios es la idónea, y si no lo es, tomar las correcciones pertinentes al caso.

Es necesario que el emprendedor establezca una metodología, adaptada a su realidad, a través de la cual se realice un plan de mejoramiento de atención al cliente.

Aplicar de manera inmediata las mejoras establecidas, porque esto permitirá corregir, en el menor tiempo posible, la problemática relacionada a la Atención al Cliente.

Considerar como inversión la utilización de recursos que se haga para aplicar estrategias, sea con un plan de mejoramiento u otro, que permitan a los emprendedores que así lo decidan, lograr el éxito, no solo al posicionarse en el mercado sino también con los clientes, debido a que si se consigue que estos sean fieles, a largo plazo.

Sume, divida, multiplique, argumente: ¡el servicio marca la diferencia!

## 5. Referencias

---

- Albrecht, K. (1991). La revolución del servicio. LEGIS Fondo Editorial, 2<sup>da</sup> Edición. Colombia – Bogotá.
- Álvarez, J. (2007). Telemarketing: La red como soporte de marketing y comunicación. Ideas Propias Editorial. Vigo – España.
- Barris, J. (2012). Lealtad y fidelidad, no es lo mismo. Recuperado el 16 de Septiembre de 2015 de, <https://jaumbarris.wordpress.com/2012/03/26/lealtad-y-fidelidad-no-es-lo-mismo-criticas-cronicas-vi/>
- Colunga, C. (2011). La calidad en el servicio. Instituto Panamericano de Estudios Superiores Abiertos y a Distancia (IPESAD) - México. Recuperado el 16 de Septiembre de 2015 de, <http://www.ipesad.edu.mx/repositorio1/TSUSP-TSUSP11-11.pdf.pdf>
- López, E. (2013). Importancia de la calidad del servicio al cliente. El buzón de Pacioli: Revista del departamento de Contaduría y Finanzas publicada por el Instituto Tecnológico de Sonora. Julio – Septiembre N° 82.
- Talavera, Jorge (2015) ¿Qué significa ser emprendedor?, Revista Entrepreneur. Recuperado 23 de agosto del 2017 de, <https://www.entrepreneur.com/article/269242>
- Toledo, G. (2004). Gerencia sistémica, estratégica y virtual. Gempres, 1<sup>era</sup> Edición. Quito – Ecuador.

## 6. Autores

---



Andrés Toledo.

Ingeniero de Empresas de Servicios y Recursos Humanos por la Universidad Tecnológica Equinoccial. Magister en Administración y Marketing por la Universidad Tecnológica Indoamérica. Experiencia profesional en el área de Talento Humano, docencia universitaria y capacitación por más de 20 años.

---

# Estudio de factibilidad comercial del pan a base de proteínas naturales

*Commercial feasibility study of natural protein-based bread*

---

**Sandra Tejada Moyano (1), Luis Nuñez Torres (2), Priscila Santo (3)**

(3) Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato, Ecuador/ sandratejada@uti.edu.ec (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato, Ecuador/ gnunez@uti.edu.ec (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato, Ecuador/ priscifbr11@outlook.com

## **Resúmen**

El consumo de harina blanca como parte de la dieta diaria, deriva en condiciones relacionadas con tratamientos para la salud en donde se evita el consumo de alimentos preparados a base de éstas. El objetivo de la presente propuesta es elaborar pan de harina de trigo, enriquecido con harina de soya, arroz y plátano, mediante el aporte de un porcentaje representativo de proteínas, para reducir el alto contenido de grasas, carbohidratos y gluten, mejorando el valor nutritivo. Se analiza la viabilidad de mercado del pan con proteínas naturales, la segmentación de mercado se encuentra delimitada dentro de la zona urbana de Latacunga debido a la alta concentración de panaderías, aplica un muestreo no probabilístico mediante sigma, el plan de comercialización se enfoca en generar aspectos técnicos importantes para el proceso de ventas y el análisis de costos.

**Palabras clave:** mercado, pan, trigo, soya, arroz, plátano.

## **Abstract**

The consumption of white flour as part of the daily diet, derives in conditions related to health treatments in which the consumption of prepared foods is avoided. The aim of this proposal is to produce wheat flour bread, enriched with soy flour, rice and plantain, by providing a representative percentage of proteins, to reduce the high fat content, carbohydrates and gluten, improving the value Nutritious. It analyzes the viability of bread market with natural proteins, market segmentation is delimited within the urban area of Latacunga due to the high concentration of bakeries, applies a non-probabilistic sampling using Sigma, the plan Marketing focuses on generating important technical aspects for the sales process and cost analysis.

**Key words:** market, bread, wheat, soybean, rice, banana.

## Introducción

---

En la tabla 1, se presenta el consumo proyectado de pan en Ecuador, en la provincia de Cotopaxi y la ciudad de Latacunga (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012 y Banco Mundial, 2012).

Tabla 1. Población vs Consumo de Pan año 2016

Zona	Población	Consumo
América Latina	637.664.490	-
Ecuador **	16.262.858	\$445.228.547
Cotopaxi **	454.096	\$12.431.787
Latacunga **	189.192	\$5.179.514

\*\* Los datos para Ecuador han sido proyectados con información del 2012 y de acuerdo a tasas de crecimiento para Ecuador 1.94%, Cotopaxi y Latacunga 1.75%.

El presente estudio, busca determinar la viabilidad de mercado para elaborar pan a base de proteínas naturales, para la zona urbana de la ciudad de Latacunga -provincia de Cotopaxi-. La fabricación de estos productos, busca que los consumidores de pan incluyan en su dieta diaria, componentes proteicos propios del arroz, soya y plátano.

En los panes elaborados con harinas compuestas, se ha evidenciado una reacción favorable del gluten, complementando el valor nutricional (Ohimain, 2015), el pan, los cereales, el arroz y la pasta son alimentos consumidos alrededor del mundo, la OMS los ha colocado en la base de la pirámide alimenticia (Vaclavik, 2002). Constituye una base de alimentación desde hace 7000 u 8000 años (Mesas y Alegre, 2002).

La composición de ingredientes diferentes a la tradicional harina de trigo, y los ingredientes alternos aportan beneficios importantes; la soya es una fuente rica en proteínas, aporta un excelente valor nutritivo por sus distintas propiedades funcionales en los sistemas alimentarios, puede ayudar a ampliar su aplicación prácticamente en todos los sistemas alimentarios (Jiménez, 2016). La harina de plátanos según un estudio de 2010 publicado en el "Journal of Biological Chemistry", sugiere que esta proteína especial del plátano da esperanzas para el desarrollo de defensas (Casa, 2012). Las cualidades nutricionales de las proteínas de arroz son hipoalergénicas y poseen propiedades anticancerígenas (Tang et al., 2003), y es considerado un alimento funcional (Pincirolí, 2012).

## Antecedentes

---

La presente propuesta, busca identificar la viabilidad para elaborar pan -con características innovadoras-, que contenga productos sustitutos a la harina de trigo, entre los que se encuentran: soya, arroz y harina de plátano; con el fin de brindar al mercado una alternativa saludable.

### 2.1 Definición del mercado

Se ha definido el mercado de acuerdo a los tipos de necesidad

**Tabla 2. Segmentación**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>
Tipo de necesidad	Fisiológica
Tipo de compra	Comparación
Relación con la marca	No
Actitud frente al producto	Positivo

Fuente: Investigación

**Tabla 3. Dimensión Geográfica**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>2010</b>	<b>2016</b>
País **	Ecuador	14.483.499	16.103.965
Región **	Sierra	6.081.342	6.622.134
Provincia	Cotopaxi	409.205	454.096
**			
Ciudad **	Latacunga	170.489	189.192
Zona	Urbana	63.842	70.846

\*\* Proyectado el país con la TCP de 1,95%, la región con la TCP de 1,43% y la provincia, ciudad y región con la TCP de 1,75%.

**Tabla 4. Dimensión Demográfica Detallada**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Población 2010</b>	<b>Población 2016</b>
Sexo	Hombres / mujeres	63.842	70.486
Edad	5– 74 años	56.611	62.821
Tamaño de la familia	4	15.961	17.711

Fuente: INEC (2012).

Para la investigación, se utilizó encuestas, aplicadas a los padres de familia -rango de edad de 20 a 49 años- en la zona urbana de la ciudad de Latacunga. Se aplicó un muestreo no probabilístico aplicando sigma a 222 elementos maestres.

Se determinó, la demanda potencial, tomando como referencia el valor obtenido de sigma de personas que podrían adquirir el producto. Este cálculo se determinó en base a la encuesta, específicamente con la pregunta N.1, que se refiere a la posibilidad de adquirir el producto. Con las personas que respondieron “Si”, se proyecta hasta el año 2022.

**Tabla 5. Proyección Demanda**

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>TCP</b>
2018	358.467,38	1,75
2019	364.740,56	1,75
2020	371.123,52	1,75
2021	377.618,18	1,75
2022	384.226,50	1,75

Fuente: Investigación

Se establece la proyección de la oferta del producto, tomando en cuenta la tasa de inflación de cada año y, se realizó una investigación previa en los principales supermercados de la ciudad de Latacunga, como: Supermaxi, Tía, Akí y Santa María; obteniendo un total de 23.712 en stock, valor que se lo procedió a multiplicar por el precio promedio del paquete de pan que es \$2,90, obteniendo así un total de \$68.764,80 más la tasa de inflación de 2,77% que es \$1904,78, dando así un total de \$70.669,58.

**Tabla 6. Proyección Oferta**

<b>Año</b>	<b>Oferta</b>	<b>Tasa de Inflación</b>
2018	\$ 70.669,58	2,77%
2019	\$ 72.627,13	2,77%
2020	\$ 74.638,90	2,77%
2021	\$ 76.706,40	2,77%
2022	\$ 78.831,17	2,77%

Fuente: Investigación Propia

**Tabla 7. Demanda Potencial Insatisfecha**

<b>Año</b>	<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>	<b>DPI/Año</b>	<b>DPI/Día</b>
2018	358467,38	70669,58	287797,80	788,487
2019	364740,56	72627,13	292113,43	800,311
2020	371123,52	74638,90	296484,62	812,287
2021	377618,18	76706,40	300911,78	824,416
2022	384226,50	78831,17	305395,33	836,700

Fuente: Investigación

## **Propuesta / Desarrollo**

La harina de trigo, contiene gluten -una proteína compleja; que para ser digerida, necesita romperse -hacerse trocitos muchas veces-. Además, contiene péptidos tóxicos, demasiado grandes para ser absorbidos correctamente a través del intestino delgado. Las proteínas, deben consumirse en cantidades diarias, esto dependerá de la actividad física, tipo de proteínas que consuma o la masa corporal que posea la persona (Alcántara, 2014).

### **3.1 Estudio de mercado**

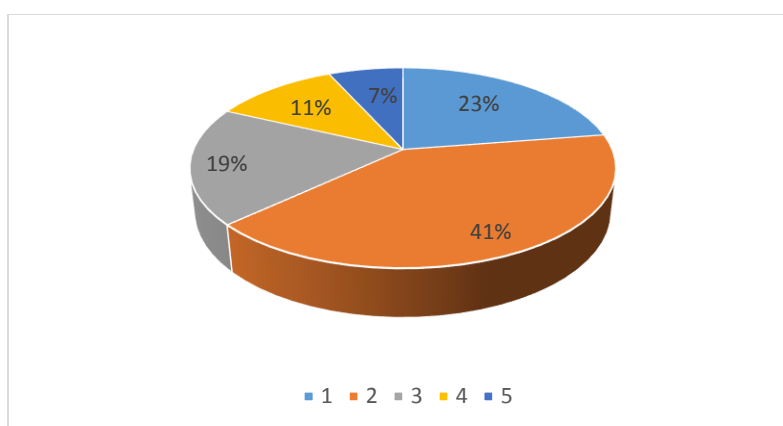
El estudio de mercado, se realizó a través de encuestas a los consumidores potenciales, tomando como referencia una muestra de 222 personas, a fin de identificar sus gustos y preferencias, de compra, de forma, de medio de comunicación, entre otros.

Un dato relevante, es cuantos panes consumen las personas diariamente; estos resultados, se encuentran en la tabla 8.

**Tabla 8. Consumo diario de pan**

<b>PANES</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
1	50	23%
2	90	41%
3	42	19%
4	25	11%
5	15	7%
<b>TOTAL:</b>	<b>222</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas



**Gráfico 1. Consumo diario de pan**

Fuente: Encuestas

### 3.1 Público objetivo

**Tabla 9. Dimensión Demográfica**

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Población 2010</b>	<b>Población 2016</b>
Sexo	hombres / mujeres	63.842	70.486
Edad	5– 74 años	56.611	62.821
Tamaño de la familia	4	15.961	17.711

Fuente: INEC (2012)

### 3.3 Producto o servicio

El pan a base de proteínas naturales, será un aporte proteico, ya que además de ser uno de los componentes más importantes para el cuerpo, se encuentran en todas las células y participan en la formación de órganos, nervios, hormonas y enzimas. Las proteínas deben consumirse en cantidades diarias, esto dependerá de la actividad física, tipo de proteínas que consuma, o la masa corporal que posea la persona (Alcántara, 2014). A diferencia del producto que se encuentra actualmente en el mercado -compuesto principalmente por

carbohidratos-, el pan a base de proteínas naturales aportará beneficios adicionales como renovar y reparar los tejidos del cuerpo humano, regular el calor corporal, eliminar desechos del organismo, ayudará a prevenir enfermedades y mantendrá sensación de saciedad por tiempo más prolongado.

Gráfico 2: Logotipo



Fuente: investigación. Elaborado por: los autores

### 3.4 Plan de Comercialización

La forma de distribución -del pan a base de proteínas naturales-, será de forma directa, ya que el producto va desde el productor al consumidor final.

Un aspecto de gran importancia, constituye la promoción y publicidad, puesto que la misma, tiene como objetivo principal; propagar información, de manera que el mercado potencial conozca el producto, sus características y beneficios. Para esto, se ha realizado la investigación previa de cotizaciones en radio, TV, prensa escrita y redes sociales.

### 3.5 Otros

#### Análisis de precio

A continuación, se detalla el análisis de precio para el pan de sal y de dulce, tomando en cuenta varios aspectos, como: costos fijos, costos variables, insumos, gastos servicios básicos, punto de equilibrio, precio mínimo de venta, precio de venta al público, entre otros.

#### Pan de sal

Tabla 10. Capacidad de producción

Capacidad unidades/ hora de 50 gramos	Capacidad unidades/ 8h día	(1 Capacidad unidades/ 365 días (1año)
200	1.600	584.000

Fuente: Investigación

Tabla 11. Capacidad Instalada

Capacidad Instalada Año	DPI 2016	Total	%
584.000	289.703	294.297	50,39%

Fuente: Investigación

**Tabla 12. Materia Prima Utilizada**

Gramos	Producto	Precio	Gramos utilizados	Precio materia prima utilizada	Gramos utilizados en 1 pan	Precio materia prima utilizada en 1 pan
907,19	Harina de soya	\$1,50	907,19	\$1,50	4,54	\$0,01
907,19	Harina de arroz	\$2,00	680,39	\$1,50	3,40	\$0,01
453,59	Harina de plátano	\$1,00	680,39	\$1,50	3,40	\$0,01
453,59	Harina integral de trigo	\$0,50	226,80	\$0,25	1,13	\$0,00
453,59	Levadura	\$2,50	50,00	\$0,28	0,25	\$0,00
453,59	Mantequilla	\$0,80	453,59	\$0,80	2,27	\$0,00
453,59	Sal	\$0,50	10,00	\$0,01	0,05	\$0,00
453,59	Azúcar	\$0,50	226,80	\$0,25	1,13	\$0,00
212,00	Huevos	\$0,40	212,00	\$0,40	1,06	\$0,00
1030,00	Leche	\$0,80	257,50	\$0,20	1,29	\$0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$10,50</b>		<b>\$6,69</b>		<b>0,03</b>

Fuente: Investigación

**Tabla 13. Lote en gramos**

Total lote en gramos	gramos/ 1pan	Unidades
10000	50	200

Fuente: Investigación

**Tabla 14. Costo fijo total**

		Costo Fijo Diario	Costo Fijo Mensual	Costo Fijo Unitario
Sueldo Administrativo	\$500,00			
Sueldo Operario	\$370,00			
Gasto Arriendo	\$150,00	/ 30 días	*20 días	/1.600 unidades
<b>Total</b>	<b>\$1.020,00</b>	<b>\$34,00</b>	<b>\$680,00</b>	<b>\$0,02</b>

Fuente: Investigación

**Tabla 15. Materia Prima**

	<b>Materia Prima</b>	
<b>Unidades</b>	<b>1 pan</b>	<b>1.600 panes</b>
Harina de soya	\$0,01	\$12,00
Harina de arroz	\$0,01	\$12,00
Harina de plátano	\$0,01	\$12,00
Harina integral de trigo	\$0,00	\$2,00
Levadura	\$0,00	\$2,20
Mantequilla	\$0,00	\$6,40
Sal	\$0,00	\$0,09

Azúcar	\$0,00	\$2,00
Huevos	\$0,00	\$3,20
Leche	\$0,00	\$1,60
<b>Total Materia Prima</b>	<b>\$0,03</b>	<b>\$53,49</b>

Fuente: Investigación

**Tabla 3. Insumos**

Insumos		
Bolsas de papel personalizadas	1 unidad	* 1.600 u. Capacidad Instalada día
	\$0,05	\$80,00

Fuente: Investigación

**Tabla 17. Gastos Servicios Básicos**

Gastos Servicios Básicos			
Luz	\$30,00	/ 30 días	/ 1.600 unidades
Agua	\$5,00	(1día)	(1 unidad)
Teléfono – Internet	\$25,00		
<b>Total</b>	<b>\$60,00</b>	<b>\$2,00</b>	<b>\$0,00125</b>

Fuente: Investigación Propia

**Tabla 18. Costo variable unitario**

Costo Variable Unitario	
Materia Prima	\$0,03
Insumos	\$0,05
Gastos Servicios Básicos	\$0,00125
<b>Total</b>	<b>\$0,08</b>

Fuente: Investigación

### Punto de Equilibrio

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{34,00}{\$0,12 - \$0,08}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{34,00}{\$0,04}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = 963 \text{ u/día}$$

### Precio Mínimo de Venta

$$\begin{aligned}\text{Precio mínimo de venta} &= \frac{\text{Costo Fijo total}}{\text{Capacidad de producción}} + \text{Costo Variable unitario} \\ \text{Precio mínimo de venta} &= \frac{\$34,00}{1.600} + \$0,08 \\ \text{Precio mínimo de venta} &= 0,02 + 0,08 \\ \text{Precio mínimo de venta} &= \$0,11\end{aligned}$$

*Tabla 19. Precio Promedio*

<b>Precio Promedio</b>	
Canal de Distribución	Supan
Mayorista	\$0,12
Minorista	\$0,10
Precio Promedio	\$0,11

Fuente: Investigación Propia

### Costo Fijo Unitario

$$\text{Costo Fijo Unitario} = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Capacidad de Producción}}$$

$$\text{Costo Fijo Unitario} = \frac{\$34,00}{1.600}$$

$$\text{Costo Fijo Unitario} = \$0,02$$

### Porcentaje de Rentabilidad

$$\text{Porcentaje de rentabilidad} = \text{Precio Promedio} - \text{Precio mínimo de venta}$$

$$\text{Porcentaje de rentabilidad} = 0,11 - 0,11$$

$$\text{Porcentaje de rentabilidad} = 0,00$$

$$\text{Porcentaje de rentabilidad} = 3,70\%$$

### Costo Total Unitario

$$\text{Costo Total Unitario} = \text{Costo Fijo Unitario} + \text{Costo variable unitario}$$

$$\text{Costo Total Unitario} = \$0,02 + \$0,08$$

$$\text{Costo Total Unitario} = \$0,11$$

*Tabla20: Precio de venta al Público*

<b>Precio de Venta al Público</b>	
Costo Total Unitario	\$0,11
% Renta	\$0,00
16% tasa activa	\$0,02

1,21% Tasa Inflación	\$0,00
<b>P. V. P.</b>	<b>\$0,13</b>

Fuente: Investigación

## Resultados

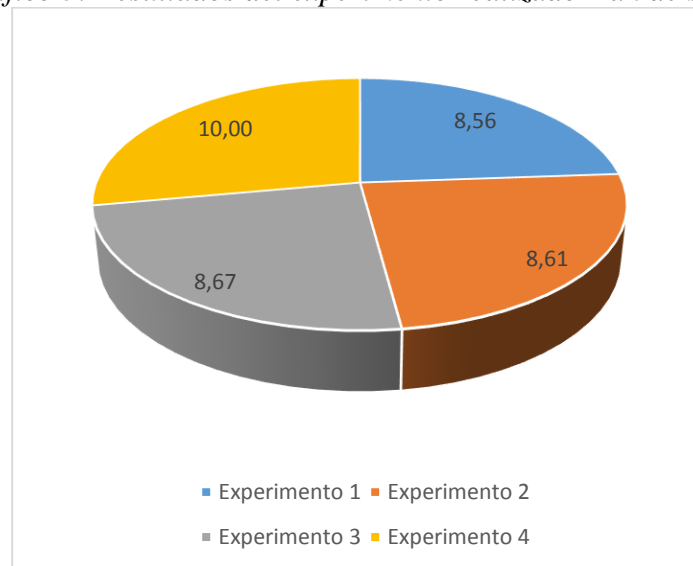
A continuación se dará a conocer los resultados obtenidos en los 4 experimentos realizados con 18 estudiantes en la Universidad Tecnológica Indoamérica.

*Tabla 21. Resultados del experimento realizado-Pan de sal y de dulce*

Nº de Experimento	Promedio de calificaciones del pan de sal	Promedio de calificaciones del pan de dulce	Número de participantes en el experimento
1	8,56	8,11	18
2	8,61	8,61	18
3	8,67	9,39	18
4	10,00	10,00	18
<b>Total:</b>	<b>35,83</b>	<b>36,11</b>	<b>72</b>

Fuente: Investigación

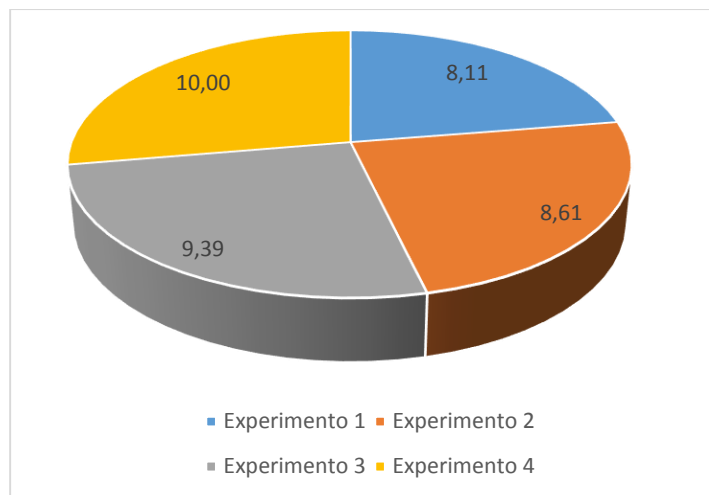
*Gráfico 3: Resultados del experimento realizado-Pan de sal y de dulce*



Fuente: Experimento

En el experimento 1 se obtuvo una calificación del 8,56, para el experimento 2 el 8,61, para el experimento 3 el 8,67 y para el experimento 4 una calificación promedio de 10, se determina entonces que el producto está óptimo para comercializarlo.

**Gráfico 5: Promedio de calificaciones del pan de dulce**



Fuente: Investigación

Se interpreta entonces que en el experimento 1 se obtuvo una calificación del 8,11, para el experimento 2 el 8,61, para el experimento 3 el 9,39 y para el experimento 4 una calificación promedio de 10, se determina entonces que el producto está óptimo para comercializarlo.

## Conclusiones

El pan cumple con los parámetros de humedad, cenizas, grasas, fibra y proteína. Existe un impacto social y económico al demandar nuevos operarios de maquinarias, panificadoras eficaces que tendrá un aporte económico significativo. Las personas prefieren productos nutritivos para su dieta diaria.

## Referencias

- Alcántara, J. (08 de JULIO de 2014). *JENN HEALT*. Obtenido de <http://jennhealthgroup.com/10-beneficios-de-las-proteinas/>
- Bimbo. (17 de 07 de 2014). *Bimbo*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/grupo-bimbo-supan-estima-vender-57-millones-este-ano>
- Bimbo, G. (2012). *Bimbo*. Obtenido de <http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-Informe-Anual-2012/es/financiero/desempeno-latinoamerica.php>
- Casa, A. (2012). *Alimentos con proteínas*. Obtenido de Proteínas de plátano: <https://alimentosproteinas.com/platano>
- Espinosa, E. (06 de 05 de 2011). *EXCELSOR*. Obtenido de <http://www.excelsior.com.mx/2011/05/06/dinero/734776>
- Fernández, B. (20 de 04 de 2016). *Conasi*. Obtenido de Conasi: <https://www.conasi.eu/blog/consejos-de-salud/por-que-dejar-de-comer-trigo/>

- Jiménez, D. A. (2016). Valor Nutritivo de la Proteína de Soya. *Redalyc*, 29. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/674/67403606/>
- Ohimain, E.I. 2015. Recent advances in the production of partially substituted wheat and wheatless bread. Review Paper. *European Food Research Technology* (240) 257- 271.
- Pincirolí, M. (2012). PROTEÍNAS DE ARROZ PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES . *VCIDCA*, 15-17. Obtenido de [http://163.10.34.134/bitstream/handle/10915/1828/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=3](http://163.10.34.134/bitstream/handle/10915/1828/Documento_completo_.pdf?sequence=3)
- Val, M. (2013). Valor Nutricional del pan. *Revista Digital de Gastronomía Mediterránea*.
- Val, M. (10 de 10 de 2016). *Sabor Mediterraneo*. Obtenido de Revista digital de sabor mediterráneo: [http://www.sabormediterraneo.com/salud/pan\\_sobrepeso.htm](http://www.sabormediterraneo.com/salud/pan_sobrepeso.htm)

## Autores

---



Sandra Paulina Tejada Moyano: Ingeniera en Organización de Empresas y Magister en Administración de Empresas, Jefe de Oficina y Atención al Usuario de la Agencia Nacional de Tránsito, Administradora Temporal de Clínica Ambato, profesor de la Universidad Tecnológica Indoamérica, Universidad Técnica de Ambato, y ESFORSE, facilitador en el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional SECAP, Administradora Clínica Dental Salguero, asesor empresarial.



Luis Gabriel Núñez Torres: Ingeniero en Mercadotecnia y Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, más de 15 años de experiencia laboral, en el área Comercial Gerente de Ventas de Speedycom, Gerente Comercial en Mitsubishi Motors, Director de Marketing de la Universidad Tecnológica Indoamérica, profesor por la Universidad Indoamérica, Fuerza Aérea Ecuatoriana, conferencista para la Corporación Elite (Colombia – Ecuador) y la Asociación de Corredores de Bienes Raíces del Ecuador.



Priscila Santo, estudiante de décimo semestre en Administración de Empresas y negocios en la Universidad Tecnológica Indoamérica campus “Ambato”, he brindado mis servicios en el Ministerio de Inclusión Económica y Social, área de Talento humano, en el año 2010 fui representante por la región Sierra en un foro de emprendimiento organizado por Junior Archivement y el Banco de Guayaquil en la ciudad de Quito, he realizado cursos en Economía Social y Solidaria, Compras Públicas, Tributación y Planificación Tributaria, Liderazgo y Motivación

---

# El emprendimiento dentro de la economía empresarial, social y solidaria. Un análisis del uso de la normativa por parte de los *intrapreneurs* en las Cooperativas de Ahorro y Crédito ecuatorianas

*Entrepreneurship in the context of the business, social and solidarity economy. An analysis in the Ecuadorian Saving and Credit Organizations about the use of the regulations by intrapreneurs*

---

Tatiana Cayambe Badillo (1), Fernando Hallo Alvear (2)

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, tatyc2075@gmail.com. (2) Universidad Internacional del Ecuador, rohalloal@uide.edu.ec.

## Resumen

Los términos emprendedores y espíritu emprendedor están ligados a empresarios que generan negocios con ideas creativas e innovadoras. Sin embargo, como lo expresó Kundel la gestión del cambio se da sin importar si ocurre dentro o fuera de una organización, o da lugar o no a la creación de un nuevo negocio; desprendiéndose dos tipos de emprendedores: *Intrapreneurs* y *Entrepreneurs*. Este estudio se enfoca en el primer tipo, quienes producen innovación dentro de una compañía con nuevos productos o servicios que permiten crecimiento y beneficios. Con base en esto y referenciando que en la economía social y solidaria el estado ecuatoriano incentiva a través de políticas públicas la Vivienda de Interés Público, se busca determinar si en el Sector Financiero Popular y Solidario, específicamente las Cooperativas de ahorro y crédito, los intrapreneurs están impulsando este tipo de producto que promueve el acceso al crédito de grupos de atención prioritaria.

**Palabras clave:** intrapreneurs, emprendimiento, economía empresarial, social y solidaria, Cooperativas de Ahorro y Crédito.

## Abstract

The terms entrepreneur and entrepreneurship are linked to entrepreneurs who generate business with creative and innovative ideas. However, as Kundel put it, change management occurs regardless of whether it occurs within or outside an organization, or does not lead to the creation of a new business; leaving two types of entrepreneurs: *Intrapreneurs* and *Entrepreneurs*. This study focuses on the first type, who produce innovation within a company with new products or services that enable growth and benefits. Based on this and referencing that in the social and solidarity economy the Ecuadorian state encourages public housing through public policies, it is sought to determine whether in the Popular and Solidary Financial Sector, specifically the Cooperatives of Savings and Credit, intrapreneurs are promoting this type of product that promotes access to credit for priority attention

**Keywords:** intrapreneurs, entrepreneurship, business, social and solidarity economy, Cooperatives of Savings and Credit.

## 1. Introducción

Para incentivar el sector de la vivienda y su financiamiento, los estados participan a través de políticas públicas dirigidas a la oferta o demanda de vivienda, tal como lo expresa Held (2000). Según los estudios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2002 - 2005 y 2014, establece que el sector de la vivienda juega un papel importante en la estabilidad social y el crecimiento económico de las naciones. Sin embargo, el acceso a financiamiento para adquisición de vivienda en sectores de la población con menores ingresos, se ve limitado por tres aspectos: a) insuficiente poder adquisitivo, b) garantías no adecuadas y c) la imposibilidad de calificar al sujeto como beneficiario de un crédito hipotecario.

En Ecuador existe la Norma de Política para el Financiamiento de Vivienda de Interés Público, misma que busca entre otras cosas la colocación de créditos para vivienda de interés público en las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Este tipo de financiamiento público y privado fue lanzado a través del Sistema de Incentivos a la Vivienda (SIV) desde el año 1998. El Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) otorgó financiamiento directo a los clientes para adquisición de vivienda entre los años 1985 y 2000. Posteriormente, a finales del 2008, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) reactivó los préstamos hipotecarios de hasta USD 70 mil a 25 años plazo, con tasas de interés de alrededor del 8%, Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2016). Sin embargo de lo dicho, el déficit habitacional es un problema latente en el país, los datos más recientes corresponden al censo 2010. (INEC 2010)

Según datos del INEC (2010) en ese año el 64% de hogares de un total de 3.810.548 censados, tenía casa propia; mientras que 10 años atrás, para el 2001, el 67,3% de hogares de los 2.879.935 tenían casa propia. Estos datos evidencian que en la práctica, para el 2010 solo el 46,9% de los hogares tenía una vivienda pagada.

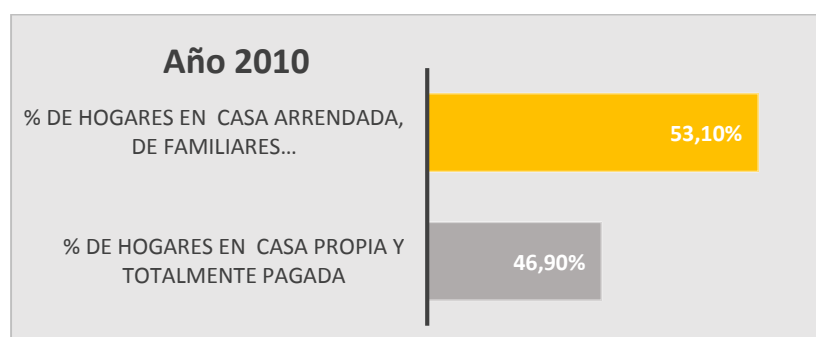


Figura 1. Segmentación de vivienda

## 2. Antecedentes

Estudios como el realizado por Gonzales (2005), evidencian dos tipos de financiamiento: a) Tradicional; y, b) No tradicional. Además, establece que: “(...) el financiamiento y el acceso a la vivienda, solo es posible con un crédito de largo plazo [...]. Para ello, es menester crear vínculos entre el mercado de financiamiento para la vivienda y el mercado

de capital (...). Por tanto, la presente ponencia se enfoca en el financiamiento no tradicional.

Las políticas sociales neoliberales durante la década de los 80 y 90 estaban dirigidas hacia el mercado porque había competencia, libertad de elegir, producción separada del financiamiento y gestión descentralizada, Córdova (2015). En el estudio realizado por Held (2000) se resaltan dos tipos de políticas: a) Políticas tradicionales de vivienda de interés social; y, b) Políticas de vivienda social orientadas al mercado. Él dice que las políticas para vivienda social sobre la base de principios de mercado y que dan subsidios a la demanda ayudan a reducir el déficit habitacional. Resalta lo importante que es el crédito hipotecario y menciona una limitación en el mercado de capitales, por falta de personas que inviertan a mediano y largo plazo o que quieran demandar títulos hipotecarios.

Investigaciones elaboradas por (Pérez de Mendiguren, Etxezarreta, & Guridi Aldanondo, 2009), miembros del Instituto de Estudios sobre desarrollo y cooperación internacional de la Universidad del País Vasco, con sede en España, permiten profundizar en la Economía Social y Solidaria.

En el Ecuador, conforme la Constitución de la República del Ecuador (CRE) del año 2008, el Sistema Económico Social y Solidario y el Sistema Financiero Nacional están estipulados en el Art.283 y Art.309, respectivamente. Además, en el Art.311 del mismo cuerpo legal estipula la composición del sector Financiero Popular y Solidario que contiene a las Cooperativas de ahorro y crédito, entre otras entidades. Se introdujo el régimen del Buen Vivir, se modificó el Sistema Financiero, se dictaron nuevas leyes y códigos, entre ellos el Código Orgánico Monetario y Financiero (COMYF), la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) y varias resoluciones de la Junta de Política de Regulación Monetaria y Financiera.

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera JPRMF expide la Política para el Financiamiento de Vivienda de Interés Público con la Resolución 045-2015F, la cual presenta los lineamientos generales para su aplicación. Las cooperativas de ahorro y crédito pueden estructurar fideicomisos de titularización con el objeto de obtener recursos para financiar vivienda de interés público, con aplicación al incentivo para las instituciones de la economía popular y solidaria, a través de la cual, los intrapreneurs son los llamados a impulsar este tipo de productos y servicios dentro de las cooperativas de ahorro y crédito enfocándose en estrategias cuantitativas (rentabilidad) y cualitativas (buen vivir).

### **3. Desarrollo**

---

Con el fin de analizar el tema del emprendimiento dentro de la economía empresarial, social y solidaria con su respectivo análisis del uso de la normativa por parte de los intrapreneurs en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas, se empieza estudiando al mercado y al entorno en la que se desarrollan.

Para comprender el término intrapreneur, es importante mencionar lo que (Schnarch Kirberg, 2014, pág. 47) menciona, “es el empresario dentro de la empresa, que asume la

responsabilidad activa de producir cualquier tipo de innovación dentro de la compañía; el que introduce y produce nuevos productos, procesos y servicios, que le permiten a la empresa crecer y beneficiarse.” Como tal, esto permite evidenciar un panorama claro sobre el campo de acción de la persona al momento de emprender y que no solamente se limita hacia afuera de la organización; el presente estudio se enfocará al accionar de este tipo de emprendedor.

Comprendido lo anterior, se continúa con el análisis de las cooperativas de ahorro y crédito registradas en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) en el Ecuador, y que se clasifican en cinco segmentos. De acuerdo con el saldo de sus activos, las cooperativas de los segmentos 1 y 2 son consideradas las más grandes; y, las de los segmentos 3, 4 y 5 son consideradas las más pequeñas.

**Tabla 1. Catastro de entidades 2015-2016, Fuente: Registro SEPS**

SEGMENTO	DICIEMBRE 2015	DICIEMBRE 2016	NIVEL DE ACTIVOS
1	25	26	mayor a USD 80 millones
2	34	33	mayor a USD 20 millones hasta USD 80 millones
3	85	84	mayor a USD 5 millones hasta USD 20 millones
4	163	175	mayor a USD 1 millón hasta USD 5 millones
5	322	308	hasta USD 1 millón (Cajas de ahorro, bancos comunales y cajas comunales)
<b>SUMAN</b>	<b>629</b>	<b>626</b>	

La Tabla 1 evidencia el parámetro con el cual se categorizan a las cooperativas de ahorro y crédito de acuerdo a la segmentación dispuesta por la JPRMF.

Las cooperativas de ahorro y crédito, al igual que los bancos privados y públicos, a partir de abril de 2015, debieron considerar en sus carteras una división del crédito vivienda en dos segmentos: crédito inmobiliario y crédito de vivienda de interés público - VIP.

Con base en ello, las cifras revisadas de la cartera por tipo de crédito inmobiliario y de vivienda de interés público de las cooperativas de ahorro y crédito de los cinco segmentos período 2015 y 2016, arrojan los siguientes datos:

**Tabla 2. Cartera Inmobiliaria por Tipo – A Diciembre 2015 y 2016 (en millones de dólares), Fuente: SEPS**

A DICIEMBRE 2015						
CARTERA BRUTA POR TIPO	SEGMENTO 1	SEGMENTO 2	SEGMENTO 3	SEGMENTO 4	SEGMENTO 5	TOTAL
CRÉDITO INMOBILIARIO	283,25	58,38	24,03	9,45	1,37	376,49
CRÉDITO DE VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO	-	-	0,55	0,17	0,16	0,88
A DICIEMBRE 2016						
CARTERA BRUTA POR TIPO	SEGMENTO 1	SEGMENTO 2	SEGMENTO 3	SEGMENTO 4	SEGMENTO 5	TOTAL
CRÉDITO INMOBILIARIO	283,84	53,24	20,24	7,27	2,05	366,64
CRÉDITO DE VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO	-	-	0,14	0,13	0,02	0,30

Las cooperativas de los segmentos 3, 4 y 5 presentan cifras de cartera de vivienda VIP, mientras que las pertenecientes a los segmentos 1 y 2 no disponen de cifras de este tipo de créditos.

Se evidencia que las cooperativas segmentos 1 y 2 no han otorgado estos créditos o no han considerado la política para el financiamiento de vivienda de interés público emitida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

#### 4. Resultados

Con base en lo presentado, se procede al análisis que permitirá evidenciar el uso de la normativa dentro de las instituciones por parte de los intrapreneurs.

En la tabla 3, se observa la comparación de las condiciones de los créditos de vivienda de interés público establecidas en la Norma versus una de las cooperativas más representativas del Segmento 1, durante el período 2015 - 2016:

**Tabla 3. Comparativo de condiciones entre la norma y la gestión de las cooperativas de ahorro y crédito – 2015 - 2016**

CONDICIONES DE CRÉDITOS ELEGIBLES NORMA		CONDICIONES DE CRÉDITOS ELEGIBLES COOPERATIVA ATUNTAQUI		IDENTIFICACIÓN
VALOR DE LA VIVIENDA	hasta USD 70.000,00	VALOR DE LA VIVIENDA	hasta USD 60.000,00	cumple
DESTINO	adquisición o construcción	DESTINO	adquisición, construcción y compra de terreno	cumple
CUOTA DE ENTRADA	máximo 5% del avalúo comercial o anticipos entregados a constructores. El Bono no se considera parte de la cuota de entrada	CUOTA DE ENTRADA	Ahorro de tramitación 20 a uno	no cumple
MONTO DE CRÉDITO	Hasta USD 70.000,00 (no incluye gastos)	MONTO DE CRÉDITO	hasta USD 60.000,00	cumple
PLAZO	igual o mayor a 20 años	PLAZO	hasta 10 años (excepciones hasta 15 años)	cumple
TASA	inicial 4,99% nominal anual, reajutable o fija	TASA	10% nominal anual	no cumple
PERIODICIDAD DE PAGO	dividendo mensual	PERIODICIDAD DE PAGO	dividendo mensual	cumple
GARANTÍA	Primera hipoteca a favor de la entidad originadora	GARANTÍA	Primera hipoteca a favor de la entidad	cumple
PERIODO DE GRACIA	de hasta (6) seis meses	PERIODO DE GRACIA	en ningún caso hay período de gracia	no cumple

Si bien el análisis comparativo se realiza con una institución del segmento específico, se puede tomar como una muestra adecuada y hasta representativa por ser una de las más grandes.

En la Figura 2 se presenta el análisis de los saldos de la cartera de vivienda de las cooperativas de los cinco segmentos recopilados durante el período 2015- 2016, los cuales muestran las siguientes participaciones:

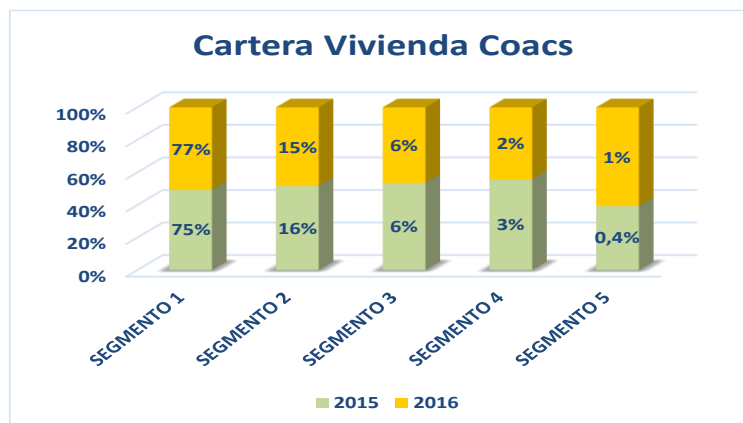


Figura 2. Participación de la Cartera de Vivienda – Cooperativas de Ahorro y Crédito – 5 segmentos 2015-2016

Continuando con el análisis, en la Figura 3 se presentan los saldos de cartera del crédito de vivienda de interés público (VIP) en las cooperativas de los cinco segmentos, período 2015-2016:

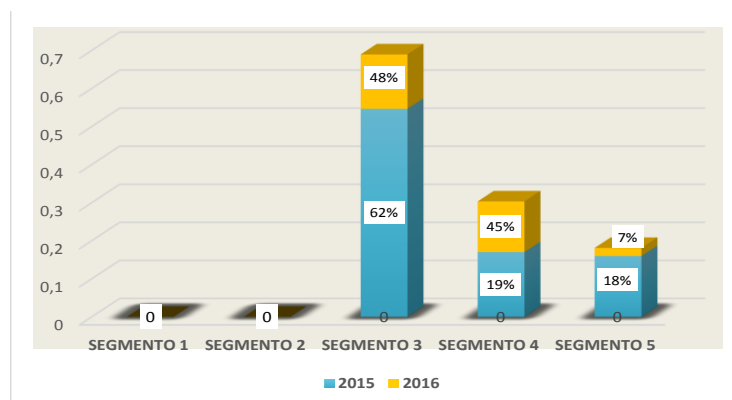


Figura 3. Participación de la Cartera de Vivienda VIP – Cooperativas de Ahorro y Crédito – 5 segmentos 2015-2016

Finalmente, al revisar la aplicación de la Resolución 045-205-F, se evidenció que hay tres bancos privados y una mutualista participando del sistema en el período 2015-2016, ninguna de las cooperativas de ahorro y crédito registradas en la SEPS han aplicado la norma en dicho período.

**Tabla 4 PARTICIPANTES 2015-2016 (en millones de dólares)**

ENTIDAD	CARTERA VIP TOTAL	VALOR DESEMBOLSADO (38%)	PARTICIPACIÓN (%)
Banco Pichincha	116,22	44,16	69%
Banco Pacífico	36,70	13,95	22%
Banco Internacional		-	0%
Mutualista Pichincha	15,99	6,08	9%
<b>SUMAN</b>	<b>168,90</b>	<b>64,18</b>	<b>100%</b>

Tabla 5. Participantes en el sistema – 2015 - 2016

## 5. Conclusiones

---

Las cifras investigadas arrojan que las cooperativas de los segmentos 3, 4 y 5, sí presentan cifras de créditos de vivienda de interés público VIP durante el período 2015-2016; mientras que las cooperativas de los segmentos 1 y 2, no lo hacen.

Se concluye por tanto, que los intrapreneurs en estas entidades del Sistema Económico Social y Solidario no están impulsando adecuadamente este tipo de productos para los grupos de atención prioritaria que buscan acceder a créditos de vivienda bajo las condiciones establecidas en la norma. Existe la normativa que permite aplicar y ofertar este tipo de productos, pero no se los impulsa / comercializa.

Es importante mencionar que la aplicación de la normativa respectiva, sobre todo para entidades privadas, no es de estricto cumplimiento por lo que los intrapreneurs no tienen la obligatoriedad de hacerlo dentro de sus instituciones; sin embargo, es conveniente plantear también como reflexión y punto de partida de una nueva investigación, la razón de la no aplicación de la misma.

## 6. Referencias

---

- Asamblea Nacional. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Registro Oficial No.449.
- CEPAL. (2014). Urbanización y políticas de vivienda en China y América Latina y el Caribe. Obtenido de CEPAL:  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37649/1/S1421065\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37649/1/S1421065_es.pdf)
- Drucker, P. (1986). La innovación y el empresario innovador. Bogotá: Norma.
- Fiath, D. (2000). Lo fundamental y más efectivo del cambio. Bogotá: McGraw-Hill.
- Gonzales Arrieta, G. (2005). El crédito hipotecario y el acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos en América Latina. CEPAL 85, 115-129.
- Held, G. (2000). Políticas de vivienda de interés social orientadas al mercado: experiencias recientes con subsidios a la demanda en Chile, Costa Rica y Colombia. CEPAL-SERIE Financiamiento del desarrollo No.96, 3-53. Obtenido de  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5304/1/S00050485\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5304/1/S00050485_es.pdf)
- Junta de Política de Regulación Monetaria y Financiera. (2015). Resoluciones de la Junta de Política de Regulación Monetaria y Financiera No.060-2015-F. Obtenido de  
<http://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/resolución>
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2015). Resolución No.045-2015-F. Obtenido de [http://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/resolucion\\_F.html?s=045](http://www.juntamonetariafinanciera.gob.ec/resolucion_F.html?s=045)
- Kastika, E. (2005). Organización innovadora. Argentina: Macchi.
- Pérez de Mendiguren, J. C., Etxezarreta, E., & Guridi Aldanondo, L. (06 de 2009). Economía Social, Empresa Social y Economía Solidaria: diferentes conceptos para un mismo debate. (Reas Euskadi, Ed.) Papeles de Economía Solidaria, 1-41.
- Pinchot, G. (1985). Intrapreneuring, el empresario dentro de la empresa. Bogotá: Norma.
- Schnarch Kirberg, A. (2014). Desarrollo de nuevos productos. Creatividad, innovación y marketing. McGraw Hill.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria . (2016). Colocaciones Segmento 1 . Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/estadistica?captaciones-y-colocaciones>

- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2015). Bolétines Financieros Mensuales Segmento 1. Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/estadistica?boletines-financieros-mensuales>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2016). Boletines Financieros Mensuales Segmento 1. Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/estadistica?boletines-financieros-mensuales>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2015). Colocaciones Segmento 1. Obtenido de <http://www.seps.gob.ec/estadistica?captaciones-y-colocaciones>
- Varela, R. (1999). Innovación empresarial. Colombia: ICESI.

## 7. Autores

---



Tatiana Cayambe Badillo.  
Magister en Administración de las Organizaciones de la Economía Social y Solidaria UTI (c)  
Certificado Internacional en Administración del Riesgo Financiero, TEC de Monterrey  
Ingeniera Financiera UCE - UCCE  
Profesional en Riesgos de Mercado y Liquidez del Banco del IESS



Fernando Hallo Alvear  
Doctor en Derecho y Administración de Negocios – PhD(c), Magister en Administración y Marketing,  
Ingeniero Comercial, Licenciado en Marketing, Docente TC en la Universidad Internacional del Ecuador,  
Investigador, Conferencista - Ponente, Capacitador certificado, posee publicaciones científicas en revistas indexadas y libros.

---

# Proyector de Hologramas

*Holographic Projector*

---

**Alejandra Tello (1), Fernando Mora (2), Jonathan Llumiquinga (3), Bryan Duque (4),**

**Freddy Bravo (5)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, Estudiante Facultad de administración, aleja.23lizeth@gmail.com. (2) UTI, fernando\_salto@hotmail.com. (3) UTI, jonathan1994xavier@gmail.com. (4) UTI, [bryanduque324@gmail.com](mailto:bryanduque324@gmail.com), [freddybravo@uti.edu.ec](mailto:freddybravo@uti.edu.ec) (5)

## Resumen

El presente proyecto nos da a conocer las diferentes definiciones, materiales, costos, funcionamiento y demás virtudes que nos ofrece un proyector de holograma.

Presentamos un fácil proyector de imágenes de bajo costo con sistema de visualización en 3D, un factor que ofrece una serie de ventajas para mostrar en forma tridimensional los objetos.

El proyector de hologramas nos permite conducir las imágenes en tiempo real tanto en amplitud y en fase, lo que permite al cliente tener una mejor visión.

El producto permite proyectar hologramas que hacen referencia a un tipo de fenómeno del ámbito visual o de imágenes tridimensionales innovando la tecnología para el entretenimiento y demostración a las personas.

**Palabras clave:** holograma, 3D, tridimensional, visualización, tecnología.

## Abstract

The present project gives us the different definitions, materials, cost, performance, and other virtues offered by a hologram projector.

We present an easy-to-use low-cost imaging projector with 3D visualization system, a factor that offers a number of advantages for displaying objects in three-dimensional form.

The hologram projector allows us to drive the images in real time both in amplitude and in phase, allowing the customer to have a better vision.

The product allows to project holograms that refer to a type of phenomenon of the visual field or of three-dimensional images innovating the technology for the entertainment and demonstration to the people.

**Keywords:** hologram, three-dimensional, display, technology.

## 1. Introducción

---

Los hologramas son imágenes tridimensionales obtenidas mediante la interferencia generada por un haz de luz llamado de referencia y la luz reflejada por el objeto que se quiere holografar. Estos haces luminosos se mezclan y se conducen hacia una película donde se graba el diagrama de interferencia producido por ambos. Una vez revelada, la

captación resultante es una imagen tridimensional que varía de perspectiva según el punto de vista del observador.

Hemos creado un proyector de Hologramas en 3D, el cual ofrece al usuario interactuar física y visualmente con la imagen, la cual es proyectada en un cristal piramidal, lo que permite que sea visible desde todos los ángulos del dispositivo y lo convierte en una experiencia en 360°, obteniendo un proyector de hologramas casero que permite convertir a cualquier smartphone en un proyector de hologramas 3D.

Nuestro proyector no requiere gafas especiales de visualización, permitiendo al espectador estar situado en cualquier lugar a su alrededor produciendo de esta manera una correcta interpretación de la luz y una buena perspectiva desde cualquier punto de vista.

## **2. Antecedentes**

---

El proyecto se inicia por la necesidad de un mercado extenso en donde la tecnología se ha vuelto un pilar fundamental para cada consumidor, cada cliente pide diferentes productos y nosotros les ofreceremos una nueva forma de observar un producto con la tecnología adecuada. El holograma ofrecerá las especificaciones necesarias para cada cliente y la forma de ver más allá un producto.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El presente proyecto, propone un producto innovador y creativo que permita un mejor uso de las tecnologías actuales.

### **3.1 Estudio de mercado**

En el estudio realizado en el sector de Cotocollao, dio como resultado, que los consumidores potenciales están de acuerdo en la compra de un producto tecnológico actualmente. El número de personas encuestadas fue de 120.

### **3.2 Público objetivo**

El público objetivo está dirigido hacia las diferentes segmentaciones que se presentan en el mercado y estas son:

- Clases Sociales Altas.
- Clases Sociales Medias.

El precio será adecuado a cada una de esta segmentación.

### **3.3 Producto o servicio**

El presente proyecto nos da a conocer las diferentes definiciones, materiales, costo, funcionamiento, y demás virtudes que nos ofrece un proyector de holograma. Presentamos un fácil proyector de imágenes de bajo costo con sistema de visualización en 3D, un factor que ofrece una serie de ventajas para mostrar en forma tridimensional los objetos.

Nuestro proyector no requiere gafas especiales, lo que permite a los espectadores estar situado en cualquier lugar a su alrededor produciendo de esta manera una correcta interpretación de la luz, una correcta perspectiva y vertical en cualquier punto de vista.

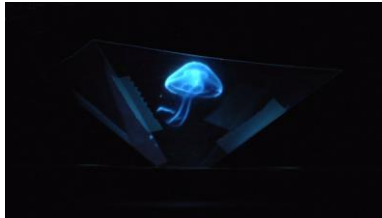
Nuestro producto satisface las necesidades de un consumidor de una época moderna en donde la tecnología avanza y un producto se vuelve más llamativo a la hora de ser visto de una forma tridimensional, donde el cliente tendrá una atención llamativa y muy buena del producto.

### **3.3.1 Tecnología necesaria**

La tecnología necesaria usada en el proyector de hologramas esta basado en diferentes aplicaciones que son usadas para el despliegue virtual de las figuras que serán reflejadas en Smartphones , Tablet ,etc.

### **3.3.2 Necesidades que satisface**

Nuestro producto satisface las necesidades de un consumidor de una época moderna en donde la tecnología avanza y un producto se vuelve más llamativo a la hora de ser visto de una forma tridimensional, lo cual capta de forma automática la atención del potencial cliente.



### **3.4 Plan de Comercialización**

La promoción y publicidad se dará por los medios BTL (Below The Line), ya que contamos con nuestra página web donde está especificado cada detalle del producto para así brindar facilidad a nuestros clientes.

Nuestra página web está diseñada para ser utilizada con mucha facilidad y sobre todo en forma dinámica para un mayor entretenimiento y con una búsqueda efectiva. Allí encontramos una barra de herramientas que nos muestra los diferentes estilos de hologramas, nuestra empresa, la misión, visión y nuestro sitio de mensajería instantánea donde nos pueden dejar su comentario o las dudas que tengan y nos hagan saber sus inquietudes para nosotros guiarles en la compra de su producto. También disponemos de precios asequibles para todos nuestros clientes.

### **3.5 Otros**

Además de ser un producto innovador en el Ecuador el proyector de holograma ofrece a las empresas una oportunidad de dar a conocer sus productos de una forma virtual lo que hará un mercado nuevo y moderno.

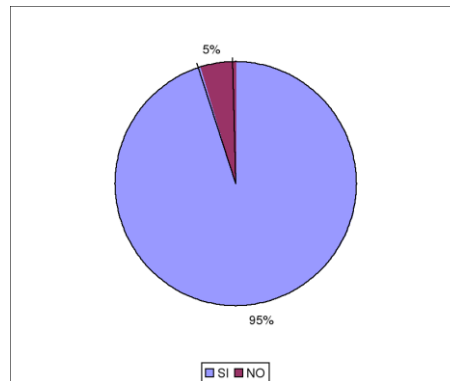
## **4. Resultados**

---

En la siguiente tabla, presentamos los resultados de acuerdo a dos variables que inciden directamente en la demanda del producto:

**Tabla 1. Resultados encuestas**

Variable	Puntaje Masculino	Puntaje Femenino
Disposición de Compra	85,00	0,25
Aceptación de Empresas	85,00	0,25



El 95% de las personas dijeron que si aceptan el producto tecnológico y el otro 5 % rechazaron la propuesta.

## 5. Conclusiones

- A través de este producto, nos permite ofrecer al mercado un producto que es de gran ayuda para las personas, ya que es algo innovador y creativo. Permite una mejor visión para promocionar un producto o servicio.
- Nuestro producto es único y por ende se abren oportunidades de expansión en mercados nacionales e internacionales.
- Finalmente, nuestro proyecto, demuestra que el emprendimiento puede ser aplicado a herramientas tecnológicas de bajo costo.

## 6. Referencias

- La Vanguardia. (2014). Smartphone la vida de un Holograma. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/trucos/20150805/54435652985/convertir-smarthpone-proyector-hologramas-3d.html>
- Ramirez, J. (2016). Acceso Directo. Recuperado de <http://acceso-directo.com/como-hacer-un-proyector-de-hologramas-casero/>
- Villacis, I. (2011). Holograma. Recuperado de <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/icomofuncionan-los-hologramas>

Wikipedia. (2016). Construcción de la Holografia. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Holograf%C3%ADa>



## 7. Autores

---

**FERNANDO MORA**

Estudiante de la Universidad Indoamérica.

Carrera: Administración de Empresas.

Edad: 20 años.



**Jonathan Llumiyinga**

Estudiante de la Universidad Indoamérica.

Carrera: Administración de Empresas.

Edad: 23 años.



**Bryan Duque**

Estudiante de la Universidad Indoamérica.

Carrera: Administración de Empresas.

Edad: 22 años.



**Alejandra Tello**

Estudiante de la Universidad Indoamérica.

Carrera: Administración de Empresas.

Edad: 19 años.



**POST-GRADO:** Magíster en Administración de Empresas, Universidad del Azuay 2015. **SUPERIOR:** Ingeniero Comercial, Universidad del Azuay 2006. Docente a Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas en la UTI - Quito

---

# Gestión universitaria en emprendimiento e innovación social

*University Management in Entrepreneurship and Social Innovation*

---

**Irina Margarita Jurado Paz (1), Jorge Andrés Ruíz Merchancano (2)**

(1) Grupo de Investigación “Equipo CREA” – Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, [irina.jurado@aunar.edu.co](mailto:irina.jurado@aunar.edu.co). (2) Grupo de Investigación “Equipo CREA” – Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, [Jorge.ruiz@aunar.edu.co](mailto:Jorge.ruiz@aunar.edu.co).

## **Resumen**

El entorno cambiante de la sociedad en la actualidad representa grandes desafíos, entre ellos, la formación de los nuevos profesionales, con los cuales se deberán desarrollar competencias, habilidades y conocimientos acordes a los importantes retos que afronta la humanidad tales como la necesidad de ser productivos, competitivos y el de fortalecer el crecimiento económico con sostenibilidad y equidad.

En esta ponencia se expondrá cuáles son las oportunidades que puedan los jóvenes profesionales aprovechar entorno a los dos temas planteados, además de analizar cómo las IES puedan gestionarlos para brindarles de esta manera, una orientación desde la autonomía del estudiante, la contribución social, así como también empresarial.

**Palabras clave:** Emprendimiento, innovación social y gestión universitaria

## **Abstract**

The changing environment of the society at present represents great defiance, among them, the training of new professionals, with which competences, skills and knowledge must be developed important challenges facing humanity such as the need to be productive, and to strengthen economic growth with sustainability and equity.

This paper will be presented, what are the opportunities that young professionals can take advantage of around the two issues raised, in addition to analyzing how IES can manage them to provide them in this way, an orientation from the autonomy of the student, the social contribution, as well as business.

**Keywords:** Entrepreneurship, Social Innovation and Management University.

## **1. Introducción**

---

Los términos emprendimiento e innovación social han sido muy trabajados, estudiados e investigados en los últimos tiempos, especialmente porque representan grandes desafíos de cara a la evolución de la sociedad, por esta razón, las instituciones de educación superior se han ocupado de ellas, incluyéndolas en las estructuras de su filosofía institucional para con base en éstas diseñar esquemas de formación integrales y con competencias diferenciadoras.

Estos dos temas al ser articulados generan grandes beneficios, pero representan también enormes desafíos, ajustados a los cambios y evolución misma que debe tener el sistema educativo, que se traducen en últimas, en compromisos para ser más eficientes en el proceso formativo, en dónde se necesitará de articularse a otros actores dentro de la sociedad para impulsar de manera más pertinente estos temas.

El presente documento, se expondrá más detalladamente los conceptos sobre emprendimiento e innovación social, cómo estos deberían ser abordados desde la gestión universitaria, para que finalmente se concluya con los beneficios, desafíos y compromisos que se deben desarrollar con un enfoque académico y administrativo eficiente, promovidos desde el interior de la universidad.

## **2. Antecedentes**

---

Las universidades en la actualidad se deben ajustar hacia el nuevo concepto de responsabilidad social, como se plantea en el artículo de innovación social y gestión universitaria, en donde afirman que la enseñanza en estos momentos de integrar tres importantes desafíos: a) nuevos modelos empresariales en armonía con el ambiente y generadores de bienestar, b) fortalecimiento de la integración, y, c) gestión en proyectos sociales sostenibles.

El nuevo concepto de responsabilidad social universitaria –RSU-, las universidades como agente de cambio socialmente responsable y más empresarial. Desde donde el concepto de innovación social se requiere por los constantes problemas que generan insatisfacción en la sociedad.

En este sentido, se entendería que la innovación social es un concepto de especial relevancia, por incorporarse como un proceso que genera como resultado algo nuevo y útil, que adquiere identidad propia para ser conocido, aceptado y usado por un colectivo social; sometándose a la influencia del comportamiento social sea individual o colectivo.

Desde el rol de las universidades bajo el nuevo modelo empresarial, nace la necesidad desde hace un par de décadas de que las IES incorporen políticas concretas para brindarles a los estudiantes unos fundamentos mentales y culturales orientados a la construcción de nuevas unidades de negocios que impulsen el desarrollo económico de sus entornos, modificando el esquema tradicional de la búsqueda de empleos.

Así mismo, las entidades de gobierno preocupadas por las crecientes cifras de desempleo, en especial, en los recién egresados de los programas profesionales, se deben ocupar por generar políticas estatales que impulsen la empleabilidad, se potencialice el desarrollo económico de las regiones y finalmente, se optimice los recursos, en particular, el talento humano que es considerado como el de mayor importancia en la era del conocimiento o de la inteligencia artificial.

Para lograrlo, existen ejemplos muy exitosos en el contexto latinoamericano como lo son los vividos en México y Colombia; desde donde se han planteado políticas públicas concretas para impulsar el emprendimiento como una solución concreta al problema de desarrollo económico sostenible y sustentable.

### 2.1 México un cambio hacia el fortalecimiento empresarial con base tecnológica.

En México se entendió la importancia del trabajo en red, y sobre este modelo de gestión, se han fundamentado los planes, programas, proyectos y acciones más exitosas en el impulso hacia el emprendimiento; dentro de este tema se encuentra el caso del Instituto Tecnológico de Monterrey, quienes desarrollaron un sistema de redes de incubadoras conformado por tres subredes que se ocuparán de un tipo especial de organizaciones, las cuales son: a) Subred de incubadoras de base tecnológica, desde donde se trabaja con organizaciones que favorece la innovación a partir de la investigación para formar empresas de alto valor agregado en sectores como la biotecnología, la farmacéutica, la ingeniería biomédica y otros. b) Subred de incubadoras de tecnología intermedia desde donde se atiende a empresas con modelos de negocio que implican innovación como, por ejemplo: agronegocios, servicios de software, construcción y telecomunicaciones. c) Subred de incubadoras sociales se aboca a las microempresas que impulsan a la comunidad por su impacto económico y social, y su labor incluye desde tiendas de abarrotes hasta carpinterías y salones de belleza (González & Preciado, 2012).



Figura 1: Beneficios del modelo implementado por el TEC

Fuente: Tecnológico de Monterrey

### 2.2 Colombia, construyendo una política pública que impulsa el emprendimiento.

Adicionalmente, a la labor docente, que de por sí sola tiene gran relevancia, la gestión universitaria en emprendimiento debe complementarse con ejercicios de investigación, los cuales se han liderado por grupos de investigadores orientados hacia los temas del

emprendimiento, el emprendedor y la creación de empresas, para el caso de Colombia, se cuenta con 23 de este tipo de equipos de trabajo, los cuales han investigado sobre:

- Investigación en características personales del emprendimiento.
- Factores que influyen el rendimiento de las nuevas empresas.
- Prácticas sobre la gestión en el emprendimiento.
- Influencias de las redes sociales en el emprendimiento.
- Enfoque basado en recursos.

Por último, el emprendimiento debe articularse también con la función de la extensión de las IES, desde donde se genera una interacción entre ellas y la sociedad en procura de atender las necesidades de un grupo de población en específico, entendiendo que los recursos sociales con los cuales se cuentan son los suficientes para mejorar el nivel de producción, un crecimiento sostenido, justo y equitativo, y con un enfoque de sustentabilidad.

En síntesis, la formación universitaria para el emprendimiento en el territorio colombiano se ha articulado a los tres factores misionales de las Instituciones de Educación Superior, como son: la docencia, la investigación y la extensión o proyección social, desde este último tema, se ha desprendido lo que hoy se conoce como innovación social promovida desde las IES.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

#### **La innovación social dentro de la agenda universitaria.**

Retomando el concepto de la innovación desde la visión o misión universitaria, se entrelaza este tema con la investigación, en donde se orienta hacia algo nuevo o significativamente mejorado, para alcanzarlo es importante contar con elementos que fortalezcan la creatividad, entendiendo que este es el punto de partida para alcanzar un crecimiento contundente.

En tanto, el entorno empresarial espera que desde las universidades se provea los conocimientos prácticos necesarios para liderar los cambios que demanda la revolución tecnológica que se vive en estos momentos, así mismo, las IES son importantes en la medida que, desde sus procesos académicos pertinentes con los requerimientos de la sociedad, además de responder a los avances de la ciencia.

Esta política institucional en emprendimiento para ser eficiente su ejercicio debe contener claramente los siguientes temas principales:

- Declaración de la estrategia institucional en emprendimiento.

- Las directrices sobre las que se incluirá el emprendimiento como un complemento esencial en la formación profesional de todos los universitarios en pre y posgrados.
- Proceso de selección de docentes que trabajarán el tema de emprendimiento e innovación.
- Organismos que conformarán el ecosistema de emprendimiento interno.
- Contemplar la estructura compensatoria de incentivos y bonificaciones para promover las actividades emprendedoras en la universidad.
- Deberá establecer el órgano o dependencia coordinador y promotor del emprendimiento al interior de la universidad.
- Sentar las bases de cómo la institución participará en el ecosistema exterior del emprendimiento.

Según Jongbled, Enders y Salerno, establecieron que la tercera misión de la universidad en la actualidad es contribuir desde la academia para el desarrollo local, para lograrlo deberá afrontar cuatro importantes barreras: la eficiencia, el interés, la mentalidad y las relaciones tanto internas como externas.

Ahora bien, para que la innovación social deje de ser un modelo netamente teórico es importante incorporar metodologías participativas, apoyadas en el liderazgo comunitario, como por ejemplo la Investigación Acción Participativa –IAP-, cuya filosofía se orienta en tener a los miembros de la comunidad como un actor activo en el proceso, con quienes se deberá identificar los problemas, diseñar las soluciones y empoderarlos al momento de su implementación, la finalidad de este proceso es que las comunidades pueden tener y sostener modelos de gestión que les enriquezcan y les permita crecer con un enfoque de justicia y equidad promovidos desde su interior.

#### **4. Conclusiones**

---

El principal reto que tiene ahora las IES es articular el emprendimiento, la innovación y la proyección social bajo un mismo enfoque, con una filosofía institucional que converja las diferentes dimensiones para hacer a este ejercicio más transversal, continuo y pertinente.

Para alcanzar este desafío con éxito será importante construir una política institucional fuerte, articulada y desafiante, que involucre tanto a los actores institucionales como relacione a la organización con otros actores del ecosistema externo.

Existen muchos modelos exitosos a nivel de Latinoamérica, tanto en el marco de gestiones gubernamentales como de universitarios, de los cuales se puede extraer importantes lecciones, entre las más relevantes es la articulación o trabajo en red puesto que las experticias de unos se complementan con las de otros haciendo más eficiente el modelo de trabajo, y en últimas, se optimicen los resultados que beneficiarán ampliamente a muchos más actores sociales.

Finalmente, el emprendimiento y la innovación social son dos temas que van de la mano, porque los dos deberán responder a una responsabilidad de la universidad de cara a cumplir con la tercera misión, como lo es la de contribuir para el desarrollo integral de la sociedad.

## 5. Referencias

---

- Gómez, M & Ríos, L. Modelo teórico para potenciar el emprendimiento innovador en los estudiantes de pregrado de las universidades de Manizales. *Revista Gestión & Región* N°14.
- González, J. A., & Preciado, C. D. (2012). El emprendimiento en los sistemas universitarios. Corporación Andina de Fomento -CAF-.
- Medina, J. (2010). Modelos para el direccionamiento estratégico de la educación superior en Colombia en un contexto de transformación productiva y social. Universidad de los Andes Bogotá.
- Riaga, M. C., Gaitán, S. M., & Rodríguez, J. E. (2013). El lugar del emprendimiento en las instituciones de educación superior en Colombia. *Revista Gestión & Sociedad*.
- Restrepo, A. (2013). Innovación. Concepto y retos en la agenda universitaria. Resultado final de la investigación El papel de la Universidad en las políticas públicas de emprendimiento e innovación. Estudio de caso: participación de la Universidad de Antioquia en las políticas de emprendimiento e innovación del Municipio de Medellín 2004-2011.
- Villada, A. (2014). La innovación social en el ámbito universitario: una propuesta para su diagnóstico y desarrollo. *Revista Argentina de Educación Superior*. Año 6 N°8.

## 6. Autores

---



Irina Margarita Jurado Paz

Magister en Administración de Empresas con especialidad en Dirección de proyectos. Administrador de Empresas. Coordinadora Centro Regional de Emprendimiento y Empresarismo Autónoma de Nariño –CREAN-. Director grupo de investigación Equipo CREA. Secretaria Técnica Red Regional de Emprendimiento. Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.



Jorge Andrés Ruíz Merchancano

Candidato a Magister en Dirección de Proyectos. Especialista en Gestión aplicada a los Servicios. Ingeniero Civil. Docente investigador de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño. Coordinador Institucional del Programa de Inmersión Rural Interdisciplinaria –PIRI. Líder de la línea de investigación Emprendimiento Social del Equipo CREA. Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.

---

# Una visión Ética: La Confianza en los emprendimientos

*Ethical vision: confidence in entrepreneurship*

---

**Lizbeth Ximena Suárez Morales (1)**

(1) Universidad Internacional del Ecuador, lsuarez@uide.edu.ec.

## **Resumen**

Wittgenstein (1951) en su conferencia sobre ética aborda la perspectiva de lo absoluto y lo relativo, manifestando que, las actividades humanas no pueden ser juzgadas desde la perspectiva de lo absolutamente bueno o de lo absolutamente malo.

Estudiar la confianza como una variable en los emprendimientos, aparece como una cuestión del identificar variables que no han sido estudiadas tradicionalmente en este sector, que sirvan para determinar el fracaso o éxito de un emprendimiento.

Sin embargo existen variables que se gestionan de manera implícita, como la confianza, que es quizás uno de los rasgos que más resalta en estudios previos, explicando de alguna manera la capacidad para asumir riesgos.

De esta manera la confianza, apertura el análisis desde la óptica de algunas disciplinas; es así que la confianza, desde la visión de la ética propicia el siguiente cuestionamiento: ¿La confianza es una variable propia del proceder del emprendedor en el Ecuador?

**Palabras clave:** confianza, ética, emprendedor

## **Abstract**

Wittgenstein (1951) in his lecture on ethics he addresses the perspective of the absolute and the relative, stating that human activities can not be judged from the perspective of the absolutely good or the absolutely bad.

Studying trust as a variable in entrepreneurship appears as a matter of identifying variables that have not been studied traditionally in this sector, which serve to determine the failure or success of a venture.

However, there are variables that are implicitly managed, such as trust, which is perhaps one of the most prominent features in previous studies, explaining in some way the capacity to take risks.

In this way the confidence, opening the analysis from the perspective of some disciplines; so trust, from the vision of ethics propitiates the following question: Is trust a variable of the behavior of the entrepreneur in Ecuador?

**Keywords:** trust, ethics, entrepreneur

## **1. Introducción**

---

El emprendedor exitoso es una persona con un sueño, un objetivo, un deseo de crear, de innovar, que capta una oportunidad de negocio, que es capaz de ‘ver’ su idea en forma terminada, que no se detiene ante los obstáculos, por lo que la persistencia y la tenacidad son características típicas de su comportamiento. (Bilbao 2002) La mayoría de las veces emprende en un área de su especialidad, donde posee un conocimiento previo, donde le gusta trabajar.

Ecuador desde el 2008, a través de la Constitución, consolidó políticas para el desarrollo del emprendimiento, creando instituciones y encargando funciones en el Ministerio de la Producción (MIPRO) en busca de acondicionar un ecosistema que contribuya al desarrollo nuevos emprendimientos. (MIPRO, 2013; Registro, 2008).

Por otra parte, la academia, desde sus debilitadas unidades de investigación, desarrollan estudios y modelos para crear condiciones adecuadas para la gestión del emprendimiento; pese al esfuerzo, generar nuevas actividades emprendedoras se ha convertido en un reto por cumplir. En las universidades estas intenciones resultan un tanto complejas de alcanzar, por los bajos niveles de conocimiento del sector emprendedor, su desarrollo y auto sostenibilidad.

Mientras, se pierden recursos al tratar de adaptar las diferentes teorías de la organización tradicional a los emprendimientos, se desvanece la intención de conocer y profundizar las necesidades reales del sector emprendedor.

Entender las asimetrías del proceder humano del emprendedor, son sensibles de analizar, desde el enfoque ético; del día a día, de aquel; que, como consecuencia, genera una empresa consolidada, como si fuese una apuesta a elección de estrategias y métodos propios aplicados, lo cuales serían importantes de conocer para generar un mayor número de empresas.

El emprendedor sin mayor conocimiento técnico, más que el adquirido de manera empírica y por sus cualidades es protagonista de un emprendimiento; que lo entiende desde la interacción de los actores y elementos de la sociedad (Coleman, 1990), como si fuese una fórmula que da origen a miles de relaciones, que se generan y se fundamentan en la confianza.

## **2. Antecedentes**

---

El Ecuador se encuentra entre los 15 países con mayor tendencia a iniciar nuevos negocios, las fortalezas de sus emprendedores son la juventud y la capacidad de detectar oportunidades del mercado; sus debilidades, la falta de capital y la poca capacitación. El emprendimiento puede ser un motor de la economía, pero su impacto aún es incipiente. (GEM, 2013).

Un estudio realizado por la Corporación Andina de Fomento en el 2002 acerca de los “Rasgos y características del Emprendedor” en América del Sur, (Bilbao Arantza, 2002), determinó que la confianza, es quizás uno de los rasgos que más resalta y tal vez sea esto lo que explica de alguna manera la capacidad para asumir riesgos: el emprendedor se arriesga porque siente una gran seguridad en lograr su objetivo.

El emprendedor puede imaginar con gran precisión el resultado final y, aunque puede trabajar bajo un plan, no se detiene demasiado en pensar en el proceso. Este estudio quizá, es uno de los más cercanos a la descripción de las características, del emprendedor desde su proceder humano en la región.

Este acercamiento inicial a las características del emprendedor, apertura la oportuna valoración ética de la confianza, desde el manifiesto de (Wittgenstein, 1951), que en su conferencia sobre ética y su abordaje a la temática desde su perspectiva de lo absoluto y lo relativo, define que toda actividad humana no puede ser juzgada desde la perspectiva de lo absolutamente bueno o de lo absolutamente malo.

Por lo expuesto se puede proponer la siguiente pregunta: ¿La confianza es una variable propia del proceder del emprendedor en el Ecuador?

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El manifiesto por (Wittgenstein, 1951) desde su *Conferencia sobre Ética*, inscribe que “nuestras palabras usadas tal como lo hacemos en la ciencia son solo recipientes capaces solamente de contener y transmitir el significado y sentido, significado y sentido naturales” al manifiesto antes citado se puede adicionar dos perspectivas; la primera que es relativa y la segunda que es la absolutista, la propuesta de este escrito es dar respuesta al cuestionamiento planteado al inicio de este escrito.

Si la confianza es una variable propia del proceder del emprendedor, a partir de ella, se puede definir un proceder ético en la gestación y generación de un emprendimiento, o cómo esta influye en la sostenibilidad del mismo en el tiempo.

Varias han sido las investigaciones primarias que se aproximan a la concepción y validación de la confianza, abordadas desde lo relativo, es un fenómeno estudiado desde esferas cualitativas de la ciencia, como la psicología, sociología, y actualmente está siendo incluida en la economía como un indicador determinante en las negociaciones. (Brisebois, 1997), reconoce en sus investigaciones la existencia de mitos sobre la confianza y sus orígenes:

Mito nº 1: No te fíes nunca de quien no conoces.

Realidad: Confiar en lo que dicen de ellos mismos es la única forma de conocerles. (Brisebois, 1997).

Mito nº 4: Cuanto más conoces a una persona, más fácil es confiar en ella.

Realidad: Conocer bien al otro es, muchas veces, la razón por la que no confías en él. (Brisebois, 1997).

La afirmación número uno de (Brisebois, 1997), contradice en cierta medida el hecho de que muchos empresarios cierran contratos y negociaciones con mayor facilidad con personas totalmente desconocidas para ellos que con familiares o amigos cercanos. En Ecuador, quizás por tendencias culturales este mito si llega a cumplirse pues las personas no suelen ser muy confiadas y ese sentimiento de resguardo implica la poca asunción de riesgo. Sin embargo, el mito cuatro indica como puede ser más fácil *decidir si confiar o no* cuando conoces al otro. Y esto explicaría el siguiente mito:

Mito nº 2: Pero puedo conseguir información sobre esta persona.

Realidad: Tendrás de todos modos que fiarte de tus fuentes de información.

La veracidad de una información y sus datos, es una cuestión muy relativa y que por tanto continua ubicando a la confianza en un criterio subjetivo. Si traspalamos este fenómeno a la realidad ecuatoriana, en muchos sectores económicos y empresariales la información es vaga, por lo que preguntar a los demás y generar esa información es un proceso en construcción.

Mito nº 3: Confiar en otro depende de si el otro es digno de confianza.

Realidad: Depende también de tu propia propensión en confiar. (Brisebois, 1997)

¿Es el gobierno digno de confianza? ¿es el sistema financiero ecuatoriano digno de confianza? Colocando la reflexión de (Brisebois, 1997), en el caso de estudio, se encuentra una interrogante mayor y es por qué no confiar en estas instituciones y si depende de los empresarios ecuatorianos tener su propia *disposición a confiar*.

Mito nº 5: Puesto que no puedo conocer verdaderamente a las personas, haré como que me fío de ellas (y a ver qué pasa).

Realidad: Un “como qué” no basta para movilizar a la persona. Puede que uno actúe porque no tiene más remedio; pero eso no es confiar. Tampoco lo es “dar el beneficio de la duda” si se le da a cualquiera (Brisebois, 1997)

Mito nº 6: Si no puedo confiar en el otro, le pondré controles.

Realidad: Al menos que le puedas controlar tú mismo, tendrás que confiar en quien controla al otro. Has creado un problema de *confianza de segundo grado*. (Brisebois, 1997)

Este es un tema sobre la confianza aún más interesante. ¿Dar beneficios de la duda y controlar, son realmente criterios de confianza? Crear controles de chequeo es importante cuando se establecen para verificar estadísticas, tendencias, planificar, registrar acciones, hechos, pero cuando se hacen para evaluar la confianza, como bien plantea el autor, genera una confianza de segundo plano, pues ahí toca establecer una *cadena de confianza*. Significa que la confianza en el sistema primario (con quién se establece el negocio), estará dada en cuanto confió en quien controla las funciones del otro. Para muchos empresarios si alguna institución externa controla las decisiones del gobierno, y este a su vez regula el sistema financiero entonces es posible confiar en su estabilidad y esa red implica terceros con objetivos quizás diferentes a la relación primaria.

Mito nº 7: Si no me puedo fiar del otro, hay que ponerlo todo por escrito.

Realidad: Primero: es imposible ponerlo todo por escrito. No se pueden agotar todas y cada una de las opciones de acción. Segundo: apelar a instituciones, confiar en ellas, cuando son ellas mismas objeto de confianza, no soluciona, sino que multiplica el problema de la confianza. (Brisebois, 1997)

John Stuart Mill, desde el modelo utilitarista, en uno de sus manifiestos dice, “todo cuanto pueda probarse que es bueno, debe probarse que lo es, demostrando que constituye un medio para algo cuya bondad se ha admitido sin prueba”, esta concepción utilitaria maneja con claridad el principio de que el fin justifica los medios y que aplicada a las conceptualizaciones antes citadas, se pueden validar las aproximaciones conceptuales de confianza y en pretensión de responder desde el enfoque utilitarista las sub preguntas del cuestionamiento ético planteado que se ha formulado la siguiente pregunta ¿Cómo se mide la relación entre el proceder confiable del emprendedor y el éxito de las nuevas empresas y su madurez?, en base al modelo utilitarista se puede responder así, las relaciones generan confianza y ella puede ser usada en su beneficio individual para generar un emprendimiento sostenible y sustentable.

#### **4. Resultados**

---

En el orden de los autores citados anteriormente, se tratará de encontrar posibles respuestas desde el pensamiento de (Lazzarato M. , 2013), que en una de sus obras más importantes la *Fábrica del hombre endeudado*, aborda el enfoque neoliberal, el capitalismo y la desvaloración del hombre, que se enfrenta a un camino estrecho de actividades, funciones y roles, que en algunas ocasiones se ve confrontado en disyuntivas de decisión sin tener alternativas ciertas de camino.

El autor define que el rol del hombre, en el proceso del capitalismo ha jugado un papel importante que lo ha llevado a la trascendencia desde lo material a lo inmaterial, es decir la acumulación del capital y la desvaloración del ser, jugando en contra de la esencia del hombre y lo ha convertido en un recurso que a través él se consiguen recursos, tal situación ha colocado y convertido al ser en el medio de endeudamientos emocionales, morales y materiales.

Para Lazzarato el neoliberalismo, ha causado perspectiva, austeridad, sacrificio y endeudamiento, lo cual ha llevado a crisis financieras, económicas incluso de valores, tras el escudo llamado empresa, que ha encaminado al hombre a ser emprendedor empresario, que lleva consigo endeudamientos que van desde los emocionales hasta los económicos, entonces al buscar una respuesta aproximada al cuestionamiento ético, se puede manifestar que el emprendedor ecuatoriano logrará gestionar la confianza y los relacionamientos para generar un emprendimiento sostenible y sustentable, a pesar del endeudamiento al que se enfrenta todos los días.

Finalmente en el intento de buscar postulados, que den cabida a posibles respuestas al cuestionamiento ético planteado y alineados a la corriente de pensamiento utilitario, se aborda el postulado del filósofo francés (Foucault M. , 1979) que en la explicación y abordaje del autor al significado del biopoder; que definido por su autor como “un conjunto de estrategias de saber y relaciones de poder que se articulan en el siglo XVII sobre lo viviente en Occidente”, que enmarcado en el desarrollo, elementos y el concepto del capitalismo, en su modelo de gestión de los recursos a través de los individuos, sus comportamientos y sus voluntades, aspira a producir seres dóciles e individualistas. El emprendedor es un ser libre de la manipulación del modelo capitalista que al gestionar la confianza consigue un emprendimiento sostenible y sustentable, que al final este sujeto será quien controle dicha empresa o para mantenerlo se terminará convirtiendo en esclavo de su accionar.

Sen Amartya, en su escrito “Capacidad y Bienestar”, (Sen, 1959) define de manera aproximada que las capacidades desarrolladas por el ser humano dependen del conocimiento, los recursos y la voluntad, permitiéndole construir diversos escenarios en donde puede desenvolverse buscando su bienestar basado en sus propias pre conceptualizaciones, entonces si el emprendedor gestiona la confianza de manera ética desde su constructo de bienestar para establecer un emprendimiento que se convierta en empresa exitosa, la forma de gestionar la confianza, difiere de emprendedor a emprendedor, puesto que cada uno de ellos se ha desarrollado en escenarios diferentes, entonces será cierto que existe una forma preestablecida para proceder de manera confiable.

## **5. Conclusiones**

---

El planteamiento ético de Wittgenstein, desde la ética y el enfoque absolutivista, relativista y discursivo, dejan apertura a la búsqueda de posibles respuestas que se enmarquen en los enfoques antes planteados, es decir la gestión de la confianza y los relacionamientos son realmente factores que forjan el perfil del emprendedor del ecuatoriano.

Para Lazzarato, el modelo capitalista, ha situado al hombre como un recurso generador; ente económico y social, que ha desvirtuado la esencia real del hombre por los desequilibrios en acceso al trabajo, a los derechos y cobertura de necesidades, en la búsqueda de una respuesta se podría definir que la falta de equidad en la repartición de la riqueza ha desatado una ola de nuevas formas de producción, al ser el emprendimiento una

opción al acceso económico y social, el perfil actual del emprendedor ecuatoriano se encuentra empatizado con la gestión de la confianza y los relacionamientos gestionados en los emprendimientos.

Por otra parte Foucault, manifiesta en su obra denominada Biopoder, que el modelo capitalista a través de un conjunto de estrategias busca la forma de sobre poner el capital, los recursos, la empresa sobre el individuo, entonces al planteamiento se puede aseverar, que el emprendimiento al ser la finalidad, el sujeto que lo emprende, a través de gestionar la confianza y los relacionamientos, este queda minimizado, ya que el fin, es únicamente la consolidación de una empresa que terminará sobreponiéndose al individuo.

Finalmente, Amar Tia Zen, define que el bienestar es la búsqueda del individuo que a pesar de los escenarios diversos en donde se desenvuelve, desarrolla las capacidades individuales, que le permiten alcanzar el estado deseado de bienestar, que da paso a un cuestionamiento, ¿los emprendedores proceden bajo principios éticos de confianza para generar emprendimientos que se conviertan en empresas exitosas?

## 6. Referencias

---

- Bilbao Arantza, P. S. (2002). Rasgos y actitudes de los emprendedores. *Proyecto Andino de Competitividad*. Retrieved from [http://www.cid.harvard.edu/archive/andes/documents/workingpapers/razgosyactitudes/razgos\\_actitudes\\_venezuela\\_competitiva.pdf](http://www.cid.harvard.edu/archive/andes/documents/workingpapers/razgosyactitudes/razgos_actitudes_venezuela_competitiva.pdf)
- Brisebois, R. (1997). Sobre la Confianza. *Cuadernos Humanismo y Empresa*, No. 65.
- Coleman, J. S. (1990). *Fundamentos de teoría social*. (C. de I. Sociológicas, Ed.) (Primera en). Madrid- España. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=es&lr=&id=Hev3oZ1vqSkC&pgis=1>
- Foucault, M. (1979). Curso en el Collage de France. *Curso en el Collage de France*.
- GEM, E. (2013). GEM. Retrieved October 16, 2015, from <http://www.espae.espol.edu.ec/images/documentos/publicaciones/libros/reportegem2013.pdf>
- MIPRO. (2013). País Productivo. *Junio - Julio*, 18. Retrieved from [http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Revista\\_N6.pdf](http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Revista_N6.pdf)
- Registro. (2008). Registro Oficial. Retrieved March 31, 2016, from [https://www.corteconstitucional.gob.ec/images/contenidos/quienes-somos/Constitucion\\_politica.pdf](https://www.corteconstitucional.gob.ec/images/contenidos/quienes-somos/Constitucion_politica.pdf)
- Lazzarato, M. (2013). "Advertencia" en la La Fábrica del hombre endeudado. "Advertencia". Buenos Aires.
- Sen, A. (1959). "CAPACIDAD Y BIENESTAR". *La Capacidad de vida*. Noruega.
- Wittgenstein, L. (1951). Conferencia sobre ética. *Conferencia sobre ética*, (pág. 20).

## 7. Autores

---



Lizbeth Suárez.

Coordinadora de Investigación en la Universidad Internacional del Ecuador, candidata a PhD. en Administración en la Universidad Nacional de Rosario- Argentina. Trayectoria profesional por 14 años en empresas medianas, grandes y transnacionales, experiencia docente por 10 años. Comisión Posgrados CES.

---

# GESTIÓN UNIVERSITARIA PARA POTENCIAR EL EMPRENDIMIENTO DESDE LA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD EN LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

*University Management to Strengthen Entrepreneurship between Linkages with Society in  
the Indo-American University*

---

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, lizziepazminio@uti.edu.ec. (2) Escuela Politécnica Nacional, teresita.gallardo@epn.edu.ec.

## **Resumen**

La gestión universitaria y en particular los procesos de vinculación con la sociedad deben comprometerse con la necesidad de potenciar el emprendimiento estudiantil en la universidad ecuatoriana. El problema investigativo se organiza en torno a la interrogante: qué características asume la gestión universitaria y particularmente la vinculación con la sociedad para potenciar el emprendimiento estudiantil en la Universidad Indoamérica. Se responde a los objetivos relacionados con: fundamentos teóricos y resultados preliminares que cimientan el objeto de estudio al diagnosticar fortalezas y carencias que permiten anticipar el conocimiento de fenómenos complejos, utilizando fuentes de evidencia cualitativa. Se aplica una estrategia tipo exploratoria orientada a una familiarización con hechos desconocidos y generar nuevas ideas que permitan nuevas preguntas. Se constató que la gestión de la vinculación da la posibilidad para potenciar el emprendimiento; no obstante, no se aprovecha lo suficiente para lograrlo.

**Palabras clave:** Estudiantes, emprendimiento, gestión universitaria ecuatoriana, vinculación.

## **Abstract**

The university management and in particular the processes of connection with society must be committed to the need to promote student entrepreneurship at the Ecuadorian university. The research problem is organized around the question: what characteristics assume university management and particularly the link with society to enhance student entrepreneurship at the Indoamerican University. It responds to the objectives related to: theoretical foundations and preliminary results that cement the object of study in determining the deficiencies and strengths that allow anticipating the knowledge of complex phenomena, using sources of qualitative evidence. An exploratory type strategy is applied to familiarize with unfamiliar facts and generate new ideas that allow new questions. It was found that the management of the linkage gives the possibility to promote entrepreneurship; nevertheless, it does not take advantage enough to obtain it.

**Keywords:** students, entrepreneurship, university management ecuadorian, linkage to society.

## 1. Introducción

---

La Universidad Tecnológica Indoamérica es una institución que impulsa la construcción de nuevos conocimientos, la investigación, la formación profesional y humana que cumple con responsabilidad social su misión y visión encaminada a potenciar profesionales emprendedores con un papel activo en su contribución al crecimiento y desarrollo de la sociedad ecuatoriana.

Construir dimensiones de emprendimiento desde una visión universitaria requiere de la implementación de estrategias para “propiciar espacios de vinculación entre los sectores productivos y de servicios, en el sector público y en las instituciones de educación superior, con la finalidad de crear clúster industriales que incentiven el espíritu emprendedor”. (Narváez, 2015).

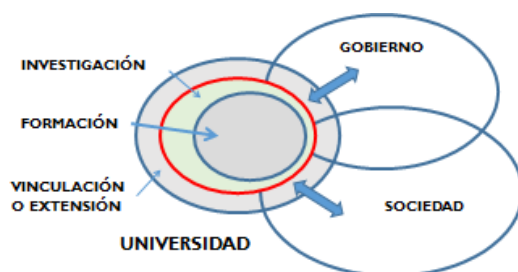


Figura 1 Enfoque sistémico: Universidad Relaciones Internas y Externas. Socialización Reglamento Interno de Vinculación Universidad Indoamérica (Aranda, 2017).

La gestión que viene desarrollando la institución crea el entorno que estimula o desestimula el emprendimiento por lo que se plantea como objetivo diagnosticar aspectos que caractericen la gestión universitaria desde el modelo de vinculación que potencie el emprendimiento en carreras afines.

## 2. Antecedentes

---

A partir de la vigencia de la Constitución de 2008, en el Ecuador se han realizado diversas evaluaciones a nivel nacional alcanzando la categoría B y en el mismo año la extensión en Quito fue categorizada como una de las dos únicas extensiones aprobadas en todo el país. Consejo de Evaluación y Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES, 2013).

En la actualidad el modelo de vinculación de la Universidad Indoamérica va más allá de integrar sus funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación con la comunidad “hace de su práctica diaria la innovación y el emprendimiento” (Rendición de Cuentas, 2016, p.19).

Los programas y proyectos de vinculación tienen un fundamento holístico que relaciona dominios, líneas, carreras y proyectos académicos articulados a una cátedra integradora en los campos de la Praxis Profesional, de la Epistemología y de la Metodología de

Investigación, en respuesta a una transferencia de conocimiento que busca beneficio colectivo. Consejo de Educación Superior (CES, 2016).

Cabello (2006) define al emprendedor universitario como el ser humano con estudios superiores que tiene el suficiente conocimiento y autoconocimiento y que está motivado para iniciar y desarrollar sus sueños, de una manera innovadora, asertiva y proactiva en los diferentes escenarios o sectores económicos o sociales donde le toque gestionar, con las apropiadas competencias que lo hacen un individuo especial, destinado por sus propias características a ser eficiente y sobresalir de los demás, llevándolo a producir impactos en la rama productiva que le seduzca gerenciar (p.183).

### **3. Desarrollo**

---

Ante el cuestionamiento social sobre qué está haciendo la universidad desde los procesos de vinculación que contribuyan con el emprendimiento, el estudio basó su desarrollo en un modelo de diagnóstico inicial en tres momentos: el primero para tener una idea de las tendencias actuales de las categorías y puntos de contacto; lo concebido teóricamente y cómo se ha desarrollado en el tiempo el objeto de estudio. (Valle, 2007, p.83).

Se tomó como unidad de análisis los proyectos de vinculación de: Cangagua, Machachi, Chillogallo, Loma Grande y Cumbayá de la Carrera de Administración en Quito. La recolección utilizó herramientas de carácter cualitativo: análisis de documentos, la observación y entrevistas claves: autoridades, docentes, técnicos externos, representantes de grupos asociativos y estudiantes coordinadores.

### **4. Resultados**

---

Para la interpretación de la información se analizaron repertorios interpretativos “elementos esenciales que los hablantes utilizan para construir versiones de las acciones, los procesos cognitivos y otros fenómenos”. (Wetherell y Potter, 1996) en base cuatro factores imprescindibles que favorecen al nacimiento del espíritu emprendedor: libertad que implica la actitud para comenzar, investigar y arriesgarse con independencia y autonomía, brinda oportunidades ilimitadas de ideas y da paso a la creatividad; la educación que vincula las oportunidades con los recursos existentes; el entorno que desarrolla la actividad emprendedora como una fuerza positiva de la sociedad y el escenario institucional que basa su accionar en normas y reglas sólidas para potenciar el surgimiento del espíritu emprendedor fundamental para la toma de decisiones. (Arrázola, 2005).

### **5. Conclusiones**

---

Los estudiantes aplicaron sus conocimientos e iniciativas en los procesos de vinculación, mediante la aplicación de conocimientos alineados con el perfil profesional, consecución de objetivos, otorgando a los beneficiarios alternativas viables retribuidas en el mejoramiento de las condiciones de vida y la responsabilidad social del entorno.

La idea de aportar efectivamente al desarrollo local en las comunidades se realizó a través jornadas de capacitación, talleres y asesorías técnicas que contribuyeron a mejorar la competitividad del producto que oferta la organización.

La participación masiva y empoderada en los procesos de vinculación fue fundamental observándose compromiso, responsabilidad, trabajo solidario, esfuerzo, percepción objetiva de la sociedad y la voluntad de las partes, características que fortalecen el espíritu emprendedor en los estudiantes universitarios.

Existen iniciativas públicas y privadas que fortalecen los espacios de vinculación y que no se aprovecha lo suficiente. Será necesario ir fortaleciendo una cultura de emprendimiento desde el trabajo realizado en las aulas como un eje transversal en el diseño curricular de las Carreras que se ofertan, que se construye en base lineamientos y políticas de los actores internos y externos que incentivan y forman el espíritu emprendedor en los estudiantes.

Existen limitaciones compartidas en las entrevistas y observaciones sobre el presupuesto que destina la universidad para los proyectos el mismo que se construye con el financiamiento de todos los actores.

Se pretende ampliar las categorías del estudio desde los dominios académico, de investigación y de vinculación con la sociedad para definir el emprendimiento desde las diferentes disciplinas de conocimiento y modalidades en Quito y Ambato.

## 6. Referencias

---

- Aranda, A (2017) Socialización Reglamento Interno de Vinculación (1era. Ed.) [CD-ROM]. Quito: Indoamérica.
- Arrázola, A. (2009). Emprendedurismo. Bolivia. Recuperado de [http://es.slideshare.net/eliolaureano/u15- ...](http://es.slideshare.net/eliolaureano/u15-...), 2009.
- Cabello, C. R. (2006). Emprendedurismo dentro del ámbito universitario. Nulan. Recuperado de <http://nulan.mdp.edu.ar/708/4/cabello.2006.pdf>
- Narváez, M. (2015). Dimensiones del emprendedurismo desde una visión universitaria. Ing-novación. Revista Ingeniería e Innovación de la Facultad de Ingeniería, Universidad Don Bosco. Junio – Noviembre de 2012, Año 2, No. 4. pp. 1-7. ISSN 2221-1136.
- Wetherell, M., & Potter, J. (1996). El análisis del discurso y la identificación de los repertorios interpretativos. Psicologías, discursos y poder. Madrid: Visor, 66.
- Consejo de Evaluación y Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (2013). Informe General sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades. Recuperado de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2014/01/Informe-3.pdf>.
- Universidad Tecnológica Indoamérica (2016) Rendición de Cuentas. Recuperado de <http://www.uti.edu.ec/antiguo/documents/rendiciondecuentas2016.pdf>
- Consejo de Educación Superior (2010) Reglamento de Regimen Académico. Recuperado de <http://www.uti.edu.ec/antiguo/documents/lex/reglamentoderegimenacademico.pdf>.
- Valle, C. (2007). Metamodelos de la Investigación Pedagógica. La Habana, Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.

## 7. Autores

---



Lizzie Pazmiño.

PhD (c) en Administración y Magíster en Gerencia de Proyectos. Docente de la Carrera de Administración de Empresas y Negocios de la Universidad Indoamérica. Coordinadora de Pasantías y Directora del Proyecto de Vinculación en Cumbayá.



Teresita Gallardo.

PhD en Ciencias Pedagógicas y MSc. en Enseñanza Comunicativa del Español - Literatura. Docente del Departamento de Ciencias Sociales en la Escuela Politécnica Nacional. Dirige la Coordinación de Investigación del Departamento y la línea investigativa Estudios de los procesos universitarios.

---

# Factores internos y externos que influyen en el emprendimiento rural

Internal and External factors that influence rural entrepreneurs

---

**Paúl Renato Solís Benavides (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, Maestría en Administración de Organizaciones de la ESS, Ambato, Ecuador, [paulsolis@indoamerica.edu.ec](mailto:paulsolis@indoamerica.edu.ec), [paulsolisb@yahoo.com](mailto:paulsolisb@yahoo.com).

## Resumen

La “rentabilidad” del emprendimiento rural no debe ser la única manera de medir la economía de una familia campesina, existen otros intereses como la valorización de la mano de obra familiar, la disminución del riesgo, la seguridad alimentaria, el aprovechamiento de los recursos de producción, el intercambio de bienes, productos y servicios por medios alternativos como la reciprocidad y el trueque, para alcanzar procesos de desarrollo productivo, entendido este como la posibilidad de aportar a la generación de ingresos de las familias. Lo expuesto se analiza desde una serie de factores positivos y negativos, a partir de experiencias profesionales, que afectan al desarrollo del emprendimiento asociativo rural y su sostenibilidad. Finalmente, se busca entender las dinámicas que han provocado que una importante cantidad de recursos económicos del tercer sector y del sector público, invertidos en infraestructura y equipamientos para agregación de valor, se encuentren abandonados y en proceso de deterioro.

**Palabras clave:** Emprendimiento Social, Sostenibilidad, Factores, Sinergias, Mercado

## Abstract

The "profitability" of rural entrepreneurship should not be the only way to measure the economy of a peasant family, there are other interests such as the valuation of family labor, risk reduction, food security, the use of resources production, exchange of goods, products and services by alternative means such as reciprocity and barter, to achieve processes of productive development, understood as the possibility of contributing to the income generation of families. The above is analyzed from a series of positive and negative factors, based on professional experiences, which affect the development of rural associative enterprise and its sustainability. Finally, it seeks to understand the dynamics that have caused a significant amount of economic resources of the third sector and the public sector, invested in infrastructure and equipment for value added, are abandoned and in the process of deterioration.

**Key words:** Social Entrepreneurship, Sustainability, Factors, Synergies, Market

## **Introducción**

---

El análisis de los factores internos y externos que influyen sobre la sostenibilidad del emprendimiento rural, permitirá entender las dinámicas sociales que según (Ramos, 2013), han logrado consolidarse como importantes procesos generadores de desarrollo; más en contraste a lo citado y de acuerdo a la exploración realizada por el ejercicio profesional, se ha podido observar que muchas inversiones en infraestructura y equipamiento para agregación de valor, realizadas por el tercer sector, el Estado Central y los gobiernos autónomos descentralizados, permanecen en abandono y deteriorándose.

Para abordar los aspectos positivos y negativos de la sostenibilidad de esta propuesta, debe quedar latente lo manifestado por (José Luis Coraggio, 2001) en el sentido de que este tipo de emprendimientos son construcciones sociales de largo plazo en las cuales no siempre los actores están profesionalizados y en muchos casos la asociación no se da por conveniencia mutua sino más bien por interés personal. La entrada de los socios a una organización se da por una conveniencia momentánea de adjudicarse recursos de financiamiento y no por el interés de implementar procesos asociativos de producción, acopio, comercialización, financiamiento propio de un circuito económico solidario, por ello difícilmente se tendrán presentes los principios que debería regir a la empresa social, solidaridad, reciprocidad, redistribución.

En Ecuador, existe un importante marco jurídico que se constituye en tierra fértil para el desarrollo del espíritu emprendedor asociativo, pero queda analizar si los instrumentos legales han derivado en políticas adecuadas que fomenten al emprendimiento de la economía social y solidaria – ESS, y que como lo expresa (Ramos, 2013) los apoyos estén mejor planificados y focalizados.

El reto para los actores externos, según (Salinas Ramos & Osorio Bayter, 2012) está en tener enfoques de sinergia, suma de capacidades y recursos, no duplicidad de acciones, convergencia del Estado, la Academia, la misma Comunidad y la Empresa Privada para entender al emprendimiento social como un conjunto de actitudes, aptitudes y conductas que se orienten hacia la innovación y la responsabilidad.

Estos emprendedores, según (Salinas Ramos & Osorio Bayter, 2012) deben fomentar autoconfianza, creatividad, capacidad de innovación, sentido de responsabilidad, manejo del riesgo y actitud positiva para identificar ideas y oportunidades. (Jose Luis Coraggio, 2011) acota que la sostenibilidad del emprendimiento rural, dependerá de las capacidades y disposiciones de los trabajadores, y la posibilidad de cooperar con otras unidades microeconómicas del contexto social y cultural.

## **2. Desarrollo**

---

La revisión bibliográfica y la observación exploratoria, permiten analizar algunos de los aspectos de mayor influencia positiva o negativa.

## 2.1 Factores internos

Los que están más relacionados con el accionar propio de las Organizaciones de la ESS y su fortalecimiento organizativo, se mencionan:

- a) Débiles y escasos procesos asociativos, caracterizados por conflictos que se dan entre las asociaciones de emprendedores que buscan explorar otras opciones y los cabildos o comunas, muchas intervenciones no consideran las relaciones del entorno. Existe un carente nivel de planificación del desarrollo del territorio. Esta afirmación se deriva de la observación del centro de acopio de lácteos del sector de Ambatillo.
- b) Inversiones limitadas que generen valor agregado a sus productos. De ahí la necesidad de asociarse a fin de obtener beneficios de escala. Las inversiones complementarias en capital de trabajo, certificaciones sanitarias y de Buenas Prácticas de Manufactura, Prácticas Correctas de Higiene, permisos de funcionamiento, estudio de mercado, estudios de nuevos productos, entre otros, requieren de dinero al que no tienen fácil acceso por no contar con garantías reales. Lo descrito corresponde a la experiencia Jambi Kiwa de Riobamba.
- c) Los procesos de capacitación no resultan suficientes. En desarrollo rural se busca para generar empoderamiento, transformar las competencias del agricultor, de su rol de productor o dirigente ejerza a gerente, operario de plantas agregadoras de valor, especialista en comercialización, etc. Son claras también, las falencias en las capacidades administrativas y financieras por lo que la transparencia y la rendición de cuentas son casi inexistentes. Se tienen debilidades en tributación y las limitaciones para generar procesos de comercialización asociativa y acceso a mercados selectivos. Tal como sucede en COPROBICH.
- d) La débil de planificación de los emprendimientos de la ESS, casi no se cuentan con instrumentos de gestión como planes de negocio, proyectos de inversión seriamente estructurados o estrategias de desarrollo local. En algunas comunidades se verifica únicamente la construcción de infraestructura y la entrega de equipamiento sin seguimiento ni asesoría, tal es el caso de la Asociación Unión Libre de Pastaza, que cuenta con una planta pasteurizadora de leche implementada hace 7 años y que nunca operó.
- e) Aspectos políticos partidistas y lógicas sociales que rompen las dinámicas productivas locales y llevan al fracaso a muchos emprendimientos debido a los antagonismos generados, ejemplo la COCIHC del Cantón Colta.

- f) Los fuertes procesos de migración rural, de acuerdo a (Ramos, 2013) provocan que el cambio generacional sea bajo. También la fuerte dependencia de financiamiento externo o el llamado al paternalismo estatal merma notablemente el espíritu emprendedor. Así sucede en COSISA del Cantón Guamote en Chimborazo.

## **2.2 Factores externos**

Con fuerte afectación positiva o negativa en las áreas del fomento productivo y las relaciones comerciales se analiza:

- a) El marco jurídico ha generado fuertes trabas y tramitología pesada en temas de seguridad social, de inocuidad de alimentos y de tributación que aparte del desconocimiento del funcionamiento de las cadenas de abastecimiento, lo que provoca procesos de descapitalización a través de un tratamiento no diferenciado por ejemplo en el pago del anticipo del impuesto a la renta.
- b) Intervenciones clientelares sin el accionar institucional en procesos básicos como el diseño, el seguimiento, la evaluación *ex post*, el análisis básico de la oferta y demanda de servicios financieros y no financieros requeridos para aplicar el enfoque de encadenamientos o circuitos económicos.
- c) El acceso a medios de producción y el financiamiento no contempla el diseño de políticas diferenciadas aunque en teoría el marco jurídico es mandatorio.
- d) No se han podido consolidar sinergias institucionales hacia la ingeniería de la intervención, la no duplicidad de acciones y la suma de recursos hacia procesos más sostenibles caso más representativo la agenda de desarrollo de Tungurahua.
- e) En aspectos culturales no se prioriza el consumo de lo local es decir no se propician espacios de desarrollo endógeno y que provocan el vaciamiento de las economías territoriales.
- f) Los costos de producción primarios son elevados en relación a los países con quienes se comparte frontera esto por la moneda en la que se manejan los mismos, sumado al poco control de contrabandos que prácticamente está quebrando al sector productivo agropecuario (Núñez, 2010)
- g) La innovación aún es limitada, debido a la falta de procesos investigativos que favorezcan el incremento de la productividad, los procesos de vinculación con la comunidad de parte de la universidad hacia la transferencia de tecnología, son escasos.
- h) Dificultad en el acceso a mercados privados por temas de inocuidad y calidad que a su vez representan importantes inversiones para la OEES, en el ámbito público aún

no se logra establecer políticas de real cumplimiento en el sector, caso observable la catalogación electrónica de alimentos del SERCOP.

### 3. Conclusiones

---

El emprendimiento rural es una opción de vida que depende de los factores señalados y de muchos más por ser investigados. Su aporte resulta importante en el incremento del valor del trabajo por el mejoramiento del pago en las materias primas, y además por constituirse en una opción de cambio de estilo de desarrollo. Por ello es importantísimo diseñar modelos de intervención y gestión que analizando todo el contexto lejos de una lógica meramente financiera que nos permitan en efecto dar opciones al país concretas para la contribución al mejoramiento de la calidad de vida considerando las múltiples aristas que lo rodean.

### 4. Referencias

---

- Coraggio, J. L. (2001). Problematizando la economía solidaria y la globalización alternativa. *II Encuentro Internacional Sobre Globalización de La Solidaridad*, 1–17.
- Coraggio, J. L. (2011). La sostenibilidad de los emprendimientos de la economía social y solidaria. *Otra Economía*, 2(3), 41–57. <https://doi.org/10.4013/1105>
- Núñez, P. (2010). Emprendimiento social : integrando a los excluidos en el ámbito rural Social Entrepreneurship : Integrating the Excluded in Rural Areas. *Revista de Ciencias Sociales*, XVI(4), 579–590.
- Ramos, J. J. J. M. E. (2013). Factores que Influyen para el Emprendimiento de Microempresas Agropecuarias en el Valle de Puebla , México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, pp.925-937.
- Salinas Ramos, F., & Osorio Bayter, L. (2012). Emprendimiento y Economía Social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *Revista de Economía Pública, Social Y Cooperativa*, (75), 129–151. Retrieved from <http://ezproxy.eafit.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=89234210&lang=es&site=eds-live>

### 5. Autor

---



Paul Renato Solís Benavides, ingeniero Agrónomo con cuarto nivel en Intervención social, experiencia profesional en el diseño de intervenciones integrales, formulación y evaluación de proyectos sociales y de inversión. Tiene entrenamiento en desarrollo Regional endógeno en Japón y ejercicio profesional en cargos públicos de representación Zonal y Nacional en el desarrollo de la Economía Popular y Solidaria.

---

# SALINAS DE BOLÍVAR “Pueblo de Economía Solidaria” Socialización de una experiencia emprendedora

*SALINAS DE BOLÍVAR "Town of Solidarity Economy" Socialization of an entrepreneurial experience*

---

**Sonia Janeth Mena Segovia (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, Maestría en Administración de las Organizaciones de Economía Social y Solidaria, janethmena@indoamerica.edu.ec.

## **Resumen**

Hace 47 años en Salinas, se inició un proceso de desarrollo, enmarcado en el trabajo comunitario, creándose un conjunto de empresas, que buscan involucrar al 100% de la población, con empleo directo y con la producción de materia prima.

La motivación fue mejorar la economía salinera, con la diversificación de la producción, misma que por ser de calidad, se ha consolidado en mercados exclusivos a nivel nacional e internacional bajo la marca “Salinerito”.

La base de los emprendimientos son las seis Organizaciones miembros del “Gruppo Salinas”, tres fundaciones, dos cooperativas y una asociación. Así se ha asegurado que los excedentes que se generan, se destinen para la reinversión en la misma empresa y un porcentaje importante se invierta en salud, educación, ayudas sociales, atención a las comunidades, préstamos a los socios, etc. Acciones sociales que son la razón de ser de estos emprendimientos solidarios.

**Palabras clave:** Economía Solidaria, Organizaciones Comunitarias.

## **Abstract**

47 years ago, in Salinas, a process of development began, framed in community work, creating a group of companies, which seek to involve 100% of the population, with direct employment or through the production of raw materials.

The motivation was to improve the salt economy, with the diversification of production, which, because of its quality, has been consolidated in exclusive markets at national and international level under the "Salinerito" brand.

The base of the Entrepreneurships has been the six member organizations of the Gruppo Salinas, three Foundations, two Cooperatives and one Association. This has ensured that the surplus generated is used for reinvestment in the same company and a significant percentage is invested in health, education, social assistance, community care, loans to partners, etc. Social actions that are the reason of solidarity projects.

**Keywords:** Solidarity Economy, Community Organizations.

## **1. Introducción**

---

Una economía de mercado, predominante en las sociedades capitalistas, centra sus esfuerzos en maximizar la capacidad de la empresa e incrementar los ingresos económicos a cualquier costo.

Los Emprendimientos Solidarios, por su lado, desde la generación de empleo, pretenden responder a la integridad de las necesidades de la población y cada vez más afianzan las prácticas de la Economía Solidaria, que mira de manera prioritaria a las personas antes que al dinero.

Así, los Emprendimientos Solidarios tienen el gran reto de consolidarse y volverse sostenibles, en un contexto que aún favorece a la empresa privada.

Salinas de Guaranda, ha logrado establecer cerca de 100 emprendimientos en el territorio a nivel nacional que trabajan la marca comunitaria “Salinerito”, demostrando que una empresa puede y tiene que responder no sólo a objetivos de mercado, si no también y principalmente al crecimiento económico que afiancen procesos sociales, bajo una relación armónica entre las personas y el entorno.

Poco se conoce sobre los emprendimientos solidarios de éxitos, por eso la necesidad de difundir y replicar procesos que se han consolidado como tales y son ejemplo para otros.

## **2. Antecedentes**

---

La parroquia Salinas se ubica en el centro del país, en la provincia de Bolívar, tiene una población cerca de 10.000 habitantes y una extensión de 40.000 ha. Su territorio se extiende desde la zona de páramo sobre los 4200 msnm hasta los 800 msnm, permitiéndole contar con variedad de microclimas, paisajes naturales y un potencial productivo agropecuario considerable.

La parroquia está compuesta por su cabecera parroquial y 30 comunidades rurales, que centran sus actividades económicas principales en la agricultura, la ganadería y la agroindustria.

Hasta el año 1970 la mayor fuente de ingresos económicos era las minas de sal con las que cuenta la parroquia y de las que se deriva su nombre “Salinas”. Las cuales eran explotadas a manera de hacienda, por una sola familia dueña de la tierra y el trabajo.

En 1971 la Diócesis de Guaranda, con la compra de las tierras, la entrega a la población de la propiedad y la gestión de la presencia de un grupo de misioneros de la Operación Matto Grosso de la Orden Salesiana, crea la posibilidad de forjar un mejor futuro.

En 1972 nace la cooperativa de ahorro y crédito, con el fin de generar en la población una cultura de ahorro con pequeños montos y entregar créditos a un bajo interés, mismos apoyarían a buscar otras fuentes de ingresos económicos.

Desde entonces, con la motivación del Salesiano Antonio Polo y la presencia de organizaciones aliadas nacionales y extranjeras, se generan una serie de emprendimientos apalancados, que, bajo los principios del cooperativismo le apostaban a la causa de que la población del lugar salga de la pobreza.

### 3. Propuesta / Desarrollo

Las Organizaciones miembros del Gruppo Salinas, consideradas como ‘Organizaciones Comunitarias’, son socias y dueñas de la marca ‘Salinerito’, reconocida a nivel internacional por la calidad de sus productos y servicios y sobre todo, por lo que significa este proceso de desarrollo local, que ha permitido que la población desde la generación de empleo, la diversificación de la producción y la atención social, mejore su calidad de vida.

Bajo la consigna de ‘no repartición de utilidades’, el 60% de los ingresos económicos generados, se quedan en la localidad a través de la compra de materia prima, reinversión en las mismas empresas para generar mayores fuentes de empleo y atención a las necesidades de la población.

Son seis las Organizaciones miembros de la corporación, cada una con una línea social de intervención específica y administradoras de una serie de emprendimientos, que con sus réditos económicos sostienen las acciones sociales de cada una de ellas. Así bajo un modelo de gestión espontáneo de acuerdo a las necesidades que se iba presentando, El Salinerito, responde a un proceso dado en un territorio considerado como ‘Pueblo de Economía Solidaria’.



Figura 1. Estructura Organizativa de la Corporación Gruppo Salinas.



Figura 2. Logotipo Marca Salinerito.



Figura 3. Producto estrella del Salinerito: diferentes tipos de quesos maduros y semi maduros.

#### 4. Resultados

Los indicadores relevantes como ventas anuales, número de trabajadores y número de emprendimientos solidarios, se los considerada como indicadores del impacto económico y social de las Organizaciones miembros del Gruppo Salinas y sus aliados locales como son las queseras comunitarias, todos expidiendo sus productos y servicios bajo la marca comunitaria “Salinerito”. (ver tabla 2).

Se debe considerar que a nivel del país, con el apoyo del Consorcio de Quesería Rurales del Ecuador, la producción de quesos se ha extendido fuera de las fronteras de la parroquia, es decir se cuenta con más de 50 queseras ubicadas en Pichincha, Cotopaxi y Azuay, mismas que expenden sus productos bajo la misma marca, luego de un estricto control de calidad, es decir el Salinerito vende cerca de 10 millones de dólares anuales.

	Ventas Anuales	No. De Trabajadores	No. De emprendimientos solidarios
Organizaciones Miembros de la Corporación Corporación Grupo Salinas	5 134 977,21	157	17
Queseras comunitarias	1 739 001	38	25

en general			
TOTAL	6 873 978,21	195	42

Tabla 1. *Indicadores Organizaciones Gruppo Salina año 2016*

La generación de empleo y las ventas a través de estos emprendimientos solidarios, significa una serie de programas y proyectos sociales para atender a la población.

Desde sus inicios, las organizaciones miembros del Gruppo Salinas, han respondido a la localidad con la creación de escuelas, guarderías, centros comunitarios, emprendimientos comunitarios, apertura de carreteras, dotación de los servicios de agua, luz, internet, atención a jóvenes, niños, adultos mayores, personas con discapacidad, asistencia técnica y administrativa para desarrollar más emprendimientos, tanto comunitarios como personales, complementarios cada vez más a lo que el Salinerito ofrece, entre otros.

## 5. Conclusiones

Salinas, desde sus emprendimientos solidarios, muchos reconocidos como exitosos, sienta sus bases en la organización social, es decir el cúmulo de esfuerzos por salir juntos de la pobreza y la convicción de que la solidaridad es la forma de hacer las cosas.

Al existir ejemplo exitosos de emprendimientos solidarios en el país, es necesario difundirlos, con el fin de que estos sean replicados, si bien es cierto que no existe una fórmula mágica y que Salinas ha tenido también fracasos, seguro tiene un camino ya recorrido que puede ser útil para el aprendizaje de otras organizaciones o experiencias de Economía Solidaria.

## 6. Referencias

- Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de Salinas. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorio de la parroquia rural Salinas*.
- Corporación Gruppo Salinas, (2017). *Anuario 2017*.
- Polo, A. (2002). *La Puerta Abierta: 30 años de aventura misionera y social en Salinas de Bolívar – Ecuador*. Quito, Ecuador: Abya-Yala.

## 7. Autores



Sonia Janeth Mena Segovia

Licencia en Gestión para el Desarrollo Local Sostenible, cursando la Maestría de Administración de las Organizaciones de Economía Social y Solidaria, con experiencia en desarrollo comunitario y ejecución de proyectos, así como en la asistencia en fortalecimiento socio organizativo y emprendimiento.

---

# Las estrategias de negocios aplicadas a las Pymes y su incidencia en el desarrollo empresarial del sector económico industrial en la Zona tres del Ecuador

*Business strategies applied to SMEs and their impact on the business development of the INDUSTRIAL economic sector in Zone three of Ecuador*

---

**Walter Humberto Navas Olmedo <sup>1</sup>**

(1) Carrera de Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Cotopaxi UTC, Latacunga, Ecuador, walter.navas@utc.edu.ec.

## **Resumen**

Al hablar de las Pymes es referirse a aquellos emprendimientos que no solo buscan dar solución a una necesidad de la población, si no que ayudan al desarrollo de la economía de los países generando empleo que en su mayoría superan el 90% de la fuerza laboral. La presente investigación busca el mejorar los niveles de competitividad de las Pymes, a través de una de las estrategias que sin duda al ser aplicada será la que permita lograr una rentabilidad superior en este sector de la economía, creando valor a sus productos y teniendo como meta la innovación, se trata del modelo de gestión estratégica para las Pymes.

Los resultados obtenidos de la investigación con un enfoque descriptivo no experimental, muestran que las estrategias de negocios aplicadas a las Pymes inciden directamente en el desarrollo empresarial de una nación.

**Palabras clave:** Investigación, Innovación, Pymes, Emprendimiento

## **Abstract**

Talking about SMEs is to refer to those enterprises that not only seek to provide a solution to a need of the population, but help the development of the economy of the countries generating employment that mostly exceed 90% of the workforce. The present research seeks to improve the levels of competitiveness of SMEs, through one of the strategies that undoubtedly when applied, will be the one that allows achieving a superior profitability in this sector of the economy creating value to its products and having as a goal innovation, it is the strategic management model for SMEs.

The results obtained from the research with a non-experimental descriptive approach show that business strategies applied to SMEs directly affect the business development of a nation.

**Keywords:** Research, Innovation, SMEs, Entrepreneurship

## **1. Introducción**

---

Según el artículo empleos y desarrollo del banco mundial (2014) que analiza las perspectivas de desarrollo, refiere que la falta de empleo es ahora un problema mundial, las estadísticas indican que aproximadamente 205 millones de personas no tienen trabajo es ahí donde el emprendimiento viene a constituirse en una salida para los países como un articulador de generación de riqueza, empleo, desarrollo de las economías locales y contribuidoras de tributos e impuestos aportando estos últimos al PIB (producto interno bruto) de una nación.

El presente artículo pretende examinar a la investigación e innovación como factores complejos que inciden en el crecimiento de las pymes (pequeñas y medianas empresas), para lo cual se presentará en detalle cada una de las particularidades que caracteriza al ciclo del emprendimiento y que concita la preocupación de los diferentes gobiernos del continente de los cuales muchos priorizan al emprendimiento como una política de estado, se tomara como modelo el Ecuador país que ha considerado en su nueva matriz productiva el impulso al desarrollo y crecimiento de las pymes, así también involucra a la innovación y al desarrollo como la cuarta política pública dentro de las áreas de intervención, agenda que contribuirá al cambio productivo del país.

El efecto deseado de la investigación es establecer un proceso alterno al descrito, que el proceso de emprendimiento sea acelerado y sistémico cuyo impacto asevere una reducción del desempleo y subempleo, posibilitando una mayor aproximación a la creación de un mayor número de pymes con oferta de productos y servicios de calidad.

Este trabajo documental se inscribe en el marco de la investigación e innovación, en este caso, como una estrategia, que al aplicarla permita concebir un nuevo diseño de desarrollar emprendimiento, en mayores volúmenes, práctico, ágil y eficiente, según el GEM global entrepreneurship monitor (2013) capítulo Ecuador manifiesta “en el 2013 la preocupación por el emprendimiento en la región se hizo evidente a través de diversas publicaciones tales como emprendimientos en América Latina, muchas empresas y poca innovación, del Banco Mundial, y entrepreneurship in Latin America : a step up the social ladder, coproducción del BID y del Banco Mundial (P.7), la presencia del emprendimiento asociado con el primer nivel que vendría a ser una Pyme, en revistas y agencias internacionales y mundiales deja entrever la importancia y relevancia que está ocasionando el emprendimiento a nivel global.

De acuerdo a las investigaciones que se desprenden de las organizaciones citadas muestran el impacto que este tipo de organizaciones causan en las economías de los países ya sea por la movilidad de ingresos y su influencia por la generación de empleos, la reducción de la pobreza y el incremento de las pymes generando el desarrollo local con el aporte de tributos y la reducción de la informalidad.

## **2. Antecedentes**

---

El modelo propuesto se identifica válido para alcanzar la competitividad empresarial desde la creación de valor a través de la gestión operativa, de innovación y conocimiento, en particular se identifica como herramienta para la gestión moderna y eficiente de una pyme

manufacturera, uno de los métodos que permiten observar la generación de valor de una organización indistintamente de su tamaño es cuando se mira a la organización desde un enfoque sistémico (Albizu, 2011)

En relación a la estrategia afirmaron el éxito de la implantación de la estrategia, dependerá por una parte de factores de tipo interno, tales como la forma de operar del empresario en su entorno, las propias capacidades del empresario y los recursos humanos de la empresa, y por otra, de factores externos, como la evolución del ciclo económico la posición de la competencia y las oscilaciones de la demanda (Tomson & Strickland, 2009)

### **3. Propuesta**

---

Una de las alternativas que se propone es la creación de un sistema de gestión de calidad especialmente para Pymes (ver gráfico 2), que todas sus partes estén interrelacionadas, que unas afecten a las otras y que todas impacten en su resultado, todo esto bajo el criterio del modelo EFQM (European Foundation for Quality Management) fundación europea para la gestión de la calidad, se ha procedido adaptar nueve criterios que se consideran de indispensable utilización para una excelente gestión, los cinco primeros como criterios agentes y/o causa entre otros la dirección estratégica, el trabajo en equipo (Team Building), la planeación estratégica, el cuadro de mando integral (Balanced Scorecard) y el sistema de calidad exportador, y como criterios de resultado y/o efecto los cuatro restantes, la satisfacción del cliente y de los stakeholders, el mejoramiento de los procesos, el posicionamiento en el mercado, y la innovación todo este sistema retroalimentándose en el mejoramiento continuo el mismo que al ser aplicado permitirá no solo sobrevivir y sostenerse en un mundo competitivo si no crecer y desarrollarse en el mismo.

#### **3.1. Estudio de Mercado**

La investigación básicamente fue del orden cualitativo se procedió a la recolección de datos de manera documental y secundaria dado que se necesita un soporte científico que respalde los resultados que se obtengan, se sustentó en información encontrada en libros, revistas científicas, tesis doctorales, journals e internet, se aplicó la investigación experimental porque a través de esta se conjugaron las variables dependiente e independiente, y se estableció la relación causa efecto.

La investigación de campo utilizó como chek list la matriz de competitividad (ver tabla 1) aplicada a los propietarios y gerentes de las Pymes, buscando identificar las potencialidades que tienen las mismas en el sector, este tipo de investigación conduce a la observación directa y al conocimiento previo de los expertos en este tema.

#### **3.2 Público objetivo**

En la presente investigación la población son Las Pymes medianas agroindustriales y de los alimentos procesados, en el sector económico Industrial de la zona 3 de Ecuador (ver Figura 1 y Tabla 1)

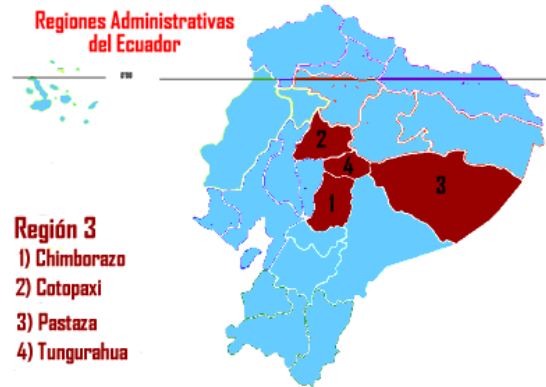


Figura 1. Población

Tabla 1. Población de estudio

N°	Provincia	Número de Pymes
1	Chimborazo	3132
2	Cotopaxi	2336
3	Pastaza	437
4	Tungurahua	5147

FUENTE: [www.inec.gob.ec](http://www.inec.gob.ec)

Los indicadores más importantes de la matriz de competitividad son el planeamiento estratégico, producción y operaciones, aseguramiento de la calidad, comercialización, contabilidad y finanzas, talento humano, gestión ambiental, sistemas de información, del procesamiento y tabulación se concluye que tan competitivas son las empresas estudiadas para efectos de crear valor y promover la exportación.

### 3.3 Producto

LLAKTAYAKU, (ver figura 2) nombre Kichwa proveniente de dos vocablos Llakta que significa tierra, y Yaku que quiere decir agua, el licor de mi tierra traducido a la lengua castellana es la bebida alcohólica artesanal llamada a convertirse en el icono de la identidad ecuatoriana, aguardiente de caña dulce sumado al mejor café orgánico del mundo, da lugar a la creación de una bebida única en su género y con un valor agregado de temporalidad en el tiempo de consumo y sin malestar posterior por la pureza de sus ingredientes sin ningún químico ni aditivo que ocasione efectos en contra de la salud, la estrategia de posicionamiento de la marca se utilizó al Diabluma personaje mítico de la serranía del Ecuador quien engloba las raíces del indigenado iniciadores ancestrales en el consumo del aguardiente y de la diversidad y pluriculturalidad de los pueblos del territorio del país de la latitud cero



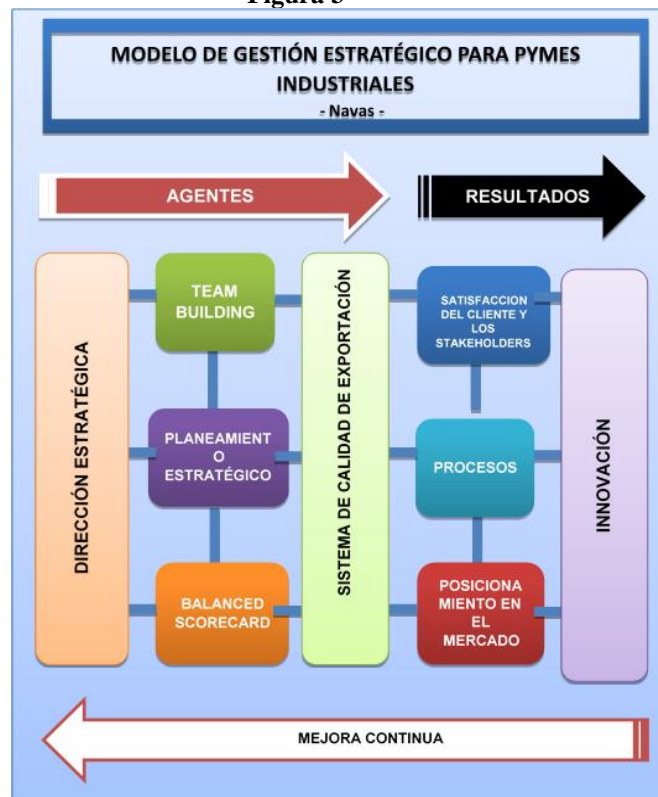
FIGURA 2. Laktayaku

### 3.4 Plan de comercialización

Actualmente este licor artesanal tiene como objetivo posicionarse en el mercado nacional e incrementar las ventas a través de la apertura en los mercados internacionales, inicialmente se tiene previsto abrir puntos de venta, asignar distribuidores por provincia y trabajar con App en redes sociales.

### 3.5 Otros

Figura 3



## 4. Resultados

TABLA 2. Matriz de competitividad

<b>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>			<b>Total</b>
<b>ASPECTOS GENERALES DE LA CALIDAD</b>			
La administración tiene dentro de su filosofía, impulsar programas de calidad en la empresa.	48	12	60
La compañía busca diferentes formas para capacitar adecuadamente a los empleados en los diferentes niveles de la organización para asegurar que las políticas de calidad se cumplan.	52	8	60
La compañía cuenta con un sistema de auditoria de calidad dinámico (forma grupos de trabajo y genera soluciones).	41	19	60
El proceso de calidad de la compañía está documentado y divulgado entre los responsables y ejecutores.	48	12	60
Las normas internas de calidad de la Compañía corresponden a las normas establecidas por el sector.	51	9	60
<b>TOTAL:</b>	<b>240</b>	<b>60</b>	<b>300</b>
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>			
El sistema de calidad identifica las necesidades del cliente y lo compara con el diseño actual a nivel técnico y funcional, para proponer mejoras o rediseños.	54	6	60
El sistema de calidad involucra los controles necesarios para identificar y medir defectos y sus causas en los procesos de producción y los retroalimenta para implementar acciones correctivas.	47	13	60
En el proceso de selección de materias primas existen criterios claros de las necesidades del proceso y del consumidor, y se aplican los controles necesarios para verificar y retroalimentar el proceso de compra.	48	12	60
Los resultados de las pruebas e inspecciones son claramente documentados a través del proceso, desde la recepción de la materia prima hasta que los productos estén listos para su entrega.	51	9	60
Tiene la empresa un sistema confiable que garantice que el producto llegue al cliente en las condiciones requeridas para su uso adecuado. (tiempo, características y servicio)	56	4	60
Tiene la empresa canales que le permitan conocer el nivel de satisfacción del cliente, lo documenta y toma acciones con base en el análisis de la documentación.	45	15	60
<b>TOTAL:</b>	<b>301</b>	<b>59</b>	<b>360</b>
<b>TOTAL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD:</b>	<b>541</b>	<b>119</b>	<b>660</b>

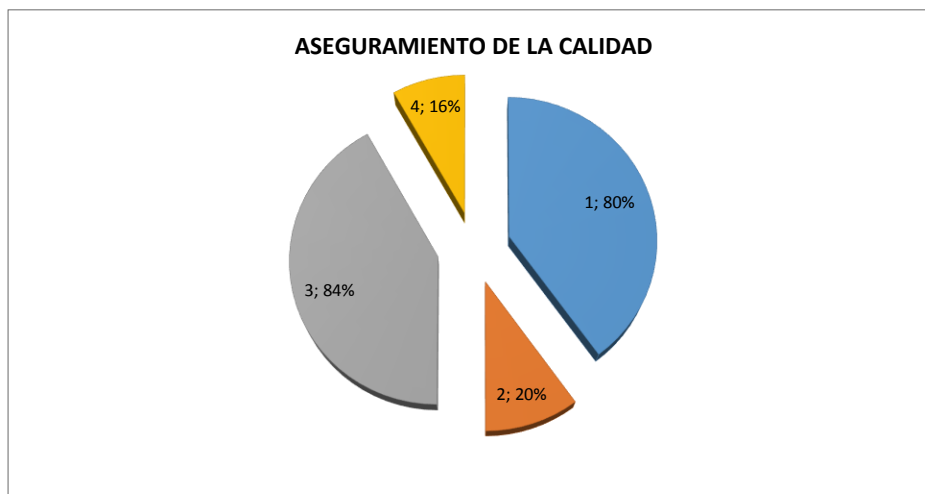


Figura 4. Aseguramiento de la calidad

La cultura de la calidad está presente en las Pymes el 81,96% desarrollan procesos que permitan el aseguramiento de la calidad y solo el 18,03% evidencian la no aplicabilidad de las normas y estándares propios de estos sistemas.

## 1. Conclusiones

---

Se hace imprescindible la necesidad de fomentar el emprendimiento, políticas de estado que conduzcan a reactivar la economía, a respaldar financieramente estas iniciativas la creación de ecosistemas de pymes en parques industriales en los cuales se articulen y se apoyen, la necesidad de apostar a la investigación y desarrollo como factor fundamental en el crecimiento sostenido de las pymes orientados a fortalecer la tecnología y su posicionamiento frente a la competencia a través de un sistema estructurado donde los insumos, procesos permitan entregar como resultado la innovación en productos y servicios reflejados en la creación de valor, apoyados por la administración de recursos tangibles e intangibles dentro de los procesos productivos de las pymes, tanto en el sector de la producción y/o del servicio.

## 2. Referencias

---

- Albizu, E. (2011). *Innovación en las pymes industriales una visión desde el modelo interactivo*.
- Angelelly, P., & Prats, J. (2005). *El desarrollo de emprendedores y nuevas empresas*.
- Aragón, A. (2005). *Factores explicativos del éxito competitivo: El caso de las pymes del estado de Veracruz*.
- BID. (2016). *Temas de investigación en comercio, investigación y datos*. Obtenido de <http://www.iadb.org/>
- Bunge, M. (2015). *Estrategias de la investigación científica*. Perú: Universidad Inca Garcilazo de la Vega.
- García, D., & Gallegos, A. (2006). *Influencia de la estrategia en el crecimiento y rentabilidad de la pyme industrial española*.
- Huff, & Regier. (1987). *A review of strategic process research*.

- Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X., & Izquierdo, E. (2015). Global entrepreneurship monitor Ecuador - 2014. *Espae graduate school of management Escuela superior politécnica del Litoral*.
- López, R. (12 de Enero de 2001). *Modelos de Gestión de Calidad*. Obtenido de Modelos de Gestión de Calidad:  
<http://www.jesuitasleon.es/calidad/Modelos%20de%20gestion%20de%20calidad.pdf>
- Mintzberg, H., & Lampel, J. (1999). *Reflecting on the strategy process*.
- Pymes.info. (2014). *Programa gestión pymes*. Obtenido de <http://www.pymes.info>
- Romero, I. (2009). *Pymes y cadenas de valor globales, implicaciones para la politica industrial en las economias en desarrollo*.
- Schumpeter, J. (1996). *Innovation and Entrepreneurship: Schumpeter Revisited*.
- Tomson, & Strickland. (2009). *Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage* (17 ed.). Mc Graw Hill.
- Vera, G., Vera, M., & Méndez, R. (2014). *Innovación y localización*.
- Zornoza, C. (2000). *Reflexiones sobre la investigación científica de las pymes*.

### 3. Autor

---



Walter Navas

CEO en Mama Negra Factory  
Candidato al PhD en Dirección y Administración de Empresas Por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima Perú  
Magister en Gestión de Empresas, Universidad de las Fuerzas Armadas  
Ingeniero Comercial ESPE  
Diplomados en Cuba, Chile y México

---

# La reactivación productiva en el Sector PYMES: Incidencia del Programa Re-emprende en la Provincia de Manabí-Ecuador

*Productive reactivation of SMEs: Incidence of the Reactivation of entrepreneurship program in the Province of Manabí-Ecuador*

---

**Jhon Franklin Rodríguez Castillo (1), María Gabriela Costa García (2), José Fernando Ortiz Criollo (3), Ana Alexandra Santos Delgado (4)**

(1) UTPL, jfrodiguez1@utpl.edu.ec, (2) UTPL, mgcosta24@utpl.edu.ec (3) UTPL, jfortiz@utpl.edu.ec  
(4) UTPL, aasantos@utpl.edu.ec.

## **Resumen**

A partir del terremoto del 2016 se desarrolló en Portoviejo-Ecuador una estrategia de reactivación del comercio. Se realizaron talleres para el desarrollo de competencias blandas y duras, con la participación de expertos y estudiantes. Participaron 132 comerciantes que adquirieron nuevas competencias para la reactivación económica y diseño de planes de negocio. El objetivo de este trabajo es describir los resultados obtenidos mediante la ejecución del Proyecto Re-emprende en la Provincia de Manabí en Ecuador.

**Palabras clave:** Portoviejo, terremoto, negocios, emprendimiento, competencias, proyectos.

## **Abstract**

From the earthquake of 2016, a strategy was developed in Portoviejo-Ecuador to revive trade. Workshops were held for the development of soft and hard skills, with the participation of experts and students. Participated 132 merchants who acquired new competencies for the economic recovery and design of business plans. The objective of this work is to describe the results obtained through the execution of the Re-undertakes Project in the Province of Manabí in Ecuador.

**Keywords:** Portoviejo, earthquake, business, entrepreneurship, entrepreneurship, projects.

## **1. Introducción**

---

Allan Lavell (1993) afirma que el debate en torno de la problemática de los desastres en América Latina enfatiza el estudio de los parámetros físicos de los eventos naturales que amenazan a la sociedad. No obstante nuestra ciega percepción se ha dirigido a concebir el origen de estos eventos como producto involuntario de nuestras acciones sobre el entorno habitante. Un enfoque distinto a lo precedente considera que el riesgo y los desastres constituyen procesos sociales multidimensionales y multifactoriales (García Acosta, 2005), también conocido como el enfoque de la vulnerabilidad.

En abril de 2016, un terremoto de 7.8 grados golpeó la costa de Ecuador, ocasionando aproximadamente 667 víctimas mortales y un costo económico estimado de US \$2.253 millones de dólares. El terremoto afectó las condiciones poblacionales y de infraestructura para el desarrollo de la provincia de Manabí y del país (Ruiz, M et al., 2016). En respuesta a este desastre natural, nació el programa “Re-Emprende”, liderado por la Alianza para el Emprendimiento e Innovación AEI. Este estudio describe la incidencia del proyecto Re-emprende en la mejora de las condiciones cognitivas, a través de talleres de liderazgo y emprendimiento y económicas mediante créditos a tasas preferenciales a 132 participantes.

Este estudio describe la incidencia del proyecto Re-emprende en la mejora de las condiciones cognitivas, a través de talleres de liderazgo y emprendimiento y económicas mediante créditos a tasas preferenciales a 132 participantes.

## **2. Antecedentes**

---

Los actores sociales públicos, privados e internacionales centraron sus esfuerzos e intereses en salvaguardar las vidas de los damnificados y complementariamente las necesidades de servicios básicos (agua, luz, vivienda, alimentación y caminos de acceso). Sin embargo, se evidenció que el componente de reactivación económica también era prioritario para asegurar la sostenibilidad de la ayuda frente al desastre natural.

Bajo este contexto la Alianza para el Emprendimiento e Innovación del Ecuador, conjuntamente con red de instituciones públicas, privadas y académicas, puso en marcha Re-Emprende, creando un fideicomiso para implementar una estrategia que permitiera fortalecer capacidades cognitivas y económicas en la población, con el fin de re-emprender productivamente. La respuesta fue el diseño del Programa Re-Emprende que comprende el componente de *Asistencia Técnica* a través de capacitación y el componente *Créditos* para el mejoramiento-modernización de los negocios de microempresarios damnificados. La UTPL, adicionalmente propuso la ejecución de un proyecto de vinculación que permitiese la participación estudiantil en el seguimiento y monitoreo.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

La propuesta del componente *Asistencia Técnica* tiene como fin el rediseño de las actividades comerciales de los tenderos considerando como eran antes del terremoto, para que propongan un modelo de gestión que acelere su crecimiento. Según (Orellano, Orozco, Ortiz y Quintero, 2017) un modelo es una representación de la realidad, es un conjunto de

ideas plasmadas en una imagen, gráfico, esquema, prototipo o cualquier medio por el cual se intente identificar algún objeto real. Para conseguirlo, el diseño y ejecución del componente incluye: 1.- Diagnóstico e identificación de participantes; 2.- Metodología que describe el contenido y conducción de los talleres; y, 3.- Seguimiento y acompañamiento. El componente de *Crédito* permitirá seleccionar a los participantes más aptos para recibir apoyo a través de créditos preferenciales que impulsen el fortalecimiento y expansión del negocio.

### 3.1 Diagnóstico e Identificación de participantes

El diagnóstico se realizó a través de un mapeo de iniciativas desarrolladas en la zona de incidencia del terremoto para que la propuesta construya sobre los esfuerzos existentes y no duplique esfuerzos y así esta información sea recopilada de algunas fuentes primarias y secundarias. En función de esto, la información primaria puede ser interna cuando los datos se generan en el seno de la propia empresa y la información secundaria es aquella existente fuera de la empresa emanada por fuentes que provocan informaciones originales en el seno de otras organizaciones (Sánchez, 1995). De la misma manera evaluaron necesidades a través de entrevistas y reuniones *in situ* sobre los procesos internos, imagen y gestión de ventas, servicio al cliente, cumplimiento de obligaciones tributarias, municipales, administración y finanzas.

Las personas entrevistadas fueron líderes de organizaciones comerciantes, de las cuales se identificaron 400 posibles participantes que fueron sistemáticamente registrados. Para realizar la selección definitiva se desarrolló una matriz que permitiera valorar criterios de selección. Los criterios mínimos fueron: tener un negocio con más de 12 meses de antigüedad y haber sufrido pérdidas durante el terremoto. La selección de participantes concluyó en 200 personas, generando un resultado de 132 participantes efectivos.



Figura 1. Reunión con representantes de comerciantes Portoviejo

### 3.2 Metodología

Por tratarse de la presentación de un relato de experiencia, en este apartado se muestra el método de enseñanza adoptado, que constituye un eje clave de la experiencia relatada, así también, se describe la forma de evaluación realizada durante los talleres que componen el mencionado proyecto. En base a ello, el crecimiento sin precedentes de la economía actual, hace necesario que las organizaciones tomen decisiones que permitan que las personas

vinculadas a ellas adquieran competencias que les permitan estar vinculadas en el mercado laboral y ser competentes y contribuir al logro de los objetivos de las empresas. (Tudor 2013), lo cual indudablemente fomenta el adiestramiento, el cual es entendido como el conjunto de actividades encaminadas a hacer más “diestro” al personal, es decir, a desarrollar los conocimientos y habilidades de cada trabajador de acuerdo con las características del puesto de trabajo, con el fin de hacer que lo pueda desempeñar de forma más efectiva. (Ramírez – Buendía y Rodríguez, 1990)

Los talleres mencionados en este artículo abordaron capacitaciones de tipos blandas y duras. En las primeras, los contenidos de planificación estratégica de pequeños negocios, modelos de negocio adaptado a comerciantes, obligaciones tributarias, contabilidad básica, plan de marketing, etc. Las capacitaciones sobre competencias duras se basaron en planificación estratégica de pequeños negocios, modelos de negocio adaptado a comerciantes, obligaciones tributarias, contabilidad básica, plan de marketing, etc. Las competencias se desarrollaron a través de talleres de coaching y motivación, vivenciales, mentorías y acompañamiento, esto les permite incorporar prácticas innovadoras al manejo administrativo y financiero de sus comercios. La metodología utilizada fue “Aprender haciendo”, tratando de fortalecer el conocimiento de los participantes a través de la participación activa y la aplicación de conocimientos teóricos a la realidad local.



Figura 2. Realización de capacitaciones a participantes de programa Re-Emprende

Se utilizaron estudios de caso, videos ilustrativos, charlas experienciales con expertos, levantamiento de información real y desarrollo de actividades esquematizadas. La capacitación se organizó por módulos que permiten evaluar el aprendizaje obtenido. El uso de estudios de caso ayuda a que el grupo se familiarice con la posibilidad de alcanzar los objetivos.



Figura 3. Dinámicas ejecutadas por participantes de programa Re-Emprende

Los elementos transversales que se trabajaron en cada taller han sido: el bienestar psicológico del grupo, la re-potenciación de sus fortalezas y virtudes, por ejemplo: la creatividad, la inteligencia emocional, el humor, la sabiduría, la felicidad, la resiliencia, etc. Además, se procura generar la participación igualitaria de mujeres y jóvenes en todos los eventos y actividades a cumplir.

### **Seguimiento y Acompañamiento**

Durante las capacitaciones acompañaron estudiantes universitarios en calidad de “monitores”, quienes tuvieron la tarea de visitar a los participantes después de cada capacitación para evaluar la implementación de mejoras y prácticas innovadoras. La herramienta utilizada fue una ficha de seguimiento. Adicionalmente los docentes UTPL y un responsable *in-situ* apoyaron en la generación de procesos de intervención y alertas temprana para una conducción eficiente de actividades.



Figura 4. Seguimiento a participantes por parte de monitores

## **4. Resultados**

---

De los resultados de las capacitaciones se beneficiaron 132 personas que asistieron continuamente y terminaron el programa. Los resultados se muestran a continuación:

Capacitación 1 (capacidades blandas): se realizaron 132 fichas de evaluación (ver figura 5), que muestra resultados en base a indicadores como:

- Mi proyecto de vida
- Espíritu emprendedor
- Tolerancia a la frustración
- Capacidad de reacción
- Adaptación al cambio
- Liderazgo y trabajo en equipo

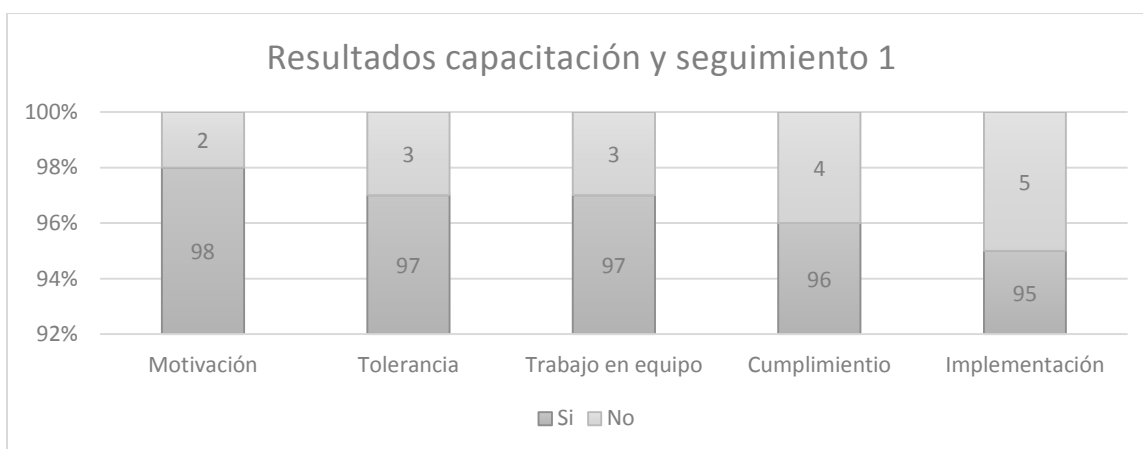


Figura 5. Resultados de capacitación y seguimiento 1

Capacitación 2 en competencias duras, evaluaron tres ejes de formación (ver figura 6):

- Planificación estratégica
- Modelo de negocio
- Plan de marketing

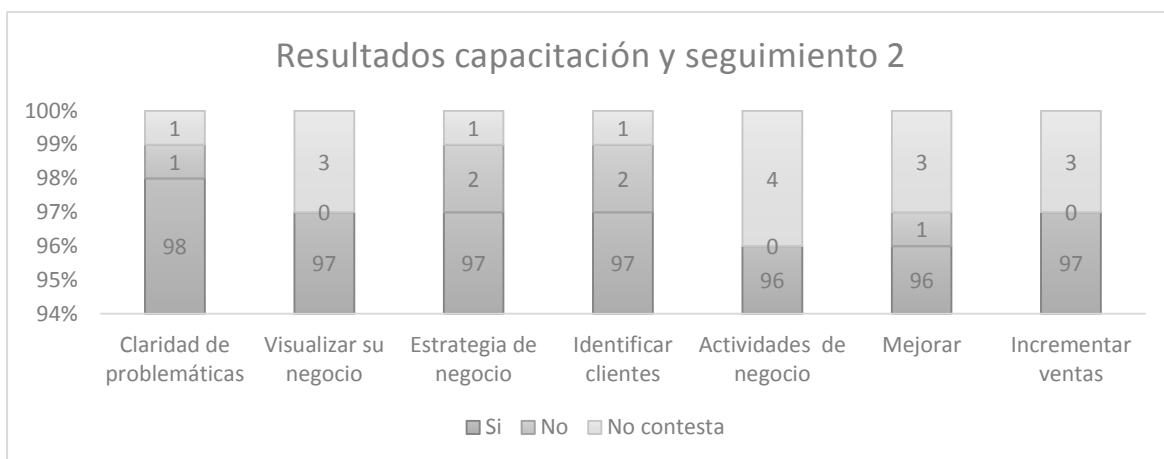


Figura 6. Resultados de capacitación y seguimiento 2

Capacitación 3 se realizó en competencias duras (ver figura 7) que muestra los resultados respecto a los temas:

- Atención al cliente
- Finanzas básicas
- Obligaciones tributarias

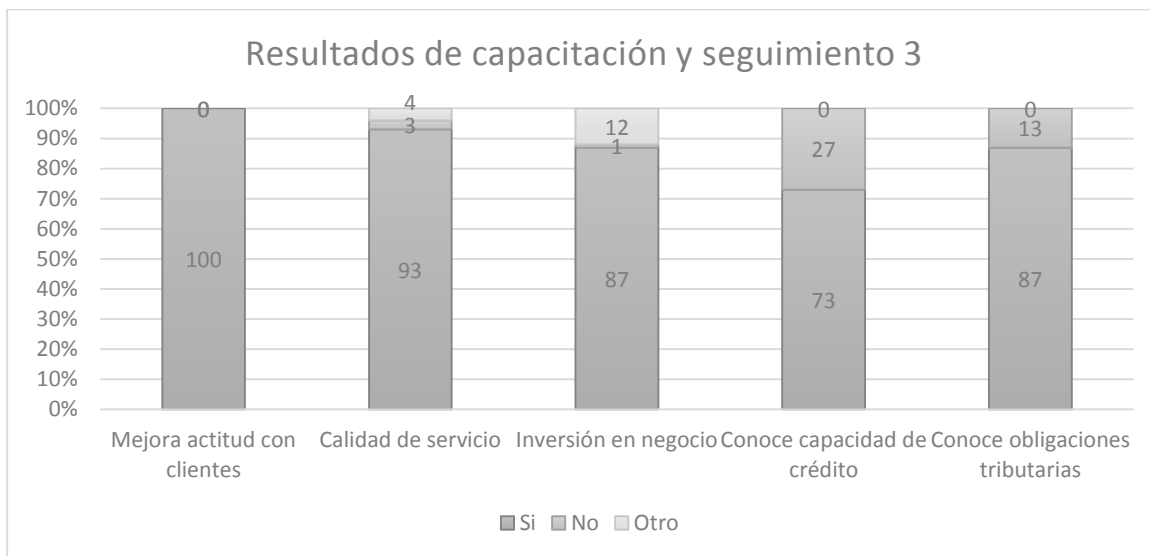


Figura 7. Resultados de capacitación y seguimiento 3

La importancia de mostrar resultados en base a indicadores, permite observar el grado de alcanzar las actividades y metas planteadas; además el objetivo que se plantea en el mismo. Para la evaluación, es importante establecer un criterio de calificación mediante los intervalos:

RANGO	ESTADO DE CUMPLIMIENTO
Menor al 35%	Insatisfactorio
Mayor o igual al 35% y menor al 70%	Aceptable
Mayor o igual al 70%	Satisfactorio

Tabla 1. *Criterios de calificación para indicadores de impacto*

En el marco del proceso de evaluación, se establecen algunos indicadores (ver tabla 2) como medio de verificación que permitieron medir el desempeño de los 132 comerciantes.

INDICADOR	RESULTADO	ESTADO
Nivel de asistencia (3 sesiones)	98%	<i>Satisfactorio</i>
Cumplimiento de tareas	50%	<i>Aceptable</i>
Implementación de contenidos (Negocios)	90%	<i>Satisfactorio</i>
Implementación de mejoras (En negocio)	99%	<i>Satisfactorio</i>
Grado de satisfacción en los/las participantes con el Programa	75%	<i>Satisfactorio</i>
Entendimiento y Comprensión de Competencias Duras	93%	<i>Satisfactorio</i>
Entendimiento y Comprensión de Competencias Blandas	95%	<i>Satisfactorio</i>
Formulación del Modelo de Negocio	100%	<i>Satisfactorio</i>
Nivel de aceptación para recibir seguimiento	80%	<i>Satisfactorio</i>

Tabla 2. *Indicadores de impacto generados en Programa Re-Emprende*

## 5. Conclusiones

---

- Los comerciantes adoptaron herramientas vivenciales para fortalecer las ideas de negocio y aproximar al emprendedor al proceso de venta de esa idea. Se observó que eran capaces de manejar proyectos junto a otras personas y así trabajar más eficientemente en sus negocios.
- Las herramientas participativas impartidas generaron cambios en competencias de observación y análisis de ideas; pudieron cumplir con las acciones previstas en tiempos planificados y realizar mejoras al negocio como: limpieza del local, etiquetación, organización de productos, ofertas e implementación de letreros visibles.
- Los participantes lograron desarrollar una planificación estratégica analizando su estado actual, dónde desean estar y qué deben hacer para lograrlo.
- Los comerciantes pudieron reconocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dentro del negocio, esto les permitió analizar elementos internos y externos del contexto de su empresa y visualizar su negocio a futuro.
- Respecto a la implementación de los principios básicos de atención al cliente que realizaron, todos los participantes manifestaron cambios positivos, así como de expectativas de calidad, precio, servicio, tiempo y comodidad.
- Los participantes entendieron el manejo básico de los ingresos y egresos en el negocio, cómo llevar adecuadamente las cuentas e identificar ganancias y pérdidas mediante tres principales herramientas de finanzas básicas: ahorro, financiamiento e inversión. El más utilizado es la inversión.
- Se logró el desarrollo de un modelo de negocio adaptable a los comercios que incluyó mecanismos de generación de ingresos, relación con clientes y actividades/acciones clave que evidencian la aplicación de indicadores y de las competencias duras y blandas transferidas.

## 6. Referencias

---

- Bamwell, D., y Bramwell, Z. I. (1990). Flores silvestres de las islas Canarias. (3ª ed.) Madrid: Rueda.
- Boekaerts, M. (2009). La evaluación de las competencias de autorregulación del estudiante. En C. Monereo (coord.), PISA como excusa: repensar la evaluación para cambiar la enseñanza (pp. 55-69). Barcelona: Graó.
- García Acosta, Virginia (2005). “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos”. *Desacatos* 19: 11-24. Disponible en <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/139/13901902.pdf>>.
- Lau, J. (2004). Directrices internacionales para la alfabetización informativa [versión electrónica]. México: Universidad Veracruzana. Recuperado el 21 de enero de 2009 de: <http://bivir.uacj.mx/dhi/DoctosNacioInter/ Docs/Directrices.pdf>

Lavell, Allan (1993). “Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: un encuentro inconcluso”. En Los desastres no son naturales, La producción silenciada de los “desastres naturales” 283 Revista Mexicana de Sociología 76, núm. 2 (abril-junio, 2014): 253-285. compilado por Andrew Maskrey, 111-125. Panamá: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.

Orellano, J, Ortiz,O, L., Orozco, E, Quintero, R. Modelo de gestión del conocimiento para la dinamización de la competitividad: estudio medianas empresas afiliadas a ACOPI Atlántico, Colombia. Revista Espacios. 38(46).

Ramírez – Buendía Patricia y Rodríguez Mauro. Administración de la capacitación. Mc Graw Hill, 1990

Ruiz, M. C., Alvarado, A. P., Hernandez, S., Singaicho, J. C., Gabriela, P., Landeureau, A.,... & Yepes, H. A. (2016, February). The April 16th 2016 Pedernales Earthquake and Instituto Geofísico efforts for improving seismic monitoring in Ecuador. En AGU, abstractos de Reuniones en otoño.

Sánchez, J. (1995). Marketing, Conceptos Básicos y Consideraciones Fundamentales. McGraw Hill, Madrid, 1995.

Tudor, S. L. (2013). Formal – Non-formal – Informal in Education. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 76, 821–826. doi:10.1016/j.sbspro.2013.04.213

## 7. Autores

---



Jhon Rodríguez Castillo.

Analista de proyectos de vinculación. Relacionista Público de profesión en UTPL, ha sido Director de Comunicación del Centro de Emprendimiento Prendho durante 2 años; Ejecutivo de cuentas en Dircom UTPL durante 3 años. Experiencia en gestión de medios, community manager.



María Gabriela Costa García

Abogada de la UDLA con experiencia profesional en derecho civil, penal y administrativo, tiene una maestría en gobernanza ambiental de la Universidad de Friburgo-Alemania. Actualmente coordina la iniciativa UTPL SmartLand para la gestión inteligente del territorio.



José Fernando Ortiz Criollo.

Ingeniero en Administración de Empresas, Magíster en Responsabilidad Social Corporativa. Docente en las asignaturas de Metodología de Estudio, Administración, Practicum, Administración de Recursos Humanos y Responsabilidad Social Empresarial, ha desarrollado algunos artículos y estudios relacionados al Emprendimiento, Sostenibilidad, Pymes, Responsabilidad Social y Gestión Universitaria.



Ana Santos Delgado

Doctora en Ingeniería y Gestión del Conocimiento, Universidad Federal de Santa Catarina – Brasil. Actualmente docente de UTPL y directora de Vinculación con la sociedad. Temas de investigación: Gestión de la Innovación, Gestión del Conocimiento, Innovación Social, Aprendizaje, Emprendimiento.

---

# El emprendimiento de los Food Trucks como solución al desempleo

*Entrepreneurship of Food trucks as a solution to unemployment*

---

**Patricio Mera Manotoa (1), Cesar Bermeo Castillo (2)**

(1) Instituto Tecnológico Superior O'Higgins, pato.mera@hotmail.com. (2) Instituto Tecnológico Superior O'Higgins, checharin248@hotmail.com.

## **Resumen**

La tasa de desempleo en Ecuador según el INEC, creció de 4,3% al 5,2% entre septiembre del 2015 y septiembre del 2016, la cifra también significa que en este período hubo 93.677 desempleados.

También el empleo adecuado tuvo un deterioro, pues pasó de 46% a 39,2% entre septiembre de 2015 a septiembre de 2016; mientras el subempleo subió de 14,8% a 19,4% en el mismo periodo.

Los desempleados se ven abocados u obligados a emprender y una de ellas son las tendencias gastronómicas denominadas "Food Trucks". En base a esta coyuntura el presente estudio se planteó como hipótesis, el emprendimiento en los Food Trucks, son una solución para el desempleo, para eso se llevó a cabo un estudio exploratorio. Además, es transversal porque los datos que se toman se realizan en un solo momento de tiempo y de diseño cuantitativo, cualitativo, por su metodología y análisis de la información.

**Palabras clave:** Desempleo, Emprender.

## **Abstract**

The unemployment rate in Ecuador, according to the INEC, grew from 4.3% to 5.2% between September 2015 and September 2016, the figure also means that in this period there were 93,677 unemployed.

Also, adequate employment deteriorated, from 46% to 39.2% between September 2015 and September 2016; while underemployment rose from 14.8% to 19.4% in the same period.

The unemployed are forced or forced to undertake and one of them are the gastronomic tendencies denominated "Food Trucks". Based on this situation, the present study was hypothesized, the venture in the Food Trucks, is a solution for unemployment, for which an exploratory study was carried out. In addition, it is transversal because the data that are taken are realized in a single moment of time and of quantitative, qualitative design, by its methodology and analysis of the information.

**Keywords:** Unemployment, Undertaking.

## 1. Introducción

---

Los emprendimientos son la mejor solución para el desempleo, estos deben ser de alto impacto, innovadores, relevantes que trasciendan, son estas ideas las mayores creadoras de empleo y de ingresos. Este tipo de empresas no sólo genera más empleos, también crea los de mayor calidad y duración.

El surgimiento de actividades comerciales espontáneas en Quito ha aumentado, debido a la falta de fuentes de trabajo formales. Del lado oficial están las cifras del gobierno, según la última Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo del Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador pasó del 39,3% al 43% en cuanto su tasa de empleo en el sector informal. Otro indicador mediante la observación es recorrer la ciudad y ver que cada vez hay más gente en los semáforos, gente que expende aguas, frutas, caramelos, lugares de comida en la calle; También el surgimiento de las tendencias gastronómicas de los “Food Trucks”.

Toda esta coyuntura, evidencia que, ante la falta de oportunidades adecuadas de trabajo, la gente ve la necesidad de desarrollar actividades remuneradoras, que en muchos casos se convierten en la repetición de emprendimientos que alguna persona ya lo hizo.

En este estudio pretendemos demostrar que estos emprendimientos son por necesidad más que por oportunidad y cuando se habla de emprendiendo por necesidad es porque la persona está en una situación de desempleo y necesita desarrollar una actividad productiva. También hay gente que tiene un empleo, ahorra y decide desarrollar un negocio para aumentar sus ingresos.

## 2. Antecedentes

---

### **The Food Trucks Club: hacer dinero llevando la cocina a las calles de España.**

Según un estudio realizado por SAP, firma líder en análisis predictivo, el terreno que los food trucks han ganado no irá en retroceso, ya que sus estimaciones indican que será en 2017 cuando este segmento representado principalmente por jóvenes emprendedores, tendrá el 50% de consumo a nivel global.

### **UNA GRAN OPORTUNIDAD PARA INICIAR TU PROPIO NEGOCIO.**

Los food truck tienen mucha demanda entre los jóvenes de 20 a 30 años, por su factibilidad, es una gran oportunidad para tener un negocio a temprana edad.

### **UNA INVERSIÓN CON BENEFICIOS A LARGO PLAZO**

El desafío de crear un negocio de este tipo se evidencia en la inversión inicial que puede llegar a representar, sin embargo, las ganancias que genera a largo plazo son muy buenas y superan con creces el gasto realizado para su creación.

Los food trucks llegaron para quedarse, son una propuesta innovadora que tiene una gran aceptación entre el público y que de seguro evolucionará para ofrecer cada día mejores y más variadas opciones.

Net bibliografía: Larrea, A.(26 de enero de 2016).Comunicae.es

### 3. Propuesta

---

#### 3.1 Estudio de mercado

Quito cuenta con aproximadamente con 60 plazas de Food Trucks, autorizadas por el Municipio, el estudio fue realizado en las plazas ubicadas al norte de la ciudad, las encuestas y entrevistas se efectuó a los propietarios de los Food Trucks.

#### 3.2 Público objetivo

Tabla 1. Público objetivo

Público Objetivo Food Trucks		
Edad	26 - 35 años	43%
Sexo	Mujeres	40%
	Hombres	48%
Sector Residencia	Norte	43%
	Sur	25%
Lugar de Trabajo	Norte	79%
	Sur	21%
Ocupación	Oficinistas	85%
	Obreros	9%
	Otros	6%

#### 3.3 Producto o servicio

Los propietarios de los Food Trucks nos facilitaron su oferta gastronómica para la realización de la investigación por orden de importancia: Hamburguesas, pizza, parrilladas, Costillitas, Alitas, Comida tradicional, arepas, tacos, comida libanesa, sánduches, cerveza artesanal, variedad de cócteles.

### 4. Resultados

---

Factores para determinar el emprendimiento de los Food Trucks		
Aumento de ingresos	21	45,65%
Desempleo	19	41,30%
Nueva tendencia Gastronómica	6	13,05%
Total	46	100,00%

1.-Factores que determinan el emprendimiento de los Food Trucks.

Tabla 2.Factores que determinan el emprendimiento de los Food Trucks

Según nuestro estudio reveló que los emprendedores el 46,65% de los Food Trucks lo efectuaron para generar un aumento en sus ingresos, nos manifestaron que ya contaban con un trabajo formal y realizaron un emprendimiento por oportunidad. El 41,30% de los encuestados nos manifestaron que implementaron el Food Truck por necesidad puesto que vieron como una alternativa para generar ingresos para su manutención.

2.- Los Food Truck solución para el desempleado.

Si	100%
No	0%

Tabla 3. Los Food Trucks es la solución para el desempleo

Esta pregunta filtro se la realizó a los desempleados que emprendieron los Food Trucks como una alternativa de empleo, los cuales ratifican que su emprendimiento si es una fuente que promueve empleo y genera ingresos para su manutención.

3.- Financiación para la implementación del Food Trucks.

Recursos Propios	40%
Préstamo Bancario	31%
Liquidación	29%

Tabla 3.Financiación para la implementación del Food Trucks

El 40% para arrancar su negocio utilizaron sus propios recursos (ahorros), el 31% decidieron apalancarse en instituciones bancarias y el 29% de las personas que perdieron su empleo utilizaron su liquidación para realizar un emprendimiento por necesidad en los Food Trucks.

## 5. Conclusiones

---

Los elevados niveles de desocupación son los principales responsables de los altos índices de pobreza y la pésima distribución del ingreso, con esta situación se ha venido

incrementando el crecimiento del trabajo informal puesto que a la gran mayoría de la población no se le brinda oportunidades para ser insertados en el sector laboral.

Una de las alternativas que han optado los desempleados es el emprendimiento por necesidad decidiendo por las nuevas tendencias gastronómicas como los Food Trucks, estos carros de comida son nuevos en el mercado Ecuatoriano, han ido tomando fuerza y se está transformando en una buena alternativa para emprendimientos gastronómicos, porque son mucho más económicos que un local establecido ofreciendo variedad de comida rápida; también deciden por los Food Trucks personas que tienen un empleo fijo y desean ampliar sus ingresos. Para el financiamiento de sus negocios utilizaron recursos propios como sus ahorros, préstamos y sus liquidaciones para operar sus emprendimientos. Cabe acotar que la muestra estudiada manifestaron ser poco conocedores de técnicas de administración, manejo de alimentos, lo hicieron de una manera improvisada copiando el modelo de negocio, es decir sin ninguna diferenciación o ventaja competitiva lo cual ha originado el estancamiento de su negocio.

## 6. Referencias

---

Csikszentmihalyi, M. (1998). Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención. Barcelona: Paidós.

Alcaraz, R. (2006). El Emprendedor de éxito. 3ra Edición. México: McGraw-Hill.

Vainrub, R. (2006). Convertir sueños en realidades. Una guía para emprendedores. 5ta Edición. Caracas: Ediciones IESA.

Olmos Arrayales, Jorge. "Tu potencial emprendedor". Primera edición. México. Editorial Pearson.

<http://www.elcomercio.com/actualidad/comercio-foodtrucks-quito-regularizacion-municipio.html>

Revista Líderes Emprendedores.

<http://www.observatoriopyme.uasb.edu.ec/>

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

Asociación Ecuatoriana de Food Trucks AEFT , Facebook

<http://www.ccq.ec/>

## 7. Autores

---



Patricio Mera

Licenciado en Marketing de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Especialista Superior en Dirección de empresas de la Universidad Andina, Master En Dirección Comercial y Marketing de la Universidad Autónoma de Barcelona, CEO Mothiva Formación, Gerente de Marketing. Empresario; Consultor, emprendedor.



Cesar Bermeo

Licenciado en Comunicación Social, Magister en Gestión del talento Humano, experiencia en comunicación organizacional, medios de comunicación y gerencia de talento humano, consultor de proyectos. Gerente de talento Humano y Jefe de comunicación en empresas multinacionales.

---

# Emprendimiento en Educación Superior: Cómo Desarrollarlo

*Entrepreneurship within High Education: How to Develop its Competences*

---

**Jorge Serrano (1), Simone Belli (2)**

(1) Yachay Tech University, School of Physical Sciences and Nanotechnology, 110115 Urcuquí, Ecuador, jserrano@yachaytech.edu.ec. (2) Yachay Tech University, School of Mathematical Sciences and Information Technology, 110115 Urcuquí, Ecuador, sbelli@yachaytech.edu.ec.

## **Resumen**

Ecuador está viviendo un proceso de transformación de su sistema de Educación Superior con el fin de crear un tejido de investigación y docencia que conduzca al desarrollo de emprendimientos de alto valor y alta tecnología.

¿Cuáles son las claves para desarrollar las competencias del emprendedor en este marco? ¿De qué manera lograrlo en entornos de Educación Superior, especialmente en el área de Ciencias y Tecnología? En este documento presentamos la metodología desarrollada en Yachay Tech a partir de la experiencia de países de vanguardia en este área. En algunos casos, los proyectos desarrollados por los estudiantes mediante este método han alcanzado éxitos y reconocimiento a nivel nacional e internacional. En este trabajo compartimos también los resultados obtenidos desde el inicio del programa de innovación y emprendimiento en Yachay Tech, en 2015, hasta la actualidad.

**Palabras clave:** educación superior, emprendimiento, aprendizaje vivencial, competencias.

## **Abstract**

High Education in Ecuador has been through a profound transformation in the last decade. Besides an increase in quality, the intention for this change has been to build a thriving research and development ecosystem that allows for inventions and products of high value and high technology. The path to achieving this goal is uncertain; however specific guidelines can be found in experiences from countries that have succeeded recently.

What are the keys to developing entrepreneurial competences in Ecuador within High Education, especially in Science and Technology?

We introduce here the methodology created in Yachay Tech University from experience we gather from top-performing countries. Some of the projects developed by the student within this frame have been acknowledged both in Ecuador and abroad and achieved international awards. We also report here the results we have obtained with this innovation and entrepreneurship program at Yachay Tech since its inception in 2015.

**Keywords:** High education, entrepreneurship, experiential learning, competences

## **1. Introducción**

---

En los últimos años, el estado Ecuatoriano ha implantado numerosas medidas para la creación en Educación Superior de un tejido de docencia e investigación que conduzcan a un modelo económico basado en el desarrollo tecnológico. Las instituciones de Educación Superior del Ecuador han acogido estas medidas implementando cambios en sus mallas curriculares y programas de formación continua que faciliten el desarrollo de las competencias en emprendimiento por parte de los estudiantes. En ese marco, en el año 2015 la Universidad de Tecnología Experimental de Investigación, Yachay Tech, decidió la creación de un programa en Innovación y Emprendimiento como parte del tronco común y de carácter obligatorio para todos los estudiantes de pregrado. El programa transcurre a lo largo de una asignatura de 3 horas semanales de docencia presencial. A la fecha de este congreso, tres promociones de estudiantes han experimentado este programa y la cuarta cohorte está actualmente en el ecuador de su travesía.

Los resultados han sido objeto de diversas publicaciones en los medios de comunicación nacional e internacional. El programa ha pasado de ser percibido como "una imposición carente de sentido" en una malla curricular de ciencia y tecnología a una asignatura estrella que los estudiantes solicitan y se implican, hasta el punto de copar el 20% de los recursos de asistentes de proyectos ofrecidos por la universidad. En los tres años que lleva de recorrido, el programa ha logrado transformar la cultura de Yachay Tech y convertirla en un paradigma del desarrollo de emprendimiento en Educación Superior.

¿Qué ha hecho posible este cambio de paradigma? ¿Cuáles son las claves metodológicas que han facilitado este desarrollo? Estas son las preguntas que conciernen el resto de este texto.

## **2. Claves Metodológicas**

---

Las bases de la metodología empleada en el programa se deben fundamentalmente a las siguientes fuentes:

1. El ejemplo del desarrollo de docencia en innovación y emprendimiento en Singapur (Hampden-Turner, 2009).
2. El potencial de las emociones en facilitar procesos de aprendizaje, avalado por investigaciones en neurociencia (Hinton et al., 2008).
3. El manual de generación de modelos de negocios (Osterwalder y Pigneur, 2010).
4. El Manual de Oslo sobre la Innovación (OECD, 2006).
5. El método LEAN STARTUP de validación de hipótesis en la generación de modelos de negocios viables (Ries, 2011).

En las últimas décadas Singapur ha experimentado una transformación socio-económica que le ha llevado de una economía de subsistencia de origen agrario a situarse como una potencia de innovación y generación de conocimiento, estando actualmente entre los cinco primeros países en producto interior bruto per cápita del mundo, de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (IFM, 2016). Charles Hampden-Turner (2009) describe cómo fue

posible enseñar innovación y emprendimiento en el contexto de carreras de ciencia y tecnología. Una de las claves que aparecen en esa referencia es la combinación de actividades que desarrollen el conocimiento intelectual con otras que faciliten el crecimiento en competencias "blandas", como son las habilidades de comunicación, el trabajo colaborativo, y las capacidades de aprendizaje emocional y social.

En ese sentido hemos desarrollado un modelo que fomenta el aprendizaje basándonos en el esquema del diseño de experiencias (Kimsey-House, 2014). Este modelo sigue el esquema de una obra de teatro o cine en el sentido de que las sesiones de aprendizaje se articulan para crear una tensión emocional que comienza con un evento desorientador y culmina con un momento cumbre, el "waha", tal y como representa esquemáticamente la Figura 1. En el caso del programa de Innovación y Emprendimiento de Yachay Tech, el evento desorientador consiste en una sesión donde los estudiantes conectan con sus pasiones y seleccionan a los miembros de su equipo de emprendimiento por afinidad en las pasiones que comparten. Esto hace que los proyectos de emprendimiento en algunos casos perduren más allá del ciclo temporal limitado de la asignatura. El momento cumbre consiste en la celebración del Día de la Innovación - Mushuna en lengua Kichwa - que es una gran feria donde los equipos de emprendedores presentan sus proyectos ante jurados compuestos por académicos y profesionales del ecosistema de innovación del Ecuador - Empresarios, Evaluadores de Incubadoras, Autoridades, miembros de organismos públicos, entre otros.

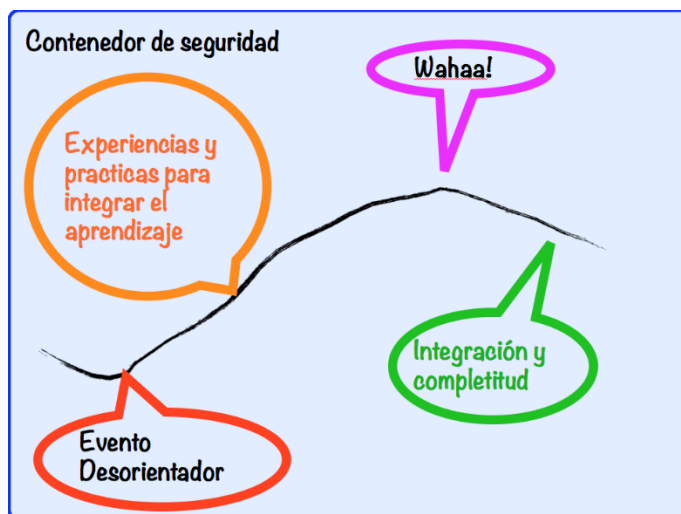


Figura 1. Contenedor de seguridad

Una de las actividades del programa consiste en el "Día de la Limonada". En este día los equipos de estudiantes se organizan con un presupuesto de 20 USD para preparar, anunciar, y vender limonada en los municipios circundantes a la universidad. Para ello se establecen roles definidos de liderazgo, contabilidad, y comunicación, y los estudiantes escogen a qué fin benéfico o social se destinarán los beneficios de la venta. Esta actividad, les permite tener un primer contacto real con el mundo de las ventas y el marketing, y a la vez fomenta el altruismo y la generosidad.

### 3. Resultados

---

Uno de los resultados que este curso ha aportado a sus estudiantes, es entender la innovación como un fenómeno social y no sólo por su impacto. De esta manera, es posible ser agentes de cambios en la sociedad y aportar beneficios a la comunidad. Todos los proyectos presentados por los estudiantes siguen esta línea, aportando bienestar a la sociedad ecuatoriana.

También gracias a esta asignatura es posible para los estudiantes conectar su conocimiento en Ciencias y Tecnología con la sociedad y su entorno. Por esta razón es importante que los proyectos no se queden sólo en un mero trabajo cognitivo. Los prototipos son la respuesta que permiten a los estudiantes explicar y presentar sus ideas de manera analógica. Los estudiantes construyen un prototipo para presentar sus ideas en el evento que mencionamos anteriormente, el Día de la Innovación. En las primeras dos ediciones de este evento (2015 y 2016), entre los 76 proyectos presentados, los finalistas tenían elaborados prototipos funcionantes de sus proyectos.

La realización de estos prototipos marca la diferencia en este tipo de concursos. Los estudiantes tienen a disposición los laboratorios científicos y el Fab Lab (laboratorio de fabricación) para materializar sus proyectos. El Fab Lab es un espacio equipado con herramientas digitales que ofrecen diversos materiales para hacer "casi cualquier cosa" (Gershenfeld, 2005) cómo se puede ver en las Figuras 2, 3 y 4.



Figura 2. Proyecto en el Fab Lab



Figura 3. Estudiantes en el Fab Lab



Figura 4. Impresora 3-D

La innovación no es solamente una práctica cognitiva, se puede tocar con manos también, manipular objetos, herramientas y tecnología digital. Los estudiantes que usan estos espacios tienen más probabilidades de ser innovadores y creativos en sus proyectos en comparación con aquellos que no tienen los recursos y oportunidades para este tipo de colaboración. Estos son espacios para compartir ideas, probar tecnologías y testear ideas en el mundo real. La innovación y el emprendimiento son difíciles de medir, pero gracias a estos prototipos y al éxito que los prototipos tienen, podemos ver en tiempo real si un proyecto innovador puede aplicarse o no en la sociedad.

#### 4. Conclusiones

---

El Programa de Innovación y Emprendimiento de Yachay Tech representa una experiencia pionera en el desarrollo de emprendedores en ciencia y tecnología dentro del marco de Educación Superior en el Ecuador. Los resultados obtenidos en los dos años de funcionamiento apuntan al potencial de una formación vivencial que combina el aprendizaje intelectual con el desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación, basado en los últimos descubrimientos de neurociencia en relación al aprendizaje y la memoria. El prototipado de proyectos aparece como elemento diferenciador singular en el éxito de los proyectos de emprendimiento en los distintos eventos de competición nacional e internacional en los que participaron los emprendedores del programa.

A pesar del camino que queda por recorrer, estas experiencias permiten confiar en la capacidad y el potencial de Educación Superior en Ecuador de conducir a emprendimientos de alto valor tecnológico y económico competitivos a nivel global.

#### 5. Referencias

---

- Asamblea Nacional de la República de Ecuador (2016). Registro oficial del 9 de diciembre de 2016. Recuperado el 10-10-2017 a partir de <https://www.asle.ec/wp-content/uploads/2016/12/ingenios-09-12-2016.pdf>
- Banco de Ideas (2015). Acceso a través de <http://www.bancodeideas.gob.ec>.
- Gershenfeld, N. (2012). How to make almost anything: The digital fabrication revolution. *Foreign Aff.*, 91, 43.
- Hampden-Turner, C. (2009). *Teaching Innovation and Entrepreneurship*. (1ª ed.) Cambridge: Cambridge University Press.
- Hinton, C., Minamoto, K., y Della-Chiesa, B. (2008). Brain Research, Learning and Emotions: implications for education research, policy and practice. *European Journal of Education* v.43 (1), pp. 87-103.
- Kimsey-House, H., y Kimsey-House, K. (2014). *Anatomy of Co-active Design*. International Monetary Fund, World Economic Outlook Database 2016. Recuperado el 10-10-2017 de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2017/02/weodata/download.aspx>.
- OECD (2006). *Manual de Oslo*. Madrid: OECD.
- Osterwalder, A. , Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: a Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. (1ª ed.) New York: John Wiley and Sons.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup*. (1ª ed.) New York: Crown Publishing.

## 6. Autores

---



Jorge Serrano.

Docente-Investigador en la Escuela de Ciencias Físicas y Nanotecnología de Yachay Tech. Emprendedor, coach, formador en Coaching y Liderazgo, Innovación y Emprendimiento. Más de 60 publicaciones indexadas en revistas internacionales. Experto en co-crear experiencias de aprendizaje extraordinarias.



Simone Belli.

Docente-Investigador en la Escuela de Ciencias Matemáticas y Tecnologías Informáticas de Yachay Tech. Recibió su Ph.D. Doctor Europeus en Psicología Social de la Universidad Autónoma de Barcelona con la tesis 'Emociones y Lenguaje en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones'. Es director del Grupo de Investigación YT-IN (Yachay Tech - Innovación) e investigador del proyecto europeo H2020 "Darle enfoque a la dimensión cultural, científica y social de las relaciones UE-CELAC".

---

# Cátedra de Emprendimiento de la UTPL como modelo de generación de cultura emprendedora

---

**Dayanara Villafuerte - Escudero (1), Diana Espinoza - Torres (2), Glenda Ponce - Espinosa (3)**

(4) Universidad Técnica Particular de Loja, divillafuerte@utpl.edu.ec. (2) Universidad Técnica Particular de Loja, dlespinoza@utpl.edu.ec. (3) Universidad Técnica Particular de Loja, geponce@utpl.edu.ec.

## **Resumen**

Actualmente factores tales como: empleo, competitividad, igualdad, crecimiento y sobre todo innovación exigen a las universidades brindar a sus estudiantes el apoyo y las herramientas que requieran para fomentar y explotar su potencial emprendedor y prepararles no solo para conseguir un empleo, sino para generar negocios.

El Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica Particular de Loja, crea Cátedra de Emprendimiento: tres fases de preparación en donde se interrelacionan los contenidos teóricos, la investigación, las prácticas pre-profesionales y el tutelaje técnico, a través de componentes académicos y transversales a todas las carreras de modalidad presencial, cuya finalidad es la generación de competencias que los transformen en agentes de cambio, brindando un tutelaje continuo tanto en el diseño como en la validación de modelos de negocios innovadores y pertinentes, enfocados en la generación de valor para el cliente, en la potencialidad del mercado y en la realidad de su profesión.

**Palabras clave:** Emprendimiento, competencias, negocios, agentes de cambio.

## **Abstract**

Nowadays factors such as: employment, competitiveness, equality, growth and innovation demand from universities give their students the support and tools that they need to promote and exploit their entrepreneurial potential and prepare them not only to get a job but to generate business.

The Department of Business Studies of the Technical University of Loja, creates a Chair of Entrepreneurship: three phases of preparation in which theoretical contents, research, pre-professional practices and technical tutelage are interrelated, through academic components and transversal to all the face-to-face careers, whose purpose is the generation of competencies that transform them into agents of change, providing a continuous tutelage both in the design and validation of innovative and relevant business models, focused on the generation of value for the client, the potential of the market and the reality of their profession.

**Keywords:** Entrepreneurship, competencies, business, agents of change.

## **Introducción**

---

La Universidad Técnica Particular de Loja UTPL, basada en la problemática de la sociedad actual, principalmente en la falta de empleos de calidad, promulga entre sus líneas estratégicas: la investigación, desarrollo e innovación, representada con iniciativas en el campo de emprendimiento, tales como la creación de: plantas productivas: cerámica, lácteos, editorial y carpintería; una incubadora de empresas a través de la Agencia de Desarrollo Empresarial ADE – Loja, que da paso luego al Valle de Tecnología y a lo que hoy se conoce como Centro de Emprendimiento Prendho; la asignatura de formación básica Emprendimiento que en el 2016, estructura Cátedra de Emprendimiento, valorando la pertinencia social y el aporte al desarrollo regional, a este elemento se suma el modelo académico, en el cual convergen la academia, la vinculación y la investigación apoyándose en la infraestructura física y técnica que ofrece el Laboratorio de Prototipos y el Centro de Emprendimiento Prendho.

## **Antecedentes**

---

Este proyecto ha sido inspirado por la necesidad de formar a las personas de manera integral, conscientes de la realidad en la cual se desenvuelven y del aporte valioso que significan para esta sociedad, convirtiéndose en verdaderos agentes de cambio que de manera creativa e innovadora generan, proponen y desarrollan ideas disruptivas y pertinentes.

Respondiendo a estos antecedentes, se aprueba la asignatura Emprendimiento, que pretende entre otros temas, desarrollar: una reflexión sobre la persona, quién es, qué busca, qué potencialidades posee y que otras debe desarrollar, puesto que se concibe a la persona como sujeto singular e irreplicable (Duarte & Ruiz, 2009); profundizar a través de talleres y diversas técnicas el desarrollo de la creatividad y la innovación, como forma de despertar un pensamiento diferente, “un pensamiento lateral íntimamente relacionado con los procesos mentales de la perspicacia, la creatividad y el ingenio” (De Bono, 1970); el conocimiento al emprendedor sus características, sus roles y el aporte a la sociedad; proponer ideas de negocio creativas que solucionen problemas del entorno y finalmente la propuesta de modelos de negocios que aporte valor con un concepto del negocio que vaya más allá del producto.

Esta asignatura forma parte de Cátedra de Emprendimiento, que se complementa con dos asignaturas adicionales, que pretenden: la validación de la idea de negocio propuesta, a un nivel más profundo y en un entorno real, el desarrollo de un prototipo que toma forma en los laboratorios de la Universidad en base a la información proporcionada por el mercado y al conocimiento técnico. El siguiente elemento, es el desarrollo de un modelo de negocio, que conduzca la idea (desarrollada y validada) a un concepto que integre las diversas fases y procesos que implica un negocio con visión global.

## Propuesta: Cátedra de Emprendimiento UTPL

Es un modelo de formación y acompañamiento dirigido a estudiantes universitarios, el objetivo es fomentar la cultura emprendedora y la generación de ideas de negocio innovadoras, está basado en una visión integradora e interdisciplinaria de tres fases fundamentales, que aportan al ecosistema de innovación UTPL, y que se explican a continuación:

### 3.1 Fase I: Emprendimiento

Su objetivo es fomentar la cultura emprendedora e innovadora en los estudiantes, generando capacidades y conductas que los transformen en agentes de cambio para la generación de sus proyectos personales o en su profesión.

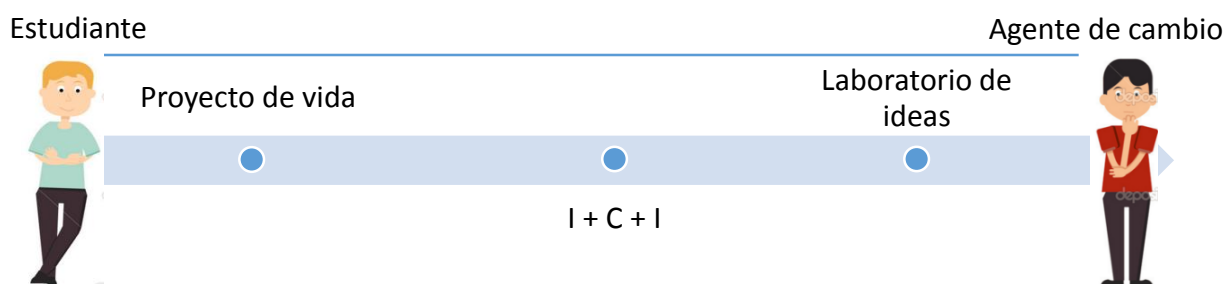


Figura 1. Fase I Emprendimiento

Se desarrolla esta fase a través de tres momentos:

- Proyecto de vida: reconocimiento del “yo” y mi potencial emprendedor y transformador de una realidad.
- I+C+I (investigación + creatividad + innovación): considerando a la investigación generadora de conocimiento como base de la creatividad e innovación que genera valor.
- Laboratorio de ideas: generación de ideas innovadoras y pertinentes que contribuyan a la solución de problemas o aprovechamiento de oportunidades.

### 3.2 Fase II: Validación de producto

El objetivo es tutelar el diseño y validación de productos innovadores y pertinentes, enfocados en el cliente, en la potencialidad del mercado y en la realidad de su profesión.

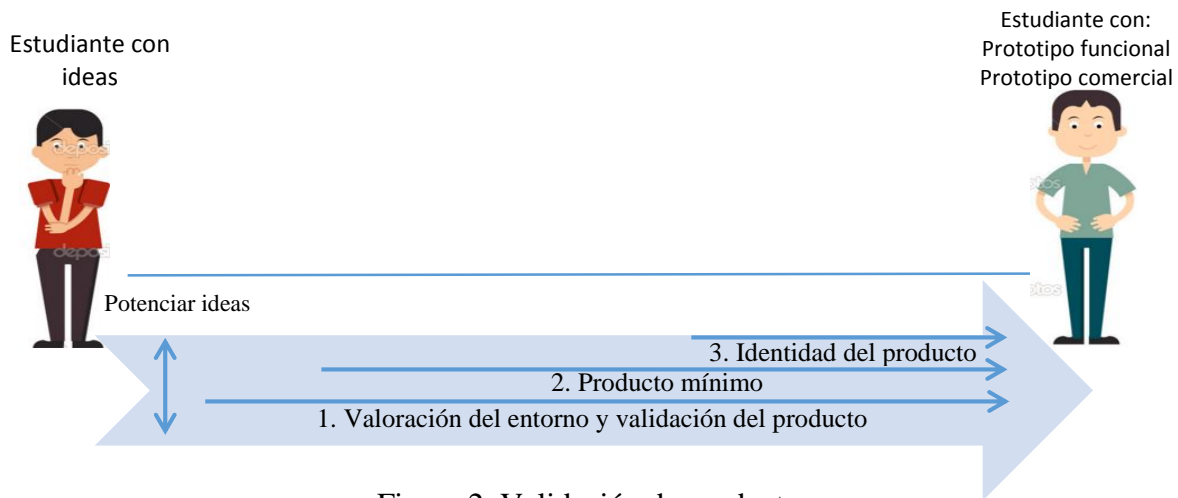


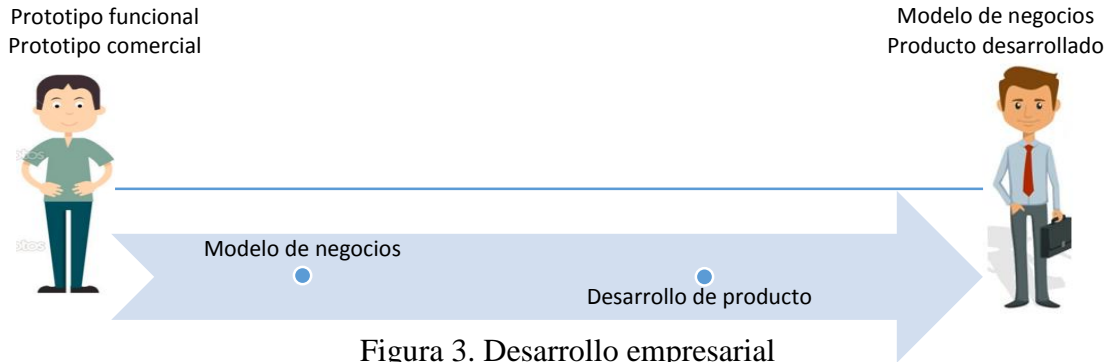
Figura 2. Validación de productos

Los estudiantes con una o más ideas de negocios, se incorporan a un proceso de potenciación y validación de ideas, a través de:

- Valoración del entorno y validación del producto a través de la aplicación de metodologías ágiles.
- Producto mínimo viable: la validación del producto permitirá elaborar un producto o servicio con las características mínimas necesarias para introducirse en el mercado, con apoyo del laboratorio de prototipos y mentores técnicos.
- Identidad del producto: desarrollar un concepto del producto a ofertarse en el mercado, lo que implica la determinación de sus características y atributos en base a la información provista por el cliente.

### 3.3 Fase III: Desarrollo Empresarial

El objetivo es acompañar el diseño de modelos de negocios y el desarrollo de productos y/o servicios innovadores y pertinentes que generen valor. Dirigida a estudiantes que han aprobado las fases I y II de Cátedra de Emprendimiento y que se proyectan al desarrollo de su propia empresa.



Para dar inicio a fase III, los estudiantes deben contar con un producto mínimo viable para trabajar en los siguientes aspectos:

- Modelo de negocios: podrán a partir de un modelo, definir con claridad la descripción, los fundamentos del negocio, así como sus procesos y estrategias de establecimiento y desarrollo.
- Desarrollo del producto: se podrá establecer las características, diseños y fórmulas de los productos o servicios ajustadas al mercado que permitan a los estudiantes emprendedores producir e iniciar con sus ventas.

## Resultados

Desde el 2011, la asignatura Emprendimiento, genera en promedio 120 ideas de negocio en cada período académico, expuestas a la comunidad a través de ferias y exposiciones frente a jurados calificadores que evalúan el potencial innovador, creativo, trabajo en equipo y viabilidad de los prototipos desarrollados. Estas ideas de negocio reposan en el Banco de Ideas, una herramienta web que permite registrar las ideas generadas para conocimiento público, como fuente de creación de posibles emprendimientos futuros. La segunda y tercera fase de Cátedra de Emprendimiento, tiene un total de 63 estudiantes matriculados y el apoyo de los docentes mentores de las áreas técnica, biológica y administrativa, así como también los funcionarios y el equipo de mentores de Prendho (empresarios).

Los resultados obtenidos y que sostienen la viabilidad de Cátedra de Emprendimiento dentro de la UTPL, se resumen a continuación:

FASE I	
Nombre de la asignatura:	Emprendimiento
Tipo de asignatura:	Formación básica
Ofertada a:	24 titulaciones modalidad presencial UTPL

Estudiantes matriculados: Abril – Agosto 2011 a Abril – Agosto 2017	- 6905 estudiantes en 13 períodos académicos - 12 paralelos por período en promedio - 50 estudiantes por paralelo (cupos)
Número de docentes:	8 docentes (depende el número de paralelos)
Ideas de negocio generadas:	120 ideas por período académico en promedio
Actividades realizadas:	13 ferias
Número de proyectos de vinculación con la sociedad:	3 proyectos realizados en beneficio de niños en edad escolar, empresas lojanas y ornato de la ciudad.
Números de proyectos de buenas prácticas docentes:	2 proyectos desarrollados
Vinculación con universidades:	EAFIT Medellín, Colombia
Investigación realizada:	- Análisis del perfil emprendedor en cooperación con EAFIT.
<b>FASE II</b>	
Nombre de la asignatura:	Validación de Producto
Tipo de asignatura:	Complementaria
Ofertada a:	Carreras de las áreas técnica, biológica y Administrativa
Estudiantes matriculados:	Abril-Agosto 2017: 17 estudiantes. Octubre 2017-Febrero 2018: 35 estudiantes
Docentes y tutores:	- 1 docente del Área Administrativa - 4 funcionarios y mentores externos de Prendho - 10 mentores de las Áreas Técnica y Biológica
Producto mínimo viable período Abril – Agosto 2017:	9 productos mínimos viables desarrollados.
Actividades realizadas:	- 1 feria realizada. - 4 exposiciones de los modelos de negocios y prototipos.
<b>FASE III</b>	
Nombre de la asignatura:	Desarrollo Empresarial
Tipo de asignatura:	Complementaria
Ofertada a:	Carreras de las áreas técnica, biológica y Administrativa
Estudiantes matriculados:	Octubre 2017 – Febrero 2018: 11 estudiantes
Docentes y tutores:	- 1 docente del Área Administrativa - 4 funcionarios y mentores externos de Prendho - 12 tutores – docentes de las Áreas Técnica y Biológica
Producto mínimo viable:	6 Productos en desarrollo

Tabla 1. Resumen de los principales resultados de Cátedra de Emprendimiento de la UTPL

## **Conclusiones**

Los estudiantes universitarios deben responder a las nuevas necesidades y oportunidades que la sociedad cambiante de hoy les brinda, por ello el compromiso de las instituciones educativas de fomentar y desarrollar el espíritu emprendedor como eje transversal en el desempeño personal y profesional de sus estudiantes.

El crear un ecosistema emprendedor debe convertirse en un proceso continuo, cuyos resultados, en un mediano y largo plazo, se vean reflejados en productos y servicios merecedores de un posicionamiento efectivo en el mercado. Solución que no tendría respuestas exitosas sin el acompañamiento de los diferentes sectores (públicos y privados) durante el nacimiento, desarrollo y expansión de los emprendimientos.

Este proceso emprendedor se ejecuta en un pacto ganar-ganar entre quienes intervienen, ya que se generan simultáneamente la creación de emprendimientos, investigación, innovación, tecnología y por ende el dinamismo económico y social requeridos.

### **Referencias (en formato APA)**

---

De Bono, E. (1970). El pensamiento Lateral. Manual de Creatividad. Argentina: Editorial Paidós SAICF.

Duarte, T., & Ruiz, M. (2009). Emprendimiento, una opción para el desarrollo. Scientia et technica, 43.

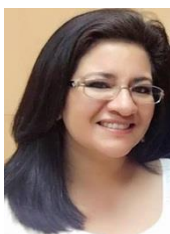
Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X. y Samaniego, A. (2016). Global Entrepreneurship Monitor Ecuador. ESPAE - ESPOL.

OCDE/CEPAL/CAF (2016), Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud, competencias y emprendimiento, OECD Publishing, Paris.

Schumpeter, J. (1942). Capitalism, socialism and democracy. USA: first edition.

### **Autores**

---



Dayanara Villafuerte - Escudero

Docente investigadora del Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador; Economista. Magíster en Gestión Empresarial por la UTPL; Formadora de Emprendimiento para pueblos indígenas (OIT – Lima). Experiencia en docencia bimodal de 12 años.



Diana Espinoza - Torres

Estudiante de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas. Máster en Economía Agroalimentaria - Universidad Politécnica de Valencia - España. Economista por la UTPL. Experiencia profesional y académica de 12 años, en las áreas de emprendimiento y gestión empresarial.



Glenda Ponce-Espinosa

Docente investigadora del Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), Ecuador; Ingeniera en Administración de Empresas. Máster en Economía Agroalimentaria. Doctoranda del programa de Administración y Dirección de Empresas por la Universitat Politècnica de Valencia (UPV).

# EMPRENDIMIENTO INDUSTRIAL



---

*Emprendimiento  
Industrial*

---

# SUMARIO

GENERACIÓN DE VALOR EN EMPRENDIMIENTOS DEL SUR ESTE DEL ECUADOR.....	141
DISEÑO Y MONTAJE DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ ESPECIAL TIPO EXPORTACIÓN, CULTIVADO Y PROCESADO EN EL MUNICIPIO DE APONTE (NARIÑO), EN BENEFICIO A LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD INDÍGENA (INGA).....	147
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE LIBRE PARA LA CREACIÓN DE UN LABORATORIO DE INTERNET DE LAS COSAS (IOT) COMO ENTORNO DE INVESTIGACIÓN EN CIUDADES INTELIGENTES.....	156
ESTUDIO DESCRIPTIVO DE REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE PARA LA INCLUSION EN LAS REDES ÓPTICAS.....	163
FABRICACIÓN DE REJILLAS A BASE DE ALUMINIO RECICLADO EN EL DMQ.....	168
EMPACADORA AUTOMÁTICA DE GRANOS.....	176
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE MÁQUINA INYECTORA DE POLIETILENO.....	183
OPTIMIZACIÓN DE TRATAMIENTOS PARA LA DESHIDRATACIÓN DE FRUTAS POR MEDIO DE UN HORNO ELÉCTRICO A TRAVÉS DEL MÉTODO ENSAYO ERROR.....	189
ELEVADOR DE ESCALERA PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA.....	195
CALENTADOR INDUCTIVO DE RODAMIENTOS.....	202
ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN E INCIDENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA MICROEMPRESA BIOCORAL, UBICADA EN LA ISLA DE SANTA CRUZ – GALÁPAGOS.....	207

## Capítulo II

La Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Indoamérica, Extensión Quito, en el marco del Primer Congreso Internacional de Emprendimiento, presentó a la comunidad universitaria y a la sociedad, cinco proyectos de significativa importancia que fueron seleccionados de un total de 71 proyectos integradores desarrollados por equipos de docentes y estudiantes de la carrera, durante el presente periodo académico. Estos proyectos simbolizan el trabajo arduo y fecundo de la academia orientado al desarrollo de un proceso de formación profesional de excelencia en la consolidación del perfil profesional de nuestros futuros ingenieros industriales.

El primer proyecto titulado *Fabricación de rejillas a base de aluminio reciclado en el DMQ*, se fundamenta en un emprendimiento desarrollado para la reutilización del aluminio reciclado de los diferentes procesos de la industria para la obtención de rejillas, las mismas que se fabrican en un horno de inducción diseñado y construido para tal efecto, logrando así la obtención de un producto de calidad a un precio competitivo, sobre la base de una conciencia ambiental. Es valioso destacar que este proyecto fue reconocido con el primer lugar en el concurso de proyectos de emprendimiento, desarrollado en este Congreso.

El segundo, *Calentador inductivo de rodamientos*, plantea la necesidad de buscar soluciones tecnológicas para los problemas que se presentan en el montaje de rodamientos cuando se realiza mantenimiento de maquinaria y equipos en el sector industrial. El objetivo de este emprendimiento se centra en minimizar los daños causados en las piezas mecánicas cuando se realiza el montaje de rodamientos, a través de la utilización de un calentador inductivo diseñado y construido para tal efecto.

El tercer emprendimiento, *Empacadora automática de granos*, evidencia la posibilidad del mejoramiento de los procesos manuales que se desarrollan durante el empaqueo de productos gramíneos a través del diseño y la construcción de un equipo automático que permita reducir los tiempos en el llenado, pesado y sellado de los paquetes de granos listos para su comercialización, generándose valor agregado y reduciendo los costos de producción.

El cuarto proyecto, *Análisis del proceso de producción e incidencia en la productividad de la microempresa Biocoral, ubicada en la Isla de Santa Cruz - Galápagos, Periodo 2016*, tiene por objetivo analizar el proceso productivo de la empresa Biocoral y su afectación en la productividad. Este proyecto se realiza para una empresa que centra su accionar en la producción y comercialización de los productos de limpieza que fabrica, y que se los obtiene de forma manual. El sector donde se desarrolla este emprendimiento, se encuentra situado en la Isla Santa Cruz, perteneciente al Archipiélago de Galápagos, de allí su importancia y trascendencia, en virtud que existen especies de flora y fauna endémicas

que tienen que ser muy cuidadas. La propuesta que se plantea como solución al problema planteado, brindará soluciones tecnológicas y de bajo costo, tendiente al mejoramiento de los procesos y a cuidar las Islas.

El quinto proyecto, *Elevador de escalera para personas con movilidad reducida*, se plantea la necesidad de crear espacios para que las personas con movilidad reducida puedan tener una mejor calidad de vida a través de la construcción de un sistema de elevador que les permita su movilización, logrando aumentar su independencia. Este proyecto se considera importante, porque la persona con movilidad reducida podrá tener la oportunidad de moverse a través de los diferentes ambientes que tienen las construcciones dotadas de este sistema, sin depender de terceros.

Gerardo Arteaga. M.Sc.

---

## Generación de valor en emprendimientos del sur este del Ecuador

*Generation of value in entrepreneurs in the southern east of Ecuador*

---

(5) Sandra Elizabeth Ramón, (2) María Dolores Mahauad Burneo, (3) Paúl Sarango Lalangui

(6) Universidad Técnica Particular de Loja, [seramon@utpl.edu.ec](mailto:seramon@utpl.edu.ec). (2) Universidad Técnica Particular de Loja, [mdmahauad@utpl.edu.ec](mailto:mdmahauad@utpl.edu.ec). (3) Universidad Técnica Particular de Loja, [posarango@utpl.edu.ec](mailto:posarango@utpl.edu.ec).

### Resumen

El proyecto Fruta del Norte, principal yacimiento aurífero del País, se encuentra ubicado en el Sur Este de Ecuador, específicamente en la parroquia de los Encuentros en Zamora Chinchipe, en esta zona existe desarrollo mínimo de emprendimientos creados en base al criterio de cada uno de sus emprendedores.

La alianza de cooperación realizada entre UTPL y Lundin, permitió ejecutar el Proyecto de Vinculación Nexo Empresarial contribuyendo al desarrollo empresarial del sector. Se aplicó el análisis casuístico a los propietarios de 58 emprendimientos para diagnosticar la problemática, donde se encontró: la inexistencia de modelización del negocio, administración inadecuada, deficiente gestión y proyección de ventas. Para la implementación del modelo de negocios CANVAS se seleccionó a 10 empresas con mayor número de empleados, con el objetivo de modelizar emprendimientos enfocados a cubrir necesidades directas e indirectas de la actividad minera y con ello planificar, gestionar recursos para generar valor a lo existente generando sostenibilidad.

**Palabras clave:** Emprendimiento, CANVAS, valor agregado, ventaja competitiva.

### Abstract

In the South East of Ecuador in Zamora Chinchipe, the “Fruta del Norte” deposit of the Canadian mining company Lundin Gold is located, in this area there is minimal enterprise development which are created on the basis of the criteria of each of its entrepreneurs.

A strategic alliance made between UTPL and Lundin Gold, allowed to build the "NEXO linking project" providing tangible support to locally impacted communities with focus on enhancing local benefits through tax generation, skills training and enterprise development. Through case analysis 58 enterprises were analyzed, in which the absence of modelling business, inadequate and poor management were the principal problems identified.

For the implementation 10 enterprises were selected, whereas, the largest number of employees generating direct operational efficiencies and the generation of sustainability development.

**Keywords:** Entrepreneurship, CANVAS, value, competitive advantage.

### Introducción

---

Las MIPYMES son un sector importante en la economía ecuatoriana, emplean aproximadamente 60% de la PEA, siendo la microempresa la que abarca el mayor

porcentaje (43%), mientras que la pequeña y mediana empresa emplean al 14.5% y 4.2% respectivamente (INEC, 2009).

Según la CEPAL (2011), la importancia de las MIPYMES en Latinoamérica y en Ecuador manifiesta que: “las pequeñas y medianas empresas son agentes económicos importantes para promover el desarrollo de los países de América Latina y el Caribe, por la capacidad de generar empleo”.

La participación activa de la universidad en los procesos de producción y transferencia del conocimiento al sector productivo es de gran importancia (Alvarado, A. 2009), como respuesta a demandas y desafíos del mundo actual. La Universidad Técnica Particular de Loja, ha impulsado un nivel de comunicación y acción, entre universidad y comunidad, enfocada al fomento, generación del bien común, y promover con equidad la calidad de vida.

La vinculación Universidad-Empresa, permite fortalecer los emprendimientos mediante la aplicación de nuevos conocimientos e instrumentos de carácter operacional o administrativo con el fin de generar valor y ser más competitivos. En esta sección debe exponer la problemática que busca ser solucionada con un proyecto de emprendimiento. Presente datos estadísticos con sus respectivas referencias que sustenten la creación del proyecto de emprendimiento.

### **Antecedentes**

---

En relación al reporte realizado por el centro de innovación y desarrollo para la industria y minería – CIMA, (Palacio, C. 2015), sobre la evaluación de proveedores y capacidad empresarial en la provincia de Zamora Chinchipe y la Región Sur de Ecuador se concluye que: en el Cantón Yantzaza y otros cantones de la Provincia de Zamora Chinchipe, de un total de 160 empresas evaluadas, 96% son empresas unipersonales o familiares, 98% de las empresas poseen debilidades gerenciales como inadecuado entendimiento de la dinámica de negocios y de mercado. Las empresas de esta zona tienen como problemas centrales la falta de cultura patronal y cultura de control o inversión en seguridad en la zona, presentan muchas debilidades en asuntos laborales.

De los 58 emprendimientos evaluados para el proyecto NEXO y aplicado el método casuístico se concluye que la mayoría fueron creadas en base al criterio de los emprendedores y que no disponen de un modelo específico de negocio.

### **Propuesta / Desarrollo**

---

Para apoyar las iniciativas comerciales en la Provincia de Zamora Chinchipe: Cantón Yantzaza y Parroquia Los Encuentros, con el fin de mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios y sus familias y potenciar las capacidades emprendedoras, nace “NEXO Conexión Empresarial” que es una iniciativa de fortalecimiento a la cadena de proveedores locales relacionados con el proyecto minero Fruta del Norte, su fin potenciar las destrezas de los pequeños y medianos empresarios locales para acceder de manera competitiva y

sostenible a oportunidades de negocios. Este proyecto se trabaja en alianza con Universidad Técnica Particular de Loja, participan nueve titulaciones con docentes y estudiantes potenciando a cada una de las empresas. Abendaño, M. (2017).

En la primera etapa, el proyecto inició con un piloto de 58 emprendimientos de los sectores de alimentos, hosterías, transporte, ferreterías y producción en donde predominan las microempresas o pequeñas empresas en estudio, las mismas que carecen de estructuras gerenciales, inexistencia de modelización del negocio, administración inadecuada, deficiente gestión y proyección de ventas. Para la modelización se eligió a 10 empresas bajo el criterio de generación fuentes de empleo.

#### Metodología.

El método casuístico permitió analizar la problemática de los emprendimientos, se aplicó el instrumento dividido en secciones: (1) Datos de identificación, (2) Infraestructura de la empresa, (3) Gestión empresarial, (4) Gestión Financiera, (5) Tecnología y (6) Análisis de la problemática, generando diagramas de causa y efecto.

Adicionalmente se desarrollaron grupos focales y entrevistas con los gerentes y representantes de las empresas, se realizó un análisis interno organizacional, finalmente se generó la modelización mediante el modelos de negocio CANVAS, analizando nueve segmentos que permiten fortalecer el emprendimiento y generar valor.

CANVAS es un nuevo marco de análisis de estrategias para definir modelos de negocio, mediante la comprensión de modelos de negocio existentes, así como el diseño, e innovación de otros nuevos. Sánchez Vázquez. J. (2016).

## Resultados

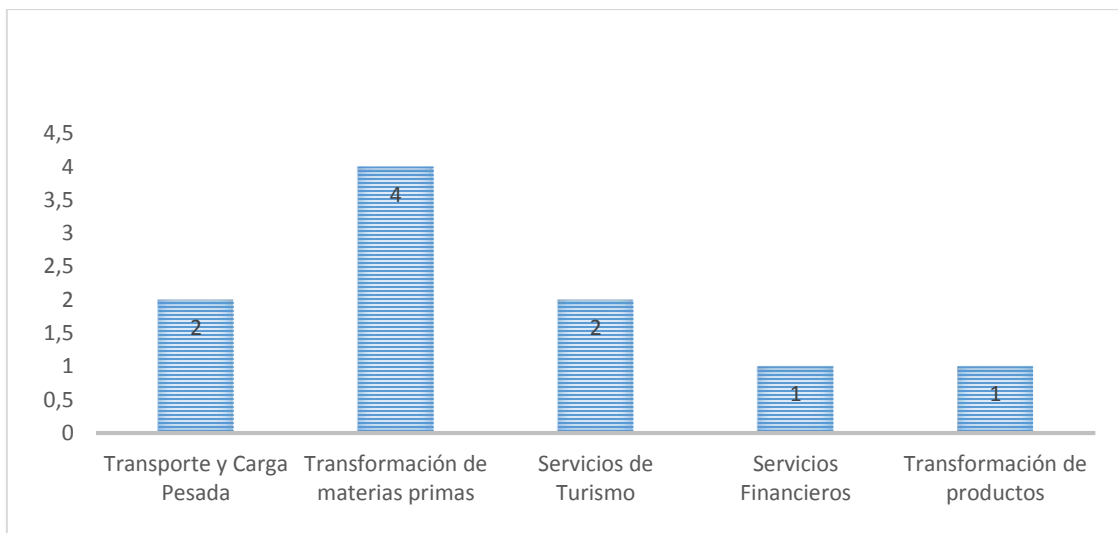
---

Luego de la selección de los 10 emprendimientos con mayor número de empleados se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 1:** Emprendimientos seleccionados para el desarrollo de modelos de negocio.

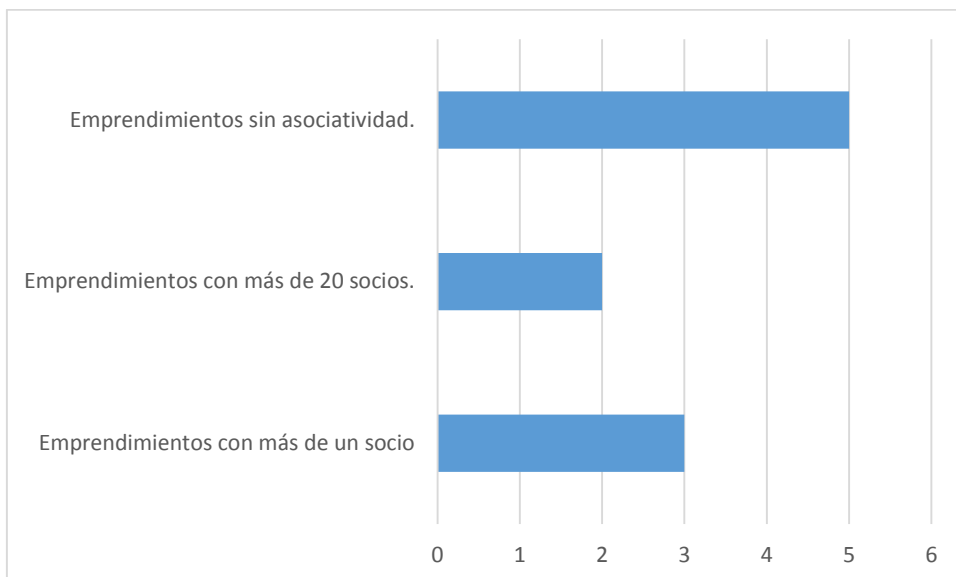
Emprendimiento	Producto o servicio.	Beneficiarios
Asociación de Productores de Cacao ASOPROMAS.	Cacao sus derivados	16
Empresas de Producción de productos lácteos. MONRIVER	Productos Lácteos	5
Empresa de Transporte "Los Huiguerones"	Transporte de carga pesada.	30

Empresa de Servicio de Transporte TRANSLUCOSA	Transporte de carga pesada.	22
Hostería Tierra Dorada	Hospedaje y alimentación	6
Productos Lácteos " Don Pepe"	Yogurt con frutas de la zona.	3
Asociación de Productores ASOPROINDEY	Productos de limpieza	16
Cathering "Los Encuentros"	Servicio de Alimentos y bebidas	6
El granjerito de Valle Hermoso.	Pulpas en base a frutas de la zona.	2
Caja de Ahorro los Encuentros.	Servicios financieros.	45
<b>Total</b>		<b>151</b>



**Fig 1:** Modelos de negocio generados según el sector.

**Fuente:** Análisis casuístico realizado en Los Encuentros.



**Fig. 2:** Estado de emprendimientos en relación a existencia de asociatividad.

**Fuente:** Análisis casuístico realizado en Los Encuentros.

## Conclusiones

- 50% de emprendimientos intervenidos son asociaciones y aceptan aplicación de herramienta CANVAS para modelización y generación de valor.
- Los beneficiarios tienen activa participación con docentes y estudiantes para desarrollar modelos de negocios.
- La vinculación de Universidad – Empresa para aplicar metodologías ágiles es factible para emprendimientos del área rural ya sea de producción o de servicios.

## Referencias (en formato APA)

- ABENDAÑO, M. (2017). Proyectos de Vinculación con la comunidad: una opción de colaboración recíproca. *Revista en contexto*. No. 84 pág. 37, 38.
- ALVARADO, A. (2009). Vinculación Universidad – Empresas y su contribución al desarrollo regional. *Ra Ximhai Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, septiembre-diciembre, año/Vol. 5, Número 3 Universidad Autónoma Indígena de México Mochicahui, El Fuerte, Sinaloa. pp. 407-414.
- CEPAL (2011) Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).
- INEC (2009) Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Palacio, C. (2015). Evaluación de proveedores y capacidad empresarial en la Provincia de Zamora Chinchipe y la Región Sur del Ecuador.
- SÁNCHEZ, J, VÉLEZ ELORZA, M. & ARAÚJO PINZÓN, P. (2016). Balanced score card para emprendedores: desde el modelo canvas al cuadro de mando integral. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24(1).

## **Autores**

---



Sandra Elizabeth Ramón Jaramillo.

Maestría en Gestión y Desarrollo Social - Universidad Técnica Particular de Loja, Especializada en innovación y desarrollo de negocios en Tecnológico de Monterrey, Economista, Docente investigadora UTPL, Línea de investigación Emprendimiento e Innovación.



María Dolores Mahauad Burneo.

Directora del Departamento de Ciencias Empresariales - Universidad Técnica Particular de Loja, Máster en Economía en Agroalimentaria y del Medio Ambiente - Universidad Politécnica de Valencia; Grado en Ingeniería en Administración de Empresas - Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador.



Paúl Oswaldo Sarango Lalangui.

Master en Investigación en Empresas y estudiante del Doctorado en Empresas en la Universidad de Barcelona (España). Docente investigador en el Departamento de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica Particular de Loja (Loja, Ecuador).

---

# Diseño y montaje de una planta de producción y comercialización de café especial tipo exportación, cultivado y procesado en el municipio de Aponte (Nariño), en beneficio a las familias de la comunidad indígena (Inga)

*Design and assembly of a production and commercialization plant of special coffee type export, cultivated and processed in the municipality of Aponte (Nariño), to the benefit of the families of the indigenous community (Inga)*

---

**Andrés Arcos (1), Juan Pablo Meza (2), Luis Omar Alpala (3), David Zambrano (4), Fabio Bolaños (5)**

(1) Universidad Cooperativa de Colombia, [andresarc.afah@hotmail.com](mailto:andresarc.afah@hotmail.com) . (2) Universidad Cooperativa de Colombia, [juanpam.ing@gmail.com](mailto:juanpam.ing@gmail.com) . (3) Universidad Cooperativa de Colombia, [luisomar.7@hotmail.com](mailto:luisomar.7@hotmail.com) . (4) Universidad Cooperativa de Colombia, [david.zambrano@campusucc.edu.co](mailto:david.zambrano@campusucc.edu.co) . (5) Universidad Cooperativa de Colombia, [fabio.bolanos@ucc.edu.co](mailto:fabio.bolanos@ucc.edu.co) .

## Resumen

El café tostado de Nariño es reconocido a nivel nacional e internacional por sus características físicas y organolépticas que pueden representar un valor agregado cuando se lleva a cabo una apropiada transformación del mismo, en esta investigación se realiza una propuesta para el diseño y montaje de una planta de torrefacción de café especial en el corregimiento de Aponte Nariño-Colombia, utilizando software de diseño y simulación.

En una primera fase de proyecto se realizó el diseño completo de la planta en cuanto a instalaciones y maquinaria mediante sistemas CAD posteriormente se analizó el comportamiento del sistema de producción utilizando la simulación por eventos discretos y dinámica de sistemas, para ello se realizaron diferentes escenarios de simulación de acuerdo a datos proporcionados de un estudio previo y experiencia propia en la torrefacción de café. En una segunda fase se realizará el montaje de la planta en el corregimiento de Aponte, según el análisis de diseño y simulación realizado en la fase uno.

**Palabras clave:** Organolépticas, Torrefacción, Eventos discreto, Dinámica de sistemas.

## Abstract

The roasted coffee of Nariño is nationally and internationally recognized for its physical and organoleptic characteristics that can represent an added value when an appropriate transformation of itself is carried out, in this investigation a proposal for the design is an assembly of a plant of roasting of special coffee in the village of Aponte Nariño-Colombia, using software of design and simulation is developed.

In a first phase of the project, the complete design of the plant in terms of installations and machinery by means of CAD systems was developed, afterwards the behavior of the production system was analyzed using discrete event simulation and system dynamics. Simulation according to data provided from a previous study and own experience in roasting coffee. In a second phase the assembly of the plant will be carried out in the village of Aponte, according to the design and simulation analysis carried out in phase one.

**Keywords:** Organoleptic, Roasting, Discrete Events, Systems Dynamics.

## **1. Introducción**

---

El café tostado de Nariño es reconocido a nivel nacional e internacional por sus características físicas y organolépticas que pueden representar un valor agregado cuando se lleva a cabo una apropiada transformación del mismo, este proyecto surge de la problemática que se presenta en torno a la producción y comercialización del café en el resguardo indígena de Aponte- Nariño.

La dinámica de sistemas y el uso de los software de simulación de eventos discretos, se ha convertido en una herramienta muy eficaz para estudiar y analizar comportamientos a largo plazo para los sistemas de producción ya sea por órdenes de pedidos, aquí se puede modelar diferentes tipos de sistemas (FORRESTER, 1981) (CAMPUZANO, 2011).

Las empresas deben funcionar con una respuesta rápida a la demanda de los clientes con productos de alta calidad, la respuesta a la demanda se realiza con criterios de eficiencia (rentabilidad) que incluye costos de producción mínimos, reducción de inventarios, producción con una gran variedad de productos finales, para lo cual se implementará:

La dinámica de sistemas la cual se centra en el análisis de los pedidos del sistema de producción y compras, su relación y comportamiento. Para esto se definen variables de flujo, nivel y auxiliares con las que se construye el modelo en el software de simulación Vensim.

La Simulación de eventos discretos (DES), es un tipo de simulación que permite modelar, simular, visualizar y monitorear flujos de procesos dinámicos de actividades y sistemas con el fin de evaluar el desempeño operativo antes de su implementación (BONAVENTURA, 2015).

Los datos requeridos para realizar la simulación se obtienen basándose en un caso de estudio de una planta de producción de café especial en el municipio de La Unión (Nariño-Colombia), con el fin de poder implementar una nueva planta de torrefacción de café especial en el corregimiento de Aponte (Nariño-Colombia).

## **2. Antecedentes**

---

La empresa Asprounión , ubicada en el municipio de La Unión (Nariño-Colombia), está dedicada a la producción y comercialización de cafés especiales con alta calidad, la elaboración se realiza de acuerdo a los pedidos que hacen los clientes, esta realiza a diario, sin embargo, se programa la fabricación según las cantidades solicitadas por los clientes durante toda la semana, la materia prima utilizada es el café pergamino (ALPALA, 2016).

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Mediante el uso de la dinámica de sistemas y simulación por eventos discretos, se identificará la viabilidad de la puesta en marcha de una planta de torrefacción de café especial en el corregimiento de Aponte.

### **3.1 Estudio de mercado**

Como fuentes primarias para recolectar información se emplearon entrevista con expertos en el tema y personas vinculadas con el desarrollo de proyectos de esta índole, para obtener información veraz sobre lo que está pasando actualmente en el mercado de los cafés especiales. Otra fuente utilizada fueron los datos recolectados en la planta Asprounion.

### **3.1 Público objetivo**

Debido a que el producto es de tipo exportación, nuestros principales consumidores estarán localizados en el comercio exterior (tiendas, supermercados, *coffe shops*).

### **3.3 Producto o servicio**

Café MISKY Awanigmanda, es un exquisito Café de Altura producido por 269 familias indígenas que decidieron erradicar manualmente los cultivos ilícitos y sustituirlos por productos para la vida. Café cultivado en tierras de origen volcánico entre los 1.800 y 2.100 metros sobre el nivel del mar; temperatura de 16 a 21 grados centígrados; producido con técnicas ancestrales de cultivo donde sobresale el compromiso con la protección a la madre tierra, el beneficio del café es de carácter artesanal.

### **3.4 Plan de Comercialización**

Debido a que la planificación es de tipo fabricación por pedido (MTO), por sus siglas en ingles *make to order*, la comercialización del producto se realizara directamente con el cliente sin ningún intermediario.

## **4. Resultados**

---

Para establecer el modelo de simulación se buscará establecer en un orden lógico entre la relación de las diferentes variables que intervienen en éste, y cómo cada variable interactúa con otra. El modelo de sistema de producción e inventario que se desarrolla para este estudio inicia con la previsión de la demanda del producto hasta la entrega al cliente final. Por otra parte se analiza la simulación por eventos discretos para realizar un modelo de simulación que represente la planta de producción actual e investigar que ocurre con la producción en la planta en el caso de que el entorno tuviera cambios importantes.

Como resultado de lo anterior se consiguieron los modelos de simulación propuestos, en el caso de la dinámica de sistemas utilizando el software Vensim se obtuvo el diagrama causal (ver figura 1) y en el caso de la simulación por eventos discretos utilizando el software Flexim se realizó el layout y distribución de la planta (ver figura 2 ).



#### 4.1. Simulación No.1

Simulacion		
Capacidad de diseño	1 200	Kg/sem
Desperdicio en trilla	18	%
Desperdicio por selección por tamaño y defectos	2	%
Desperdicio en torrefacción	10	%
Desperdicio en enfriado	1	%
Desperdicio en molienda	2	%
Desperdicio en empaque	2	%
Tiempo de mantenimiento	7	%
Tiempo de preparación y ajustes	10	%
Demoras por daño	3	%
Tiempo de espera	0,002	Hora/und
Tiempo de preparación	0,0054	Hora/und
Tiempo de operación	0,165	Hora/und
Número de puestos de trabajo	5	Puestos de trabajo
Jornada laboral	8	horas/dia
Devoluciones	5	Unid
Inventario de seguridad	120	Kg/sem
Desperdicio por recepción MP	0,3	%
Costo MP por unidad	7500	\$
Costo de pedir por unidad	375	\$
Costo de almacenamiento unitario	0,01	\$
Plazo de aprovisionamiento	1	semana
Demanda de MP promedio	915,2	Uds/semana
Turno	1	dia
Demanda promedio	704	Uds/semana

Tabla 1. Primera simulación producción café especial

## 4.2. Simulación No.2

Segunda simulacion		
Capacidad de diseño	1325	Kg/sem
Desperdicio en trilla	18	%
Desperdicio por selección por tamaño y defectos	2	%
Desperdicio en torrefacción	10	%
Desperdicio en enfriado	1	%
Desperdicio en molienda	2	%
Desperdicio en empaque	2	%
Tiempo de mantenimiento	7	%
Tiempo de preparación y ajuste	10	%
Demoras por daño	3	%
Tiempo de espera	0,002	Hora/und
Tiempo de preparación	0,0054	Hora/und
Tiempo de operación	0,165	Hora/und
Número de puestos de trabajo	5	Puestos de trabajo
Jornada laboral	8	horas/dia
Devoluciones	5	Unid
Inventario de seguridad	120	Kg/sem
Desperdicio por recepción M	0,3	%
Costo MP por unidad	7500	\$
Costo de pedir por unidad	375	\$
Costo de almacenamiento un	0,01	\$
Plazo de aprovisionamiento	1	semana
Demanda de MP promedio	1419,6	Uds/semana
Turno	1	dia
Demanda promedio	1092	Uds/semana

Tabla 2. Segunda simulación producción café especial

### 4.3. Simulación No.3

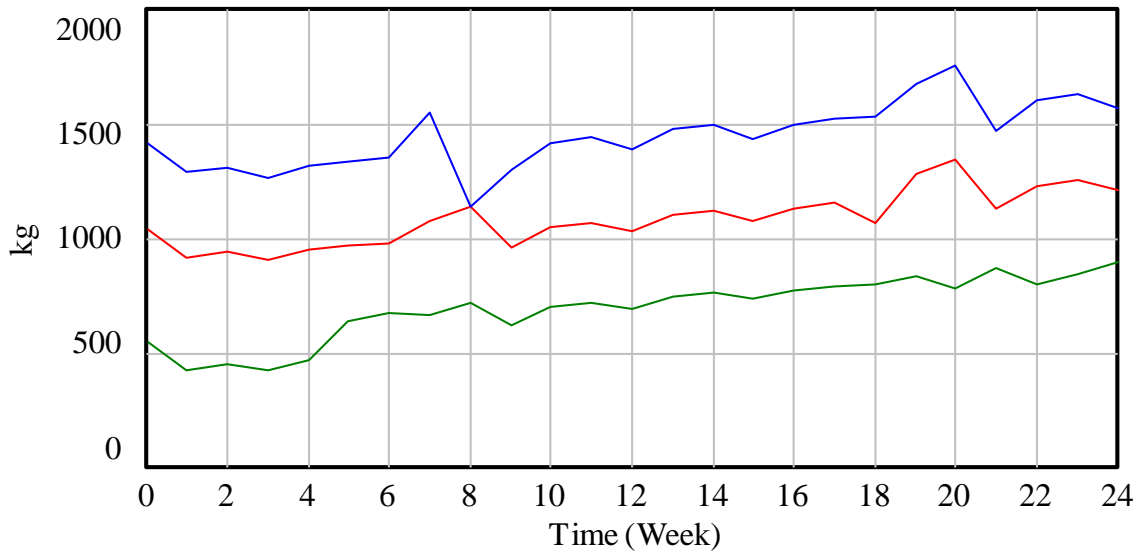
Tercera simulacion		
Capacidad de diseño	1757	Kg/sem
Desperdicio en trilla	18	%
Desperdicio por selección por tamaño y defectos	2	%
Desperdicio en torrefacción	10	%
Desperdicio en enfriado	1	%
Desperdicio en molienda	2	%
Desperdicio en empaque	2	%
Tiempo de mantenimiento	7	%
Tiempo de preparación y ajuste	10	%
Demoras por daño	3	%
Tiempo de espera	0,002	Hora/und
Tiempo de preparación	0,0054	Hora/und
Tiempo de operación	0,165	Hora/und
Número de puestos de trabajo	5	Puestos de trabajo
Jornada laboral	8	horas/día
Devoluciones	5	Unid
Inventario de seguridad	120	Kg/sem
Desperdicio por recepción	0,3	%
Costo MP por unidad	7500	\$
Costo de pedir por unidad	375	\$
Costo de almacenamiento unitario	0,01	\$
Plazo de aprovisionamiento	1	semana
<b>Demanda de MP promedio</b>	1903,2	Uds/semana
Turno	1	día
<b>Demanda promedio</b>	1464	Uds/semana

Tabla 3. Tercera simulación producción café especial

### 4.4. Resultados dinámica de sistemas

En los resultados obtenidos por la dinámica de sistemas se observa las diferentes fluctuaciones tanto en la producción requerida como en los pedidos de producción, los cuales serán de gran ayuda a la hora de la toma de decisiones (ver figuras 2,3).

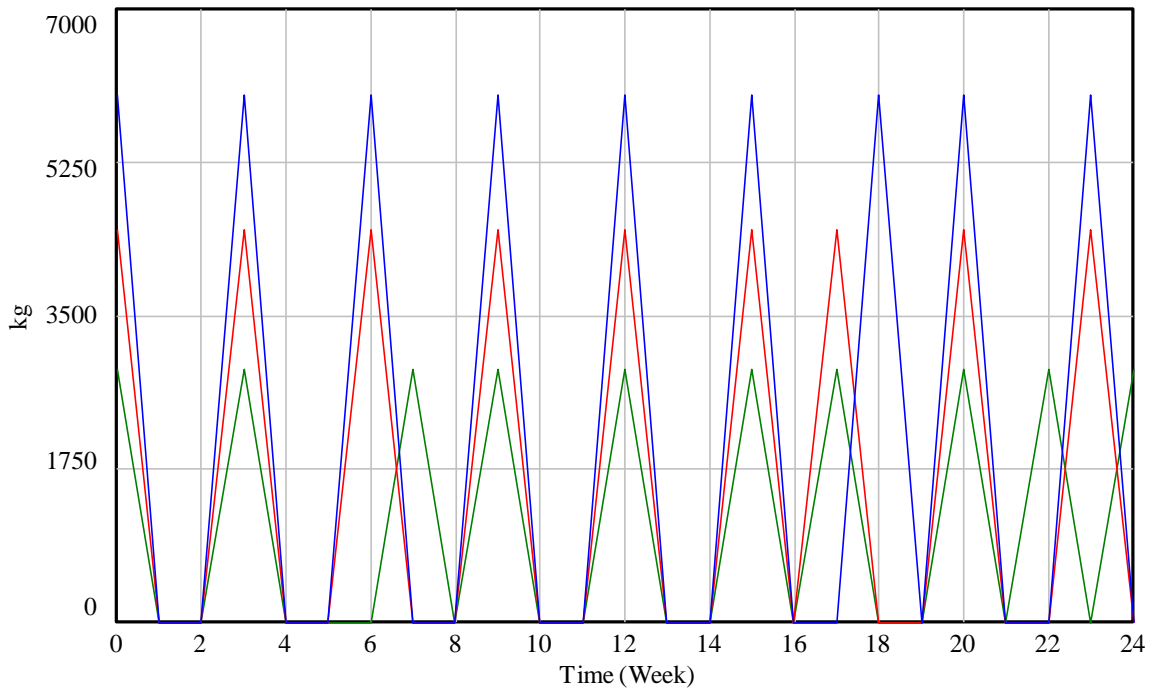
### Producción requerida



Producción requerida : Simulación3 —————  
 Producción requerida : Simulación2 —————  
 Producción requerida : Simulación1 —————

Figura No.2. Producción requerida para café especial.

### Pedido



Pedido : Simulación3 —————      Pedido : Simulación1 —————  
 Pedido : Simulación2 —————

Figura No.3. Fluctuación en los pedidos de café

## 5. Conclusiones

---

Mediante el uso adecuado de la Dinámica de Sistemas (Vensim) y Simulación por Eventos Discretos (Flexim), se puede concluir que son herramientas esenciales en la toma de decisiones para el montaje y la puesta en marcha de una planta de producción de café especial, obteniendo una respuesta afirmativa y viable a la hora del montaje de una planta de torrefacción de café especial en el corregimiento de Aponte, beneficiando a la comunidad indígena (Inga).

## 6. Referencias

---

ALPALA, I. o. (2016). Influencia de los inventarios en los sistemas de producción de café especial. Universidad Politécnica de Valencia.

BONAVENTURA, M. A. (2015). Ingeniería guiada por Modelado y Simulación de eventos discretos. ALT-COM-DAQ, 109.

CAMPUZANO, F. M. (2011). Supply chain simulation: A system dynamics approach for improving performance. Springer Science & Business Media.

FORRESTER, J. w. (1981). *Dinámica Industrial*. Buenos Aires: Ateneo.

## 7. Autores

---



Andrés Felipe Arcos Higidio

Estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad Cooperativa sede Pasto, inscrito en el noveno (9) semestre, integrante del grupo de Semilleros de Investigación ESLINGA.



Juan Pablo Meza Pantoja

Estudiante de Ingeniería Industrial de la Universidad Cooperativa sede Pasto, inscrito en el décimo (10) semestre, integrante del grupo de Semilleros de Investigación ESLINGA.

---

# Análisis de requerimientos de hardware y software libre para la creación de un laboratorio de internet de las cosas (iot) como entorno de investigación en ciudades inteligentes

*Analysis of hardware and free software requirements for the creation of an internet of things (iot) laboratory as a research environment in smart cities*

---

**Camilo Medina (1), Carolina Calvache (2), Germán Mora (3), Lilian Cruz (4)**

(1) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, camilo.medina@aunar.edu.co. (2) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, evelyn.calvache@aunar.edu.co. (3) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, gmora@aunar.edu.co, (4) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño, c.informatica@aunar.edu.co.

## **Resumen**

Las ciudades inteligentes se perfilan en el escenario ideal para la aplicación de las características más relevantes del Internet de las cosas (IoT). Sin embargo, la estructuración de una ciudad inteligente representa una gran inversión en recursos.

En este contexto, se proyecta realizar un laboratorio que simule las características de una ciudad inteligente y que permita investigar temas relacionados con el IoT. El desarrollo de este laboratorio requeriría hacer uso de software y hardware libre que minimice costos y permita de manera colaborativa construir y compartir conocimiento al respecto.

La primera etapa en el desarrollo de este emprendimiento tecnológico es definir un listado de características funcionales y no funcionales, necesarias para estructurar el laboratorio de una ciudad inteligente como entorno funcional y controlado de investigación.

Como principal herramienta de recolección de información se aplica el estudio de artículos científicos y la información del acercamiento con la Ciudad del Conocimiento YACHAY.

**Palabras clave:** Emprendimiento Tecnológico, Internet de las Cosas, Ciudad Inteligente, Tecnologías emergentes, Software y Hardware Libre.

## **Abstract**

Smart cities are profiled in an ideal scenario for the application of the most relevant Internet of Things(IoT) features. However, structuring a smart city represents a great resources investment.

In this context, it is planned to create a laboratory that simulates intelligent city features which permits to investigate issues related to IoT. The development of this laboratory would require making use of free software and hardware that minimizes costs and allows of building and sharing knowledge collaboratively about it.

The first stage in the development of this technological entrepreneurship, is to set a list of functional and non-functional attributes required to build up the laboratory of an intelligent city as an operational and controlled research environment.

As a main data collection tool, the study of scientific articles and information over the approaching to the YACHAY Knowledge City is applied.

**Keywords:** Technological Entrepreneurship, Internet of Things, Smart City, Emerging Technologies, Free Software and Hardware

## **1. Introducción**

---

Por la naturaleza del Internet de las Cosas podemos evidenciar un impacto transversal en todas las áreas del conocimiento. Existen connotaciones económicas, sociales, legales, ambientales, incluso éticas que se pueden abordar en el estudio de esta tecnología, todas ellas soportadas por principios informáticos que tienen que ser resueltos inicialmente de forma técnica, y más profundamente desde el campo del software (Bautista Mora, Arellano, & Yoltic, 2016).

Es por eso que se propone abordar el estudio de esta tecnología en un entorno que involucre todos estos aspectos de forma directa. El laboratorio de simulación de ciudades inteligentes denominado “Plataforma Tecnológica KERNEL-IoT” es una excelente herramienta de estudio donde la aplicación del Internet de las Cosas puede lucir todos sus beneficios y al tiempo exponer todas las dificultades típicas de una tecnología emergente. El proyecto se encuentra actualmente en la etapa de análisis de requerimientos de software y hardware, donde se plantea un listado de características que debe cumplir cada componente para ser considerado parte funcional de una plataforma de IoT (Evans, 2011; Hernández, 2016; Ortiz & Nelson, 2017).

## **2. Antecedentes**

---

En la evolución de las tecnologías emergentes se ha notado un patrón donde se aprecia su nacimiento, su acenso, un declive y finalmente una etapa de estabilización, donde la tecnología está lista para producir resultados económicos e impactar la sociedad de forma positiva (Datta & López, 2016).

Nos encontramos en un momento histórico, donde la madurez de algunas tecnologías emergentes está en su apogeo y, por tanto, es el momento ideal para incursionar en su investigación y aprovechar todos los recursos disponibles para su estudio.

En Latinoamérica se ha perdido la oportunidad de participar de muchas tecnologías emergentes que solo tienden a ser visibles al público general durante la etapa final de estabilización (Galzacorta, 2017). Recibimos el impacto publicitario de tecnologías ya maduras donde los procesos de investigación e innovación solo aportan a darle más valor a un producto final, cuando en los países donde surgió dicha tecnología ya están dando un paso más hacia la innovación de nuevas tecnologías (Galzacorta, 2017).

Una de las tecnologías que está en la cumbre de expectativas, es la plataforma del Internet de las Cosas, que ha culminado la delicada etapa de surgimiento, donde ningún sector económico se atreve a apostar tiempo y recursos. Esas expectativas provocan que muchos investigadores incursionen en el área de estudio de esta tecnología, grandes empresas como Google, Cisco, General Motors, Microsoft, Movistar, Oracle tienen un departamento dedicado exclusivamente al estudio del IoT, ellos ven el valor de convertirse en expertos antes de la estabilización de la tecnología, cuando pueden innovar y promover estándares para una industria que está proyectada para mover miles de millones de dólares en menos de 5 años (Castells, 2001; Gustafson & Sheth, 2014; Rifkin, 2014; Telefónica, 2011).

Como ingenieros tenemos la oportunidad de involucrarnos en todos los problemas que una tecnología emergente tiene que solucionar para alcanzar su estabilidad, por si sola, la oportunidad para convertirnos en expertos en el IoT debería ser suficiente motivación para dedicar nuestro tiempo y esfuerzo, pero esta además una oportunidad de trabajo y una fuente de investigación y desarrollo empresarial muy importante (Sosa & Sosa, 2017).

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

En el IoT, al referirse a “cosas”, se habla de ellas como inteligentes y para que tengan esta cualidad es necesario dotarlas de las siguientes características: Identidad, Conexión, Sensores/Actuadores y Capacidad de Procesamiento.(Betancourt, Gómez, & Rodríguez, 2016)

La Cadena de Valor del Internet de las cosas, está conformada por componentes electrónicos, objetos inteligentes, compañías de telecomunicaciones, facilitadores de servicios, integradores de sistemas y proveedores de servicios. Estos tres últimos conforman la plataforma del internet de las cosas y es donde la ingeniería informática tiene un campo muy amplio de acción.

Cada unidad de trabajo que conforma la plataforma Kernel-IoT se define como un componente, cada uno de ellos cumple unas funciones específicas. La sinergia de estos componentes genera un producto y unos servicios orientados a simular ciudades inteligentes.

El almacenamiento nos provee la capacidad de alojar datos que serán utilizados entre otras cosas, para tomar decisiones, analizar resultados, generar gráficas, reportes y estadísticas. Ofrece posibilidades de escalonamiento, registro de datos de múltiples fuentes, alto rendimiento y grandes velocidades para consultar registros.

El componente integrador de datos nos ofrece la posibilidad de transferir información sin importar la fuente que lo requiera, esto a su vez nos lleva a estudiar estándares, protocolos y formatos de intercambio de datos para cumplir con este objetivo.

La interfaz de usuario permite que los usuarios tengan ambientes agradables de acceso a la información, interfaces intuitivas y sistemas eficientes para ofrecer al usuario final el resultado esperado por la investigación.

Los sistemas embebidos aportan la interacción con el mundo físico, dotando a objetos comunes de identificación, conexión a internet y capacidad de procesamiento, obteniendo así los objetos inteligentes que componen el Internet de las Cosas. Esta interacción es posible gracias a los sensores que capturan datos y de actuadores que permiten gestionar el mundo físico.

El concepto de hardware y software libre nos permite estudiar los recursos existentes en el medio, que serán parte de la solución y que tiene como fin, optimizar su uso, minimizar su costo, aprovechar el conocimiento producido por los fabricantes y garantizar que otros tengan acceso al software y hardware utilizado para la construcción de esta plataforma.

La seguridad tiene gran relevancia en este proyecto porque afecta de forma transversal a todos los componentes, es necesario profundizar sobre las diferentes posibilidades de ataques a los que se puedan ver expuestos y que requieren de la intervención investigativa para obtener un producto fiable.

#### 4. Resultados

Se han identificado los siguientes componentes como indispensables para la estructura de un laboratorio funcional del Internet de las cosas, que permita simular ciudades inteligentes. Si bien en este estudio, todos los componentes se consideran fundamentales no por esto quiere decir que sean los únicos y es posible que en un futuro se adhieran más componentes.

**Tabla 1. Componentes Plataforma Kernel-IoT**

<b>Frontend</b>	<b>Backend</b>	<b>Sistemas Embebidos</b>	<b>Seguridad</b>
API <sup>a</sup>	Integradores	Actuadores	Frontend
IU <sup>b</sup>	Server	Sensores	Backend
SO <sup>c</sup>	Protocolos	Pantallas	Sistemas Embebidos
Sistemas Embebidos	Almacenamiento	SO <sup>c</sup>	
	Sistemas Embebidos	Clustering	
		Sistemas Embebidos	

<sup>a</sup> Application Programming Interface (Interfaz de programación de aplicaciones)

<sup>b</sup> Interfaz de Usuario

<sup>c</sup> Sistema Operativo

Como se puede observar en la Tabla1, tanto los Sistemas Embebidos como la Seguridad son transversales a toda la plataforma, pero no de la misma forma.

La Seguridad engloba cada componente dándole una capa de seguridad independiente a cada proceso de transferencia de información, mientras que los sistemas embebidos interactúan con cada componente, ya sea aportando datos o recibiendo instrucciones, incluso consigo mismo dado que todo sistema embebido puede interactuar con otros sistemas embebidos, esa es justamente la naturaleza del Internet de las Cosas.

Para visualizar esta interacción se ofrece la figura 1, resultado de la estructura realizada para el presente artículo y que ha sido descrita anteriormente.

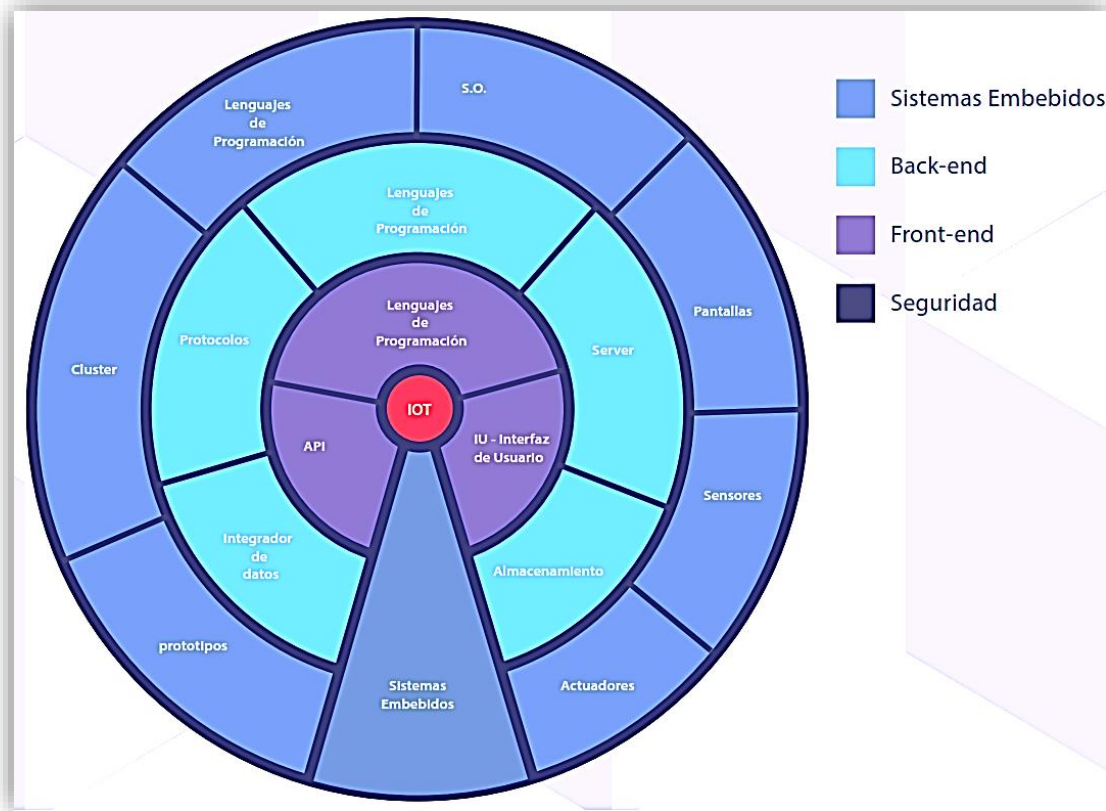


Figura 1. Interacción de los componentes de la plataforma Kernel-IoT donde se evidencia cómo interactúan los Sistemas Embebidos con todos los componentes y como la seguridad engloba cada componente por separado.

## 5. Conclusiones

En esta primera etapa se destaca la relevancia de promover la investigación de tecnologías emergentes.

Se plantean 3 características que deben ser transversales a todos los componentes de la Plataforma KERNEL-IoT. Solo se tendrá en cuenta HW y SW: Libre, innovador y de bajo costo. Todas estas características, son indispensables para promover la investigación en entornos Universitarios.

Se identifica la posibilidad de ampliar el proyecto para incluir un componente de Big Data, que puede ser investigado en futuros proyectos partiendo de la plataforma KERNEL-IoT.

## 6. Referencias

Bautista Mora, S., Arellano, M., & Yoltic, J. (2016). Alcances y retos del Internet de las Cosas en México. *Conversus*. Recuperado a partir de <http://ru.ameyalli.dgdc.unam.mx/handle/123456789/842>

- Betancourt, D., Gómez, G., & Rodríguez, J. I. (2016). Introducción a la internet de las cosas. *Tecnogestión*, 13(1). Recuperado a partir de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tecges/article/view/12132>
- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. *La factoría*, 14, 15.
- Datta, S. P. A., & López, V. L. (2016). El desequilibrio socioeconómico consecuente de la industria de Internet de las Cosas. *PUNTO DE VISTA*, 6(11), 5–14.
- Evans, D. (2011). Internet de las cosas. *Cómo la próxima evolución de Internet lo cambia todo*. Cisco Internet Business Solutions Group-IBSG, 11(1), 4–11.
- Galzacorta, I. (2017). Hacer pública la red de las cosas. ‘Internet of Things’ y ‘Dingpolitik’. *Dilemata*, (24), 93–114.
- Gustafson, S., & Sheth, A. (2014). Web of Things. *Computing Now*, 7(3). Recuperado a partir de <https://www.computer.org/portal/web/computingnow/archive/march2014-spanish>
- Hernández, A. G. (2016). Internet de las Cosas. *Revista Tecnología y Diseño*, 5(5). Recuperado a partir de <http://revistatd.azc.uam.mx/index.php/rtd/article/view/5>
- Ortiz, L., & Nelson, R. (2017). Internet de las cosas. Recuperado a partir de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/2916>
- Rifkin, J. (2014). La sociedad de coste marginal cero. *El internet de las cosas, el procomún colaborativo*. Recuperado a partir de <http://www.euroseniorpremia.net/arxius/tercerarevolucioindustrialesp.pdf>
- Sosa, M. E., & Sosa, E. O. (2017). Internet de las Cosas en Entornos Académicos. Caso de Éxito en la Universidad de Misiones. *Elektron*, 1(1). Recuperado a partir de <http://elektron.fi.uba.ar/index.php/elektron/article/view/9>
- Telefónica, F. (2011). *Smart Cities: un primer paso hacia la Internet de las Cosas* (Vol. 16). Fundación Telefónica. Recuperado a partir de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wZLmCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=internet+de+las+cosas+millones+de+dolares&ots=Y\\_4-Fh-WDR&sig=GYYea0ybHt3PHOkwOeYF6oL8Vc48](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wZLmCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=internet+de+las+cosas+millones+de+dolares&ots=Y_4-Fh-WDR&sig=GYYea0ybHt3PHOkwOeYF6oL8Vc48)

## 7. Autores

---



CAMILO JOSÉ MEDINA BARAHONA,  
Estudiante Investigador de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño,  
Director Semillero de investigación en Inteligencia computacional Sinapsis  
Miembro del Semillero de investigación en desarrollo de software Kernel#  
Presidente Rama Estudiantil IEEE AUNAR



EVELYN CAROLINA CALVACHE PABÓN  
Estudiante investigadora de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño.  
Miembro del Semillero de investigación en Inteligencia computacional Sinapsis  
Miembro del Semillero de investigación en desarrollo de software Kernel#  
Vicepresidente de la RAMA IEEE AUNAR.



**GERMÁN AUGUSTO MORA RUIZ**

Ingeniero de Sistemas Universidad Mariana Pasto - Nariño Colombia

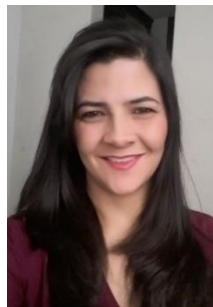
Administrador de Redes y Servicios de Internet

Desarrollador de Software

Docente Investigador

Coordinador Semillero de Investigación Kernel#

Creador de Framework web Koala para desarrollo de aplicaciones PYMES



**Lilian Dayana Cruz Cruz**

A.S.I Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales

Máster en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos, Universidad de la Rioja – España

Docente Investigadora Universitaria

Directora del Programa de Ingeniería Informática de la Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

---

# Estudio descriptivo de redes definidas por software para la inclusión en las redes ópticas

*Descriptive study of software-defined networks for inclusion in optical networks*

---

**Ginna Viviana Leytón Yela (1)**

(1) Corporación Universitaria Autónoma de Nariño

## **Resumen**

En la actualidad las redes de comunicación han ido creciendo, sufriendo grandes cambios y tomando nuevos desafíos para mejorar la implementación y la distribución de aplicaciones en las redes. Surge la necesidad de implementar el paradigma de red definida por software (SDN), que trata de separar el plano de datos del plano de control y centralizar el control de la red en un controlador SDN, lo que nos permite descartar la necesidad de utilizar dispositivos de red de diseño específico.

En este sentido, se planea realizar un estudio descriptivo del paradigma SDN en redes ópticas; puesto que estas son las redes del futuro, permiten ahorrar energía y ofrecen mayor ancho de banda. Primordialmente, se organizará el estado del arte de SDON en estudios centrados en la capa de infraestructura, la capa de control y la capa de aplicación; identificando desafíos abiertos para SDN buscando la inclusión en las redes ópticas.

**Palabras clave:** SDN, SDON, Red óptica.

## **Abstract**

At present, communication networks have been growing, undergoing major changes and taking on new challenges to improve the implementation and distribution of applications in networks. The need to implement the software-defined network paradigm (SDN) arises, which tries to separate the data plane from the control plane and centralize the control of the network in an SDN controller, which allows us to rule out the need to use devices of specific design network.

In this sense, a descriptive study of the SDN paradigm in optical networks is planned; since these are the networks of the future, they allow to save energy and offer greater bandwidth. Primarily, the state of the art of SDON will be organized in studies focusing on the infrastructure layer, the control layer and the application layer; Identifying open challenges for SDN seeking inclusion in optical networks.

**Keywords:** SDN, SDON, Optical network.

## **1. Introducción**

---

Al momento de establecer las comunicaciones; la configuración de los recursos de red, el almacenamiento y los sistemas de cómputo trabajaban de forma independiente. Con la innovación y las nuevas alternativas de comunicación, se inició la gestión para que todas las partes antes mencionadas trabajen de manera conjunta. De esta manera surgió la idea de la virtualización (Lin, P.; Bi, J. & Hu, H. 2012).

Para que todos los dispositivos de red y servidores se comuniquen entre sí y funcionen correctamente debe existir un controlador que funcione de manera centralizada, es aquí cuando se inicia a trabajar SDN; redes definidas por software consideradas como un método prometedor para volver a construir la arquitectura de Internet.

Para este tipo de redes, fue desarrollado un protocolo de comunicaciones de investigación denominado OpenFlow en la Universidad de Stanford en 2008, el cual busca la interacción entre el software de controlador de red y los dispositivos de red asociados; estableciendo concurrencia entre el flujo de datos y el plano de control. (Open Networking Foundation, 2017).

Con este protocolo la red puede ser gestionada como un todo y no como un número de dispositivos individuales, las decisiones que se tomen con los paquetes están centralizadas en el controlador. Las utilidades más trascendentales de las SDN es su incursión en las redes ópticas. Si se trabaja las SDN con las últimas tecnologías de transporte óptico, esto permitirá a los administradores de red e ISP proveedores de servicios, trabajar su infraestructura tecnológica de forma eficiente según las necesidades que presente el cliente. De manera que, trabajar con esas tecnologías nos permitirá reducir el capital y los costos operativos necesarios al aceptar nuevos servicios (Akhilesh S. Thyagaturu, 2016).

## **2. Antecedentes**

---

Los estudios realizados de redes ópticas definidas por software, se podría concluir que son pocos, puesto que este es un término nuevo en telecomunicaciones. Se puede citar los siguientes trabajos desarrollados:

Software-defined optical networks (SDONs): A survey. Presenta un estudio SDON completo, organizado de acuerdo con la infraestructura de SDN, el control y la arquitectura de la capa de aplicación (P. Bhaumik, 2014).

Software-defined optical networks technology and infrastructure: Enabling software-defined optical network. Muestra una visión general de SDN y conceptos de virtualización de red para el campo de las redes ópticas (M. Channegowda, R. Nejabati, D. Simeonidou, 2013).

SDN for optical access networks. Ofrece una visión general del progreso de la investigación para redes de acceso óptico basadas en SDN, centrándose principalmente en estudios sobre la capa de infraestructura física (N. Cvijetic, 2014).

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El objetivo de este proyecto de emprendimiento, es realizar un estudio descriptivo sobre la inclusión de las redes SDN en redes ópticas.

La red definida por software (SDN) se caracteriza principalmente por separar el plano de datos del plano de control y usar un controlador SDN para centralizar el control de red. Teniendo en cuenta las características fundamentales de los elementos de comunicación que hacen parte de una red óptica y sus altas capacidades de transmisión óptica, conjuntamente con las redes ópticas definidas por software planean desafíos particulares con un gran potencial.

#### **3.1 SDN**

En una red definida por software (SDN) lo primordial es que exista un controlador software que funcione como plano de control, quien lleva a cabo un control centralizado y distribuido de la red, por esta razón el plano de control y el plano de datos deben funcionar independientemente.

En SDN el reenvío de paquetes es controlado por una interfaz, la forma de procesar los paquetes ya no es fijo, cada paquete puede manipularse separadamente y ser manejado por el plano de control, por un controlador que se encarga de cumplir los requisitos de rendimiento, escalabilidad, flexibilidad y agilidad necesarios para las comunicaciones en internet.

#### **3.2 Protocolo OpenFlow**

Este protocolo surgió en la Universidad de Stanford y busca la separación del plano de control y el plano de datos, la estandarización de protocolos entre dispositivos de red y controladores, desde un API centralizado podemos promover la programabilidad de la red.

Para que funcione este protocolo, esta arquitectura propone la existencia de los conmutadores OpenFlow. Este se encuentra formado por tablas de flujo que son administradas desde el controlador y un canal externo que se conecta al controlador.

#### **3.3 SDN Ópticas**

Uno de los nuevos retos en las redes de telecomunicaciones es la interconexión de múltiples y heterogéneos dominios de red de extremo a extremo en los centros de datos de todo el mundo.

Para las SDN ópticas, se podría implementar el uso de OpenFlow, ya que este protocolo cuenta con varias aplicaciones en redes ópticas. El controlador SDN debe ser capaz de

entender las particularidades de la capa óptica para así obtener mayor rendimiento de la misma. Como por ejemplo la separación del plano de control y el plano de datos, resulta adecuado para soportar múltiples dominios de la red y gran variedad de tecnología de transporte.

#### 4. Resultados

El presente proyecto nos presenta como resultado el estudio de las propuestas existentes de SDONs. Ver tabla (ver tabla 1).

Propuestas de SDN en las redes ópticas.	Fecha de publicación	Autores	Idea principal	Rendimiento y eficiencia energética	Aplicación en Redes elásticas	Uso de Openflow
Orquestación SDN para el control dinámico de extremo a extremo de las redes ópticas multidominio de centros de datos.	2015	Liu Lei	Actividades recientes relacionadas con la orquestación de redes definidas por software (SDN).	5	0	5
Extender los principios SDN para incluirlos en el transporte óptico.	2013	Steven Gringeri	Beneficios y desafíos de la extensión de conceptos SDN a varias arquitecturas de red de transporte.	5	0	5
¿Qué es más adecuado para el Control sobre redes ópticas a gran escala, GMPLS u OpenFlow?	2013	Yongli Zhao	Se expone que principalmente hay dos arquitecturas de control para redes ópticas multidominio. La primera está basada en GMPLS y PCE y la segunda se basa en OpenFlow.	4	5	5
SDN y OpenFlow para acceso óptico dinámico Flex-Grid y redes de agregación	2012	Jiawei Zhang	Propone un plano de control basado en redes ópticas Flexi-Grid OpenFlow.	5	5	5
Habilitación de tecnologías de redes ópticas Flexi-Grid basadas en OpenFlow	2013	Channewowda	Se explica como la separación del plano de datos y el plano de control, hace que SDN sea adecuado para soportar múltiples dominios de la red y una gran variedad de tecnologías de transporte.	4	5	5
Control de paquetes de SDN a través de redes ópticas.	2015	Guru Parulkar	Uso óptico de paquetes ONOS; control de transporte; y SDN habilitado para el transporte.	3	0	5

Tabla 1. Propuesta de trabajo SDONs.

## 5. Conclusiones

---

SDN y el estándar OpenFlow buscan mejorar la administración flexible y el control de red del transporte óptico, permitiendo la implementación de administración de terceros y control de sistemas, e implementando nuevos servicios de virtualización.

## 6. Referencias

---

- S. Gringeri, N. Bitar y T.J. Xia, (2013) “Extending software defined network principles to include optical transport,” IEEE Communications Magazine.
- Jiawei Zhang, Jie Zhang, Yongli Zhao, Hui Yang, Xiaosong Yu, Lei Wang y Xihua Fu. (2012) “Experimental demonstration of OpenFlow-based control plane for elastic lightpath provisioning in Flexi-Grid optical networks”. State Key Laboratory of Information Photonics and Optical Communications.
- Yongli Zhao, Jie Zhang, Hui Yang y Yiming Yu. (2013) “Which Is More Suitable for the Control over Large Scale Optical Networks, GMPLS or OpenFlow?”. State key Laboratory of Information Photonics and Optical Communications.
- P. Bhaumik. (2014) Software-defined optical networks (SDONs). IEEE Communications Magazine.
- M. Channegowda, R. Nejabati, D. Simeonidou. (2013), Software-defined optical networks technology and infrastructure: Enabling software-defined optical network. IEEE Communications Magazine.
- N. Cvijetic, (2014) SDN for optical access networks. IEEE Communications Magazine.
- Mayur Channegowda, Reza Nejabati y Dimitra Simeonidou (2013) “Enabling Software-Defined Optical Network Operations”, J. OPT. COMMUN. NETW.
- Open Networking Foundation. <https://www.opennetworking.org/>.
- Nadeau, T. D., & Gray, K. (2013) SDN: Software Defined Networks. Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Tokyo. O’Reilly Media.
- Diego Kreutz, (2014) M. I. Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey. IEEE Communications Magazine.

## 7. Autores

---

Ginna Viviana Leytón Yela

---

# Fabricación de rejillas a base de aluminio reciclado en el DMQ

*Manufacture of recycled aluminium-based grilles in the MDQ*

---

César Jácome (1), Gustavo Almeida (2), Wilson Chancúsig (3), David Villacis (4)

(1) Estudiante UTI, cesarjato@gmail.com. (2) docente UTI, gustavoalmeida@uti.edu.ec. (3) docente UTI, [Wilsonchancusig@uti.edu.ec](mailto:Wilsonchancusig@uti.edu.ec). (4) estudiante UTI, davis\_95@hotmail.es.

## Resumen

la producción industrial ha dejado de lado la conciencia ambiental haciendo que esto se haga un gran problema social y laboral, en el DMQ se observa que en muchos establecimientos comerciales la cantidad de latas de aluminio desechado es masivo, empezando con la recolección y la selección específica propia del aluminio fundiéndolo por medio de hornos construidos y adquiridos de antemano, así nació la idea de usar este metal dándole múltiples procesos de producción para poder transformarlo en rejillas siendo así un producto de calidad y con competitividad comercial, este proceso representa bajos costos de producción dejando una utilidad considerable al momento de sacar el producto al mercado. Se enfatizó en la conciencia ambiental de la reutilización de materias primas por medio del reciclaje llevándolas a una segunda vida útil y aplicando en ellas los conocimientos de sus propiedades físico-químicas.

**Palabras clave:** Recolección, aluminio, producción, competitividad, reutilización.

## Abstract

the industrial production has left aside the environmental conscience making this a great social and labor problem, in the MDQ it is observed that in many commercial establishments the amount of discarded aluminum cans is massive, beginning with the collection and the specific selection own of the aluminum melting it by means of furnaces constructed and acquired in advance, thus was born the idea of using this metal giving him multiple production processes to be able to transform it into grids being thus a product of quality and with commercial competitiveness, this process represents low costs of production leaving a considerable profit when the product is brought to market. Emphasis was placed on environmental awareness of the reuse of raw materials by recycling them to a second useful life and applying the knowledge of their physical and chemical properties.

**Keywords:** Harvesting, aluminum, production, competitiveness, reuse

## **1. Introducción**

---

Dentro de nuestro país y el mundo ha existido un uso excesivo de los recursos naturales al igual que la cantidad de residuos que generan las empresas de los países industrializados, Ecuador no es la excepción, ya que existe una gran cantidad de residuos no ferrosos como: la chatarra de aluminio, perfilería, cableado, etc. Para procesar una tonelada de material reciclado solo se necesita el 5% de la energía que se usa para producir un metal desde su materia prima (Inforeciclaje, 2016).

Esto ocurre de la misma manera en el DMQ, por lo tanto, se planteó como objetivo, fabricar productos de aluminio realizados con materiales reciclados de la misma calidad, diseño y propiedades técnicas que los mejores productos no reciclados, sabiendo que se desechan más de 400.000 toneladas de basura reutilizable (Telegrafo, 2015).

Como resultante a esta problemática se crea un proyecto que dentro de sus objetivos es la correcta clasificación y procesamiento de aluminio reciclado que servirá para darle vida a un producto de uso cotidiano, por medio de múltiples procesos de producción para poder transformarlo a un producto de calidad y con competitividad comercial, se pone en marcha la construcción de dos prototipos de hornos de fundición con los parámetros técnicos idóneos para su funcionamiento adecuado, uno a gas y el otro por inducción que ciertamente funciona de manera óptima acelerando el proceso de fundición y disminuyendo el uso de derivados del petróleo y la emisión de gases al medio ambiente para finalmente obtener un producto de uso comercial como lo son las rejillas de los sumideros de aluminio reciclado de calidad.

## **2. Antecedentes**

---

Se ha tomado como referente y principal antecedente el ejemplo de La Fundación ECOALF es una organización sin ánimo de lucro cuyo objetivo principal es favorecer la recuperación selectiva de residuos con el fin de reciclarlos, valorizarlos y evitar su impacto nocivo en el medio ambiente mediante el desarrollo y aplicación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos; especialmente de todos aquellos residuos derivados de material plástico que se encuentran en el medio marino (<https://ecoalf.com/es/historia/#2015>, 2015).



Figura 1 Proceso del aprovechamiento de Ecoalf

### 3. Propuesta / Desarrollo

Con el deseo de realizar este proyecto se procedió a hacer visitas a establecimientos comerciales los cuales prácticamente desechaban el aluminio de manera discriminada a la basura, por medio de charlas y propuestas comerciales se logró obtener un convenio con dos establecimientos los cuales nos permitieron obtener de latas de cerveza cuyo principal componente es el aluminio sabiendo de este sus propiedades físico-químicas nos facilitarían realizar el proyecto de manera más eficaz.

#### 3.1. Estudio de mercado

##### 3.1.1. Análisis de demanda

Teniendo en cuenta la cantidad de industrias productoras hay pocas que han presentado un interés por la fabricación de ciertos productos ferreteros sabiendo que en el Ecuador existen grandes productoras que dominan el mercado como lo es fv (Franz Viegner), cuyo dominio data desde el 2006, dentro de su línea comercial encontramos rejillas a base aluminio o mejor conocidos como sumideros los cuales tienen un proceso de fabricación simple, sabiendo que la demanda de este producto es alta por el simple hecho de que en toda construcción es obligatoria el uso de estos para poder evacuar el agua sin que existan taponamientos por desechos sólidos (<https://www.fvandina.com>, 2017).

##### 3.1.2. Análisis de oferta

Gracias a una entrevista con el gerente copropietario de Fadhelec (empresa dedicada a la fabricación de herrajes y ciertos elementos de ferretería) el sr. Bolívar Becerra nos facilitó los costos de producción para hacer comparación y el valor comercial de sus productos para poder saber que gastos genera y cómo afrontar el mercado ferretero.

### **3.1.3. Análisis de comercialización**

#### **3.1.3.1. Promoción**

finalmente, el costo de comercialización de una rejilla de aluminio básica de 300 mm es de \$ 0,80 ctvs., su valor varía dependiendo de los distribuidores y vendedores que existan en los distintos sectores de Quito.

#### **3.1.3.2. Plaza**

existen múltiples almacenes en el DMQ donde se puede adquirir las rejillas, como los son Ferrisariato, Kywi, Ferretería Jaramillo, disensa los cuales son líderes en ventas de este producto

#### **3.1.3.3. Precio**

El precio promedio para el consumidor de una rejilla es de \$ 1,80 usds.

#### **3.1.3.4. Producto**

Se debe procesar y fabricar rejillas de aluminio básicas de 300mm.

### **3.2 Público objetivo**

El producto fabricado tiene la finalidad de llegar a la comercialización ferretera se ha logrado acercamientos para su comercialización ferretería Jaramillo.

### **3.3 Producto o servicio**

El producto que se ofrece es la rejilla de aluminio de 300 mm



**Figura 2 Rejilla de aluminio procesada**

### 3.4 Plan de Comercialización

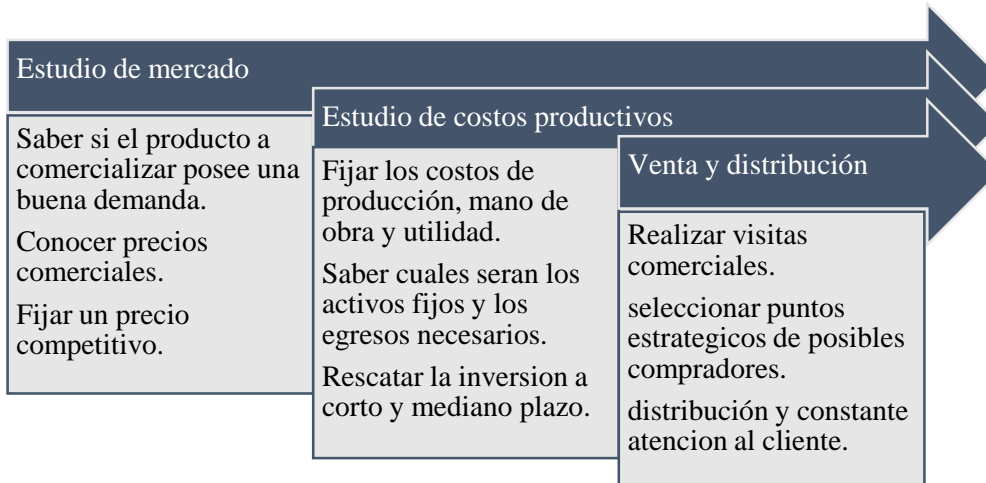


Ilustración 1 plan de comercialización

### 3.5 Otros

Teniendo en cuenta las propiedades del aluminio se vio la obligación de fabricar y adquirir hornos para fundir el metal y saber por medio de cual se tendría mejor aprovechamiento y mayor utilidad.

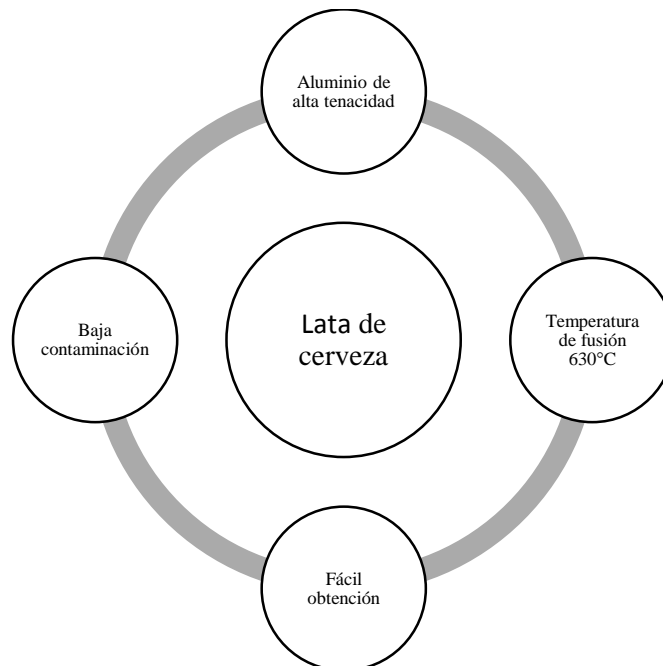


Ilustración 2 Ventajas del Latón de cerveza

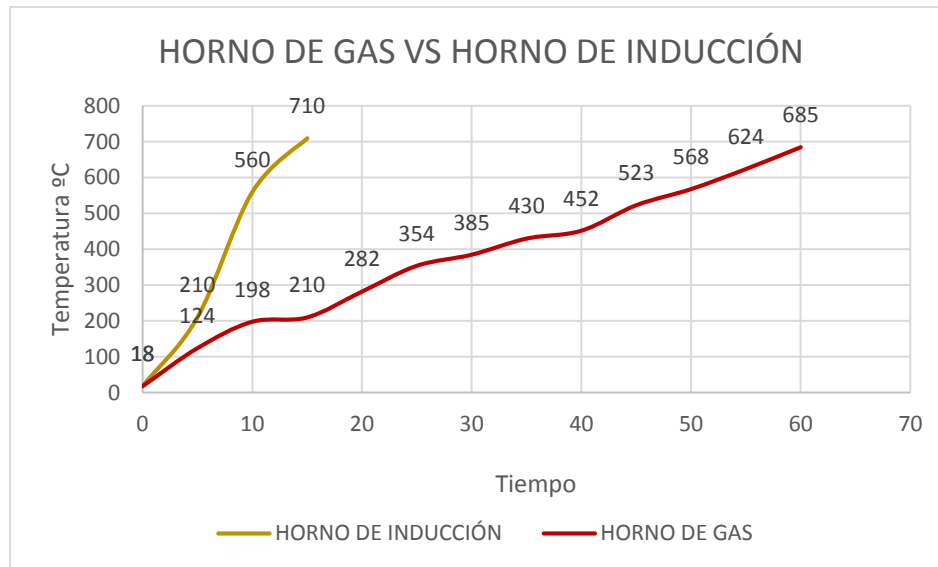
### 3.5.1 Horno de cubilote

Es un depósito de forma circular en el cual el metal está completamente aislado del combustible, siendo su principal característica el estar descubierto en la parte superior para la eliminación de gases y la fácil obtención del metal líquido, su fuente de alimentación son los combustibles fósiles (Capello, 1974).

### 3.5.2 Horno de inducción

Es un horno eléctrico en el cual se genera calor por la inducción eléctrica de un medio conductor del metal en un crisol, en este se encuentran enrolladas bobinas magnéticas, su fuente de alimentación es por vía eléctrica (Rudney, 2003).

## 4. Resultados



## Cálculos

- P= potencia
- Q= caudal
- Pc= poder calorífico
- V= Voltaje
- Kw= kilowattio
- I= Amperio
- T= Tiempo

### 4.1 Potencia de Horno de gas

$$P = Q * Pc \quad 4,5 \text{ m}^3/\text{h} * 10,35 \text{ Kw/hr/m}^3 = 46,57 \text{ Kw}$$

(Huerta, 2013).

#### 4.2 Horno de inducción

$$P = V * I \quad 24v * 10 \text{ Amp} = 240 \text{ Kw}$$

(Rudney, 2003)

#### 4.3 Consumo

$$Kwh = Q * t \quad 4,5m^3 * 1 \text{ hora} = 4,5 m^3/h$$

(Huerta, 2013)

$$Kwh = Q * t \quad 240Kw * 1 \text{ hora} = 240Kw/h$$

(Huerta, 2013)

#### 5. Conclusiones

---

- Debido a la poca conciencia ambiental se facilito la recoleccion de materias primas en los establecimientos comerciales.
- Se logro obtener productos de nivel industrial a base de materiales reciclados.
- Se comprobo que con el correcto uso de energia el horno de induccion es mas eficaz al momento de la produccion industrial y de manera mas economica en cuanto al consumo de energia mensual.
- Gracias al estudio realizado se comprobo que el campo de emprendimiento esta abierto para todo tipo de productos tanto industriales como comerciales.

#### 6. Referencias

---

- Inforeciclaje. (2016). Reciclaje De Aluminio. [Http://Www.Inforeciclaje.Com/Reciclaje-Aluminio.Php](http://Www.Inforeciclaje.Com/Reciclaje-Aluminio.Php)
- El Telégrafo. (6 De septiembre De 2015) Reciclaje En Quito. [Http://Www.Eltelegrafo.Com.Ec/Noticias/Quito/11/Quito-Recicla-640-Toneladas-De-Basura-Al-Mes](http://Www.Eltelegrafo.Com.Ec/Noticias/Quito/11/Quito-Recicla-640-Toneladas-De-Basura-Al-Mes)
- Fv Andina. (2017). Historia Empresarial. [Https://Www.Fvandina.Com/Fvecuador/Empresa/Historia.Html](https://Www.Fvandina.Com/Fvecuador/Empresa/Historia.Html)
- Ecoalf. (2015). Historia. [Https://Ecoalf.Com/Es/Historia/#2015](https://Ecoalf.Com/Es/Historia/#2015)
- Roberto, H. (2005). Metodología De La Investigación. Mexico Df: Hill Mc.
- Edoardo Capello. (1974) Tecnología De La Fundicion. Barcelona. Editorial Gustavo Guli.
- Valery Rudney. (2003) Handbook Of Induction Heating. California. Editorial Marcel Dekken.
- M.A Galvez Huerta. (2013). Instalaciones Y Servicios Técnicos. Madrid. Editorial Et Alt.

Explorable Inc. (09 De Oct De 2008). Explorable Think Out Side The Box. Recuperado El 22 De Junio De 2015, De <https://Explorable.Com/Es/Investigacion-Experimental>

Buckmaster H. A. (July 1985), Ideal Ballistic Trajectories Revisited. Am. J. Phys. 53 (7), Pp. 638-641.

Willian D. Callister. Jr. (2007), Materials Science And Engineering. John Wiley & Sons, Inc

## 7. Autores

---



César Jácome Tobar

Estudiante de Ingeniería industrial de la universidad Indoamérica, exalumno de la universidad de Antioquia.



Gustavo Almeida

Máster Universitario en Dirección de Empresas Industriales; Lic. En Ciencias de la Educación mención Mecánica Industrial, 25 años trabajando en la industria privada, docente en la Universidad Tecnológica Indoamérica.



Wilson Chancúsig Espín

Magister en Gestión de Proyecto e Ingeniero Mecánico. Cursos de capacitación en el área de la docencia y técnica. 15 años de experiencia profesional en producción y mantenimiento. 9 años de experiencia en la docencia universitaria.



David Enrique Villacis

Estudiante de ingeniería industrial en la universidad Indoamérica.

---

# Empacadora automática de granos

*Automatic grain packer*

---

**Hernán Espejo Viñán (1), Jonathan Pillajo (2), Javier Pillajo (3)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, hernanespejo@uti.edu.ec. (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, hawi26@outlook.es. (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, javierpillajo1996@gmail.com.

## **Resumen**

Al encontrarse la alimentación en la base de la pirámide de las necesidades humanas, las actividades relacionadas con ésta tienen relevancia y actualidad, bajo este contexto las gramíneas constituyen una fuente de suministro energético y su adecuada comercialización constituye una actividad fundamental dentro de la cadena alimentaria, el diseño de una máquina que automatice el empaque de éstas aporta al mejoramiento nutricional de la población, apoya las actividades agrícolas incorporando valor agregado a sus actividades, optimiza los procesos de empaque y permite llegar al consumidor en mejores condiciones a menor costo; para lograr la optimización, la máquina aprovecha los recursos económicos, energéticos y humanos para garantizar la recepción de la cantidad justa del producto adquirido, la tecnología utilizada combina los conocimientos en automatización, neumática, electrónica, programación, volumetría, termo sellado, transporte mecánico entre otras, que combinadas garantizan la cantidad y calidad a una tasa de empaque de 50 kilos de granos cada 15 minutos.

**Palabras clave:** Gramíneas, empaque automático, dosificación

## **Abstract**

As food is found at the base of the human needs pyramid, the activities related to it are relevant and current, in this context grasses constitute a source of energy supply and proper marketing is a fundamental activity within the food chain, the design of a machine that automates the packaging of these contributes to the nutritional improvement of the population, supports the agricultural activities incorporating added value to their activities, optimizes the packing processes and allows to reach the consumer in better conditions at a lower cost; in order to achieve optimization, the machine takes advantage of the economic, energy and human resources to guarantee the reception of the right quantity of the product acquired, the technology used combines the knowledge in automation, pneumatics, electronics, programming, volumetry, thermo-sealing, others, which combined guarantee quantity and quality at a packing rate of 50 kilograms of grain every 15 minutes.

**Keywords:** Gramineous, automatic packaging, dosage

## 1. Introducción

Las producciones anuales de maíz (817 millones de toneladas), arroz (685 MTn) y trigo (600 MTn), constituyen los alimentos básicos y de acuerdo con las estadísticas presentadas en la Figura 1 del seguimiento al mercado de arroz a Julio de 2017 presentado por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO, 2017), la producción mundial de arroz para el año 2017 se situará por encima a la del 2016 con un 0,8 % o 5,8 millones de toneladas, únicamente para América Latina y el Caribe se prevé que incremento sea alrededor del 6 % o 28,1 millones de toneladas gracias a las condiciones favorables de crecimiento que se han presentado.

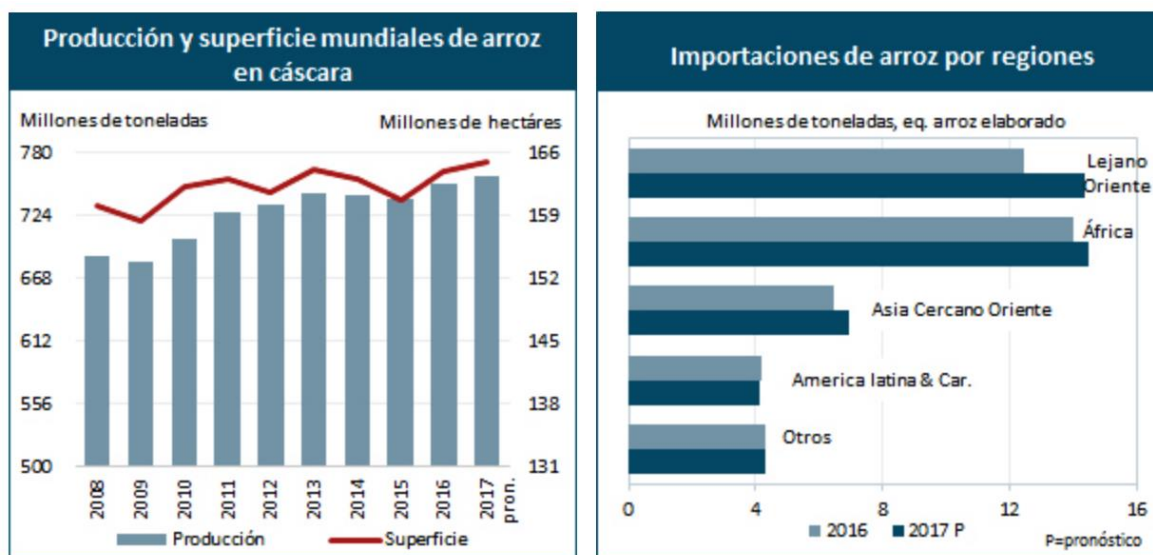
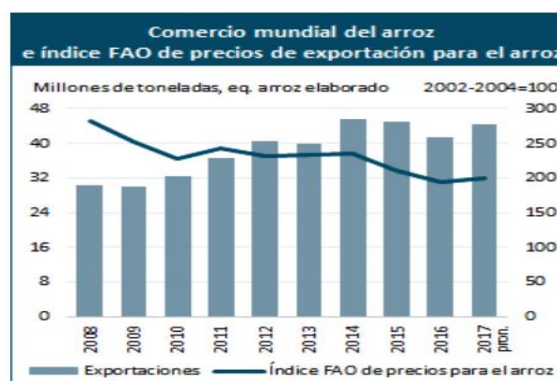


Figura 1. Perspectivas de producción de arroz para el año 2017 (FAO, 2017)

En lo referente a la comercialización de esta gramínea se prevé que para año 2017 el consumo aumente un 1,1 %, de este mismo estudio se puede notar que el índice de precios presenta descenso, lo que implica que la producción y comercialización debe mejorar sus índices de productividad y consiguiente reducción de costos.



En el artículo publicado por (Alvarado, 2013) en promedio los ecuatorianos consumen 53,2 kilogramos de arroz por año, convirtiendo al sector arrocero como el mayor contribuyente al PIB agrícola con el 9,1% de participación, observando la Figura 2 (INEC, 2011), se aprecia que el mayor porcentaje del gasto en el Ecuador es a través de tiendas de barrio, bodegas, distribuidores, mercados y ferias libres, comercializando los productos generalmente en fundas plásticas empacadas en el momento de la compra, la necesidad de mejorar la atención a los clientes en calidad, cantidad y rapidez en la atención ha permitido

que se desarrollen actividades relacionadas con el empaque de estos productos, generando oportunidades de negocio relacionados.

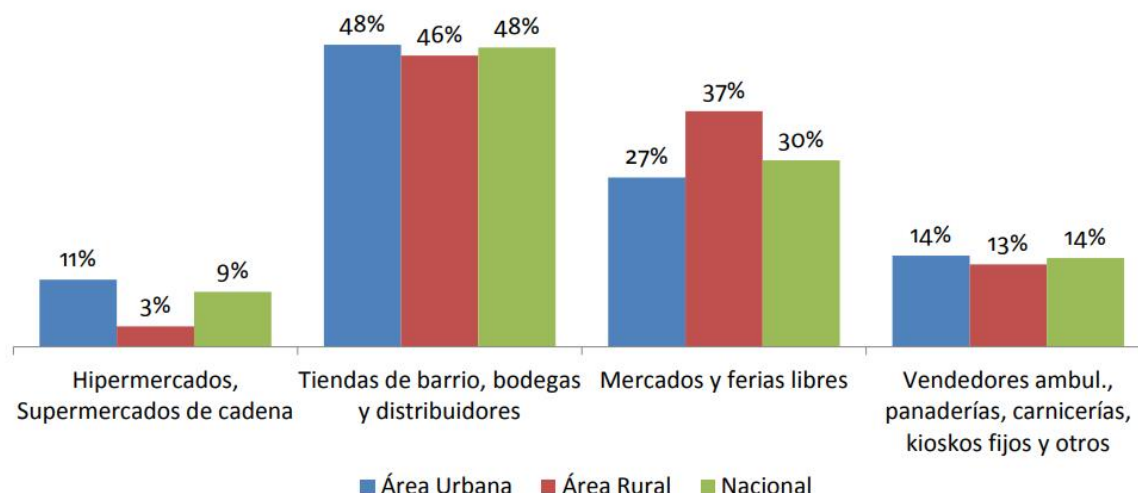


Figura 2. Porcentaje de Gasto de Consumo Mensual, según sitio de compra y área geográfica en Ecuador (Alvarado, 2013)

El objetivo del emprendimiento es el diseño de una máquina dosificadora de granos que permitirá agregar valor a los productores y comerciantes de éstos alimentos a más de garantizar al cliente la cantidad y calidad adecuadas, aprovechando al máximo los recursos económicos invertidos, así como el tiempo empleado en el proceso de empaque, logrando mejorar la productividad laboral de 50 kilos por 1,5 horas-hombre a 50 kilos por cada 0,25 horas-hombre, esta máquina podrá ser comercializada a pequeñas y medianas industrias comerciales, asociaciones de comercio, asociaciones agrícolas o servicio de empaque a negocios relacionados con la comercialización de gramíneas.

## 2. Antecedentes

En el artículo *Diseño y construcción de una máquina dosificadora y empacadora controlada por PLC para la línea de producción de snacks de la empresa Ecuamex S.A.* presenta un diseño de los sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y de control que componen la máquina empacadora, dimensionando y simulando el comportamiento de cada una de las piezas y la selección de los elementos y accesorios electrónicos, neumáticos y de control, y la programación del PLC (Castro, 2013).

El artículo *Comercialización de arroz en Ecuador: Análisis de la evolución de precios en el eslabón productor-consumidor*, presenta un análisis al año 2013 de la superficie sembrada en el Ecuador, los niveles de precios durante el período 2000-2013 recibidos por el productor de arroz en cascara, y el precio al consumidor del arroz pilado, a más del consumo per cápita presentando un pronóstico para los próximos 12 años (Viteri, 2016).

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

#### **3.1 Estudio de mercado**

Considerando que en promedio los ecuatorianos consumen 53,2 kilogramos de arroz por año y alrededor del 80% de este consumo es adquirido en las tiendas de barrio, bodegas o ferias libres y mercados, al menos el 50% de estas compras lo realizan en unidades de consumo que se miden y empacan de forma manual, a esto se debe sumar la variedad de gramíneas que adquieren los mismos consumidores en los referidos locales comerciales, en similares condiciones de compra y empaque descrito.

Para septiembre del año 2017 el precio por quintal de arroz varía de USD 30 a USD 40, mientras tanto el precio de venta al consumidor final en unidades menores al quintal, el costo es de USD 0,80 a USD 1,20 es decir la distribución en unidades de comercialización diferentes al quintal agrega de un 33% al 50% el precio (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).

#### **3.1 Público objetivo**

De los datos del estudio de mercado, la máquina empacadora de granos, potencialmente tiene un amplio público objetivo: pequeñas y medianas empresas de comercialización, asociaciones de productores, empresas empacadoras de granos al por menor, a esto se puede sumar la prestación de servicios de empaque de granos a los diferentes canales de distribución indicados en todo el territorio ecuatoriano, así como a los países de América latina que tienen una situación similar a la indicada.

#### **3.3 Producto o servicio**

El producto ofertado es la comercialización de la máquina dosificadora propuesta en la figura 1, adicionalmente se pretende ofertar el servicio de empaque de la figura 2 a aquellas empresas que por sus volúmenes de comercialización no les sea rentable la adquisición de la máquina, pero se pueda brindar el servicio de empaque de los granos que comercializan.



Figura 1. Máquina dosificadora de granos



Figura 2. Granos empacados

### 3.4 Plan de Comercialización

La comercialización dependerá del producto o servicio que se pretenda brindar, se ofertará en medianas empresas que comercialicen granos, el servicio de empaque a pequeños canales de distribución, leasing a asociaciones de comerciantes y productores con la finalidad de agregar valor a sus productos.

## 4. Resultados

Las características de la máquina dosificadora y el servicio de empaque de arroz se exponen en la tabla 1.

Especificación técnica	Unidad	Valor
Capacidad de carga de la tolva	Kilogramos	50
Velocidad de empaque	Kilos por hora	200
Capacidad mensual (1 turno 8 horas)	Fundas de Kilogramo	32000
Precio Venta máquina	USD	6500
Precio venta servicio empaque gramínea	USD/unidad	0,083

Tabla 1. Características del equipo y servicio

## 5. Conclusiones

La aplicación de los conocimientos de los estudiantes de Ingeniería Industrial apoya la cadena logística de gramíneas de productores, comercializadores y consumidores, fortaleciendo y optimizando sus procesos, a más de la generación fuentes de empleo directo o indirecto que inciden positivamente en el desarrollo económico de los países.

La propuesta de la máquina considera un volumen único de producto para el empaque, por lo que se deberá trabajar a futuro en su velocidad y versatilidad en la dosificación con otras gramíneas de similares características y canales de producción y comercialización.

## 6. Referencias

---

- Alvarado, J. (19 de 09 de 2013). Un promedio de 117 libras de arroz al año consume cada ecuatoriano. *El Universo*.
- Carvajal, C. (23 de 5 de 2017). *MarDermin*. Obtenido de <http://www.elempaque.com/blogs/Conceptos-basicos-en-rotograbado-y-flexografia+119731>
- Castro, I. F. (2013). *Artículo Científico-Diseño y construcción de una máquina dosificadora y empacadora controlada por PLC para la línea de producción de snacks de la empresa Ecuamex SA*. Sangolqui: ESPE.
- DANIEL, V. H. (2015). *Ingeniería conceptual básica y de detalle para la construcción de una máquina dosificadora y selladora de fideos cortos en paquetes doypack, en la empresa "Pastificio Chimborazo"*. Sangolqui: ESPE.
- FAO. (JULIO de 2017). <http://www.fao.org/>. Obtenido de <http://www.fao.org/economic/est/publications/publicaciones-sobre-el-arroz/seguimiento-del-mercado-del-arroz-sma/es/>
- Grapí, R. (3 de 04 de 2017). *Roza-Grapi.SA*. Obtenido de [http://www.rozagrapisa.com/index.php?route=blog/post&post\\_id=159](http://www.rozagrapisa.com/index.php?route=blog/post&post_id=159)
- INEC. (2011). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Nac\\_Ingresos\\_Gastos\\_Hogares\\_Urb\\_Rur\\_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/EnighurPresentacionRP.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/EnighurPresentacionRP.pdf)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (octubre de 2017). <http://sinagap.agricultura.gob.ec>. Obtenido de <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/comercializacion-arroz>
- Pesantez, C. (25 de 7 de 2015). *Coperion*. Obtenido de <http://www.coperionktron.com.es/process-equipment/feeders/feeding-equipment/hopper-agitation.cfm>
- Riva, C. (2008). *Politex*. Barcelona: UPC.
- Vildósola, E. (2106). *Actuadores en la industria*. Chile: Soltex.
- Viteri, G. I. (2016). *Comercialización de arroz en Ecuador: Análisis de la evolución de precios en el eslabón productor-consumidor*.

## 7. Autores

---



Hernán Fabricio Espejo Viñán

Docente a tiempo completo de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Indoamérica, Investigaciones en Producción y Productividad, Magister en gestión de la producción Industrial, Ingeniero Químico, [hernanespejo@uti.edu.ec](mailto:hernanespejo@uti.edu.ec); [heres.ec@hotmail.com](mailto:heres.ec@hotmail.com)



Jonathan Damian Pillajo Pazmiño.

Estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial modalidad presencial en la Universidad Tecnológica Indoamérica, cursos recibidos: Gestión de calidad, Seguridad y salud ocupacional. Cursando 6° nivel de suficiencia en inglés, practicas Pre-profesionales realizadas en los laboratorios de la universidad Tecnológica Indoamérica, [hawi26@outlook.es](mailto:hawi26@outlook.es)



Carlos Javier Pillajo Gavela

Estudiante de la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad tecnológica Indoamérica. Cursos recibidos de Microelectrónica, Gestión de Calidad y Seguridad e Higiene Ocupacional. Practicas pre-profesionales en Producción y Calidad en la Industria Farmacéutica Betapharma S.A, [javierpillajo1996@gmail.com](mailto:javierpillajo1996@gmail.com)

---

# Diseño y construcción de un prototipo de máquina inyectora de polietileno

*Design and construction of a prototype of a polyethylene injection machine*

---

**Juan Cruz Villacis (1), Andrés Lara Calle (2), Edwin Ocaña Raza (3), Marcelo Tierra Arévalo (4)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, jscv777@yahoo.es. (2) UTI, andreslara@uti.edu.ec. (3) UTI, edwinocana@uti.edu.ec. (4) UTI, josetierra@uti.edu.ec.

## Resumen

La industria del calzado en la provincia de Tungurahua ha ido creciendo notablemente debido a la innovación del producto terminado, sin embargo el 60% de microempresarios no utiliza maquinaria moderna calzado del fabricante. El presente proyecto enfoca su estudio a una máquina que tiene la capacidad de dar forma definida a un objeto, a través del ingreso de un material polimérico en un molde. Ya que por su bajo punto de fusión y plasticidad, permite dar obtener formas geométricas complejas, encontrando productos como las cucharas, legos, etc.

Nuestra investigación tiene como objetivo principal mostrar a detalle el procedimiento que se suscita durante el proceso de inyección, para que así sirva como herramienta para nuestros futuros profesionales y emprendedores

La metodología inicia con el análisis de las propiedades mecánicas y su comportamiento durante la agregación de calor, posterior se analiza los componentes básicos del prototipo y finalmente cumplir con su diseño.

Como resultados se obtuvo un prototipo de inyección que entrega un producto moldeado, concluyendo que un diseño de inyección puede ser eficiente siempre y cuando se identifique claramente los fenómenos que suscitan en él.

**Palabras clave:** Proceso, Inyección polimérica, polietileno, productos, fenómenos físicos

## Abstract

The footwear industry in the province of Tungurahua has been growing notably due to the innovation of the finished product, however 60% of micro entrepreneurs do not use modern footwear machinery from the manufacturer. The present project focuses its study on a machine that has the ability to give defined shape to an object, through the entrance of a polymer material in a mold. Because of its low melting point and plasticity, it allows to obtain complex geometric forms, finding products such as spoons, laos, etc.

Our main research objective is to show in detail the procedure that arises during the injection process, so that it serves as a tool for our future professionals and entrepreneurs

The methodology starts with the analysis of the mechanical properties and their behavior during the heat aggregation, afterwards the basic components of the prototype are analyzed and finally to comply with its design.

As results, a prototype injection was obtained that delivered a molded product, concluding that an injection design can be efficient as long as the phenomena that arise in it are clearly identified.

**Keywords:** Process, Polymer Injection, POLIETILENO, Products, Physical Phenomena

## 1. Introducción

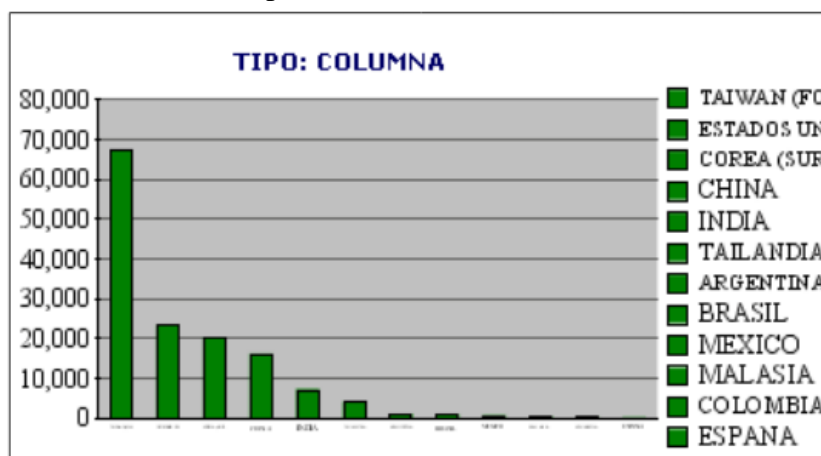
---

La industria Ambateña trabaja con varios materiales entre ellos los polímeros que son un compuesto que tienen como base la resina, este material tiene las propiedades de moldearse fácilmente, permitiendo así dar forma definida a un objeto dentro de un molde metálico; además los polímeros tienen un punto bajo de fusión que permite adaptarse a nuestro entorno.

Actualmente el País y el mundo entero están siendo invadidos por los polímeros los cuales generan contaminación ambiental y por tanto es posible generar una máquina que permita reutilizar este producto consumido y aplicar en un producto que contenga otra forma geométrica.

Se conoce que el polietileno derivado de los polímeros es uno de los materiales cuya flexibilidad y resistencia ideal permiten maquinarlo en objetos de diverso uso, el polietileno es uno de los materiales más demandados en el mundo, existiendo diversos procesos para maquinarlo, uno de ellos y es el proceso de inyección. En nuestro diario vivir encontramos productos inyectados como las cucharas, cobertores de celulares, legos, marcos de lentes plásticos y otras múltiples formas cotidianas.

Actualmente se utiliza varios productos de plástico en el hogar y en la industria, es así que los polímeros en general han llegado a ser muy utilizados en el Ecuador, según como lo indica la estadística determinada por el Banco Central del Ecuador (Figura 1.1), abriendo las puertas para diseñar un nuevo producto innovador.



**Figura 1.** Países que exportan PET al Ecuador.2012  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador.

## 2. Antecedentes

---

- a. Según un estudio realizado por la Cámara Nacional de Artesanos, “el calzado ecuatoriano tiene una gran falencia respecto a la competitividad y esto tiene un gran peso en el desarrollo de esta industria, el problema que implica es que los

consumidores prefieran comprar un zapato extranjero por las diseño y costo, que la empresa Ecuatoriana no puede hacerlo.

- b. Según Villavicencio. J (2012) con el Artículo “Falta de competitividad en el calzado Ecuatoriano” mencionado que las bajas ventas del producto ecuatoriano es debido a la falta de inversión y capacitación en el sector de calzado.
- c. En el periodo académico Octubre 2016 a febrero del 2017 los estudiantes de Sexto Nivel elaboraron un prototipo de maquina extrusora que es similar al principio de una maquina inyectora y que funcionaba en su debido momento con un accionamiento de palanca manual.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

#### **Diseño y construcción de un prototipo de máquina inyectora de polietileno.**

##### **3.1 Estudio de mercado**

Para plantear el proyecto de emprendimiento se sometió a votación a través de un grupo de docentes evaluadores. Teniendo los siguientes valores:

57% Proyecto de emprendimiento con el desarrollo de un sistema de inyección de polietileno
40% Proyecto de emprendimiento con el desarrollo de un sistema de inyección Polietileno
3% Otros temas

##### **3.1 Público objetivo**

El presente proyecto está destinado al público en general que quiera hacer uso del emprendimiento, en especial a las empresas de fabricación de accesorios de vehículos que utilicen como elemento el polietileno o POLIETILENO.

### 3.3 Producto o servicio



**Figura 2.** Maquina Inyectora de polietileno

### 3.4 Plan de Comercialización

La planificación fue organizada primero estudiando los proyectos formativos que sean objeto de estudio para este proyecto. Posterior se analiza los requerimientos necesarios y finalmente se hizo el diseño y construcción del prototipo. Respecto a la comercialización del proyecto, puede ser viable siempre y cuando se construya bajo un procedimiento estandarizado

### 3.5 Otros

Los aspectos que también se considera importantes son los parámetros de inyección que deben ser identificados por el operador y en especial por el Ingeniero de producción, la máquina entregará productos de calidad.

## 4. Resultados

---

Después de realizada la investigación, se determinó que la máquina con mayor rendimiento corresponde a un sistema de inyección por presión que se alimenta con un voltaje de 110 voltios monofásico y recarga del polímero es manual, y la inyección del polímero es a través de la fuerza de un sistema a oleo-hidráulico. Para posterior ingresar en el molde y obtener el producto final, que una tapa de botella.

## 5. Conclusiones

---

- EL modelo de Gestión de Calidad que se aplicó para la inyección del polietileno evaluó las condiciones de las posibles empresas que pueden inyectar, utilizando el método ISO 9001:2015, poniendo a flote que una de las mayores debilidades y amenazas que aquejan a las microempresas de inyección en la zona centro y sur de l país.
- Se evidenció la necesidad de brindar soluciones económicas e innovación en cuanto a las inyectoras por eso se determinó el prototipo para inyectar POLIETILENO debe contener un compresor de pistón de dos etapas, un sistema oleo hidráulico y un sistema de calentamiento eléctrico.
- Una vez establecido el modelo de la máquina en SOLIDWORD, se obtuvo los planos con las dimensiones bajo las cuales se puede iniciar la construcción y ensamble de la inyectora, se compró el material par maquinari el prototipo de inyección, teniendo partes maquinadas en el torno como el barril, para luego ensamblar en un solo conjunto y realizar las primeras pruebas de inyección.

## 6. Referencias

---

- Areny, Ramon Pallas. 1993.** *Adquisición y distribución de señales.* Barcelona : marcombo, 1993.
- BOSCH. 2000.** *Sistemas Neumáticos para Vehículos Industriales.* s.l. : BOSCH, 2000.
- Chapman, Stephen N. 2012.** *PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.* Mexico : Mexicana, 2012.
- Ecured . 2013.** SENSORES . [En línea] 2013. [https://www.ecured.cu/Sensor\\_capacitivo](https://www.ecured.cu/Sensor_capacitivo).
- ENTORNOS Y SISTEMAS DE LA PRODUCCIÓN . Luis, Sandra Cano - Fajardo Marcela - Botero. 2015.** Brasi : s.n., 2015.
- Estrategia de Gestión de los Procesos y Operaciones en Escenarios de Personalización de Masa.* **POLER, RQUEL SANCHIS - RAUL.** Valencia : DONOSTIA. [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/OPERATIONS\\_MANAGEMENT/1248-1257.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/OPERATIONS_MANAGEMENT/1248-1257.pdf).
- González, Roberto Carro - Daniel. 2013.** Estrategia de Producción/ Operaciones en un Entorno Global. [En línea] 2013. <http://nulan.mdp.edu.ar/1543/1/01315.pdf>.
- Heptro. 2016.** SENSORES. [En línea] 2016. <https://www.hetpro-store.com/TUTORIALES/sensor-inductivo/>.
- LAB-VOLT. 2006.** SENSORES. [En línea] 2006. <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2013/ManualesIng/FluidosySensores-O.pdf>.
- Martínez, Antonio de Lucas. 2007.** *Termodinámica Básica para Ingenieros Químicos.* Cuenca : Ediciones de la Universidad de Castilla-LaMancha, 2007.
- Morgan, MICHAEL. 2005.** *FUNDAMENTOS TERMODINAMICA TECNICA.* Barcelona : REVERTE, 2005.
- National Instrumente. 2015.** LABVIEW. [En línea] 2015. <http://www.ni.com/es-cr/shop/labview.html>.
- Ogata, Katsuhiko. 2003.** *Ingeniería de Control Moderna.* Madrid : Pearson, 2003.

- Ramos, Gabriel Poveda. 2007.** *Modelo Matemático y dimensional para el planeamiento óptimo de industrias de procesos.* Medellín : Fondo Editorial ITM, 2007.
- Romero, Alfonso Silva. 2013.** CERTIFICACIÓN DEL SGC ISO. [En línea] 2013. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3677/19.pdf>.
- Salvador, Antonio Guillén. 1993.** *Introducción a la Neumática.* Barcelona : Marcombo, 1993.
- Schmid, Steven R. 2002.** *Manufactura Ingeniería y Tecnología .* Mexico : Pearson Educación, 2002.
- Serrano, Nicolás. 2009.** *Neumática Práctica.* Madrid : Paraninfo, 2009.
- Solé, Antonio Creus. 2011.** *NEUMÁTICA E HIDRÁULICA.* Barcelona : Marcombo, 2011.
- Villavicencio, J (2012).** “Falta de competitividad en el calzado ecuatoriano”  
Cámara Nacional de Artesanos

## 7. Autores

---



Indoamerica.

Ing. Mg. Juan Cruz.

Ingeniero en mantenimiento Mecánico y de proyectos en Pymes

Supervisor Mecánico en el Cuerpo de Ingenieros del Ejército

Docente parcial del Instituto Superior Tecnológico Secap.

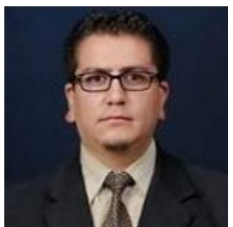
Docente parcial del Instituto Superior España.

Actualmente docente a tiempo completo de Universidad Tecnológica



- Edwin Ocaña Raza

Ingeniero Industrial, Magister en Gestión de la calidad y productividad, docente tiempo completo Universidad Tecnológica Indoamérica.



Andrés Lara

Ingeniero Industrial

Magister Ciencias de la Educación aprendizaje de la Física Docente.

Tiempo completo Universidad Tecnológica Indoamérica.



José Marcelo Tierra Arévalo es Ingeniero Industrial y Tecnólogo Mecánico con estudios de Postgrado en Gestión de Proyectos, en Productividad; y en Medio Ambiente. Laborando en varias instituciones desde la industria metal mecánica, alimenticia, envasadoras y manufactureras. Actualmente es docente universitario.

---

# Optimización de tratamientos para la deshidratación de frutas por medio de un horno eléctrico a través del método ensayo error

*Optimization of treatments for dehydration of fruits by means of an electric furnace through the method trial error*

---

**Lorena Cáceres Miranda (1), Ricardo Mayorga Paredes (2), Martin Sisalema Cárdenas (3), Emily López Licto (4), Miguel Pozo Miño (5)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, lorenacaceres@uti.edu.ec. (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, ricardomayorga@uti.edu.ec. (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, cmcsc\_19@hotmail.es. (4) Universidad Tecnológica Indoamérica, emi\_lopez001@hotmail.es. (5) Universidad Tecnológica Indoamérica, miguelito-p16@hotmail.com.

## **Resumen**

El presente estudio se basó en el análisis que la deshidratación ocasiona en frutas como la piña, uvilla y fresa las cuales fueron previamente tratadas con soluciones en base a Stevia y miel de abeja, tratamientos que permitieron analizar los cambios con respecto a la humedad, el consumo y costo de la energía eléctrica aplicada en el horno a través del tiempo necesario para alcanzar un producto deshidratado con la calidad requerida para su expendio. Para ello fue necesario el uso de un horno eléctrico cuyas temperaturas alcanzadas fueron las adecuadas para este tipo de trabajos; las frutas fueron reducidas en tamaño gracias a diversos cortes que se fueron probando en cada análisis. Una vez obtenidas las muestras reducidas se las trataron con soluciones en base a Stevia y miel de abeja para mejorar sus características organolépticas (olor, sabor, textura). Los resultados alcanzados luego de varias pruebas permitieron obtener productos cada vez más aceptables en cuanto al peso y la humedad resultante. El consumo eléctrico del equipo deshidratador también fue un factor clave en este proceso debido a la importancia que representa la parte económica al deshidratar frutas mediante un horno eléctrico. El tiempo tomado para el estudio se fue optimizando hasta alcanzar un producto que puede expendirse en el mercado local y nacional, objetivo fundamental de esta investigación.

**Palabras clave:** Deshidratación, frutas, energía, electricidad, mercado.

## **Abstract**

The present study was based on the analysis that the dehydration causes in fruits like pineapple, golden berry and strawberry which were previously treated with solutions based on Stevia and bee honey, treatments that allowed to analyze the changes with respect to the humidity, the consumption and cost of the electric energy applied in the furnace through the time necessary to reach a dehydrated product with the quality required for its sale. For this it was necessary to use an electric oven whose temperatures reached were adequate for this type of work; the fruits were reduced in size thanks to several cuts that were tested in each analysis. Once the reduced samples were obtained they were treated with solutions based on Stevia and honey to improve their organoleptic characteristics (smell, taste, texture). The results obtained after several tests allowed to obtain products more and more acceptable in weight and the resulting humidity. The electrical consumption of the dehydrator equipment was also a key factor in this process due to the importance of the economic part when dehydrating fruits through an electric oven. The time taken

for the study was optimized until reaching a product that can be sold in the local and national market, fundamental objective of this research.

**Keywords:** Dehydration, fruits, energy, electricity, market

## **1. Introducción**

---

El mercado de las frutas deshidratadas ha cobrado importancia en estos tiempos, debido a la gran atención que el estado ecuatoriano en conjunto con sus ciudadanos ha puesto en el área de la salud, creando varios programas que fomentan la actividad física, así como la buena alimentación (Carranza, 2010).

En este contexto, la fruta deshidratada pretende mantener intactos sus propiedades nutritivas para el ser humano, tratando de eliminar el agua, y así ampliando el tiempo de vida útil de los mismos, esto a través de varios métodos ampliamente utilizados en la industria dedicada a esta actividad (Cortéz, 2014)

La técnica usada en el presente estudio, ensayo y error, permitió obtener varios resultados al deshidratar frutas como la uvilla, fresa y piña, previamente tratadas con soluciones de miel y Stevia, sometidas a temperaturas de 40° y 60° C en un horno eléctrico, que fue construido a través de un proyecto integrador por parte de los estudiantes de ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la ciudad de Ambato.

Los resultados fueron altamente favorables haciendo uso de tiempos cada vez más óptimos en cuanto a la eliminación de un gran porcentaje de agua de cada fruta, lo que se traduce en una eficiencia energética en cuanto al uso de la energía eléctrica requerida para el funcionamiento del horno. Los frutos resultantes fueron comercializados entre compañeros de la institución, obteniéndose una buena aceptación de los mismos. Este análisis puede desembocar en un plan para comercializar los frutos deshidratados a un público más amplio dentro del ámbito local, regional o nacional.

## **2. Antecedentes**

---

Es conocido que en la actualidad existen varios tipos de oportunidades de negocio en cuanto a la alimentación y cuidado de la salud se refiere. La alimentación desordenada puede perjudicar la salud tarde o temprano. Las opciones de consumo de alimentos bajo en grasas, azúcares o relativamente sanos, son variadas, principalmente en lugares donde el Estado ha implementado campañas contra el sedentarismo y la mala alimentación. Ejemplo de ello son los programas “Ecuador Ejercítate” (Molina, 2015)

Las frutas deshidratadas constituyen una buena opción a la hora de buscar una fuente rica en vitaminas, minerales, fibra. Estas pueden ser expandidas tomando en cuenta que el tiempo de caducidad es alto comparadas con su par que no han sido sometidas a deshidratación. En el país se han llevado a cabo estudios de mercado y varias opciones sobre la apariencia final del producto a ser comercializado en base a los frutos deshidratados como es el caso de la ciudad de Machala con el estudio de factibilidad para el expendio de snacks de frutas deshidratadas (Ríos, 2014).

### 3. Propuesta / Desarrollo

---

#### 3.1 Público objetivo

Como ya se expuso anteriormente existe un gran número de personas que han optado por una alimentación sana, es por ello que dentro de éste se encuentran niños, jóvenes, adultos, cuyo rango de edad va desde los 4 años hasta los 70 o más, tanto del género masculino como femenino. El nivel socio económico de los consumidores puede ser cualquiera ya que el producto será comercializado a un precio muy competitivo.

#### 3.2 Producto o servicio

Las frutas deshidratadas son una alternativa saludable que pueden ser consumidas como un snack, y a cualquier hora del día; aportan nutrientes esenciales propios de la fruta, permitiendo que ciertas frutas estacionales se las pueda consumir durante todas las épocas del año. En la figura 1 se observa el producto que se oferta:



Figura 1. Piña, Uvillas Deshidratadas

#### 3.3 Plan de Comercialización

El producto será comercializado al por mayor y menor, se entregará tanto en tiendas como en supermercados del Cantón Ambato.

### 4. Resultados

---

Mediante la herramienta de análisis EZAnalyze de Excel, se realizó el análisis estadístico de los resultados de humedad obtenidos para la piña, uvilla, fresa, sometidos a los distintos tratamientos ( Miel de abeja 1%, 2%; Stevia 1%, 2%, testigo 0%), aplicando dos temperaturas de secado diferentes ( $t_1= 40^{\circ}\text{C}$ ,  $t_2= 60^{\circ}\text{C}$ ).

Se realizó un análisis ANOVA de Medidas repetidas para hallar diferencias significativas entre los tratamientos, los resultados para los tratamientos con Miel de Abeja y Stevia se muestran en la tabla 1 y 2 respectivamente:

**Tabla 1 Resultados ANOVA Medidas Repetidas (Miel de Abeja)**

Tests Post Hoc	Comparación	Diferencia Significativa	T-Valor	P - sin ajustar	P - Bonferroni	Eta Cuadrado
<b>FRUTAS</b>						
	FRUTAS and MIEL 0% (Testigo)	8,95	4,55	<b>0,05**</b>	0,27	0,87
	FRUTAS and MIEL 1%	8,96	9,75	<b>0,01**</b>	0,06	0,97
	FRUTAS and MIEL 2%	9,11	10,04	<b>0,01**</b>	0,06	0,97
<b>MIEL 0% (Testigo)</b>						
	MIEL 0% (Testigo) and MIEL 1%	0,01	0,01	0,99	1,00	0,00
	MIEL 0% (Testigo) and MIEL 2%	0,16	0,14	0,90	1,00	0,01
<b>MIEL 1%</b>						
	MIEL 1% and MIEL 2%	0,15	0,70	0,56	1,00	0,14

\*\* muestran diferencia significativa.

**Tabla 2: Resultados ANOVA Medidas Repetidas (Stevia)**

Tests Post Hoc	Comparación	Diferencia Significativa	T-Valor	P - sin ajustar	P - Bonferroni	Eta Cuadrado
<b>FRUTAS</b>						
	FRUTAS and STEVIA 0% (TESTIGO)	8,883	4,641	<b>0,043**</b>	0,261	0,878
	FRUTAS and STEVIA 1%	8,750	5,349	<b>0,033**</b>	0,199	0,905
	FRUTAS and STEVIA 2%	9,288	4,561	<b>0,045**</b>	0,269	0,874
<b>STEVIA 0% (TESTIGO)</b>						
	STEVIA 0% (TESTIGO) and STEVIA 1%	,133	,450	,697	1,000	,063
	STEVIA 0% (TESTIGO) and STEVIA 2%	,404	,888	,468	1,000	,208
<b>STEVIA 1%</b>						
	STEVIA 1% and STEVIA 2%	,538	1,073	,396	1,000	,277

\*\* muestran diferencia significativa.

## 5. Conclusiones

Se deshidrataron tres frutas sometidas a diferentes concentraciones (1% y 2%) en soluciones de miel de abeja y Stevia, se trabajaron con dos temperaturas distintas con el fin de establecer la mejor opción de acuerdo a la fruta a deshidratar. Se determinó que las

uvillas y las piñas se deshidratan de una forma óptima trabajando a 60°C; mientras que las fresas debido a que se trabajan con cortes longitudinales se deshidratan a 40°C.

Previo a la deshidratación las muestras fueron sometidas a soluciones de miel de abeja y stevia con el fin de mejorar sus características organolépticas (color, sabor, olor) y determinar si existen diferencias significativas entre las humedades, así como en el consumo eléctrico del horno en donde las muestras fueron deshidratadas. Se determinó que existen diferencias significativas entre las diferentes concentraciones (1%, 2%) con respecto a todas las frutas ( $p < 0.05$ ).

## 6. Referencias

---

- Carranza, C. (2010). Políticas Públicas en Alimentación y Nutrición: Eficiencia del Gasto en los Programas de Alimentación Social en el Ecuador. Quito, Ecuador: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Cortéz, C. (2014). Estudio de un secador solar indirecto por convección natural para el deshidratado de frutas y vegetales en Nicaragua. León, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Molina, A. (2015). EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA ECUADOR EJERCÍTATE EN LA DISMINUCIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE SUS PARTICIPANTES. Ambato, Ecuador.
- Ríos, C. (2014). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA PARA EL PROCESAMIENTO, COMERCIALIZACIÓN DE SNACKS DE FRUTAS DESHIDRATADAS EN EL CANTÓN MACHALA. Machala, Ecuador.

## 7. Autores

---



Lorena Cáceres Miranda.

Se tituló de Ingeniera en Alimentos y de Magister en Producción más Limpia por la Universidad Técnica de Ambato, en el año 2008 y 2012 respectivamente. Docente de la UTI, Facultad de Ingenierías y TIC's, desde el 2014.



Ricardo Mayorga Paredes.

Se tituló de Ingeniero en Electrónica y de Magister en Energías Renovables en la Universidad de las Fuerzas Armadas, ESPE, Sangolquí, en el año 2004 y 2016 respectivamente. Docente de la UTI, Facultad de Ingenierías y TIC's, desde el 2016.



**Carlos Martin Sisalema**

Estudiante UTI, cursando noveno semestre de Ingeniería Industrial. Ha participado en: Jornadas Técnicas en Sistemas de Gestión UTI, Primer Seminario de Gestión Integral del Agua. Segundas Jornadas Internacionales de Investigación Científica. Ha trabajado como Residente y Control de Obras de Construcción.



**Emily López Licto**

Estudiante UTI, cursando noveno semestre Ingeniería Industrial. Ha participado en: Jornadas Técnicas en Sistemas de Gestión UTI, Primer Seminario de Gestión Integral del Agua. Segundas Jornadas Internacionales de Investigación Científica. Trabaja como Asistente de Seguridad e Higiene de Gestión Integral Constructora Alvarado.



**Miguel Pozo Miño**

Estudiante UTI, cursando noveno semestre Ingeniería Industrial. Ha participado en: Jornadas Técnicas en Sistemas de Gestión UTI, Manejo de Residuos Sólidos. Primer Seminario Internacional del Sector Automotriz. Pasante en Área de Gestión de Procesos UTI y Dirección de Mantenimiento EMAPA.

---

# Elevador de escalera para personas con movilidad reducida

*Stair lift for people with reduced mobility*

---

**Liliana Topón Visarréa (1), Diego Villarreal Pullaguari (2), Miyee Nam Aguilar (3)**

(1) UTI, blancatopon@uti.edu.ec. (2) UTI, sairusvilla@hotmail.com. (3) UTI, miyeezhita@gmail.com.

## **Resumen**

La presente investigación trata acerca de la construcción de un prototipo de elevador de escalera para personas con movilidad reducida, con el objetivo de crear espacios que garanticen el acceso de las personas con discapacidad al entorno físico, procurando dar mayor grado de autonomía en su vida. Para lograr este objetivo se recolecto información, proveniente de artículos científicos, libros, además de catálogos técnicos de fabricantes.

El prototipo será instalado en la pared y constará de varios mecanismo accionados eléctricamente entre los cuales constan elementos de mando, maniobra y protección. Se utilizó lógica de control con un relé Logo.

Con la elaboración de este prototipo se pretende garantizar que existan, cada vez, más ambientes adecuados arquitectónicamente, para que las personas con discapacidad física puedan moverse sin dificultad, ayudando así a cumplir sus derechos, los cuales se encuentran respaldados en la Constitución Ecuatoriana, instrumentos internacionales, Ley orgánica de discapacidades y consejos nacionales para la igualdad.

**Palabras clave:** Ascensor, ascensor de escalera, automatización, discapacidad, discapacidad física.

## **Abstract**

The research is about the prototype of stair lift for people with reduced mobility. Its purpose is to build spaces that let people with disabilities access the physical environment and give them more autonomy in their lives. In order to reach this purpose, information has been collected from scientific articles, books, and technical manufacture catalogs.

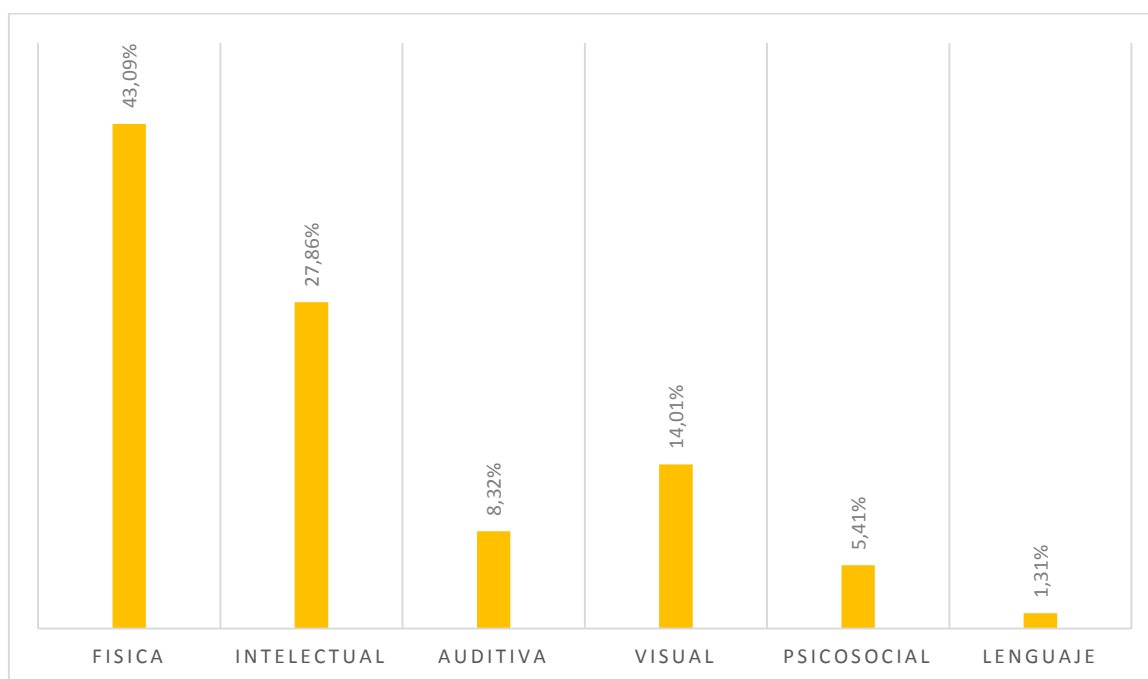
The prototype will be installed on the wall, and it will have many electrically operated mechanisms, like control, protection, and handling devises. During its construction, several contactors were used to control the mechanical part through the programing of a Logo PLC. This prototype wants to guarantee the increment of suitable environments so that people with physical disabilities can mobilize without difficulty. It helps to fulfill their rights, which are backed by the Ecuadorian constitution, international instruments, the national disability law, and national equality councils.

**Keywords:** Elevator, stair lift, automation, disability, and physical disability.

## 1. Introducción

La creación de ambientes adecuados que permitan la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, se encuentra respaldada por la Constitución Ecuatoriana en el capítulo quinto, artículo 314, capítulo sexto, sección tercera, artículo 330, por instrumentos internacionales, la Ley orgánica de discapacidades y de los consejos nacionales para la igualdad. Por medio de ellos, el estado garantizara que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de accesibilidad, garantizando la inserción y facilidad de las personas con discapacidad.

En el Ecuador se encuentran 427.826 personas con discapacidad registradas en el Consejo Nacional para la igualdad de Discapacidades (CONADIS), de las cuales 46.80% corresponden a personas con discapacidad física tal como se muestra en la Figura 1.



**Figura 1.** Tipo de Discapacidad

**Fuente:** CONADIS

El permitir el acceso a ambientes adecuados arquitectónicamente, a las personas con capacidad motriz reducida, crea la necesidad de construir un prototipo de elevador de escalera, el cual dará una proyección real del funcionamiento y las aplicaciones que se podrá dar en las distintas infraestructuras.

## 2. Antecedentes

“Una plataforma salva escaleras es un equipo diseñado para el desplazamiento sobre escaleras de una persona con discapacidad motriz, en lugares donde no hay elevadores o

rampas de acceso, esta proporciona total autonomía y seguridad al individuo durante su traslado.” (Casa Casa & Neto Cordonez, 2015)

Como indica Casa y Neto en su tesis final para la maestría, una plataforma salva escaleras se realiza con el fin de ayudar a las personas con movilidad reducida a tener total autonomía y refuerzan la necesidad de su construcción en las distintas edificaciones, para asegurar autonomía de dichas personas.

“Las personas con capacidades especiales, son obligadas a realizar esfuerzos físicos, depender de otra persona para su movilidad, perder tiempo en el traslado de un lugar a otro, demora, entre otras. Por lo que la persona opta por no asistir al escenario deportivo al sentirse aislado, impidiéndole el derecho de interactuar socialmente y ser parte de los beneficios que brinda la sociedad” (Argüello León & Caicedo Gaón, 2015).

Argüello y Caicedo diseñan un salvaescaleras para el estadio de Manta con el objeto de que las personas con movilidad reducida puedan participar e interactuar socialmente en los distintos espacios sin barreras físicas, pero que se limitan por falta de recursos hacia ellos, ya que estos espacios son poco accesibles para dichas personas.

### 3. Propuesta / Desarrollo

#### 3.1 Estudio de mercado

	<b>Tiempo de entrega</b>	<b>Precio</b>	<b>Tecnología</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Garantía</b>	<b>Implementación en viviendas construidas</b>
Protor Mobility	60 días	13.000	Última tecnología	EN 81-40	12 meses	Accesible
COHECO	30 días	18000	Última tecnología	EN 81-40	12 meses	--
Dislay	50 días	11.000	Última tecnología	--	12 meses	Accesible

Tabla 1. Criterio de selección

Fuente. <http://www.protor.com.ec/>

Con los datos recopilados en el proyecto, se verifica que en efecto, el producto si es comercializado en Ecuador, sin embargo los costos son elevados, debido a que es un producto importado, el tiempo de entrega es de 1 a 60 días. Los elevadores fabricados en el país son orientados a una construcción tipo plataforma para exteriores ocupando espacios amplios al ser implementados en las edificaciones. Por otra parte, si se desea construir un ascensor vertical, existen problemas arquitectónicos y prohibiciones por parte de la reglamentación nacional.

Ecuador es un país que carece de ambientes accesibles para personas con capacidad reducida, por lo que dicho producto procurará respetar los derechos humanos y ser accesible económicamente, además de ahorrar espacio en la construcción a beneficio de las personas con discapacidad, creando ambientes adecuados para promover su autonomía.

### 3.1 Público objetivo

De acuerdo a los datos recabados del CONADIS, en el Ecuador existen 43.09% de personas con movilidad física reducida de 427.826 personas con discapacidad registradas, por lo cual el mercado es amplio para ofrecer los servicios de instalación y diseño de un elevador de escalera.

### 3.3 Producto o servicio

Este prototipo proyectará la forma de operación de un elevador de escaleras para personas con capacidad motriz reducida y concientizará la necesidad de brindar autonomía en las actividades de este grupo de personas de manera inclusiva.

El prototipo denominado “Dislay” pretende el diseño, construcción e instalación del producto (Figura 2) con el fin de optimizar costos y tiempo de entrega, garantizando estándares de calidad y seguridad.

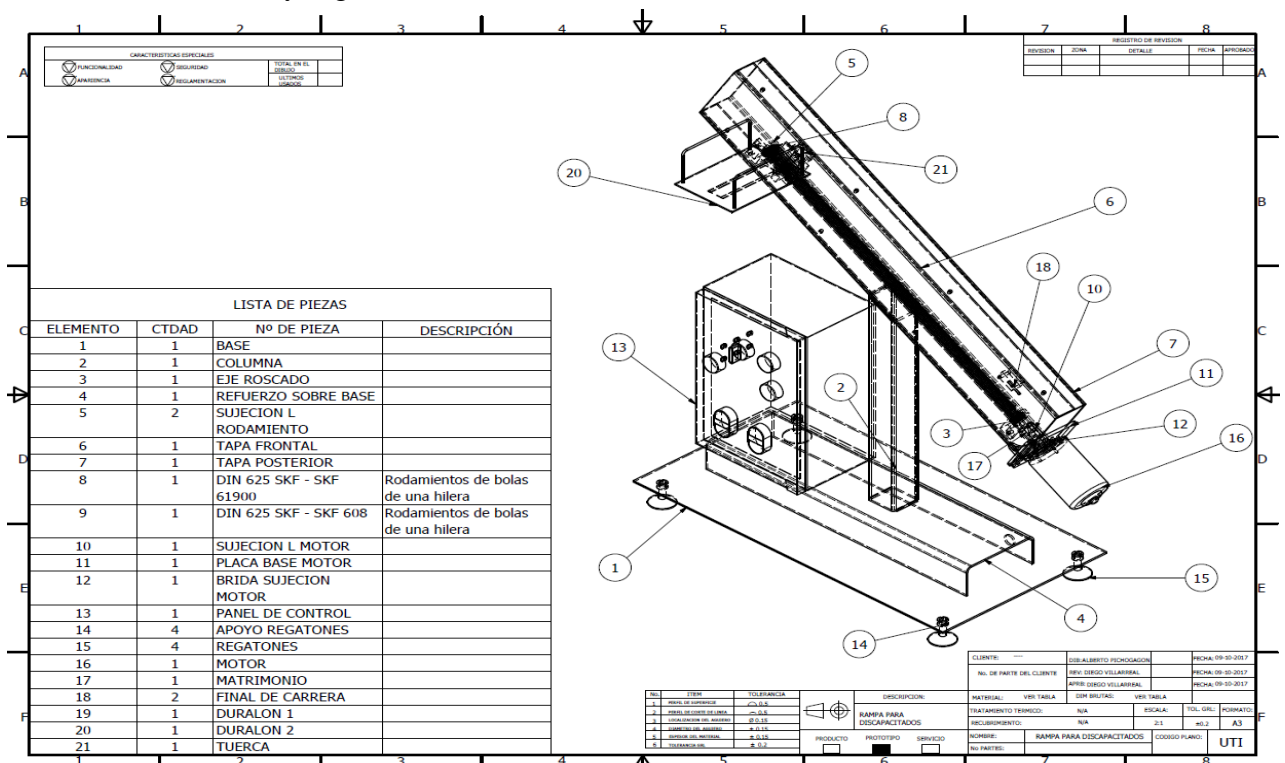


Figura 2. Diseño y Componentes

### 3.4 Plan de Comercialización

El servicio y producto ofertado iniciará como micro-empresa, cumpliendo una demanda baja de los productos y ofertando a costos asequibles para quienes deseen implementar dicho equipo en sus edificaciones, el servicio está dirigido a inclusión social sin fines de lucro.

## 4. Resultados

El análisis de costos está orientado al cálculo del margen puntual por venta. (Ver Tabla 2).

$$MG = \frac{PVP - C}{PVP}$$

$$30\% = \frac{8000 - C}{8000}$$

$$30\% (8000) = 8000 - C$$

$$C = 5600$$

Donde:

*MG* : Margen de ganancia

*PVP* : Precio de venta al público

*C* : Costos

	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA
<b>EXTRUCTURA</b>	600	700
<b>MONTAJE</b>	1850	500
<b>ELECTRICO</b>	450	400
<b>INSTALACIÓN</b>	500	600

Tabla 2. Costos de Inversión

## 5. Conclusiones

Con este proyecto se puede garantizar el libre acceso a personas con movilidad reducida, ya que este prototipo puede ser replicado en cualquier edificación sin necesidad de cambios estructurales, a diferencia de la instalación de un elevador vertical, que compromete realizar cambios en la edificación.

El elevador de escalera requiere un espacio reducido para su funcionamiento, permitiendo que sea maniobrable dentro de cualquier hogar.

El uso de este tipo de equipos ayuda a mejorar la autonomía de las personas con movilidad reducida.

Se recomienda implementar a escala real un elevador de escalera considerando el peso máximo de la persona con su silla de ruedas.

## 6. Referencias

---

- Argüello León, C. A., & Caicedo Gaón, J. R. (2015). Diseño y construcción de un salva escaleras para silla de ruedas con guía rectilínea para 150 kg de capacidad. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Casa Casa, E. M., & Neto Cordonez, H. D. (2015). Diseño y construcción de una salva escaleras para personas con discapacidad motriz en miembros inferiores para el edificio de la universidad de las fuerzas armadas ESPE- extensión Latacunga". Latacunga: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE extensión Latacunga.
- Discapacidades Consejo Nacional de Igualdad, E. (2017). Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades.
- Richard G. Budynas y J. Keith Nisbett, Octava Edición. Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley.
- Estuardo, P. M. (2015). Afrontamiento de discapacidades físicas y calidad de vida, en personal militar en servicio activo. Quito.
- Mauricio, D. C. (2005). Proyecto de Equipamiento de Laboratorios de la Carrera de Ingeniería Industrial en procesos de automatización de la F.I.S. / U.T.A. Ambato.
- Normalización, I. E. (2010). NTE INEN 2 243:2010 Primera Revisión. Quito.
- Normativa UNE-EN 81-40, A. -E. (2009). Patente N° M25341:2009. Madrid-España
- Tipanluisa Cuásquer, N. E., & Villacis Toapanta, I. E. (2015). Diseño y construcción de una estructura automática de orugas para movilizar un silla de ruedas a través de escaleras. Latacunga: ESPE Extensión Latacunga

## 7. Autores

---



Liliana Topón.

Directora del Proyecto. Ingeniera en Electrónica y Control, EPN. Magister en Ingeniería Industrial y Productividad MSc. EPN. Docente a tiempo completo de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Indoamérica.



Diego Villarreal.

Tecnólogo en Mecánica de Aviones mención Motores ITSA, Técnico B empresa LATAM Ecuador, estudios realizados en Academia Militar Borja #3, cursando séptimo nivel de Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica Indoamérica

Miyee Stephanía Nam Aguilar

Nació en Quito el 23 de Abril de 1996, sus estudios secundarios los realizó en la Unidad Educativa “San Francisco del Alvernia”, los estudios universitarios los cursa en la Universidad Tecnológica Indoamérica en la carrera de Ingeniería Industrial.

---

# Calentador inductivo de rodamientos

*Inductive heater bearing*

---

**Wilson Chancusig (1), Darío Loya (2), Luis Cárdenas (3), Juan Gancino (4)**

(1) Docente UTI, wilsonchancusig@uti.edu.ec. (2) Estudiante UTI, dario\_loya@sedemi.com. (3) Estudiante UTI, luiscard25@hotmail.com. (4) Estudiante UTI, jotacegancino@hotmail.com.

## **Resumen**

El montaje de rodamientos en especial de agujeros internos cilíndrico es una actividad que se realiza en los talleres de mantenimiento de forma manual y en muchos casos con herramientas no adecuadas, por lo tanto, el eje como el rodamiento a montar sufren golpes, ocasionando abolladuras que luego afectan en el funcionamiento y reducen la vida útil de los rodamientos. El presente proyecto pretende minimizar los daños causados en el montaje de rodamientos, generando ahorros por daños evitados y ampliación de tiempo de vida de los rodamientos y analizar si se recupera la inversión con un equipo de estas características. Para lo cual utiliza un concepto básico de la física que es la dilatación que se produce adicionando calor al elemento utilizando energía eléctrica renovable para llevar a cabo el calentamiento lo cual evita emisión de gases de efecto invernadero. Para esto se realiza una investigación bibliográfica de las características de los rodamientos y sus componentes que se ven afectados por el calentamiento, conceptos del fenómeno de inducción electromagnética, características de la dilatación. Este proyecto concluye con el diseño y construcción del equipo, pruebas de montaje de rodamientos y un análisis financiero del diseño del equipo. Este proyecto propone el diseño y la implementación de un prototipo de dispositivo que facilite el montaje de rodamientos mediante la inducción electromagnética, la cual se permite aumentar temperatura en un rodamiento para que este expanda su diámetro y entre con facilidad en el lugar donde se va a montar, evitando así golpes que puedan afectar estos elementos.

**Palabras clave:** Inducción electromagnética, rodamiento, fractura, dilatación.

## **Abstract**

The installation of bearings in special of internal cylindrical holes is an activity that is carried out in the maintenance workshops of manual form and in many cases with tools not suitable, therefore the axis like the bearing to mount suffer blows, causing dollaces that soon affect the operation and reduce the life of the bearings. The present project aims to minimize the damages caused in the assembly of bearings, generating savings for avoided damages, extending the life of the bearings and to analyze if the la investment will be recovered with a equipment of these characteristics. Use a basic concept of the physics that is the dilation that is produced adding heat to the element using renewable electrical energy to carry out the heating that avoids emission of gases of greenhouse effect. For this, a bibliographical investigation of the characteristics of the bearings and their components that are affected by the heating, concepts of the phenomenon of electromagnetic induction, characteristics of the dilatation is carried out. This project concludes with the design and construction of the equipment, bearing assembly tests and a financial analysis of the equipment design.

This project proposes the design and implementation of a prototype device that facilitates the assembly of bearings by means of electromagnetic induction, which allows to increase temperature in a bearing so that it expands its diameter and enters easily in the place where it is going to

assemble, avoiding blows that can affect these elements.

**Keywords:** Electromagnetic induction, bearing, fracture, dilation

## **1. Introducción**

---

En la industria en general la maquinaria tiene como elemento componente a los rodamientos, los que dentro de un determinado tiempo requieren ser cambiados al cumplir su ciclo de vida o presentar alguna deficiencia en su funcionamiento requieren ser cambiados Según estadísticas, el 34% del cambio de los rodamientos son producidos por fatiga, esto es por sobrecarga, que puede generarse por un inadecuado montaje, mala aplicación, inadecuada lubricación [1]. Este proyecto de innovación pretende disminuir ese porcentaje de incidencia con la aplicación de un buen montaje evitando golpes innecesarios en los rodamientos para que queden colocados en su lugar de funcionamiento. Con el aprovechamiento del calentamiento controlado generado por el fenómeno de inducción se logra una dilatación del aro interno de rodamiento principalmente de tal forma que el rodamiento dilatado se pueda montar en el eje con el simple empuje con las manos y no mediante golpes. Esto va a permitir alargar la vida de funcionamiento de un rodamiento.

## **2. Antecedentes**

---

La implementación en el laboratorio de la FII, la alta incidencia de daños en rodamiento por mal montaje, la imposibilidad de acceder a equipos similares en el mercado por su alto precio, la aplicación de conocimientos adquiridos en la carrera y la necesidad de ofrecer a la industria un equipo de precio moderado y de fácil manejo han hecho posible la generación de este proyecto de emprendimiento. Que permite montar rodamientos de aro interno cilíndrico en menor tiempo y con una alta confiabilidad de funcionamiento, que es consecuencia de un correcto montaje.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Los materiales conductores de electricidad tienen resistencia al flujo de cargas eléctricas, esta resistencia transforma la energía eléctrica en energía térmica, la cual incrementa la temperatura en el material conductor, el calentamiento por inducción electromagnética es una aplicación de la ley de Faraday y Maxwell. Considerando estas teorías se puede crear un prototipo de calentador que, por medio de inducción electromagnética, caliente el diámetro interior de un rodamiento y puedan ser colocado fácilmente en el eje donde va a actuar.

### **3.1 Estudio de mercado**

Según el estudio de mercado la mayoría de rodamientos de diámetro interno cilíndrico que se cambia son un gran porcentaje con respecto a los rodamientos de diámetro interno cónico. Pues según análisis realizados en una empresa textilera, los rodamientos que más se cambian son los de diámetro interno cilíndrico en un 99,44% (356 rodamientos) entre los meses de enero a septiembre del 2017, y de estos el 34% (121 rodamientos) según estadísticas son por mal montaje como dice Widman R.

### **3.1 Público objetivo**

Las máquinas que tienen este tipo de rodamiento en su mayoría son motores de corriente alterna y continua, estos motores llegan en su gran mayoría a talleres de tipo artesanal e industrial, así como en departamentos de mantenimiento de las industrias. Por esta razón este proyecto está enfocado a esos talleres que realizan el montaje de ese tipo de rodamientos, pues son los elementos que requieren una dilatación para que se pueda montar sin necesidad de recurrir a golpes o acciones forzosas.

### **3.3 Producto o servicio**

El producto que se va a obtener de este proyecto es el de unos rodamientos montados con una confiabilidad, que puede considerarse de un 90% pues es importante considerar que no todos los rodamientos se comportan de igual forma ante iguales condiciones de uso y mantenimiento por lo que es conveniente manejar el factor anterior con respecto a la vida nominal [2].

El montaje por calentamiento o montaje térmico es uno de los más seguros y más eficientes para rodamientos medianos y grandes, pues es un proceso limpio, no causa daños al rodamiento ni a sus asientos, las únicas restricciones que se debe tener es no aplicar temperaturas mayor a 80°C para rodamientos pequeños, ni de más de 110°C para rodamientos grandes, lo que se debe tener cuidado es en la normas de seguridad que se debe tener para evitar quemaduras a la persona que efectúa la operación de cambio [2].

### **3.4 Plan de Comercialización**

El precio de venta del equipo es de 750 USD, sirve para rodamientos de diámetro 20 a diámetro 60 mm.

Las ventajas del calentamiento con el uso de este equipo son entre otras que es un proceso eficiente desde el punto de vista energético, convierte la energía consumida en calor útil en hasta un 90%, no necesita ni precalentamiento ni enfriamiento en los ciclos de trabajo, las pérdidas de calor en stand-by (cuando no trabaja) se reducen a mínimos, se disminuye tiempos de calentamiento. No se quema como los combustibles fósiles tradicionales. La inducción es un proceso limpio, no contaminante que ayuda a proteger el medioambiente. El calentamiento es seguro porque no pone en peligro al operador, y al no utilizar llama abierta, no oscurece el proceso.

El retorno de la inversión de este equipo es rápido dependiendo de la cantidad de rodamientos que se cambien y del tiempo de vida incrementado, pues según estudios sólo el 10% de los rodamientos trabajan en el tiempo de vida esperado [2].

## **4. Resultados**

---

Con respecto a la recuperación de la inversión para la compra del equipo, se puede recuperar en tres meses.

Para el análisis del retorno de la inversión se toma como referencia la empresa textilera anteriormente citada. Para hallar la de descuento en el cálculos del VAN (valor actual neto) se usa una tasa referencial  $T_{BCE}$  y una tasa de inflación  $i_{BCE}$  del Banco Central del Ecuador y se aplica la fórmula que la tasa de descuento es:  $T_{BCE} + i_{BCE}$  [3]. Con estos datos la inversión se recupera en tres meses. Ver tabla 1.

	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
INGRESOS		33,35	223,00	1082,08	70,18	1082,08	1323,33	783,95	736,26	536,69
INVERSIÓN	-750,00									
DEPRECIACION		-6,25	-6,25	-6,25	-6,25	-6,25	-6,25	-6,25	-6,25	-6,25
FNE	-750,00	27,10	216,75	1075,83	63,93	1075,83	1317,08	777,70	730,01	530,44

Tabla 1. Flujo neto de caja.

El cálculo de la tasa usada para el cálculo del VAN, se puede ver en la tabla 2.

	ANUAL	MENSUAL
TASA BCE	11,83%	0,99%
INFLACION	1,53%	1,53%
TASA DE DSCTO	13,54%	2,53%

Tabla 2. Tasa de descuento anual y mensual

El valor del VAN y del TIR se puede ver en la tabla 3.

VAN	\$480,73
TIR	24,24%

Tabla 3. Valores del VAN y del TIR.

#### 4. Conclusiones

- Con el montaje térmico de los rodamientos a través del uso de este equipo se evitará daños en los rodamientos que son causados por mala manipulación en el montaje con métodos tradicionales.
- El uso de este equipo genera ahorros pues un buen montaje de los rodamientos alarga la vida útil del rodamiento y permite una mayor disponibilidad de la maquinaria, pues reducirá ese 34% de problemas generados por fallas de montaje y la disponibilidad de la maquinaria va a contribuir en una mejor producción.
- El retorno de la inversión es muy corto, pues con el análisis realizado con un caso particular se puede ver que ese tiempo de recuperación es de tan solo tres meses.

#### 5. Referencias (en formato APA)

- [1] Widman, R. Widman Internacional SRL
- [2] Manual de confiabilidad en rodamientos, estructuras, aplicaciones y mantenimiento. Mecánico Automotriz. Org.
- [3] Baca, G.(2013). Evaluación de Proyectos (7ma ed.). México.

## 6. Autores

---



Wilson Chancúsig

Magister en Gestión de Proyecto e Ingeniero Mecánico. Cursos de capacitación en el área de la docencia y técnica. 15 años de experiencia profesional en producción y mantenimiento. 9 años de experiencia en la docencia universitaria.



Darío Loya

Tecnólogo en Procesos de Producción Mecánica. Bachiller Técnico en Mecánica Industrial. Quince años de experiencia en el área de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, manejo de máquinas herramientas, sistemas hidráulicos, calderas, bombas, dibujo de planos. soldadura.



Luis Cárdenas

Bachiller Técnico en Mecánica Industrial. 10 años de experiencia en el manejo de máquinas herramientas. Matricero fresador.



Juan Gancino

Tecnólogo en Electromecánica EPN. 19 años de experiencia mantenimiento y control industrial, operación sistema SCADA, sistemas de medición de caudal en EPMAPS-AGUA DE QUITO.

---

# Análisis del proceso de producción e incidencia en la productividad de la microempresa Biocoral, ubicada en la Isla de Santa Cruz – Galápagos

*Analysis of the production process and impact on the productivity of the Biocoral microenterprise, located on the Island of Santa Cruz – Galápagos*

---

Marco Antonio Espinosa Guaña (1), Ana Álvarez Sánchez (2), Alexis Suárez del Villar Labastida (3)

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, [maranto1411@hotmail.com](mailto:maranto1411@hotmail.com). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [anaalvarez@uti.edu.ec](mailto:anaalvarez@uti.edu.ec). (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, [alexissuarezdelvillar@uti.edu.ec](mailto:alexissuarezdelvillar@uti.edu.ec).

## Resumen

BIOCORAL, es una micro empresa que se dedica a la fabricación de productos de limpieza como desinfectantes, jabón líquido y suavizante de ropa, para el sector hotelero de la Isla de Santa Cruz – Galápagos; en el mes de Abril del 2015, debido a factores externos en la Isla la empresa presenta un incremento en las ventas, teniendo como consecuencia la ineficiencia en el proceso de fabricación por falta de capacidad, el espacio físico donde procesa no fue concebido para este negocio ya que se encuentra dentro de la propiedad del dueño de la empresa, por este motivo los 30 m<sup>2</sup> que se utilizan actualmente no cuentan con áreas de inventario de materia prima, material en proceso y productos terminados, que pueda satisfacer la demanda actual de la producción.

Al contar con procesos manuales para la fabricación de los productos, el tiempo de transformación varía entre 1 y 2 días por cada referencia, lo cual retrasa los tiempos de entrega, creándose fallas que contribuyen en el incumplimiento de los pedidos. Diagnosticándose los procesos de mezcla y envasado que la organización; dilucidándose los factores que influyen en el incumplimiento de las entregas de productos al cliente final, se diseñan los nuevos procesos que permite mejoras en la capacidad de las áreas, la disminución de los desperdicios y la minimización de los riesgos ergonómicos que presenta la actual línea de producción y Diseño de los procesos de mezcla y envasado de productos de BIOCORAL para aumentar la productividad de la misma y satisfacer la demanda de sus clientes.

**Palabras clave:** Proceso, tiempos, métodos, producción y productividad.

## Abstract

BIOCORAL, is a micro-enterprise that is dedicated to the manufacture of cleaning products such as disinfectants, liquid soap and fabric softener, for the hotel sector of the Island of Santa Cruz - Galápagos; in April 2015, due to external factors in the island, the company presents an increase in sales, resulting in inefficiency in the manufacturing process due to lack of capacity, the physical space where it processes was not designed for this business since it is within the property of the owner of the company, for this reason the 30 m<sup>2</sup> currently used do not have areas of inventory of raw material, material in process and finished products, which can meet the current demand for production .

By having manual processes for the manufacture of the products, the transformation time varies between 1 and 2 days for each reference, which delays delivery times, creating failures that contribute to the non-fulfillment of orders. Diagnosing the processes of mixing and packaging the organization; the factors influencing the non-delivery of products to the end customer, the new

processes are designed to improve the capacity of the areas, reduce waste and minimize the ergonomic risks presented by the current line of products. production and Design of the processes of mixing and packaging of BIOCORAL products to increase the productivity of the same and satisfy the demand of its customers.

**Keywords:** Process, times, methods, production and productivity.

## 1. Introducción

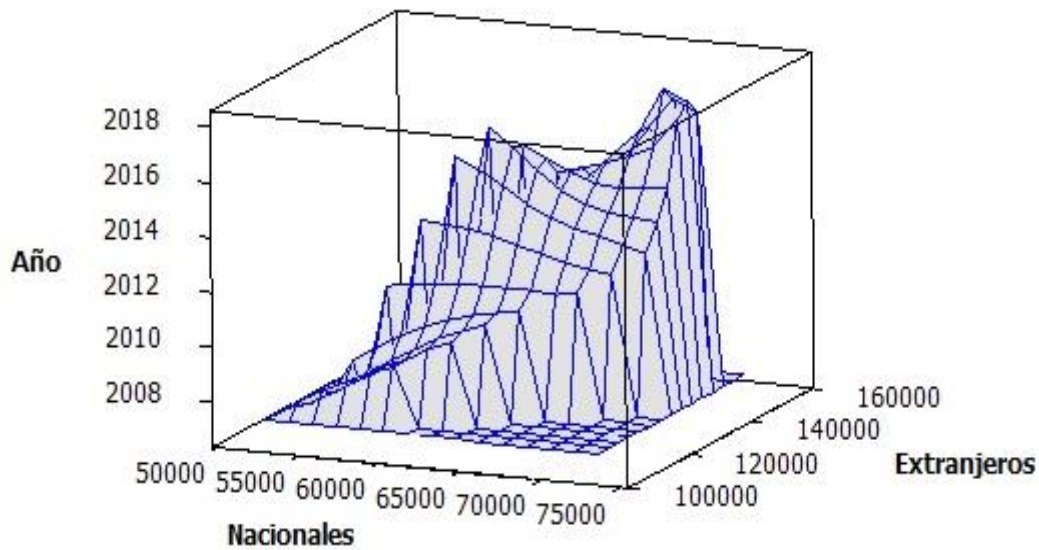
---

La micro empresa BIOCORAL se encuentra ubicada en la provincia de Galápagos, en la Isla Santa Cruz, fábrica productos de limpieza como desinfectante, suavizante para ropa, jabón líquido, detergente líquido.

Santa Cruz, es reconocida como la capital económica del Archipiélago, concentra la actividad comercial, financiera y de negocios del actual auge turístico, a ella llegan la mayor cantidad de vuelos del continente, es el punto de arranque del turismo de cruceros que si bien tiene baja afectación ambiental tiene también bajos niveles de incidencia económica en el resto de las islas.

Tabla 1 Ingreso de visitantes Islas Galápagos del periodo 2007-2016

Año	Extranjeros	Nacionales	Total
2007	110 444	51 406	161 850
2008	119 951	53 468	173 419
2009	106 646	55 964	162 610
2010	111 717	61 571	173 288
2011	121 328	63 700	185 028
2012	125 059	55 772	180 831
2013	132 119	72 276	204 395
2014	149 997	65 694	215 691
2015	154 304	70 451	224 755
2016	149 766	68 599	218 365



## 2. Antecedentes

---

El interés BIOCORAL por mejorar la calidad de los productos, la satisfacción de los clientes y disminuir los costos operaciones, hacen que esta investigación sea de alta importancia para el crecimiento de la empresa.

Al mejorar la metodología de producción se podrá definir un sistema de producción eficiente, con un espacio físico adecuado cumpliendo con las normativa vigente legal, seguridad y salud ocupacional.

La incorporación de tecnología y la capacitación al personal forma un sistema de producción y productividad que permitirá el crecimiento del negocio.

## 3. Propuesta / Desarrollo

---

El desarrollo de soluciones prácticas y económicas permitirá mejorar el espacio físico, el manejo de inventarios, el aumento de la producción y los recursos de la empresa.

### 3.1 Estudio de mercado

Según el ministerio de Turismo del Ecuador en el año 2016 se encuentran registrados 110 alojamientos para turistas, mismo que se detallan en la Tabla 2.

Tabla 2 Distribución de alojamientos en la provincia de Galápagos

LUGAR	ALOJAMIENTOS
Isla Santa Cruz	53
Isla San Cristóbal	27
Isla Isabela	28
Isla Floreana	2
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

El sector turístico de las Islas Galápagos se encuentra distribuido como se describe en la Tabla 3.

Tabla 3. Clasificación de Alojamientos en la provincial de Galápagos.

Clasificación	Isla Santa Cruz	Isla San Cristóbal	Isla Isabela	Isla Floreana
Apartamento	6	0	0	0
Hostal	13	4	9	1
Hostal Residencia	7	8	0	0
Hotel	6	2	0	0
Pensión	15	12	17	0
Campamento	2	0	0	0
Cabaña	0	1	1	1
Hostería	4	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>2</b>

### 3.1 Público objetivo

La participación en el Mercado de BIOCORAL, es del 20, 8% debido a la capacidad que posee y el sistema de producción que utiliza para la elaboración de los productos, existe una alta probabilidad de expansión del negocio al mejorar el proceso productivo. Tabla 4.

Tabla N° 4 Participación en el mercado de la Empresa Biocoral.

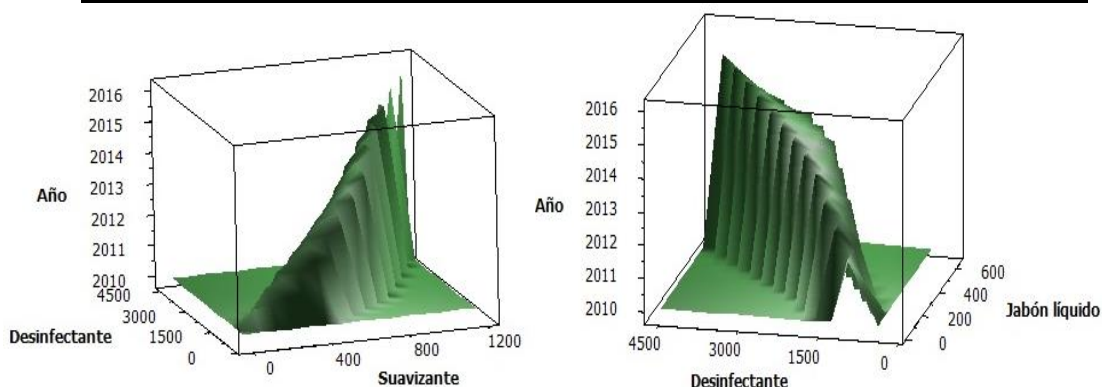
Clasificación	Isla Santa Cruz	Cientes Biocoral	Participación en el mercado.
Apartamento	6	0	0,00%
Hostal	13	5	9,40%
Hostal Residencia	7	0	0,00%
Hotel	6	2	3,80%
Pensión	15	3	5,70%
Campamento	2	0	0,00%
Cabaña	0	0	0,00%
Hostería	4	1	1,90%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>20,80%</b>

### 3.3 Producto o servicio

Los datos obtenidos de BIOCORAL, forman parte del histórico de ventas, bitácoras de producción, siendo estos datos desde Julio a Diciembre del 2016. Tabla 5.

Tabla 5 Histórico de ventas por producto (galones).

Año	Desinfectante (gls)	Suavizante (gls)	Jabón líquido (gls)	Total (gls)	Variación (%)
2010	429	0	0	429	0
2011	720	468	0	1188	63,90%
2012	1056	528	0	1584	25,00%
2013	1359	679	272	2310	31,40%
2014	1920	781	467	3168	27,10%
2015	4149	1007	652	5808	45,50%
2016	4517	1191	585	6293	7,70%



Estos productos son comerciados en su mayoría en el sector hotelero, embarcaciones que llegan a la Isla, y con la comunidad de la región, además tienen la característica de ser biodegradables.

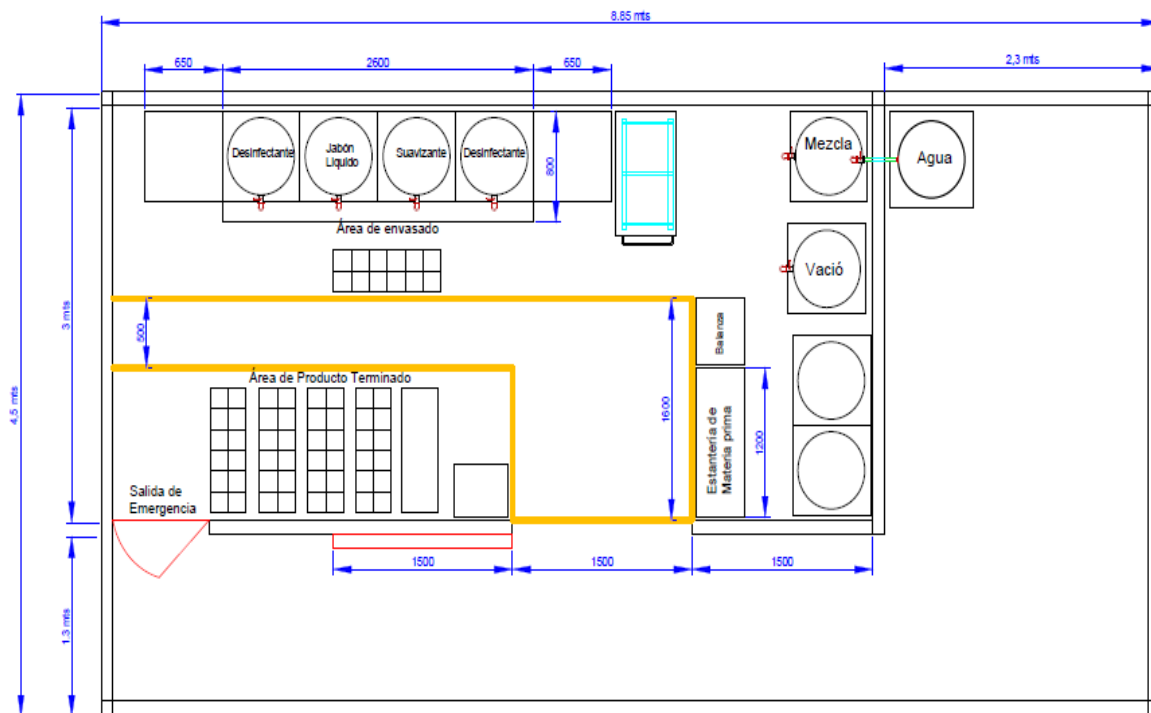
### 4. Resultados

El nuevo Lay out, elimina algunos elementos de las operaciones de Mezcla y Envasado lográndose mejora en tiempo, disminución de distancias recorridas, en cada subproceso, como se muestra en la Tablas 6.

Tabla 6 Resumen del plan de mejora

Proceso	Detalle	Proceso Actual	Proceso Propuesto	% de mejora
Mezcla	Número de elementos de la operación	16	11	31,25%
	Tiempo en minutos	189	89	52,91%
	Distancia	52	10	80,77%
Envasado	Número de elementos de la operación	14	7	50,00%
	Tiempo en minutos	68,6	25	63,56%
	Distancia	190	8	95,79%

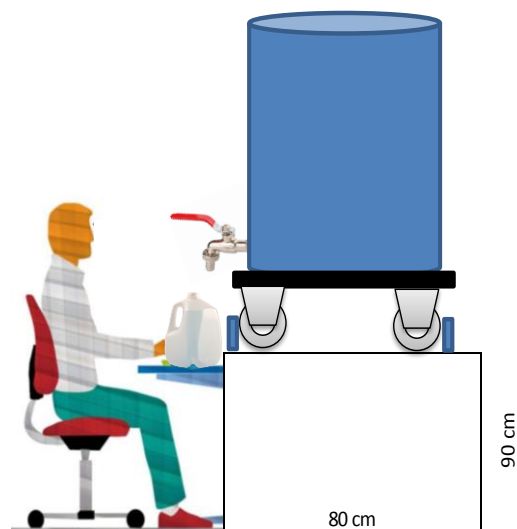
Lay out propuesto



Este plan, mejora también las condiciones ergonómicas de los operadores, puesto que se pretende eliminar los riesgos que en la actualidad se presenta.

Otras mejoras: Optimizar la infraestructura del área destinada al proceso productivo implementando herramientas como 5's, mejora la productividad.

Rediseño de las dimensiones y mecanismos de la puerta de ingreso y ventanas, se incrementa en 50% la ventilación del lugar mejorando el ambiente de trabajo.



El beneficio de la propuesta se define proyectando las ventas del último semestre 2016 equivalentes a 2922 galones, producción proceso mezcla (por ser el proceso que determina el ritmo de trabajo) y la utilidad promedio de los productos equivalente a USD 0.42

Tabla 7 Costo –Beneficio

**Costos**

Descripción	Unidades	Valor
Costo total de la inversión	USD	\$ 2.986,65
<b>Total</b>		<b>\$ 2.986,65</b>

**Beneficios**

Descripción	Unidades	Valor
incremento de producción 18 meses	gl / anuales	4383
utilidad promedio productos gl	USD	\$ 0,42
reducción de desperdicios 18 meses	USD	\$ 1 416.81
Aumento de producción	USD	\$ 1 840.86
<b>Total</b>		<b>\$ 3 257.67</b>

Para poder determinar si el proyecto es viable se aplica la siguiente formula:

$$\text{Costo – Beneficio} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}}$$

$$\text{Costo – Beneficio} = \frac{\$ 3257.67}{\$ 2986.65} = 1,090$$

Según el análisis costo-beneficio, un proyecto será rentable cuando la relación costo-beneficio es mayor que la unidad. El valor calculado es de 1,090, el cual indica que el proyecto es rentable y retorna la inversión en 18 meses.

## 5. Conclusiones

---

La implementación de la propuesta pretende aumentar la capacidad de la línea de producción de un 30% en el proceso de mezcla y 50% en el proceso de envasado, aumentando la reacción ante la demanda del mercado.

Simplificando actividades innecesarias se reduce 31,25%, de elementos del proceso.

En la mezcla el tiempo se reducirá en 52,91%, esto se consigue incorporando un sistema de abastecimiento, transporte y orden de los implementos de trabajo.

Estandarizando los puestos de trabajo se consigue procesos simples y fáciles de ejecutar, reduciendo los riesgos ergonómicos que en la actualidad cuenta la operación.

Con la implementación de mecanismos como elevadores y racks de transporte, se reduce o elimina el levantamiento de pesos y la mejora ergonómica del operador.

## 6. Referencias

---

Asamblea Nacional del Ecuador. (16 de Abril de 2015). Proyecto Ley Organica de Regimen especial de la Provincia de Galápagos. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.

Cuatrecasas Arbós, L. (2012). Organización de la producción y dirección de operaciones. México: Ediciones Díaz de Santos.

Gonzales, O., Martinez, M., & Maldona, J. (2012). El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la pequeña y mediana empresa manufacturera. TEC Empresarial.

Mejía , C. (2013). El concepto de la capacidad instalada. *Plannig consultores gerenciales*, 1-3.

Gonzáles, M. (2012). *Gestión de la producción: Cómo planificar y controlar la producción industrial*. España: ideaspropias.

Gonzales, O., Martinez, M., & Maldona, J. (2014). El impacto de los procesos de producción en el rendimiento de la pequeña y mediana empresa manufacturera. *TEC Empresarial*.

Himmelblau, D., & Bischoff, K. (2013). *Análisis y Simulación de Procesos*. Barcelona: Reverté S.A.

Díaz Narvaez, V. (2012). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Santiago de Chile: RIL editores.

Siliceo , A. (2004). *Capacitación y desarrollo de personal*. Mexico: Limusa Noriega Editores.  
Tellez, G., & Sánchez, O. (2010). Diseño de una planta de producción de base de jabon líquido antibacterial a partir de aceite (tesis de pregrado). Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander.

## 7. Autores

---



Ing. Marco Antonio Espinosa Guña

Ingeniero Industrial, título obtenido en Universidad Tecnológica Indoamérica, Quito 2017, experiencia laboral en la Industria automotriz, plásticos y de consumo masivo en el campo de Calidad, Producción, Procesos y Desarrollo de nuevos Productos y procesos.



MSc. Ana Álvarez Sánchez. Ing

Máster en Dirección e Ingeniera Industrial, ambos títulos obtenidos en Universidades de excelencia en Cuba, las investigaciones se han desarrollado en los campos de estudios, en las temáticas de Gestión Integrada de Capital Humano en el Sistema Nacional Bancario de Cuba , Administración Estratégica y Calidad.



MSc. Alexis Suárez del Villar Labastida. Ing

Máster e Ingeniero en Ingeniería Industrial, publicaciones realizadas: Sistema global de control de la calidad. Componentes y Aplicaciones, Despliegue de la Función Calidad en el Desarrollo de Software”. ISBN: 978-959-257-123-5 y Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en la Formación Profesional”. ISBN 959-257-002-2.

# EMPRENDIMIENTO DISEÑO GRAFICO



---

*Emprendimiento Diseño  
Gráfico*

---

## SUMARIO

¡DAMOS COLOR A TUS SUEÑOS! DISEÑO CORPORATIVO.....	220
¡DAMOS COLOR A TUS SUEÑOS! PACKAGING.....	227
KITERACY - SOFTWARE DE APRENDIZAJE DE LECTO - ESCRITURA PARA NIÑOS CON PROBLEMAS DE APRENDIZAJE.....	232

## Capítulo III

El Primer Congreso Internacional de Emprendimiento organizado por la Universidad Tecnológica Indoamérica, como parte de la Red de Universidades Colombo – Ecuatorianas REDEC, se llevó a cabo el 25, 26 y 27 de Octubre de 2017; en el marco de este importante evento internacional, el Instituto de investigación Desarrollo e innovación, y la Carrera de Diseño Digital y Multimedia de la Sede Quito, a través de sus docentes, investigadores y estudiantes presentaron a la comunidad académica tres proyectos de significativa trascendencia en áreas relacionadas al emprendimiento y que de manera transversal emplean la tecnología para estructurar aplicaciones con componentes multimedia.

Los estudiantes y docentes de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia de la Sede Quito de la Universidad Indoamérica diseñaron y ejecutaron el programa “Damos color a tus sueños” que surge como un emprendimiento de carácter social, que permitió a diversas empresas en etapas de consolidación acceder a consultoría gratuita en áreas relacionadas al diseño corporativo, publicitario, multimedia, web y empaques; este proyecto permitió que diversos negocios desarrollen elementos, para que los productos y servicios que generan puedan ser difundidos, posicionados, identificados y diferenciados de la competencia. Este proyecto estuvo dirigido de manera particular a negocios que fueron impactados por el terremoto del 16 de abril del 2016 en las provincias de Esmeraldas y Manabí, ubicadas en la costa ecuatoriana; de esta manera la Universidad Indoamérica contribuyó significativamente con la reactivación productiva de las zonas afectadas por el desastre natural, generando un verdadero proceso de vinculación y transferencia de conocimientos hacia la comunidad.

Por otro lado, funcionarios del Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad Indoamérica junto a un grupo de estudiantes, estructuraron un equipo que ha desarrollado las primeras etapas de la aplicación Kiteracy, un kit de lecto-escritura que permite que niños y niñas con necesidades educativas específicas aprendan a leer, empleando un lector de radio frecuencia, tarjetas magnéticas, letras y pictogramas; en base a estos elementos se generó una aplicación lúdica que muestra al usuario videos instruccionales y le permiten ejecutar actividades cognitivas que refuerzan la pronunciación, memoria, atención y asociación. Este trabajo se ha convertido en un proyecto insignia de la Universidad Indoamérica, por su enorme potencial de desarrollo y la significativa oportunidad de servir a niños en etapas de desarrollo cognitivo.

Daniel Ripalda, M.Sc.

---

# ¡Damos color a tus sueños! Diseño Corporativo

*We color your dreams: marks*

---

**Carlos Marcelo Borja Galeas (1), Daniel Patricia Ripalda Moya (2)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, [carlosborja@uti.edu.ec](mailto:carlosborja@uti.edu.ec). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [danielripalda@uti.edu.ec](mailto:danielripalda@uti.edu.ec).

## **Resumen**

Las nuevas tecnologías, el crecimiento y diversificación de los sectores productivos, han originado una variedad emprendimientos comerciales que brindan productos y servicios al público; durante las últimas décadas las empresas han generado una demanda sistemática de estrategias que permitan establecer mecanismos de identificación y diferenciación institucional; en este contexto, el Diseño Gráfico como una profesión multidisciplinar se convierte en un aliado trascendental en las fases iniciales de una compañía. Este documento describe el proceso a través del cual los estudiantes de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia de la Universidad Indoamérica Sede Quito, desarrollaron e implementaron componentes de Identidad Corporativa para diversas empresas, utilizando recursos teóricos, técnicos y tecnológicos beneficiando decenas de emprendedores y empresarios, cubriendo las provincias de Pichincha, Esmeraldas y Manabí.

**Palabras clave:** Diseño gráfico, emprendimiento, identidad corporativa

## **Abstract**

New technologies, the growth and diversification of the productive sectors, have led the creation of a variety of commercial enterprises that provide products and services to the public; during the last decades the companies have generated a systematic demand of strategies to establish mechanisms of identification and institutional differentiation; in this context, Graphic Design as a multidisciplinary profession becomes a transcendental ally in the early phases of a company. This document describes the process through which the students of the Digital and Multimedia Design Career of the Universidad Indoamérica Sede Quito, developed and implemented Corporate Identity components for various companies, using theoretical, technical and technological resources benefiting dozens of entrepreneurs, covering the provinces of Pichincha, Esmeraldas and Manabí.

**Keywords:** A Graphic design, entrepreneurship, corporate identity

## **1. Introducción**

---

El Ecuador a través de distintas políticas públicas e iniciativas privadas se ha ido incorporando a la sociedad del conocimiento, paulatinamente se aplican diversas tecnologías, nuevos procesos técnicos, industriales y comerciales que permiten mejorar la competitividad sistémica y posibilitan un cambio en la matriz productiva, superando una economía basada en la extracción de recursos naturales no renovables. Estas transformaciones están cimentadas en las iniciativas de emprendedores y empresarios, quienes no solamente han transformado la manera de generar un producto, sino de comercializarlo en ambientes y públicos que cambian constantemente. Según Costa (2012) el paradigma del siglo XXI se superpone al anterior que nació hace dos siglos y acaba de expirar. Ahora, los vectores del nuevo paradigma son claramente estratégicos: La Identidad, la Cultura, la Acción, la Comunicación y la Imagen.

Las empresas que mantienen su enfoque en estos cuatro pilares como parte de su identidad institucional, distinguen sus productos y servicios de la competencia, incrementan sus ventas y despuntan en sus transacciones; por el contrario, quienes no logran adquirir estos fundamentos demoran considerablemente la consolidación de sus emprendimientos.

La carrera de Diseño Digital y Multimedia, en la Sede Quito de la Universidad Tecnológica Indoamérica, consiente de su potencial para incidir positivamente en los proyectos de emprendimiento, ha buscado contribuir en la consolidación de jóvenes empresas a partir de la iniciativa Damos Color a tus Sueños, la cual integra el servicio a la comunidad con los ejes de docencia, vinculación, investigación y extensión de la carrera.

A través de proyectos integradores, los docentes y estudiantes durante los últimos doce meses han aplicado la metodología investigación-acción que conlleva resolver un problema disciplinar, profesional, laboral o social, con el propósito de llevar a cabo un mecanismo de selección, calificación e intervención de empresas en crecimiento. El trabajo resultante de este proceso fue la producción, entrega e implementación de productos gráficos en soportes impresos y digitales que ahora son herramientas que permitirán un crecimiento acelerado y sostenible de iniciativas de negocio.

## **2. Antecedentes**

---

El 16 de abril del 2016 un terremoto de 7.8 grados en el escala de Richter afectó la zona costera del Ecuador, destruyendo gran parte de la infraestructura hotelera de las provincias de Esmeraldas y Manabí. Este catastrófico evento destruyó no solamente edificios sino también pulverizó el empleo y los sueños de cientos de miles de personas que vivían del turismo y el comercio.

Tanto en Esmeraldas debido al desastre natural, como en Quito por la dinámica económica y social, los empresarios hacen enormes esfuerzos para potenciar sus negocios, pero sin el apoyo y direccionamiento correcto en el ámbito del Diseño, las empresas mantienen problemas constantes para diferenciarse y crecer de manera acelerada y sostenida.

### 3. Propuesta / Desarrollo

---

#### 3.1 Estudio de mercado

Según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), informe global que mide el nivel de emprendimiento de los países, el Ecuador tiene la tasa de actividad emprendedora más alta de América Latina. Si se observa los datos de la región latinoamericana, el Ecuador se mantiene en la primera ubicación, seguido de Chile y Colombia. Ecuador registró una tasa de actividad emprendedora (TEA) de 33,6%. (Ekos, 2017)

#### 3.1 Público objetivo

En el estudio de consultoría se calificó y categorizó emprendimientos de la ciudad de Quito y de la provincia de Esmeraldas, afectados por el último terremoto del 16 de abril del 2016. Se seleccionaron 10 empresas, se dio prioridad al área turística de las playas de Esmeraldas, de este modo se buscó un hotel en Súa, uno en Atacames, y dos en Tonsupa. En Quito se seleccionó una fundación, un colectivo social, una escuela de música, una empresa textil, una comercializadora de electrodomésticos y una empresa de mantenimiento industrial

#### 3.3 Producto o servicio

Los estudiantes tuvieron conversaciones con cada uno de los emprendimientos. Con estos antecedentes se procedió a la elaboración de los distintos bocetos que fueron presentados para aprobación a los distintos emprendimientos, quienes seleccionaron las propuestas que más identificaban su realidad comercial, institucional o lo que querían comunicar en sus marcas.

##### 3.3.1 Cámara de Comercio de Ambato:



Figura 1. Rediseño de Marca Cámara de Comercio de Ambato  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.2 Ciudad del Pedal:



Figura 2. Diseño de marca Ciudad del Pedal  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.3 Clave12 Taller Estudio Vocal:



Figura 3. Rediseño marca Clave12  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.4 Clínica de Urgencias Veterinarias Dr. Gustavo Camacho



Figura 4. Diseño de marca Clínica De Urgencias Veterinarias Dr. Gustavo Camacho  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.5 Copronix



Figura 5. Diseño de marca Ciudad del Pedal  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.6 Hotel Atacames Inn



Figura 6. Diseño de marca Hotel Atacames Inn  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.7 Hotel Mar Azul Tonsupa



Figura 7. Diseño de marca Hotel Mar Azul  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.8 Restaurante Malibú Súa



Figura 8. Diseño de marca Restaurante Malibú en Súa.  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.9 Odmар



Figura 9. Diseño de marca Odmар  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.10 Sermain



Figura 10. Diseño de marca Sermain  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.11 Fundación Cultural Sinamune



Figura 11. Rediseño de marca Fundación Cultural Sinamune  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

### 3.3.12 Campamento Vida Nueva



Figura 12. Diseño de marca Campamento Vida Nueva  
Elaborado por: Grupo de Estudiantes 4to. Semestre QPA17

## 4. Resultados

---

Ante un panorama de ventas estáticas, riesgos de pérdidas, deudas y desconcierto, un grupo de emprendedores entró en contacto con la Carrera de Diseño en la Sede Quito de la Universidad Indoamérica, se realizó la consultoría y en cuestión de semanas se pudo implementar un plan de acción que permitió que un varias empresas en situación crítica, sean atendidas en sus necesidades de Imagen Corporativa y desarrollo de elementos visuales que serían usados en estrategias de promoción emergentes.

## 5. Conclusiones

---

Los docentes y estudiantes de la Carrera de Diseño, lograron establecer con gran éxito un mecanismo de interacción e intercambio de información con emprendedores. Los

elementos visuales resultantes del proyecto tuvieron un adecuado proceso de diseño y validación que determinó su factibilidad y generó un importante reconocimiento del proyecto a lo largo del territorio nacional.

## 6. Referencias

---

- Costa, J. (2012). El DirCom hoy. Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía. Barcelona: Costa Punto Com.
- Ekos, R. (06 de 01 de 2017). Ecuador tiene la tasa de actividad emprendedora más alta de América Latina. Obtenido de Ekos:  
<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idart=8587>
- Inec. (12 de febrero de 2014). Inec y Senplades presentan el directorio de empresas. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-un-paso-mas-para-un-futuro-sin-censos/>

## 7. Autores

---



Carlos Marcelo Borja Galeas

Licenciado en Comunicación Social con énfasis en medios impresos (Ecuador), Doctor en Comunicación para el Desarrollo (Ecuador), Magister en Marketing (Ecuador) Candidato a Doctor en Diseño por la Universidad de Palermo (Argentina). Diplomado en Packaging y experto en procesos de impresión.



Daniel Patricio Ripalda Moya

Ingeniero en Diseño y Comunicación visual, Magister en Docencia Universitaria (Ecuador), Magister en Pedagogía (Chile), Candidato PhD en Ciencias Informáticas por la Universidad Nacional de la Plata (Argentina). Certificado en Procesos Creativos para Proyectos de Diseño en la Universidad de Harvard, Cambridge, Massachusetts (USA). Entrenador Asociado - Certificado Adobe y Microsoft (Ecuador-USA). Consultor y evaluador acreditado por el Consejo de Educación del Ecuador CES.

### Colaboración:

Luis Steven Castillo Viveros

Estudiante de 5to semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

José Ignacio Enríquez Jaramillo

Estudiante de 5to semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

Fausto David Lomas Núñez

Estudiante de 5to semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

Geovanny Patricio Durán Yépez

Estudiante de 9no semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

---

# ¡Damos color a tus sueños! Packaging

*We color your dreams: Packaging*

---

**Carlos Marcelo Borja Galeas (1), José Daniel Sánchez Paz y Miño (2)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, [carlosborja@uti.edu.ec](mailto:carlosborja@uti.edu.ec). (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, [josesanchez@uti.edu.ec](mailto:josesanchez@uti.edu.ec).

## **Resumen**

Este documento es una memoria del trabajo realizado en pro de emprendedores de distintas ciudades del país. ! Damos color a tus sueños ! nace como una iniciativa de profesores de la carrera de diseño gráfico y digital que busca transferir a la sociedad los conocimientos que nuestros educandos han logrado obtener en nuestras aulas de clase. El objetivo de generar espacios de interacción y vinculación con la sociedad, no solo permite el acceso a últimas tendencias por parte de los emprendedores, sino que también inicia un proceso de construcción de criterio profesional en nuestros alumnos.

**Palabras clave:** emprendedores, carrera diseño gráfico y digital, color a tus sueños

## **Abstract**

This document is a memoir of the work done for entrepreneurs from different cities of the country. ! We color your dreams! have an initiative of professors of the career of graphic and digital design that seeks to transfer to society the knowledge that our students have managed to obtain in our classrooms. The goal of generating spaces for interaction and linkage with society not only allows access to new trends on the part of entrepreneurs, but also initiates a process of building professional criteria in our students.

**Keywords:** entrepreneurs, career graphic and digital design, color your dreams

## **1. Introducción**

---

El Ecuador tiene la tasa de actividad emprendedora más alta de los países de América Latina y el Caribe. Según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), Ecuador mantiene una actividad emprendedora temprana (TEA) alta del 33,6% ubicándose en el primer lugar, seguido por Chile con el 25,9% y Colombia con el 22,7%. (Global Entrepreneurship Monitor Ecuador - 2015, 2016).

Si este escenario lo graficamos de otra manera, Ecuador ocupa el segundo lugar en emprendimientos a nivel mundial, lo cual nos puede hacer sentirnos orgullosos de ser ecuatorianos. Pero, ¿Cuántos emprendimientos pueden atravesar y superar el llamado Valle de la Muerte? ¿Cuántos emprendimientos pueden lograr en un tiempo prudencial el equilibrio entre sus gastos y sus ingresos para empezar a tener utilidades?

Varios estudios dedicados a estas preguntas, presentan una realidad no tan alentadora: 90 de cada 100 ideas innovadoras pasan de la idea a su desvanecimiento en el corto plazo por falta de información sobre el proceso a seguir y la mentalización correcta del negocio dentro de lo cual se incluye el tema de conseguir una buena imagen, comprender bien al mercado, comprender quien va a ser el consumidor y definir de una forma clara qué productos y en base a qué construcciones van a poder satisfacer las necesidades.

10 de cada 100 emprendimientos logran superar esta primera etapa, pero de éstas, 8 dejan de funcionar en el lapso del primer al tercer año por mala administración contable, mala administración de ventas, por mala conceptualización del producto o una mala percepción del valor del producto por parte del cliente, incluso otras fracasan por temas legales entre socios. Por tanto podemos hablar de una tasa de mortalidad de los emprendimientos del 98% luego de los primeros tres años de vida.

## **2. Antecedentes**

---

Luego de haber realizado la estructuración de la imagen corporativa, que de una otra manera, logra transmitir la magia de las ideas de los emprendedores, a través de un logotipo, un isotipo, imagotipo o un isologotipo, viene la fase en la que se suma toda la gestión de marketing y publicidad para definir un empaque acorde al producto.

Como lo dijo Sócrates y lo reinterpreta el marketing: “Un producto potente puede llegar a ser, pero la publicidad y el marketing le ayudan a parecer” o si hablamos de manera morfológica, los diseñadores le dan boca al proyecto para que el producto hable por sí mismo y pueda defenderse en el mercado y transmitir y comunicar los beneficios para el cliente.

Esto nos permite a la vez, manejar de manera correcta la elasticidad de la demanda ya que un buen producto, bien diseñado, con un buen empaque, con una muy buena campaña de comunicación, que satisfaga una necesidad específica detectada en el mercado y con

valores agregados de los productos reales y aumentados permite manejar de forma adecuada la sensibilidad de la elasticidad de la demanda respecto del precio.

En un local comercial podemos encontrar miles de productos expuestos y solo contamos con pocos segundos para decidirnos por un producto u otro. ¿Pero cuál fue la razón que nos llevó a escoger uno u otro producto? ¿Qué hizo que escojamos el producto A o el producto B que quizás nunca lo habíamos visto antes, pero que nos generó confianza para comprarlo?

Dentro de este contexto, la Universidad Indoamérica y específicamente la Carrera de Diseño Digital y Multimedia, ha impulsado el trabajo directo con emprendimientos para que entiendan el valor de la imagen, el diseño, su presentación, la conceptualización producto y la marca. A este trabajo que integra el servicio a la comunidad articulado con los ejes de docencia, vinculación, investigación y extensión de la carrera se lo definió como la iniciativa Damos Color a tus sueños: Packaging.

De acuerdo al artículo 19 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes de la Universidad, los proyectos integradores se desarrollan con una metodología de investigación-acción que permite resolver problema disciplinares, profesionales, laborales o sociales de nuestro país. La empresa participó de acuerdo a la planificación presentada al inicio del semestre y cumplió con todos los requerimientos solicitados.

Este proyecto integrador está enmarcado en las competencias de estudiantes de sexto semestre y se logró responder a las necesidades del emprendimiento y por parte de los estudiantes se logró ganar experiencia y entender los requerimientos de una marca y de un producto.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Los estudiantes de sexto semestre participaron en la construcción del proyecto “Damos color a tus sueños” apoyados en las materias de Publicidad y Packaging, creando todo el ambiente que la marca necesita para desenvolverse de manera efectiva y adecuada. Este contexto permitió que las marcas y los productos se desarrollen, crezcan y logren entrar de forma eficiente en la mente del consumidor a partir de empaques y etiquetas que cumplen con los estándares de calidad, además con las normas y regulaciones estatales.

#### **3.1 Público objetivo**

Se escogió el emprendimiento de la empresa D'Tito de Paula Donoso para elaborar este proyecto integrador. Esta empresa elabora varios productos de manera orgánica y artesanal, pero no cuenta con una imagen que permita su comercialización adecuada. De todos sus productos, se escogió el Chutney para desarrollar sus empaques y etiquetados.

### **3.3 Producto o servicio**

El chutney es una variedad de especias dulces y picantes originaria de la zona occidental de India. Existe una gran variedad de sabores, pero la empresa decidió enfocarse a tres sabores específicos: tomate, piña y pepinillos.

Los estudiantes realizaron toda la investigación previa del producto, tuvieron varias reuniones de trabajo con el emprendimiento. Se elaboró bocetos de las etiquetas y empaques del producto tanto para perchas de supermercados, como para exposiciones en ferias orgánicas artesanales.

El cliente evaluó los artes elaborados por los estudiantes y se hicieron las mejoras solicitadas y sugeridas. Con estos diseños se realizaron tres focus group en la cámara Geselt de la Universidad. Con este instrumento se evaluó el producto y la presentación de los distintos empaques y el etiquetado propuesto por los estudiantes. Al finalizar el los participantes llenaron una encuesta para complementar la información.

## **4. Resultados**

---

El cliente logró identificar dos nichos de mercado y se diseñó dos presentaciones para la comercialización de su producto.

## **5. Conclusiones**

---

Al culminar el proyecto !Damos color a tus sueños! se pudo evidenciar no solo el efecto comercial y de identidad de marca que este tuvo en los emprendedores que trabajaron con nosotros, sino que además notamos un crecimiento profesional en los alumnos de nuestra Universidad.

El proyecto también ha abierto nuevas aristas integradoras de conceptos técnicos y profesionales de otras materias que pueden soportar esta iniciativa.

El proyecto busca convertirse en un modelo de consultoría permanente para emprendedores que busquen soluciones y una vinculación efectiva de nuestros chicos con la sociedad.

El proyecto también abrió aristas de trabajo futuro para nuestros alumnos, ya que algunos de ellos consolidaron su imagen profesional y continuaron su trabajo como responsables a futuro de las marcas que trabajaron.

## **6. Referencias**

---

Comercio, R. L. (06 de 01 de 2017). Apoyo al emprendedor se priorizará. *El Comercio*, pág. 5.

- Costa, J. (2012). *El DirCom hoy. Dirección ly Gestión de la Comunicación en la nueva economía*. Barcelona: Costa Punto Com.
- Ekos, R. (06 de 01 de 2017). *Ecuador tiene la tasa de actividad emprendedora más alta de América Latina*. Obtenido de Ekos:  
<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idart=8587>
- Inec. (12 de febrero de 2014). *Inec y Senplades presentan el directorio de empresas*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-un-paso-mas-para-un-futuro-sin-censos/>
- Lasio , V., Caicedo , G., Ordeñana, X., & Izquierdo, E. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador - 2015*. Guayaquil: Offset Abad.

## 7. Autores

---



Carlos Marcelo Borja Galeas

Licenciado en Comunicación Social con énfasis en medios impresos (Ecuador), Doctor en Comunicación para el Desarrollo (Ecuador), Magister en Marketing (Ecuador) Candidato a Doctor en Diseño por la Universidad de Palermo (Argentina). Diplomado en Packaging (Colombia) y experto en procesos de impresión.



José Daniel Sánchez Paz y Miño.

Ingeniero Comercial (Ecuador), Máster en Marketing (Ecuador). Diplomado en Neuromarketing (México), Tecnólogo Internacional en Teología (México). Certificado Internacional en Dominancias Cerebrales (Argentina), Pensamiento Sistémico (Perú), Neurofisiología del Adolescente (Ecuador), Experto en Gimnasia Cerebral (Ecuador). Director de BrainSolutions Facilitador de neurociencias aplicadas a nivel empresarial.

**Colaboración:**

Andrés Marcelo Toro Guzmán

Estudiante de 7mo semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

Mario Alejandro Piedra Ansatuña

Estudiante de 7mo semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

Cinthia Fernanda Romero Santillán

Estudiante de 7mo semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

Jairo Sebastián Ramos Lara

Estudiante de 7mo semestre de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia

---

# KITERACY - Software de aprendizaje de lecto - escritura para niños con problemas de aprendizaje

*Literacy learning software for children with learning disabilities*

---

**Janio Jadán-Guerrero (1), Cesar Guevara (2), Hugo Arias (3), Brianna Barros (4), Santiago Amaguaña (4), Roberto Terán (4)**

(1) Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos (MIST), janiojadan@uti.edu.ec. (2) MIST, cesarguevara@uti.edu.ec. (3) MIST. hugopaf@hotmail.com. (4) Carrera de Diseño Digital y Multimedia

## **Resumen**

Kiteracy es un kit de lecto-escritura para niños con necesidades educativas especiales o niños que estén iniciando el proceso de alfabetización. El kit está compuesto de un oso de peluche llamado Lucy y de tarjetas plásticas con letras y pictogramas. Dentro del oso de peluche se esconde un lector de tarjetas RFID (Identificación por Radio Frecuencia), el cual lee el código de cada tarjeta plástica al aproximar al sensor a una distancia de 10cm. El software identifica el código y recupera la información asociada a la tarjeta. El kit tiene una arquitectura escalable y adaptable a un nivel de estudio. Actualmente, se ha desarrollado únicamente el módulo básico de las vocales, que consta de 20 tarjetas, 5 por cada vocal y 3 palabras por cada una de ellas. El software identifica el código de cada tarjeta y presenta un video con la pronunciación y la forma de trazo en la escritura. Se presentan además juegos que refuerzan habilidades cognitivas, tales como, la pronunciación, atención, memoria y asociación. En el futuro se pretende desarrollar módulos de las consonantes, sílabas, operaciones matemáticas y otras áreas de estudio temáticas.

**Palabras clave:** Kiteracy, Alfabetización, Educación Especial, Educación inicial

## **Abstract**

Kiteracy is a literacy kit for children with special educational needs or children who are starting the literacy process. The kit consists of a teddy bear named Lucy and plastic cards with letters and pictograms. Inside the teddy bear hides a RFID (Radio Frequency Identification) card reader, which reads the code of each plastic card when approaching the sensor at a distance of 10cm. The software identifies the code and retrieves the information associated with the card. The kit has an architecture scalable and adaptable to a level of study. At present, only the basic module of vowels has been developed, consisting of 20 cards, 5 for each vowel and 3 words for each. The software identifies the code of each card and presents a video with the pronunciation and the stroke shape in the script. There are also games that reinforce cognitive abilities, such as pronunciation, attention, memory and association. In the future, we intend to develop modules of consonants, syllables, mathematical operations and other areas of study.

**Keywords:** Kiteracy, Literacy, Special Education Needs, early reading,

## **1. Introducción**

---

Kiteracy es un emprendimiento en el área de la Educación, específicamente en la alfabetización de niños. Es un kit de mediación para los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la alfabetización inicial en estudiantes con problemas de aprendizaje y con discapacidad, entre ellas, intelectual, visual y auditiva. En esta población el proceso de enseñanza-aprendizaje de lectura no es trivial y requiere desarrollar habilidades de percepción, motricidad, memoria, concentración, lenguaje y comunicación (Angulo, Gijón, Luna y Prieto, 2015, p. 10); lo que implica una serie de actividades repetitivas, que muchas veces se tornan tediosas y aburridas. En este contexto, se pretende apoyar al proceso mediante la interacción por medio de la tecnología.

Se ha concebido a Kiteracy como un juguete, compuesto de un lector de tarjetas de radio frecuencia escondido en un muñeco de peluche, con el objetivo de que los estudiantes se centren en la tarea y no se distraigan con la tecnología. Además, con la característica para que los educadores pueden crear estrategias de aprendizaje individual o grupal, ya que puede conectarse a una computadora mediante cable USB o a tabletas y teléfonos inteligentes por medio de Wi-Fi y Bluetooth. A su vez, este kit puede ser usado en el hogar como un juguete para que niños pequeños comiencen con lectura temprana mientras juegan.

Las aplicaciones son variadas y escalables, ya que puede funcionar para niños que están aprendiendo el lenguaje o bien para estudiantes con necesidades educativas especiales, por ejemplo, las tarjetas tienen alto relieve y código Braille para estudiantes con discapacidad visual, video con lenguaje de señas para estudiantes con discapacidad auditiva, actividades de repetición para estudiantes con discapacidad de lenguaje y actividades de memoria, atención y asociación para estudiantes con discapacidad intelectual.

## **2. Antecedentes**

---

La idea nació de una vivencia personal de dos de los autores de este proyecto, uno de ellos con discapacidad visual y el otro padre de familia de una niña con discapacidad de lenguaje. Esta iniciativa, permitió que se realice una investigación doctoral de 4 años en Costa Rica y España. Durante este período se identificaron recursos tecnológicos y métodos de lectoescritura que se aplican con estudiantes con discapacidad, entre ellos el método Global Troncoso propuesto por la autora española María Victoria Troncoso (Troncoso, 2009) y el método Picto Fónico PiFo propuesto por la autora costarricense María de los Ángeles Carpio (Carpio, 2011). Con base en esta información se construyó un prototipo para cada método y se evaluó con 12 estudiantes con síndrome de Down en España, 8 estudiantes con síndrome de Down y 3 estudiantes con discapacidad de lenguaje en Costa Rica.

En Ecuador se construyó un tercer prototipo en colaboración con el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) y el Ministerio de Educación Pública, orientado su aplicación no sólo a estudiantes con discapacidad, sino también a niños de educación

inicial. Esta nueva versión y que se presenta en este proyecto es diseñada de forma modular, para facilitar la incorporación de nuevas funcionalidades de estudio, entre ellas, operaciones matemáticas, inglés, áreas temáticas (frutas, animales de la granja, animales salvajes, anfibios, etc.).

### **3. Detalles técnicos de Kiteracy**

---

El software de Kiteracy fue desarrollado por investigadores del Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos (MIST), en el cual se utilizó Visual Studio.NET 2017 con el lenguaje C#, sobre el framework 3.0. El software integra los códigos RFID asociadas a imágenes, videos y documentos en Microsoft Access, para recuperar la información y a su vez registrar el avance de cada uno de los estudiantes. Por otro lado, para el desarrollo de los videos educativos participaron estudiantes de la Carrera de Diseño Digital y Multimedia de la Extensión Quito, quienes utilizaron herramientas de Adobe Audition, After Effects, Photoshop e Ilustrador.

El hardware está compuesto por el sensor Phidget RFID y 15 tarjetas plásticas que incorporan un microchip de identificación (Phidget, 2015). El sensor se conecta a un computador por medio de un cable USB. El sensor reconoce el código de la tarjeta a una distancia aproximada de 10 cm, independientemente de la ubicación o recubrimiento, lo que facilita la motricidad de los niños y ocultamiento de la tecnología.

El contenido educativo fue desarrollado con base en el Currículo del Ministerio de Educación del Ecuador 2014 y con el soporte de docentes de Educación Básica de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Con el prototipo funcional se realizaron evaluaciones de accesibilidad por uno de los colaboradores con discapacidad visual y con una madre de familia y su hijo. Para ello se diseñaron dos escenarios experimentales: aprendizaje mediado con un adulto y aprendizaje autónomo. En cada escenario se programaron sesiones de 10 minutos. A continuación se listan las tareas en el escenario maestra-estudiante:

1. La maestra selecciona una tarjeta con la vocal y muestra al estudiante.
2. La maestra verbaliza el fonema mientras el estudiante mira el grafema.
3. La maestra pide al estudiante que repita el fonema.
4. La maestra asocia el grafema con el pictograma.
5. La maestra motiva al estudiante a que repita el fonema y el nombre del grafema.
6. La maestra desarrolla algunas estrategias de aprendizaje (selección, memoria, discriminación).

Para el caso de aprendizaje autónomo, las actividades se resumen en tres pasos:

1. La maestra entrega al estudiante los recursos educativos, el oso de peluche y las tarjetas.

2. La maestra le recuerda al estudiante cómo las usaron en la sesión maestra-estudiante.
3. La maestra pide al estudiante que “juegue” libremente durante 10 minutos.

En la Figura 1 se muestra un ejemplo de la sesión de trabajo maestra-estudiante



Figura 1. Kiteracy: Kit de aprendizaje de lecto - escritura para niños con problemas de aprendizaje

#### **4. Trabajo futuro**

Actualmente, se encuentra desarrollado el módulo básico de las vocales, que consta de 20 tarjetas, 5 por cada vocal y 3 palabras por vocal. Sin embargo, se ha diseñado una arquitectura escalable para la incorporación de nuevos módulos de aprendizaje. En la Tabla 1 se resumen los módulos que se podrían desarrollar.

Otra característica importante que tendrá una versión futura de un prototipo es la incorporación de una cámara de video oculta en los ojos del peluche, para el reconocimiento de objetos de la vida cotidiana; así como la incorporación de un micrófono para grabar la pronunciación del estudiante y reforzar la pronunciación. Se pretende además desarrollar una App para dispositivos móviles (Tabletas y teléfonos inteligentes) que puedan conectarse por medio del protocolo Bluetooth e Internet por medio de Wi-Fi. Todas estas nuevas funcionalidades basadas en algoritmos de Inteligencia Artificial y Computación Ubicua (Bravo, 2005).

Se pretende comercializar el kit por un precio aproximado de \$200 USD y para ello se están realizando acercamientos con empresas auspiciantes y ángeles inversores.

<b>Módulo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Elementos</b>
Vocales	Aprendizaje de las vocales	5 tarjetas de vocales y 15 tarjetas con palabras (3 por vocal)
Consonantes	Fonética de las consonantes	26 tarjetas de consonantes
Sílabas	Combinación de consonantes y vocales	
Matemáticas	Cuatro operaciones básicas	10 tarjetas de números y 4 de operaciones básicas
Inglés	Aprendizaje de vocales, consonantes y palabras	30 tarjetas con el abecedario
Temáticas	Aprendizaje de animales, frutas, otros	Tarjetas con pictogramas y objetos tangibles de la temática

Tabla 1. *Módulos de aprendizaje de Kiteracy*

## 5. Conclusiones

La evaluación experimental en el laboratorio permitió evidenciar un alto grado de interacción con los participantes. Se pretende evaluar en un escenario real y para ello se ha coordinado con el Ministerio de Educación Pública, una evaluación con un grupo de control en dos escuelas de la ciudad de Quito. Como conclusión se podría mencionar que el uso de los sistemas interactivos parece ser la nueva tendencia en el futuro para la Educación Especial, ya que favorece la accesibilidad y participación en ambientes inclusivos (Andújar, 2014). El procesamiento de lenguaje natural también parece fomentar la comunicación y verbalización de los estudiantes. Finalmente, la verbalización se hace natural, incluso sin la presencia de la maestra, lo cual puede favorecer el aprendizaje autónomo.

## 6. Referencias

- Andújar, C., Benítez, N., Blanco, R., Bueno, J., Duk, C., Hernández, L. y Torres, D. (2014). Avances y desafíos de la educación inclusiva en Iberoamérica. España: Metas Educativas 2021, Fundación MAPFRE.
- Angulo, M. del C., Gijón, A., Luna, M. y Prieto I. (2015). Síndrome de Down: Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de Síndrome de Down. España: Junta de Andalucía, Consejería de Educación.
- Bravo, J., Hervas R. y Chavira, G. (2005). Ubiquitous Computing in the Classroom: An Approach through Identification Process. España: Journal of Universal Computer Science. XI (9): 1494–1504.
- Carpio, M. de los A. (2011). Eficacia de las estrategias pictofónicas en la enseñanza de la lectura inicial en Costa Rica: Un estudio longitudinal. Costa Rica: Revista Actualidades Investigativas en Educación XI (3): 1-33.

Phidgets. Inc. (2015).1024\_0—PhidgetRFID Read-Write. Available online: [http://www.phidgets.com/products.php?product\\_id=1024](http://www.phidgets.com/products.php?product_id=1024) (accessed on 18 June 2015).

Troncoso, M. V., & Mercedes, M. (2009). Lectura y Escritura. Fundación Cantabria, España. (2009).

## 7. Autores

---



César Byron Guevara Maldonado es doctor de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Máster en Investigación Informática en la UCM e Ingeniero en Sistemas e Informática de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Actualmente docente investigador tiempo completo en el Instituto de Investigación y Desarrollo e Innovación de la Universidad Tecnológica Indoamérica del Ecuador.



Ingeniero en Sistemas en la Universidad Central del Ecuador. Maestría en Ciencias de la Computación en la Universidad de Costa Rica. Maestría en Administración de empresas y Marketing en la Universidad Tecnológica Indoamérica. Doctorado en Computación en la Universidad de Costa Rica. Actualmente es el Director de Investigación de la Universidad Tecnológica Indoamérica.



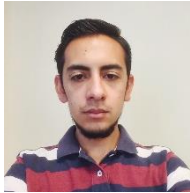
Ingeniero en Marketing y Negociación Comercial Internacional de la Universidad Tecnológica América. Magister en Administración y Marketing en la Universidad Tecnológica Indoamérica. Actualmente es investigador auxiliar del Centro de Investigación MIST Mecatrónica y Sistemas Interactivos.



Henry Santiago Amaguaña Guayguacundo estudiante de 8vo nivel en la carrera de ingeniera en Diseño Digital y Multimedia en la Universidad Tecnológica Indoamerica. Miembro del proyecto Kiteracy en el Área de Investigación MIST Mecatrónica y Sistemas Interactivos.



Brianna Alejandra Barros Torres estudiante de 1er nivel en la carrera de licenciatura en Diseño Digital y Multimedia en la Universidad Tecnológica Indoamerica. Miembro del proyecto Kiteracy en el Área de Investigación MIST Mecatrónica y Sistemas Interactivos.



Roberto Antonio Terán Diaz estudiante de 8vo nivel en la carrera de ingeniera en Diseño Digital y Multimedia en la Universidad Tecnológica Indoamerica. Miembro del proyecto Kiteracy en el Área de Investigación MIST Mecatrónica y Sistemas Interactivos.

# **EMPRENDIMIENTO EN TERRITORIO Y URBANIDAD**



---

*Emprendimiento en  
Territorio y Urbanidad*

---

# SUMARIO

ARQUITECTURA INTERGENERACIONAL.....	245
CENTRO TURÍSTICO COMUNITARIO SUSTENTABLE EN EL CENTRO CEREMONIAL YUMBO EN LA PARROQUIA DE NANEGALITO.....	252
CENTRO DE DESARROLLO JUVENIL. INCLUSIÓN SOCIAL EN EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS.....	258
COWORKING PARA TODOS PLAZA DE TOROS QUITO.....	266
HUERTO URBANO CULTURAL.....	272
MUSEO DE ARTE Y DESARROLLO CULTURAL. EL EFECTO GUGGENHEIM EN QUITO.....	280
“VER Y NO SER VISTOS”.....	288
MIRADOR PARA NO VIDENTES MUSEO LÚDICO MULTISENSORIAL PARA PERSONAS NO VIDENTES.....	300

## Capítulo IV

La Arquitectura es arte y ciencia, que va enfocado a dar soluciones a las necesidades de la humanidad. Diseñar, proyectar, construir, son términos asociados al trabajo del arquitecto. Durante siglos, la arquitectura ha buscado nuevas formas de intervención, nuevos conceptos formales y funcionales, nuevas técnicas constructivas y nuevos materiales que faciliten la producción y el desarrollo. Sin embargo, esta evolución se ha visto cada vez más alejada de las necesidades reales del hombre, del respeto al medio ambiente, de la identidad de los pueblos y de la creatividad para generar elementos arquitectónicos-urbanos considerando la innovación con relación al lugar y al tiempo.

Ahora las interrogantes son: ¿en qué puede innovar una obra de arquitectura? ¿Qué se puede crear a través del lenguaje arquitectónico que cumpla con las exigencias del presente y el futuro? ¿Qué podemos aportar a través de la academia para tener propuestas innovadoras y emprender en arquitectura?... Una obra urbano-arquitectónica puede ser innovadora en muchos aspectos de manera aislada, o puede innovar en todos ellos, y transformarse en paradigmática. Puede aportar algo nuevo por los materiales que utiliza, o por la forma en que utiliza materiales ya conocidos. Puede deslumbrar por su audacia formal o estructural. O dar un giro al programa funcional, logrando un hábitat diferente a la habitual. También puede sorprendernos por la relación que establece con el entorno en que se arraiga. De igual manera, es de vital importancia que los proyectos estén pensados para hoy y para el mañana, y que consigan adaptarse a un medio en constante cambio, respetando los recursos naturales y generando soluciones sostenibles y que enfrente los desafíos del mundo actual como la crisis económica, energética, alimentaria, política y social.

Desde la Facultad de Arquitectura UTI Quito, se ha seleccionado trabajos que creemos han surgido del deseo de aportar algo nuevo y diferente. Diseños que han analizado las necesidades y los medios disponibles, y han planteado una solución más allá de lo establecido animándose a recorrer territorio inexplorado, ya sea por su propuesta tecnológica, constructiva, funcional, formal, por su carácter experimental, por su respuesta sostenible y medioambiental y sobre todo por su conexión directa con la comunidad y sus necesidades.

**Arquitectura Intergeneracional:** el proyecto nace del estudio de la población vulnerable, con el objetivo de crear una propuesta que genere la reactivación de las personas de la tercera edad mediante espacios que potencien la heterogeneidad urbana, logrando mejorar la cohesión social en la ciudad. El modelo se presenta como un nuevo espacio residencial, integrando el espacio público y la vida en comunidad.

**Centro Turístico Comunitario Sustentable en el Centro Ceremonial Yumbo en la Parroquia de Nanegalito:** este proyecto está enfocado en dar una solución a una de las problemáticas encontradas en las zonas rurales del Ecuador como es la economía local. Se propone la creación de un Centro Turístico Comunitario Sustentable como un complemento del actual Museo de Sitio de la Cultura Yumbo en la parroquia rural de Tulipe,

aprovechando los recursos naturales y arqueológicos del sector de tal manera que contribuya al desarrollo económico de la comunidad y de sus pobladores. Usando técnicas de sustentabilidad y un enfoque al desarrollo sostenible, el proyecto se presenta como una propuesta innovadora de regeneración arquitectónica y comunitaria.

**Centro de desarrollo juvenil - Inclusión social en equipamientos públicos:** el proyecto se articula a través del diseño de espacios arquitectónicos promoviendo el uso de espacio público en la ciudad dentro de un entorno edificado consolidado. El diseño contemporáneo se sustenta en la inclusión social para el desarrollo y aprendizaje propio de adolescentes, un lugar inclusivo y que genera el desarrollo integral del usuario. La propuesta de carácter social es la perfecta fusión de creatividad y funcionalidad.

**Coworking para todos - Plaza de toros Quito:** El proyecto Coworking para todos en la Plaza de Toros Quito, está considerado como un elemento arquitectónico importante dentro del desarrollo de la urbe. El Coworking es una propuesta que se implanta en una arquitectura preexistente como es la plaza de toros, elemento de infraestructura que actualmente se encuentra en desuso, desvinculado del entorno y la comunidad. La Propuesta es reactivar esta infraestructura alojando servicios que permitan la multifunción sin tener grandes traslados para la realización de actividades, la transformación y cambio de identidad al sector y la organización de los flujos de conectividad. Una propuesta atrevida pero de gran utilidad para la ciudad y su población.

**Cultural Urban Garden:** el proyecto nace ante la necesidad urbano del barrio San José del Inca, la propuesta pretende la creación de equipamiento urbano en espacios utilizados por fábricas y bodegas industriales, reciclaje de construcciones, construcción de huertos, conservación de tradiciones en parques y plazas, programas de emprendimiento y edificaciones con fines educativos y recreacionales, logrando así la existencia de relaciones comunitarias entre habitantes y el desarrollo de emprendimientos en miras de un desarrollo sostenible para el barrio.

**Museo de arte y desarrollo cultural - el efecto Guggenheim en Quito:** El proyecto nace del estudio en la definición del ¿Qué construir en la ciudad?, se analiza el papel de los espacios urbanos no utilizados en la metrópoli repasando disertaciones sobre el futuro de la misma. La propuesta creada a través del diseño arquitectónico, considera los aspectos simbólicos, históricos, económicos, sustentables y otros valores que se identifican como causas principales para intervenir en lotes urbanos infravalorados y estructuras abandonadas.

Es imprescindible crear análisis y crítica de lo existente para poder innovar y proponer nuevas soluciones que ayuden al desarrollo de las ciudades, pensar que diseñar ya no es suficiente, es necesario repensar, rediseñar, regenerar.

**Ver y no ser vistos:** ¿Las universidades crean profesionales que trabajarán en donde realmente es necesario? El taller CON LO QUE HAY UTI Quito promueve en la formación a aprender y emprender como un objetivo para enfrentarse a la realidad. Permitiendo obtener como producto final, diseño, planificación, ejecución y construcción de un proyecto real considerando que se logra en un proceso participativo entre comunidad,

estudiantes y tutores. Es así que, entendiendo al usuario, necesidad y su entorno se crea “Ver y no ser vistos” propuesta construida para el colegio 24 de Julio, ubicado en la parroquia de Pacto, al noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito. El proyecto abarca la formación integral, emprendedora y sobre todo con un carácter social.

**Mirador para no videntes:** el proyecto pretende solucionar una problemática social, identificada en la población que presenta algún tipo de discapacidad, y para los cuales la conexión con el desarrollo en la sociedad se ve limitado por barreras sociales y físicas. Desde la arquitectura se pretende romper estas barreras y generar un espacio inclusivo donde toda la población pueda experimentar la manera de percibir el mundo desde el punto de vista de las personas discapacitadas, mientras aprenden acerca del arte y la cultura quiteña. Los conceptos lúdicos e interactivos fueron los ejes para el desarrollo de cada uno de los espacios que se generaron en este proyecto. Para proyectar este tipo de elementos arquitectónicos, se debe tener claro las necesidades del usuario, de cómo perciben el mundo y la sensibilidad para proyectarlos.

Carla Altamirano S., Arq.

---

# Arquitectura Intergeneracional

*Intergenerational Architecture*

---

Carlos Martínez (1), Marcelo Villacis (2)

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica Quito, kabeto\_1603@hotmail.com. (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, marcelovillacis@uti.edu.ec.

## Resumen

Un nuevo modelo residencial asociado al espacio público como mecanismo para la integración y ciudadanía, puede estructurar una herramienta valiosa para potenciar la heterogeneidad urbana y mejorar la cohesión social en la ciudad. La población mundial está envejeciendo rápidamente, especialmente en lo que conocemos como primer mundo, lo que requiere la búsqueda de iniciativas para que la distancia entre distintas generaciones se derive en respeto, integración y colaboración.

El usuario dentro del estudio, es uno de los principales protagonistas ya que sin ellos son espacios completamente deshabitados con edificios gigantes y sin ninguna interacción, por lo tanto se generan relaciones por medio de materialidades y experiencias que a su vez se relacionan con la volumetría.

**Palabras clave:** cohesión ciudadana, integración social, población mundial, generaciones.

## Abstract

A new residential model associated with public space as a mechanism for integration and citizenship, can structure a valuable tool to promote urban heterogeneity and improve social cohesion in the city. The world's population is aging rapidly, especially in what we know as the first world, which requires the search for initiatives so that the distance between different generations is derived in respect, integration and collaboration.

The user within the studio is one of the main protagonists since without them they are completely uninhabited spaces with giant buildings and without any interaction, therefore, relationships are generated through materialities and experiences that in turn are related to the volumetry.

**Keywords:** citizen cohesion, social integration, world population, generations.

## 1. Introducción

---

En 1996, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos aprobó el programa "Hábitat" con varios objetivos, principios, compromisos y plan de acción mundial, planteando por primera vez la necesidad de crear una sociedad para todas las edades, en la que jóvenes y mayores pudieran ver satisfechas sus necesidades habitacionales y sociales (Naciones Unidas, 1996). La Declaración Política de la Segunda Asamblea Mundial sobre Envejecimiento recoge como uno de sus objetivos "la necesidad de fortalecer la solidaridad entre las generaciones y las asociaciones intergeneracionales, teniendo presente las necesidades particulares de los más mayores y los más jóvenes, así como alentar las relaciones solidarias entre generaciones" (Naciones Unidas, 2002, p. 4).

Christopher Alexander (1977) en varios de sus *patrones* habla sobre la necesidad de integrar a los mayores así como también el complemento intergeneracional entre los diversos segmentos de edad, teniendo como resultado la idea de una residencia de mayores donde también pudieran convivir los jóvenes y niños: "en algunos puede no ser más que una comunidad en la que se cocine en común y cuente con la ayuda a tiempo parcial de chicos y chicas" (Alexander, 1977).

El criterio de dicho proyecto no es realizar servicios generales, ni reemplazar a la familia o a la ayuda profesional, sino de recuperar actividades que eran habituales en las comunidades vecinales de antaño, pero que en la sociedad urbana contemporánea se han ido perdiendo gradualmente.

## 2. Antecedentes

---

En base a investigaciones sobre proyectos ligados a la interacción de dos usuarios distintos dentro de una misma volumetría, documentales y noticias donde muestran una novedosa experiencia llevada a cabo en el "Providence Mount St. Vincent" de Seattle, en EEUU, una residencia de ancianos donde crearon una guardería en la que interaccionan niños y ancianos.

La documentalista Eva Briggs trabaja investigando la experiencia de crecer y de envejecer en los Estados Unidos y ha reflejado este proceso en su documental "**Present Perfect**", "hay estudios en EEUU, que muestran como alrededor del 40% de los ancianos sufre aislamiento social. La soledad y la depresión son consecuencias de esta triste situación. Ambas repercuten negativamente en el estado físico y mental de las personas". (García, 2015)

La sociedad y los roles familiares han cambiado. La estructura tradicional de familias que cuidaban de sus mayores se hace más difícil por lo complicado que resulta conciliar la vida familiar y laboral, y ello ha llevado a que, generalmente su cuidado se delegue a las residencias de ancianos.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

“Los viejos necesitan a los viejos pero necesitan también a los jóvenes y los jóvenes necesitan el contacto con los viejos” (Alexander, 1990)

Se pretende lograr una volumetría que consolide o integre a los dos tipos de usuarios niños y ancianos juntos en un proyecto para cambiar sus vidas, por medio de una propuesta arquitectónica la cual satisfaga las necesidades donde los ancianos son parte activa de la educación de los niños y permite a los ancianos transmitir todo aquel afecto que reclaman de su entorno, sus infinitos conocimientos sobre la vida y sus inagotables experiencias.

#### **3.1 Público objetivo**

Desarrollar un proyecto arquitectónico que permita acoger un envejecimiento saludable y autovalente, que retrase los procesos de deterioro, con el fin de mantener y mejorar la calidad de vida de los adultos mayores por medio de los niños.

#### **3.2 Producto o servicio**

Incentivar el desarrollo de actividades sociales y de encuentro entre los adultos mayores y niños residentes así como también con las familias y la comunidad con el propósito de integrarse a la sociedad. Figura 1

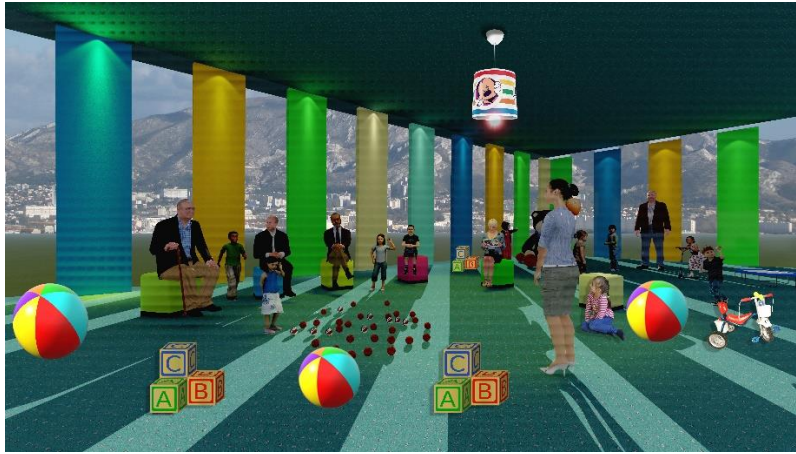


Figura 1. Espacio dedicado exclusivamente para interacción entre los dos tipos de usuarios



Figura 2. Plaza publica fuera del equipamiento generando interacción social



Figura 3. Sección transversal de equipamiento intergeneracional, actividades y circulación inclusiva

### 3.3 Plan de Comercialización

Los adultos mayores interesados en arrendar una vivienda intergeneracional, han de cumplir una serie de requisitos personales para ser adjudicatarias de las mismas. Igualmente, los niños que permanecerán en la guardería también han de cumplir similares requisitos personales bajo la tutela de sus padres, en cuanto a los adultos mayores deben garantizar su voluntad social, puesto que se comprometen por contrato a dedicar cuatro horas semanales al servicio de la comunidad y a dinamizar las actividades culturales y recreativas de la misma, a su vez se brinda la oportunidad de que adultos mayores que no residan en el equipamiento puedan acceder a las actividades que brindan los diferentes espacios del proyecto en determinadas horas del día. Esta convivencia se articula mediante un contrato social, complementario al de arriendo, cada cierto tiempo los padres de los niños también tendrán que ser partícipes de los programas o actividades realizados en el que cada uno en conjunto con su tutor, tienen a su cargo a cuatro ancianos para dar la voz de alarma a los trabajadores sociales en el caso de que se produzca algún problema o anomalía en la rutina de cada día. Asimismo, los vecinos del barrio también se convierten

indirectamente en beneficiarios del programa social, puesto que participan de los servicios que ofrecen las dotaciones públicas instaladas en el edificio, además de favorecerse de la mejora en la calidad urbana que el edificio ha generado en su entorno.

### 3.4 Otros

La relación intergeneracional ha permitido el descubrimiento de ciertas ventajas mutuas de la convivencia, como el traspaso de los conocimientos y habilidades propios de uno y otro rango de edad, impulsando el sentido de la solidaridad y, en definitiva, la condición ciudadana.

## 4. Resultados

---

A partir de esta convivencia podríamos aprovechar para trabajar distintos aspectos como la valoración positiva de la experiencia aportada por los ancianos, el intercambio de experiencias muy distintas (cómo vivían, cómo eran sus juegos, cómo eran sus escuelas, etc.), la riqueza de trabajar juntos, etc. Y además la oportunidad de trabajar el respeto hacia los mayores, lo cual es necesario en estos tiempos y fortalezas personales como la vitalidad o la perseverancia. El beneficio sería mutuo para ambas partes.

## 5. Conclusiones

---

Se concluye que el proyecto se desarrolla con el objetivo de implementar una idea innovadora en el país ya que no existe ningún hogar de día en el cual se relacione los ancianos con los niños por motivos de terapia o simplemente evitar que un anciano sienta soledad, un niño con sus ocurrencias muchas veces alegra el día de cualquiera y que mejor no alegrar el día de un anciano para evitar su deterioro constante.

## 6. Referencias

---

- ALEXANDER, Christopher et al. *A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction*. Nueva York, Oxford University Press Inc., 1977.
- NACIONES UNIDAS. Declaración de Estambul sobre los asentamientos humanos y programa de hábitat (en línea). Estambul, 1996 (fecha de consulta: 28 de enero de 2014). Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/aghab/adecestambul.html>
- NACIONES UNIDAS. *Declaración de Estambul sobre los asentamientos humanos y programa de hábitat* (en línea). Estambul, 1996 (fecha de consulta: 28 de enero de 2014). Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/aghab/adecestambul.html>
- SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Mariano (coord.). *Programas intergeneracionales: hacia una sociedad para todas las edades*. Barcelona, Fundación La Caixa, 2007.
- EDUARDO, Frank. *Vejez arquitectura y sociedad*., Ediciones paraíso, 1998.

- ALMEIDA PINTO, Teresa (coord.). *Guía de ideas para la planificación y aplicación de proyectos intergeneracionales*. Oporto, Association VIDA & Proyecto Mainstreaming Intergenerational Solidarity de la Comisión Europea, 2009.
- CARLES, Broto. *Residences for the elderly*.
- FRANCESCA, Weal. *Housing for the elderly*.
- CULLEN, G. *Paisaje urbano.*, 1974.
- KUEHNE, Valerie Shahriv y COLLINS, Caroline. "Observational research in intergenerational programming: Need and opportunity." *Journal of Gerontological Social Work* 28 (3): 183-193, 1997.

## 7. Autores

---



Carlos Martínez.

Estudiante de la facultad de Arquitectura Universidad Tecnológica Indoamérica sede Quito, actualmente me encuentro cursando el 7mo semestre, durante mi fase de estudios he obtenido mención de honor por mérito académico en el proyecto integrador.

Marcelo Villacis.

Docente Universidad Tecnológica Indoamérica

---

# Centro Turístico Comunitario Sustentable en el Centro Ceremonial Yumbo en la Parroquia de Nanegalito

*Sustainable Community Tourist Centre at the Yumbo Ceremonial Centre in Nanegalito Area*

---

**Elva Katerine Núñez Chicaiza (1), Marcelo Villacís Ormaza (2)**

(1) Autor: Estudiante Universidad Tecnológica Indoamérica, Katerine.nunez@hotmail.com. (2) Co-autor: Docente Universidad Tecnológica Indoamérica, marcelo.villacis@uti.edu.ec.

## **Resumen**

Este proyecto arquitectónico está enfocado en dar una solución a una de las problemáticas encontradas en las zonas rurales del Ecuador como la economía local. Como parte de la solución a la problemática del barrio Tulipe ubicado en la parroquia rural de Nanegalito, se propone la creación de un Centro Turístico Comunitario Sustentable como un complemento del actual Museo de Sitio de la Cultura Yumbo en Tulipe, aprovechando los recursos naturales y arqueológicos del sector de tal manera que contribuya al desarrollo económico de la comunidad y de sus pobladores.

La orientación del proyecto se enfoca en crear espacios construidos de manera sostenible ocupando materiales sustentables que se encuentran en la misma zona que brinden comodidad, relajación, tranquilidad y una experiencia sensorial completa.

**Palabras clave:** economía local-turismo- arquitectura sustentable.

## **Abstract**

This architectural project is focus on providing a solution to one of the problems found in Tulipe region located in Nanegalito such as local economy. The proposal aims to create a Sustainable Community Tourist Centre as part of the actual Tulipe's Site Museum of the Yumbo Culture. The project takes form mimicking natural systems and archaeological resources of the sector. In this way it'll contributes to the economic development of the community and people.

The goal of this project is to build spaces with local timber, using sustainable materials easy to find in the area, this construction system provides thermal comfort, relax, tranquillity and a sensorial experience.

**Keywords:** local economy-tourism- sustainable architecture

## 1. Introducción

---

En la parroquia rural de Nanegalito en el noroccidente de Pichincha encontramos el Barrio Tulipe, un barrio que a pesar de contar con varios recursos naturales y arqueológicos son poco aprovechados para ayudar a su comunidad con la economía local y el desarrollo de la misma.

En los últimos años la presencia del campesino en las grandes ciudades ha ido en aumento, debido a la falta de empleo, la ausencia de servicios básicos, las pocas oportunidades de desarrollo que existen en su lugar de origen y las expectativas de tener una mejor calidad de vida y unos buenos ingresos económicos han sido motivo suficiente para que abandonen su tierra y emigren a las ciudades principales del país, incidiendo en la pérdida de identidad de estos pueblos y olvidando las técnicas de sobrevivencia y de las actividades culturales. (Martínez, L., 2004).

En estas zonas también se ha ido perdiendo la importancia de la agricultura lo que realizaban para poder tener una economía adecuada, lo cual últimamente se ha visto afectada por falta de recursos para poder trabajarla y eso ha llevado a una baja en la economía y no ser lo suficiente estable para el desarrollo de estos lugares, creando un lugar no muy adecuado para sobrevivir, lo que ha obligado a los pobladores a buscar otras formas de tener ingresos. (Martínez, L., 2004).

También se encuentran zonas rurales donde las presencias de industrias privadas han sido consideradas como una solución a la economía de pueblos pequeños, pero realmente no ayudan con la economía local sino más bien son empresas explotadoras que se aprovechan de la mano de obra campesina y en vez de aportar a estas comunidades de alguna forma económica o de forma social solo velan por intereses propios. (Martínez, L., 2004).

Tomando en cuenta las necesidades del barrio de Tulipe y de su población que constan en tener un buen plan de desarrollo, fuentes de empleo, buenos ingresos económicos, servicios básicos necesarios. Se busca dar una solución que aporte al desarrollo económico y social, una recuperación de identidad y tomar en cuenta el uso de técnicas de construcción y materiales históricas del lugar que aporten a una solución adecuada.

Por tal motivo ya que el barrio Tulipe parroquia de Nanegalito, se encuentra en el Centro Ceremonial Arqueológico Yumbo que corresponde al periodo formativo siendo este un recurso arqueológico se desea utilizar para dar una solución al problema que presenta la mala economía.

Queremos aprovechar este espacio que representa en sí a todo el pueblo y construir un centro turístico comunitario como un aporte a la solución a la problemática presentada, es importante ya que al contar con un lugar que mejore la economía local y a su vez permita ser el sustento de familias y el desarrollo del barrio, los pobladores serán los beneficiados.

## 2. Antecedentes

**Nombre del proyecto:** Centro Turístico Comunitario Sustentable en el Centro Ceremonial Yumbo en la Parroquia de Nanegalito.

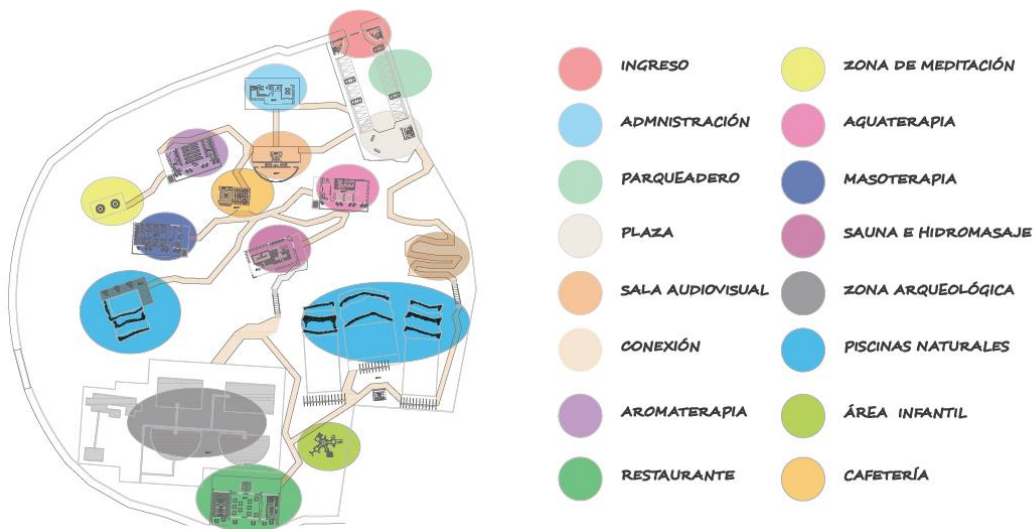
**Ubicación:** El barrio de Tulipe ubicado en el noroccidente de la provincia de Pichincha, exactamente a 70km de la ciudad de Quito, cuenta con una topografía irregular, su clima es cálido/ seco, se encuentra rodeado con una fauna y flora abundante creando así un lugar naturalmente agradable, libre de la congestión y de la contaminación de la mayoría de áreas urbanas, su nombre se debe al río atraviesa el barrio. (Jara, H., 2006).

**Población:** la población del barrio tulipe es totalmente campesina que se han dedicado en su mayoría a la agricultura.

## 3. Propuesta / Desarrollo

El desarrollo Centro Turístico Comunitario Sustentable se enfocó en los análisis realizados ubicando las áreas en lugares adecuados geográfica y simbólicamente, el centro turístico tiene consta de tres áreas importantes, el área del spa que se ubica en la parte más alta del terreno y que a su vez aprovecha la vegetación creando un ambiente tranquilo y libre del ruido.

Las piscinas naturales que tienen como objetivo enviar sus aguas al río sin contaminar el mismo, se encuentran cerca de las piscinas arqueológicas existentes en la parte baja del terreno el cual tiene una relación directa con el barrio mediante la creación de un restaurante y la conexión con el parque lineal.



**Figura 1**  
"Zonificación"

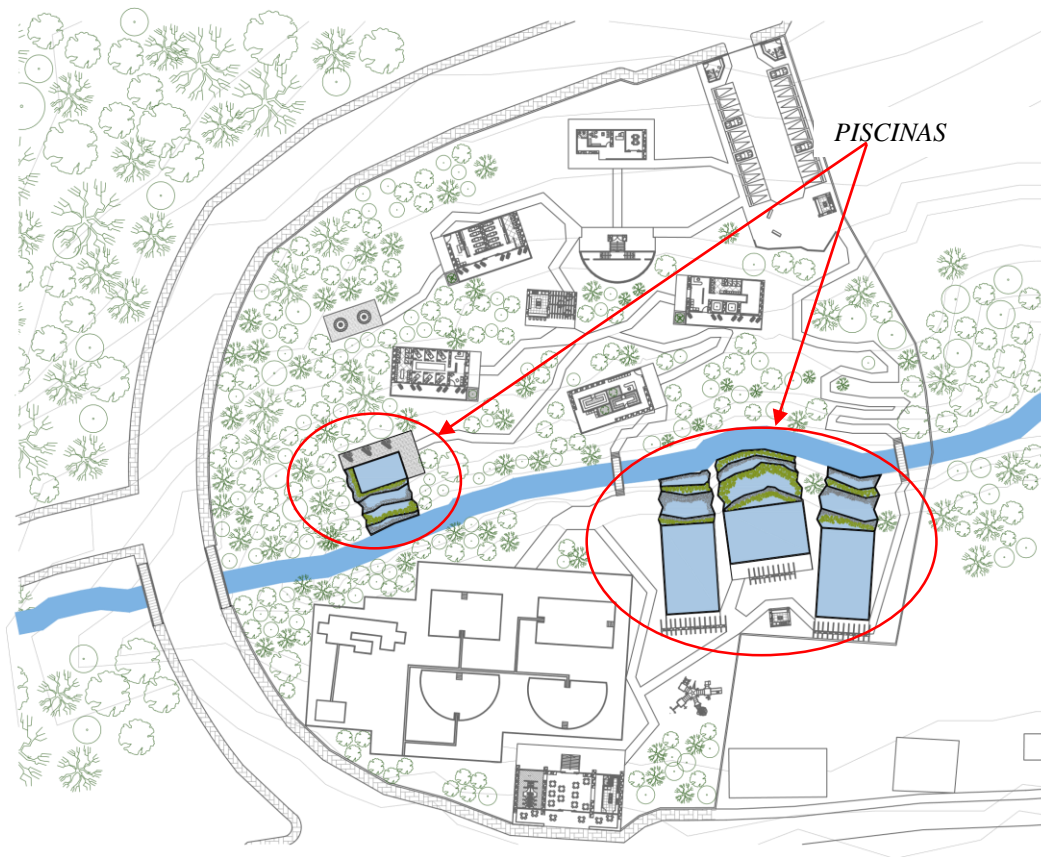
**Fuente:**  
Núñez Katerine, 2017

E

n el  
centr

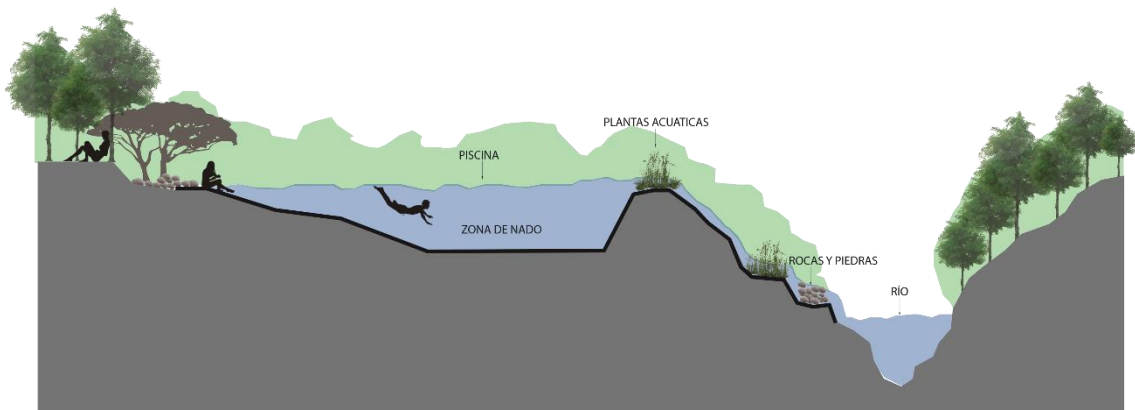
o turístico el área del balneario tiene 4 piscinas las cuales envían sus aguas al río y para no afectar de ninguna manera al río, librándolo de cualquier contaminación por parte del cloro y químicos que se ocupan en las piscinas normalmente, se optó por realizar piscinas naturales adaptadas para el ser humano pero que cuentan con un método que permite que su

agua pueda ser reutilizada o su vez no contamine el río, lo que hace que sean sostenibles y regeneradoras del medio ambiente.



**Figura 2** “Ubicación Piscinas”  
**Fuente:** Núñez Katerine, 2017

Para cumplir con el objetivo de ser amigables con el medio ambiente las piscinas cuentan con una serie de filtros naturales como plantas acuáticas y microorganismos que se encargan de su limpieza y también filtros de rocas y piedras que cumplen con la misma función.



**Figura 3** “Diagrama del proceso de fitodepuración”

**Fuente:** Núñez Katerine, 2017 “Diagrama del proceso de fitodepuración”

La Fito depuración proviene de dos voces (phyto = planta, depurare = limpiar, purificar), esto quiere decir que la fitodepuración se considera como la capacidad de purificar o descontaminar diversos tipos de aguas residuales aplicando distintos procesos biológicos como fisicoquímicos mediante la utilización de diversas plantas superiores. Relacionando los humedales naturales con los artificiales cabe mencionar que los artificiales presentan una serie de ventajas entre ellas tenemos. (Florpedia, 2013)



**Figura 4** “Diagrama del proceso de fitodepuración 2 ”

**Fuente:** Núñez Katerine, 2017

## Objetivos

Diseñar un Centro Turístico Comunitario Sustentable que satisfaga al usuario y permita aportar al desarrollo económico de la comunidad mejorando el progreso de la misma mediante las actividades turísticas y creando fuentes de empleo.

### 3.1 Público objetivo

El Centro turístico está enfocado a recibir personas de todas las edades, con accesibilidad a las distintas áreas sin límite de tiempo lo que permite la completa relajación y el total aprovechamiento de las instalaciones.

## 4. Conclusiones

Podemos concluir que la economía local está siendo apoyada con la realización de este proyecto y que se solucionan las problemáticas con fuentes de trabajo y el crecimiento del turismo del sector. También cabe recalcar que gracias a los sistemas de construcción evitamos el daño al medio ambiente y fomentamos un turismo inclusivo, sostenible y regenerativo.

El sistema de una piscina natural con sus filtros de plantas y rocas nos ayuda a evitar el uso del cloro y otros químicos que son perjudiciales para el medio ambiente y no requieren de un mantenimiento tan continuo.

La utilización de estos materiales en el proyecto nos ayudan para que la edificación sea más sostenible, aprovechando las cualidades de cada material para tener un confort térmico adecuado, para tener una buena ventilación y así no necesitemos de tanta energía.

## 5. Referencias

---

Luciano Martínez Valle (2004) *“El campesino andino y la globalización a fines de siglo”* Quito- Ecuador.

Juan, F. G. (2001). *“Manual de Fitodepuración”*. Madrid: Editan

Stigliani, T. S. (2000). *“Química Medio Ambiental”*. Barcelona

## 6. Autores

---



Elva Katerine Núñez Chicaiza  
Estudiante de Arquitectura, Universidad Tecnológica Indoamérica



Marcelo Villacís O.  
Arquitecto, Magister en diseño arquitectónico M.Arch.  
Docente a tiempo completo Universidad Tecnológica Indoamérica

---

# Centro de desarrollo juvenil. Inclusión social en equipamientos públicos

*Youth development centre. Social inclusion in public buildings*

---

Jean Piere Sánchez Córdova (1), Marcelo Villacís Ormaza (2)

(1) Autor: Estudiante Universidad Tecnológica Indoamérica, carlos.martinez@uti.edu.ec. (2) Co-autor: Docente Universidad Tecnológica Indoamérica, marcelo.villacis@uti.edu.ec.

## Resumen

Este proyecto busca dar una solución urbano-arquitectónica a dos problemas muy recurrentes dentro de la ciudad de Quito; desarrollo e inclusión social. El proyecto se articula a través del diseño de espacios arquitectónicos y la propuesta de un programa arquitectónico dedicado a un grupo etario en constante aprendizaje de la sociedad como son los adolescentes. Paralelamente se analiza como los edificios públicos pueden convertirse en un espacio público abierto, aportando a una ciudad que se encuentra abarrotada de edificios y paredes grises.

Palabras clave: inclusión social, desarrollo juvenil, espacio público.

## Abstract

This project provides an urban-architectural solution for two very recurring problems within the city of Quito; cultural development and social inclusion. The project is articulated through the design of architectural spaces and the proposal of an architectural program dedicated to a societies' age group in constant learning as teenagers. At the same time, it analyses how public buildings can become an open public space, contributing to a crowded city formed by generic buildings and concrete walls.

**Keywords:** social inclusion, public buildings, public space, teen.

## **1. Introducción**

---

La adolescencia es sin lugar a dudas la etapa de la vida más conflictiva y por lo tanto una etapa de alta vulnerabilidad. “La adolescencia es considerada una etapa del desarrollo caracterizada por continuos cambios, que pueden ocasionar estrés y otras patologías comunes la sociedad local. Las exigencias psicosociales derivadas de este proceso evolutivo pueden repercutir en el desarrollo psicológico personal, influyendo en la confianza en sí mismo, conducta social y desarrollo cognitivo (González, 2012).

Los gobiernos locales, organizaciones sociales y el estado central, han tomado como solución crear centros de desarrollo comunitario, con el objetivo de brindar asistencia y dar una alternativa positiva para los jóvenes en sus momentos de ocio. El problema de estos establecimientos es que no solo están dedicados a los jóvenes, sino a todos los miembros de la comunidad, por lo que el diseño de estos espacios se vuelve genérico y por lo tanto poco atractivo para los jóvenes. Es así que actualmente los intentos de atraer a la juventud se vuelven inútiles, en lugares de sensaciones débiles y distendidas, pocas emociones y alejadas entre sí, como se describe en el libro la Ciudad Genérica de OMA (Koolhaas, 1994).

## **2. Antecedentes**

---

Como principal antecedente tenemos a los CDCs (Centro de desarrollo comunitario) que son impulsados por el Distrito Metropolitano de Quito y descritos como “semilleros para el fortalecimiento de las capacidades habilidades y destrezas artísticas en los niños, jóvenes y adultos” (INFORME DE GESTIÓN ANUAL, 2014). Sin embargo a pesar del gran aporte social que brindan estos centros, se ha podido evidenciar una falta de interés y asistencia por parte de adolescentes entre los 12 y 18 años. A pesar de los esfuerzos de las personas que trabajan en estos centros, no se ha podido llegar con efectividad a este sector de la población, debido en gran parte a que el contenido de talleres y el espacio arquitectónico en sí mismo no resultan atractivos para los adolescentes.

“El espacio público se constituye como el escenario de la interacción social cotidiana y es el contexto en el que los ciudadanos ejercen su derecho a la ciudad. En él se articulan elementos urbanísticos, arquitectónicos, paisajísticos y naturales, a través de él se relacionan e integran las distintas áreas y equipamientos del Distrito Metropolitano de Quito” (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 2017). Sin embargo hay sectores de nuestra ciudad que poco a poco se van llenando de edificios sin aumentar proporcionalmente el área de espacio público inclusivo de la zona o los equipamientos zonales públicos de desarrollo social.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Esta propuesta toma como eje fundamental, el habilitar y construir un lugar de la ciudad, sin restar áreas abiertas o libres que podrían convertirse en espacio público que aporte

positivamente, que permita la interacción social y fortalezca los lazos interpersonales. “El grado de amabilidad de un espacio urbano va a determinar si generará el atractivo suficiente para que la gente se concentre allí y pueda conocerse” (Gehl, 2014 ).

El proyecto arquitectónico se sustenta en la inclusión social mediante un diseño contemporáneo e inclusivo, basado en un estudio profundo del usuario y promoviendo el uso de espacio público en la ciudad dentro de un entorno edificado consolidado. Para esto se ha tomado como ubicación del proyecto un sector que necesita un lugar dedicado para los jóvenes, debido a la cercanía de tres centros educativos de gran importancia.



Figura 1: Ubicación

Fuente propia

### 3.1 Inclusión Social

Mediante el estudio y comprensión de los potenciales usuarios de los Colegios: Central Técnico, Eufrasia, y La Condamine se desarrolló un programa arquitectónico coherente con el usuario al que está dirigido este proyecto. Para esto se hizo un análisis del sitio, buscando sus debilidades y fortalezas, de igual manera también se trabajó directamente con los usuarios para poder tener una retroalimentación de toda la información bibliográfica obtenida. Así se pudo guiar y canalizar correctamente estas ideas hacia el producto final.

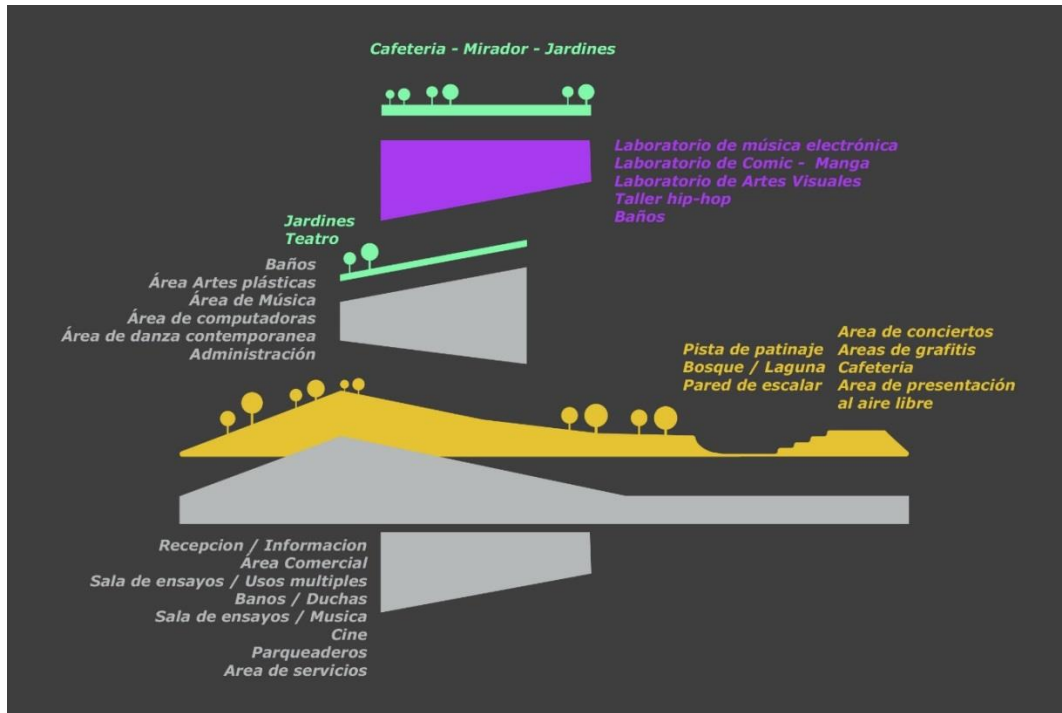


Figura 2: Programa arquitectónico

Fuente propia



Figura 3: Nivel de actividad del usuario

Fuente propia.

### 3.2 Espacio Público

Al hacer el análisis de este sector se pudo evidenciar el avance de constructoras e inmobiliarias que construyen edificios únicamente privados. La cantidad de personas que pasan a diario por este lugar (Av. Gaspar de Villarroel y Av. Amazonas), necesitan un espacio de calidad, que se convierta en un lugar de esparcimiento y de pausa ante el vertiginoso ritmo que conlleva el día a día, y aún más importante un nodo de sano esparcimiento para los jóvenes que caminan por este lugar al acabar sus clases.

### 3.3 Público objetivo

Este proyecto se encuentra enfocado a los adolescentes de entre 12 y 18 años residentes en el sector y de los colegios antes mencionados principalmente y también pretende dar un espacio público a todos los transeúntes del sector.

### 3.4 Producto o servicio

Un tema que resultó importante y claro referente en este proceso de diseño fue el discurso de Jaques Derrida sobre los pares axiológicos o binomios opuestos debido a que "...todo el pensamiento occidental se organiza en base a opuestos binarios y que tras fijarse dicho sistema como válido, uno de los dos conceptos describe lo que es fundamental y es tratado como central o principal, condenando, marginando y minimizando constantemente al segundo". (Medina, 2015).

Esto resulta importante porque el ser humano y aún más los jóvenes están siempre entre el orden y el caos, por el afán de encontrar un lugar significativo en la sociedad, de intentar que la sociedad escuche su voz. El caos casi siempre es interpretado de mala manera contrastando con el orden (binomios opuestos), pero al analizarlo, nos damos cuenta que el caos puede dar pie a un accidente, a un error o a una oportunidad. Por eso resulta importante encontrar un punto medio que presente la oportunidad de elegir al usuario, dándole valor al caos como factor de creatividad.

El proyecto busca expresar con el diseño de espacios esa ambigüedad, espacios amplios libres de barreras, cuya función no siempre este impuesta, sino que más bien sea creada por sus usuarios. "Así, lo caótico queda compenetrado con lo regular y ordenado, sin jerarquía alguna..." (Medina, 2015).

Figura 4: Sección del proyecto

Fuente propia

# SECCIÓN Y ESPACIOS





**Figura 5: Renders del proyecto**

**Fuente propia.**

### 3.5 Plan de Comercialización

Este proyecto pretende convertirse en un hito para la ciudad, convertirse en un gran atractor de vida urbana, destinando ciertas áreas para el comercio, por lo que se buscaría tanto la inversión pública como de entidades privadas, porque a pesar de que sea un edificio público también está pensado para producir réditos económicos y así contribuir en su mantenimiento y desarrollo futuro.

## 4. Conclusiones

---

Los proyectos públicos orientados al desarrollo social necesitan analizar e incluir al usuario dentro del proceso de diseño para convertirse en edificaciones que fomenten el desarrollo cultural, inclusión y sean una ayuda en su formación.

En el constante crecimiento de las ciudades es necesario pensar en cómo solventar uno de los aspectos fundamentales de su estructura, los espacios públicos, y no solo espacios públicos genéricos, si no pensados específicamente para el lugar donde se vayan a implantar, para que no pasen desapercibidos como muchos en nuestra ciudad.

---

## 5. Referencias

---

- Gehl, Jan. (2014) Ciudades para la gente. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. González Barrón, Remedios; Montoya Castilla, Inmaculada; Casullo, María Martina; Bernabéu Verdú, Jordi; (2002). Relación entre estilos y estrategias de afrontamiento y bienestar psicológico en adolescentes. *Psicothema*, . 363-368.
- Koolhaas, R. and Mau, B. (1998). *S, M, L, XL*. New York: Monacelli Press.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2017). INFORME DE GESTIÓN ANUAL PERIODO -DICIEMBRE 2014.  
[http://www.quito.gob.ec/documents/rendicion\\_cuentas/AZMS/Políticas\\_publicas/InformeGestion2014CentrosDeDesarrolloComunitario.pdf](http://www.quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZMS/Políticas_publicas/InformeGestion2014CentrosDeDesarrolloComunitario.pdf).
- Sthv.quito.gob.ec. (2017). ESPACIO PÚBLICO UIO – STHV.  
<http://sthv.quito.gob.ec/espacio-publico-uio>.
- Medina G., V. (2014). El filósofo y los arquitectos : Deconstrucción de axiomas arquitectónicos a partir del discurso derrideano. *Revista de Arquitectura*, 18(25)



## 6. Autores

---

Jean Piere Sánchez Córdova  
Estudiante de Arquitectura, Universidad Tecnológica Indoamérica



Marcelo Villacís O.  
Arquitecto, Magister en diseño arquitectónico M.Arch.  
Docente a tiempo completo Universidad Tecnológica Indoamérica

---

# Coworking para todos Plaza de Toros Quito

*Coworking for all Plaza de Toros Quito*

---

**Gonzalo Feliciano Guatemala Quilo (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, gonzalo\_dac@hotmail.com.

## **Resumen**

El proyecto Coworking<sup>1</sup> para todos en la Plaza de Toros Quito sector Jipijapa, está considerado como un elemento arquitectónico importante dentro del desarrollo de la urbe que tendrá este sector, debido a que Jipijapa va creciendo principalmente en comercio, residencia y en el aspecto financiero, con el crecimiento de estos servicios el sector no dispone de un espacio apropiado. El Coworking es una propuesta que se implanta en una arquitectura preexistente como es la plaza de toros, este elemento actualmente se encuentra en desuso, desvinculado del entorno y la no apropiación, se convierte en un elemento abandonado. La Propuesta es alojar servicios que permitan la transformación y cambio de identidad al sector de la Plaza de Toros, como es la de convivir en comunidad, otros de los cambios más importantes se encuentra la intención de organizar los flujos dentro del sector y así permitir la conectividad más afectiva entre los sistemas de transporte existentes y futuras de la zona como el Metro-Q, la Ecovía, Trolebús, sistema integrado y peatonal.

## **Abstract**

The Coworking project for all in the Plaza de Toros Quito Jipijapa sector, is considered as an important architectural element within the development of the city that will have this sector, because Jipijapa is growing mainly in commerce, residence and in the financial aspect, with the growth of these services the sector does not have an appropriate space. Coworking is a proposal that is implanted in a preexisting architecture such as the bullring, this element is currently in disuse, disconnected from the environment and non-appropriation, becomes an abandoned element. The proposal is to host services that allow the transformation and change of identity to the sector of the Plaza de Toros, as it is to coexist in community, other of the most important changes is the intention to organize the flows within the sector and thus allow the more affective connectivity between existing and future transport systems in the area such as Metro-Q, Ecovia, Trolleybus, integrated system and pedestrian.

---

<sup>1</sup> Coworking: Espacio dinámico, agradable, confortable destinado a trabajo en conjunto y en comunidad con las personas que los rodean.

## 1. Introducción

El sector la jipijapa, se caracteriza por ser una zona que está en constante crecimiento en comercio, vivienda y población de acuerdo al censo, el sector cuenta una población de 3,628 personas que habitan en una superficie aproximada de 77.6 hectáreas, la edad que oscila en el sector es entre los 36 y 64 años. (INEC, 2010). Ver tabla.

Parroquia y Barrio-Sector	Superficie (Hectárea)	Población			Densidad Poblacional (Hab/Ha.)	Niños (0-11)		Adolescentes y jóvenes (12-18)		Adultos (36-64)		Tercera edad (64 y más)	
		Total	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
JIPIJAPA													
JIPIJAPA	66.67	3.628	1.638	1.99	54.4	214	206	591	688	577	706	256	390
JIPIJAPA	<b>66.67</b>	<b>3.628</b>	<b>1.638</b>	<b>1.99</b>		<b>214</b>	<b>206</b>	<b>591</b>	<b>688</b>	<b>577</b>	<b>706</b>	<b>256</b>	<b>390</b>
						<b>420</b>		<b>1,279</b>		<b>1,283</b>		<b>646</b>	

**Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010. INEC**

La mayoría de los habitantes del sector laboran en servicios financieros, que se encuentran alejados de su hábitat, por lo tanto se ven obligados a movilizarse hacia los lugares respectivos de labor, mediante la utilización de transporte público, privado y peatonalmente, esta movilización de personas en las avenidas forma un caos en calles principales, como Tomás de Berlanga, Av. Río Amazonas, en la estación de Trolebús la “Y” con integración a la Rio Coca y los alrededores, provocando congestión y contaminación, después de una jornada de trabajo el retorno al sector sufre los mismos problemas.

Una solución a estos problemas es requerir un espacio donde las personas después de la jornada laboral tengan un elemento, lugar o espacio en la cual contengan varias actividades, que se pueda realizar para su integración y se conviva en comunidad y a su vez que los ciudadanos se apropien del lugar que con pasar de los años se ha ido perdiendo y así dar identidad al sector de la Jipijapa, y volver hacer un punto de referencia importante para los ciudadanos propios y extraños del sector.

Para propuesta se enfatizó en el hito importante del sector, la Plaza de Toros, que es un elemento preexistente y que antes fue un núcleo importante para el sector y los ciudadanos de Quito, que actualmente se encuentra en desuso, el espacio no se encuentra funcionando y ha provocado que el sector pierda interés, mediante la no apropiación, la no utilización y dando como resultado el abandono del espacio y despertando el desinterés de los habitantes.

El sustento del proyecto es en base a parámetros negativos analizados ya mencionados anteriormente, y se trabajó en el elemento arquitectónico preexistente que es la Plaza de Toros, con el proyecto llamado Corworking para todos, el proyecto se ancla a las columnas existentes y así evitando que no se pierda la esencia que tiene el elemento preexistente.

El acceso al proyecto propuesto es mediante rampa

## **2. Antecedentes**

---

El sector de la Jipijapa al ser una zona de constantes problemas como la congestión vehicular, peatonal ha provocado que este sector sea uno de los más problemáticos a la hora de la movilización, similar a las vías aledañas a la zona de Jipijapa como la Av. Galo Plaza Laso, la Prensa o Av. 6 de Diciembre, este congestionamiento se da en horas pico, en horarios de la mañana de 6 a 9 am, mientras en la tarde de 4 a 8 pm, de lunes a viernes respectivamente, mientras tanto los fines de semana es moderado.

El análisis realizado en campo de personas que circulan por el sector están entre el rango de 36 a 65 años, lo que conlleva a que existe una gran afluencia de personas que se dirigen a distintos lugares, siendo un punto de transición de personas y que se irán creciendo, esto será debido a la nueva propuesta que se está construyendo justo en sector frente a la Plaza de Toros que es la construcción del Metro-Q.

Otro de los análisis realizado es el desinterés de los ciudadanos de la no apropiación de espacios e infraestructuras existentes en el sector, y que se encuentra en desuso y abandonados, además de no contar con espacios de recreación, arte cultura entre otros se plantea el proyecto Coworking en la contenga actividades que reactive el uso del elemento preexistente que es la plaza de toros.

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Partiendo de los análisis y problemáticas de la zona se plantea el proyecto Coworking para todos, que se convertirá en un elemento arquitectónico relevante para el uso de personas que son propios y no del sector, en la cual cuenta con varias actividades distribuidos en dos niveles, planta baja cuenta con restaurante, tecnología, comercio y servicio de baños, en el siguiente nivel planta alta cuenta con actividades de recreación como gimnasio, administración, sala de trabajo, lectura, terraza y servicios de baños, además de actividad la plaza se plantea el uso del interior de la plaza para actividades de usos múltiples como concierto ferias, etc.

Cuenta con rampa para el fácil acceso al proyecto y la plaza de toros, permitiendo un recorrido en su totalidad dentro y fuera de la propuesta planteada, además se conecta la el Coworking con la nueva estación del Metro-Q., mediante un puente elevado conectando directamente, además el acceso principal desde la calle es abierto en su totalidad, al quitar el cerramiento perimetral existen en la plaza de toros, obtenido una directa vinculación con el entorno y los usuarios.

Su fachada tiene directa visualización con el entorno mediante grandes vanos y la luz es controlada mediante una piel que envuelve la fachada que permite tener un ambiente de confort interiormente, la estructura del proyecto es metálico y que está anclado a la estructura existente de la plaza de toros que es de hormigón armado mediante el enchaquetado.

### 3.1 Público objetivo

El Coworking está destinado a personas propias y extrañas del sector, sin ninguna restricción para que las personas se apropien del elemento arquitectónico propuesto que está integrado a la Plaza de toros, y que sea un punto de transición entre ciudadanos y otros sectores aledaños.

### 3.3 Producto o servicio

Las actividades que se desarrollan en el proyecto Coworking, es la utilización de varias servicios propuestos, como caminar, descansar, actividades de recreación, leer, alimentación, ejercitación entre otras actividades de interés para los habitantes convivan en comunidad.

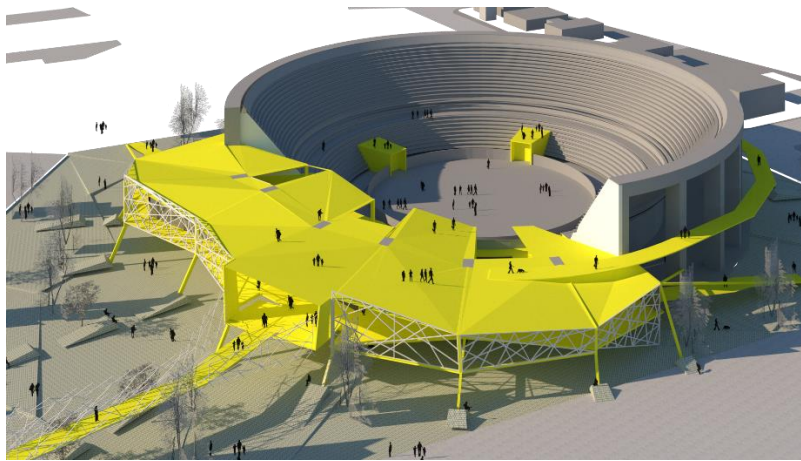


Figura 1. Coworking para todos en la Plaza de Toros Quito

### 3.4 Plan de Comercialización

El proyecto está planificado para todos los usuarios de todas la edades sin restricción y que es de uso público, permitiendo la integración con el sector y aledaños.

## 4. Resultados

---

Coworking para todos, un concepto de lugar que aloja varias actividades, donde las personas propias y extras del sector hacen uso del espacio interior y exterior, ya sea individual o compartido y así crear una convivencia en comunidad.



Figura 2. Actual Plaza de Toros Quito

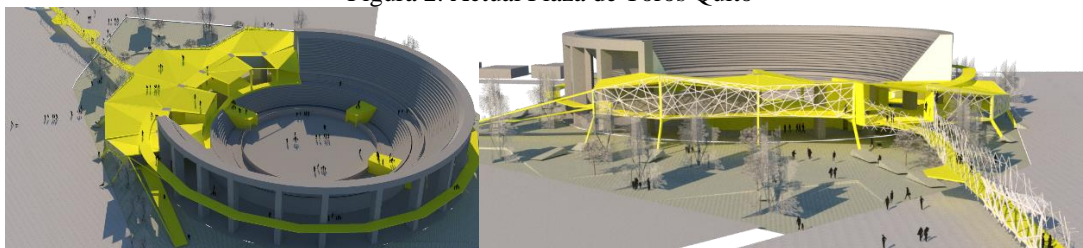


Figura 3. Resultado Proyecto Coworking para todos en la Plaza de Toros Quito

## 5. Conclusiones

---

Para lograr el proyecto se abordó y analizó varios temas, lo que conllevó a tener resultados para el planteamiento del proyecto, y así la reactivación del espacio subutilizado, y devolver la identidad al sector de la Plaza de Toros.

Una de las conclusiones sería que las personas no tengan que movilizarse a otros sectores, para realizar actividades, sino que en el proyecto Coworking se genere espacios de recreación, descanso, trabajo, etc. en el mismo sector de la Plaza de Toros.

Como recomendación sería el uso de elementos arquitectónicos preexistentes debería ser usado constantemente debido a que en la actualidad hay muchas infraestructuras que están en desuso o subutilizadas, hay que saber utilizar y sacar la potencialidad al elemento preexistente.

## 6. Referencias

---

Instituto nacional de estadísticas y Censos INEC (2010). Indicadores para la planificación Territorial. Quito.

Distrito Metropolitano. Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial 2012-2022. Quito

## 7. Autores

---



Sr. Gonzalo Guatemal.

---

# Cultural urban garden

*Huerto Urbano Cultural*

---

**Luis Daniel Proaño Chamorro (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica – [ldproano97@outlook.com](mailto:ldproano97@outlook.com).

## **Resumen**

El proyecto nace como una respuesta a las necesidades del barrio San José del Inca que en la actualidad no cuenta con espacios para realizar y fomentar sus tradiciones y costumbres. El barrio además no goza con equipamiento urbano que posibilite la existencia de relaciones sociales entre habitantes y el desarrollo de emprendimientos y programas de empleo.

El proyecto pretende la creación de equipamiento urbano en espacios utilizados por fábricas y bodegas industriales, reciclaje de construcciones, construcción de huertos, conservación de tradiciones en parques y plazas, programas de emprendimiento y edificaciones con fines educativos y recreacionales.

## **Abstract**

The project was born as a response to the needs of the neighborhood of San José del Inca and currently does not have spaces to realize and promote their traditions and customs. The neighborhood also does not have urban equipment that allows the existence of social relations between inhabitants and the development of entrepreneurships and employment programs.

The project aims at the creation of urban equipment in spaces used by factories and industrial warehouses, recycling of buildings, construction of orchards, conservation of traditions in parks and plazas, entrepreneurship programs and buildings for educational and recreational purposes.

## 1. Introducción

El barrio San José del Inca es un claro ejemplo periferia urbana sin estar alejada del centro económico de la ciudad, tiene deficiencia en su infraestructura urbana, como se muestra en los resultados de la encuesta realizada en el sector Jipijapa en la ciudad de Quito.

**¿Cómo considera usted que es el estado de plazas y parques en su sector?**

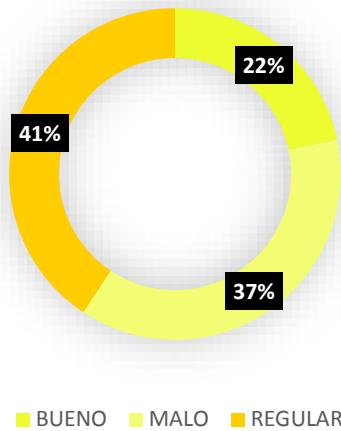


Figura 1. Estado de plazas y parques

**¿Con que frecuencia asiste usted a parques y plazas de su sector?**

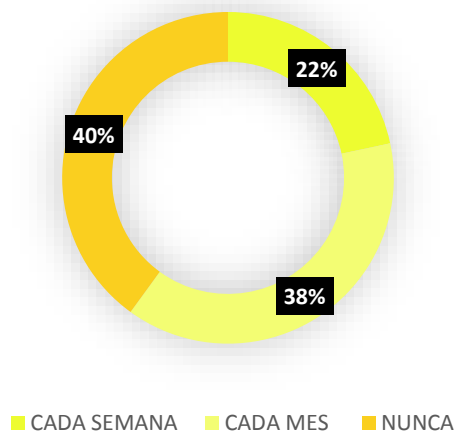
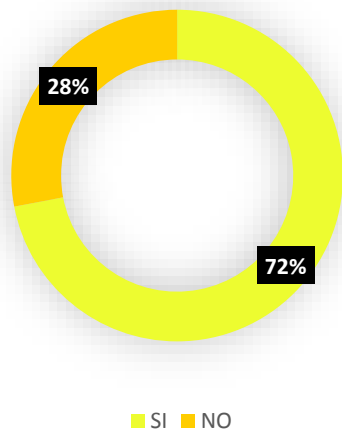


Figura 2. Frecuencia de visita a parques y plazas

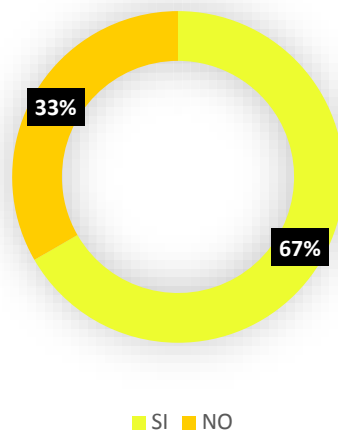
**¿Cree usted que es necesario mejorar o potenciar los espacios públicos?**



**Figura 3. Mejoramiento del espacio público**

Como se muestra en las figuras, el estado de parques y plazas está relacionado con la frecuencia de visita de los moradores, muchos de los habitantes asisten a parques y plazas en otros sectores de la ciudad provocando una movilización innecesaria. El mejoramiento y la creación de espacio público son clave para evitar la movilización hacia otros lugares de la ciudad.

**¿Considera usted que tiene buena relación con sus vecinos?**



**Figura 4. Relaciones Sociales entre vecinos**

¿Se siente usted identificado con el sector en el que vive?

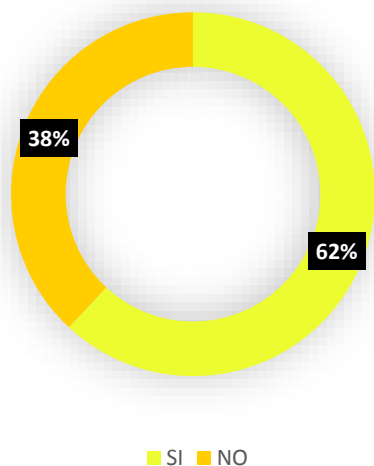


Figura 5. Identidad con el sector

La identidad con el sector y las relaciones sociales son una forma de identificar la calidad del sector. Los habitantes tienden a tener una identidad más apegada con otros lugares de la ciudad y no con su hogar. La potenciación de espacios públicos, el desarrollo de actividades que permitan la conservación de tradiciones, la implementación de programas para emprendedores, el equipamiento urbano que fomente la creación de plazas de empleo, las edificaciones con fines educativos y la accesibilidad universal son elementos clave para el desarrollo social y urbano.

## 2. Antecedentes

### La Ciudad Jubilada – Barcelona, España

La Ciudad Jubilada se encuentra ubicada a las orillas del río Besós y Llobregat a las afuera de Barcelona en terrenos que no le pertenecen a nadie. Los jubilados se apropiaron de un pedazo de tierra que estaba en el olvido. El arquitecto Pau Faus, descubrió este acontecimiento urbano y lo estudió con el objetivo de analizar aquello que permitió la existencia de esta actividad, Pau Faus lo redujo a tres premisas básicas:

En primer lugar, están los ya mencionados vacíos que producen en el territorio las infraestructuras de paso en forma de franjas paralelas de seguridad. En segundo lugar, está la basura que genera la propia ciudad y que vierte frecuente e impunemente por su perímetro. Y, en tercer lugar, están los sobrantes del sistema laboral: los ciudadanos jubilados (Faus, 2008).

Las premisas encontradas por Faus en su investigación son claras con respecto a lo que sucede en una sociedad que se olvida de espacios que se pueden aprovechar y de los

ancianos a quienes se les condena a esperar un último suspiro y olvidan su capacidad de transformar una ciudad.

### 3. Propuesta

---

#### 3.1 Análisis de Situación

Conocemos a la sociedad como un conjunto de personas que se rigen por reglas que organizan nuestra forma de comportarnos y ese lugar nos clasifica por nuestro poder adquisitivo, la gran mayoría desfavorecidos. Quito se caracteriza por una organización urbana muy marcada por aquello como se puede mostrar en el gráfico.



Figura 6. Jipijapa - San José del Inca

Alrededor del Centro Urbano de la ciudad podemos encontrar cientos de barrios informales que no cuentan con servicios básicos y están muy alejados de ser partícipes de propuestas que les beneficien. La Parroquia Jipijapa se caracteriza por esta denominación divisoria entre aquellos que tienen acceso a proyectos y aquellos que simplemente quedaron en el olvido al cruzar una calle. El límite entre la informalidad y la formalidad, San José del Inca y Jipijapa.

La necesidad de equipamiento urbano y el olvido de raíces propias han convertido a San José del Inca en un lugar vacío. El barrio se encuentra alejado de parques, plazas y espacios donde promover cultura e impulsar emprendimientos que no requieran grandes inversiones y beneficien al sector.

#### 3.1 Alcance del Proyecto

Las ciudades, parroquias y barrios comprenden un grupo humano diverso con distintos intereses, conocimientos y metas por cumplir. El barrio San José del Inca es diverso y cultural, los niños y jóvenes necesitan espacios donde promover sus costumbres y tradiciones. Los adultos y la tercera edad necesitan actividades que promuevan el trabajo en grupo, el beneficio económico y el bienestar social.

### **3.3 Programa de Actividades**

El barrio San José del Inca se ha desarrollado en conjunto con sus tradiciones, muchas de las cuales se pierden por la falta de espacios donde promoverlas y el poco equipamiento para fomentar a emprendedores. Se pretende abrir espacios al servicio de niños, jóvenes, adultos y ancianos, aprovechando áreas utilizadas por fábricas y bodegas industriales.

La reutilización, el reciclaje de construcciones, el aprovechamiento de áreas vacías para el desarrollo cultural y la implementación de espacios que promuevan la productividad en el sector son importantes para el desarrollo del barrio. Un eje para la apropiación es el área destinada al trabajo en conjunto, la producción de frutas y hortalizas que se puedan comercializar, para el consumo propio o para la producción de alimentos para la venta.

El aprovechamiento de áreas extensas para la celebración de fiestas tradicionales, juegos, arte y educación es un objetivo primordial en el desarrollo del proyecto. La educación y el apoyo a estudiantes mediante un programa de estudios en un edificio destinado a evitar la migración a otros sectores de la ciudad minimizando la movilización.

### **3.4 Programa de Desarrollo**

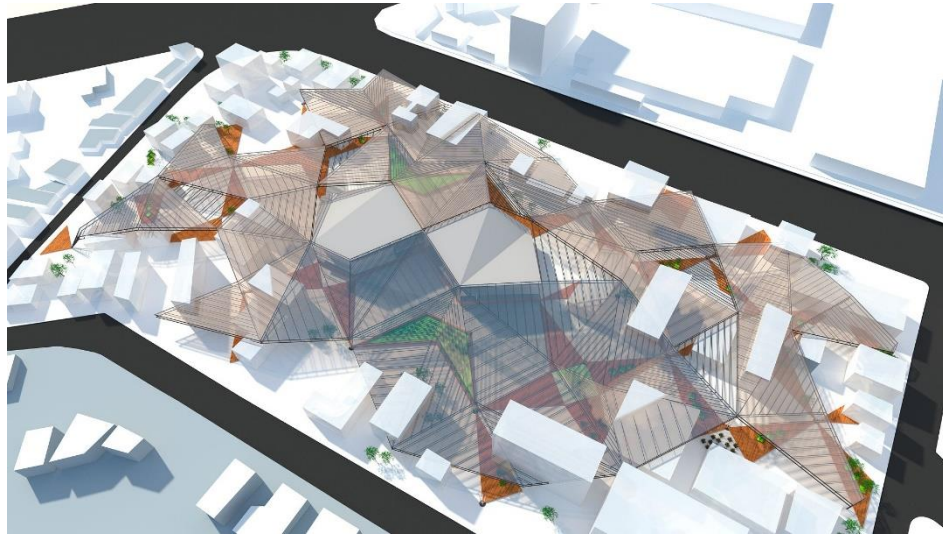
El Proyecto pretende desarrollarse de forma sucesiva y extenderse por todo el barrio. La primera etapa comprende el desalojo de fábricas industriales que interrumpen el desarrollo normal de actividades. La segunda etapa pretende la reutilización de fábricas y áreas libres para la creación de plazas y parques que permitan realizar actividades culturales, comerciales y sociales.

La tercera etapa comprende el desarrollo de huertos que permita la producción de hortalizas y frutos para el consumo o venta. La construcción de espacios destinados al empleo y con fines educativos es la etapa final del proyecto dando prioridad al desarrollo cultural del sector, la identidad y los emprendimientos relacionados con el trabajo en huertos.

## **4. Resultados**

---

Cultural Urban Garden, comprende la intervención en distintas manzanas del barrio San José del Inca, la primera etapa del proyecto está ubicada entre la Av. 6 de diciembre y Av. De las Palmeras. La expulsión de bodegas industriales de la cuadra y el aprovechamiento de estas áreas para la construcción de plazas y edificaciones destinadas a la productividad y la educación.



**Figura 7. Alcance del Proyecto**

El proyecto se extenderá por toda la cuadra creando espacios para promocionar las tradiciones y costumbres. El área cubierta comprende los espacios que a futuro podrán albergar vegetación interior y para la recolección de agua lluvia que permita mejorar la producción de alimentos convirtiéndose en un espacio capaz de producir su propia comida. El interior promueve el desarrollo cultural y el espacio para la reunión con el objetivo de mejorar las relaciones sociales y crear vínculos que a futuro fortalezcan al sector.



**Figura 8. Vista Interior**

## 5. Conclusiones

---

El equipamiento urbano como generador de relaciones sociales, la conservación de tradiciones y costumbres en un sector es importante para el desarrollo de una identidad clara y objetiva a la que nos podemos aferrar para mejorar nuestra personalidad y autenticidad.

La sociedad nos ha convertido en un elemento al que mover y organizar desde muchas perspectivas, las pretensiones del proyecto contemplan adaptarnos a una sociedad con aquello que tenemos y que se nos arrebató. La utilización de grandes áreas para la industria en la ciudad evita la creación de equipamiento urbano que fomente la relación entre usuarios y la promoción de la cultura y la sociedad.

## 6. Referencias

---

Faus, P. (2008). *La Ciudad Jubilada*. Barcelona : Igol

## 7. Autores

---



Luis Daniel Proaño Chamorro  
Estudiante de Arquitectura FAAA – UTI

---

# Museo de Arte y Desarrollo Cultural. el Efecto Guggenheim en Quito

*Museum Of Art And Cultural Development. The Guggenheim Effect in Quito*

---

**Cristian David Simons Mino (1), Marcelo Villacís (2)**

## **Resumen**

Dicho documento analiza el papel de los espacios urbanos no utilizados en la metrópoli repasando disertaciones sobre el futuro de la misma. Se realiza un estudio de las dificultades en la definición del ¿Qué construir en la ciudad?, se expondrán hipótesis y una propuesta para su implementación a través del diseño arquitectónico, siendo un instrumento sumamente poderoso para la formación, transformación y el crecimiento de las ciudades, sobre todo en terrenos vagos. Los aspectos simbólicos, históricos, económicos, sustentables y otros valores se identifican como causas principales de intervenir en lotes urbanos infravalorados y estructuras abandonadas. Los efectos de estas polémicas y disputas globales contemporáneas en la práctica se analizan y critican en torno al derecho a la ciudad.

Palabras clave: terrenos infravalorados, terrain vague, efecto Guggenheim.

## **Abstract**

This sheet explores the role of unused urban spaces in the city by reviewing dissertations on the future of it. A description is made of difficulties in the definition of not using the urban space, models will be presented and a proposal for its correct use, being an extremely powerful tool for the formation and growth of cities even in the vague spaces. Economic, historical and sustainable and other standards are identified as the cause of issues regarding the future of the undervalued land and abandoned structures. The effects of these polemics and disputes in practice are described, and criticized in the cases where they threaten the citizen's right to the city.

Keywords: underrated land, terrain vague, Guggenheim effect

## **1. Introducción**

---

¿Cómo se puede definir e identificar el espacio urbano no utilizado? La mayoría de los asertos de los espacios urbanos que no son utilizados van generalmente relacionados hacia los orígenes de la misma y la forma en que dichos fueron creados y planificados. Una comparación importante puede ser el hecho que los terrenos se han mantenido inactivos durante la formación de la ciudad y terrenos que han tenido ocupación precedente han sido abandonados en algún punto. (Rossi, 1978) En ambas afirmaciones, pero esencialmente la segunda mencionada, son la esencia de dicho artículo. Para el propósito del mismo, se puede mencionar que en el espacio urbano infrautilizado se considerará (parcialmente) no utilizado.

Al momento de definir a estos espacios se debe tener cautela con la terminología que se la esté asociando y con la no utilización del espacio urbano. Cuando hablamos de estructuras edificadas junto con el término "vacante" se hace referencia a edificios abandonados, en discrepancia con las propiedades ya vacantes que nunca tuvieron ninguna forma de ocupación (Spaces, 2014). Para brindar algunos conceptos de espacio urbano no utilizado enfatizan el vacío del terreno, en comparación con el entorno construido circundante, en el sentido que no están siendo utilizados por personas ni algún tipo de construcción e infraestructura.

Jean- Louis Deótte en su libro la ciudad Porosa ha enfatizado la importancia de la porosidad del tejido urbano en lugar de los espacios compactos. Estos sitios es decir los terrenos baldíos facilitan el espacio para diferentes usos, actividades e inspiran a muchos artistas y planificadores los mismos que dieron el término de (urban seeds)<sup>2</sup>. Llamándolos abandonados y espacios industriales donde se ofrecen condiciones únicas de accesibilidad, los mismos se encuentran en áreas centrales, pero sin las restricciones que impone un centro, por ejemplo ser regulado y totalmente aburguesado.(CRISTIAANSE, 2002) Se puede decir que dichos terrenos y edificaciones no utilizadas son precisos para la transformación urbana. En estos lotes disponibles la ciudad se reinventa llegando a ser parques infantiles de innovación urbanística hablando de un término urbano e inclusive campos de cultivo cultural. (NYSTRÖM, 1997)

## **2. Antecedentes**

---

Para hablar sobre la relación del proyecto con el territorio o el espacio donde se ubica se va a dar lugar a estudios de referentes acerca del impacto económico que generan los museos, los cuales actualmente han tenido un papel significativo en países desarrollados. Podemos hablar del caso del museo Guggenheim de Bilbao, siendo un ejemplo significativo ocurrido en dicha ciudad española, sin lugar a cabo se ha convertido en uno de los hitos e iconos siendo más importante que el evento en si o el equipamiento cultural que se realiza en la edificación.

---

<sup>2</sup> Semillas Urbanas Cristiaanse ,2002

Estudios ya realizados sobre el impacto cultural que tienen los museos se dan a finales de los 60' en Estados Unidos, estos efectos se manejan como una manifestación hacia el amparo de la intervención pública para el mejoramiento de la cultura. (ECONOMOU, 2004). Así se puede dar pauta a la creación de museos o centros culturales, por su impacto económico a la ciudad, como aquellos elementos de transformación del espacio desde una perspectiva estrictamente económica dando así definiciones como transformación simbólica del espacio y socioeconómica.

Según la nueva museología<sup>3</sup>, de alrededor de los 70's, se la considera que tiene que coexistir hacia el servicio del hombre y no inversamente, al igual que el espacio y el tiempo arduamente pueden estar reducidos dentro de muros, no solamente se sabe que el arte no es la única expresión de la humanidad, aquellos expertos dentro de los museos son agentes que conviven con lo social, aquellos que están al servicio de la comunidad, aquellos que deben tener voluntad de una transformación social (GOULDING, 2000)

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

La propuesta se basa en diferentes aspectos de enfoque hacia la comunidad, dando así pautas y estrategias claves que servirán en un futuro la utilización de espacios vagos, construyendo así oportunidades para su correcta optimización las cuales serán:

#### **3.1 Uso de terrenos vagos para generar trabajo.**

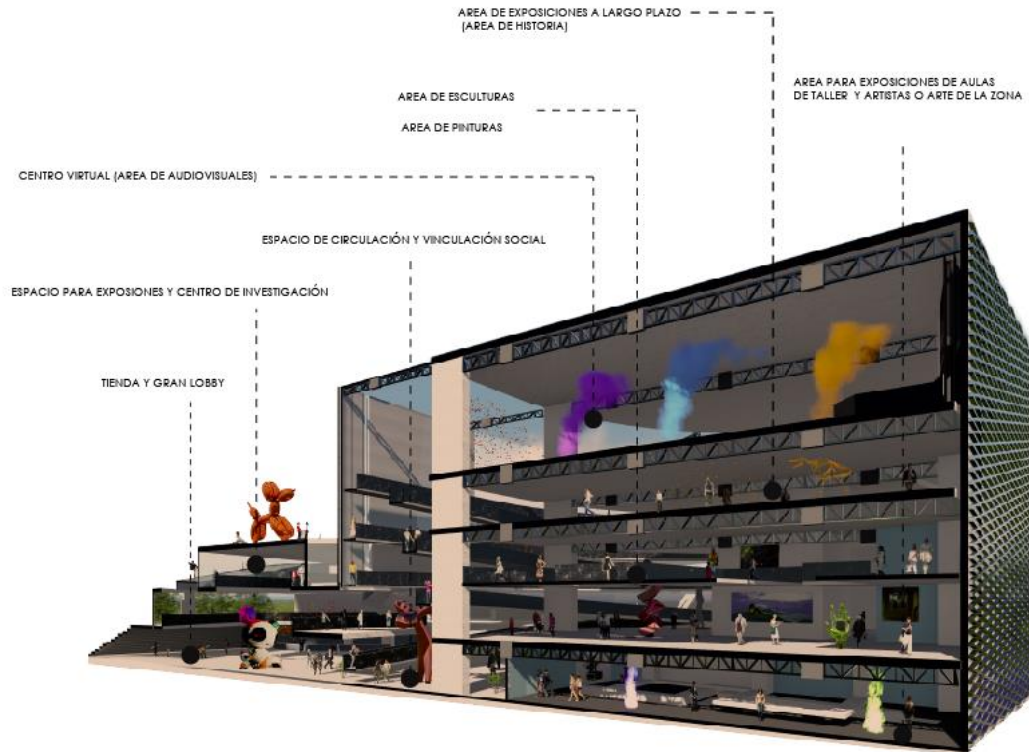
Desde el estudio previo del terreno, excavación, limpieza, hasta generar y construir la obra destinada al sitio, se puede generar puestos de trabajo, una obra ya implementada logra brindar oportunidades de trabajo a un público determinado por ejemplo a moradores, estudiantes, personas sin empleo hasta inclusive a comercios cercanos que pueden buscar beneficio.

#### **3.2 Público objetivo**

La población hacia la que va destinado la oportunidad de crear y aprovechar un espacio neutro son los stakeholders (inversionistas) la misma se la puede referir al municipio de Quito, que pueden generar ganancias al vender, rentar, dichos espacios o inclusive a inmobiliarias que obtengan y estudien aquellos terrenos sin uso, a su vez en si la obra que se plantea va destinado a un público que esté interesado por el arte junto con talleres de investigación para el sector colindante, esto siendo un punto importante para impulsar y motivar la investigación e innovación, siendo el arte el principal atrayente del público en general.

---

<sup>3</sup> Ciencia que trata del museo, su historia, su influjo en la sociedad, las técnicas de conservación y catalogación.

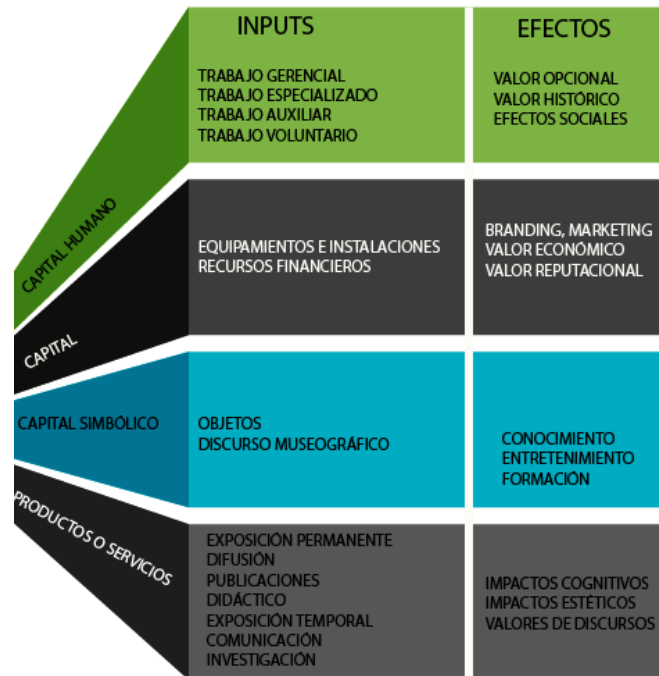


**Figura1.** Distribución de espacios internos

Fuente: Cristian Simons

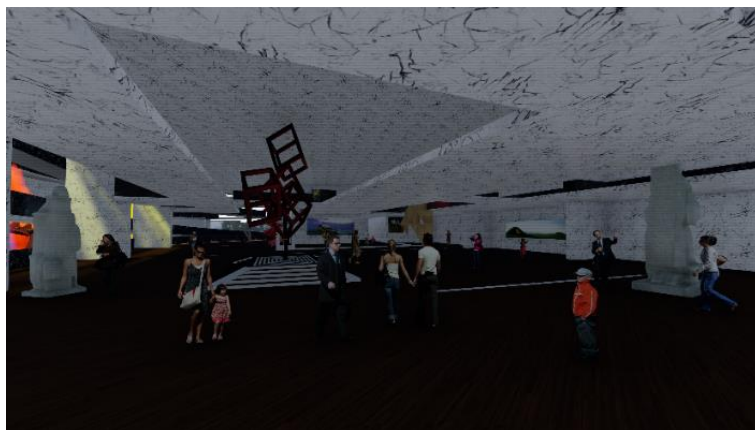
### 3.3 Producto o servicio

Se generará un museo que a su vez sea un espacio de investigación junto con talleres, el concepto de museo moderno se ejemplifica como un establecimiento renovado y en constante crecimiento, perfectamente capaz de rivalizar no tan solo con otras alternativas culturales, sino relacionándolas con formas de ocio. Se puede decir que es la espina dorsal de una nueva representación de lo que se llama turismo, como lo es el turismo cultural.



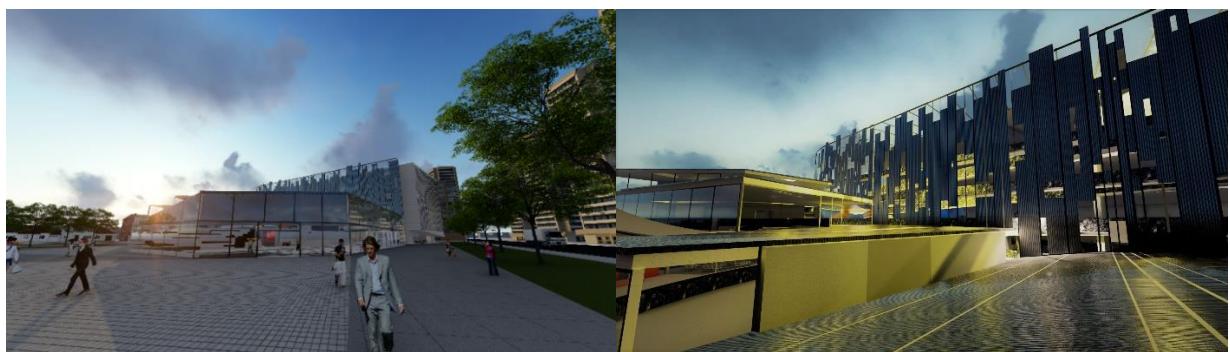
**FIGURA 2.** Ingresos y efectos

Fuente: Cristian Simons



**FIGURA 3.** Propuesta Final Museo

Fuente: Propia

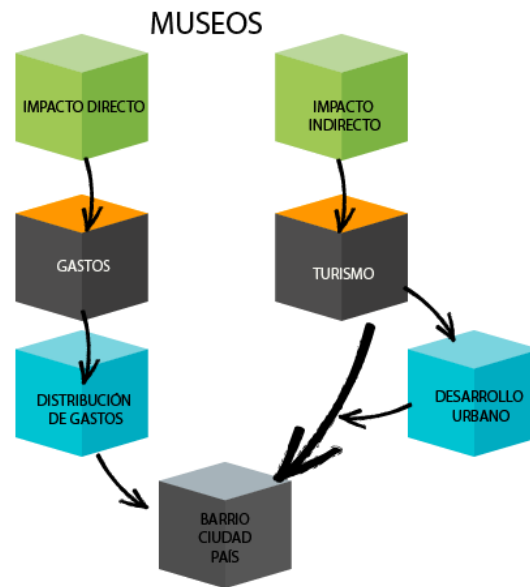


**FIGURA 4.** Exteriores Museo

Fuente: Propia

### 3.4 Plan de Comercialización

Hablando de proyectos representativos en las ciudades, se puede mencionar al museo como componente de exportación de identidad cultural, esto influenciará al turismo nacional o internacional activando comercio, servicios de hotelería, generando una mejora significativa a la economía local.



**Figura4.** Impacto Directo e indirecto de Museos

Fuente: Cristian Simons

A pesar de no ser del gusto de la mayoría, aquellos partidarios del museo de arte moderno u arte contemporáneo condensan aquel vigor de procesos de modernización en la ciudad, defendiendo una vanguardia transcendental para el desarrollo cultural de la sociedad, (BRADBURNE, 2001 ) esto llevado a intereses globales si se cumple el efecto anteriormente mencionado. La funcionalidad que presentan los museos tiene fuerza por la dinámica competitividad global entre museos de arte como radios de simpatía de flujos turísticos, a partir de los 90' se ha visto que la comunión entre público y museos a cambiado, considerando al público como consumidores. (Griffin, 2000)

## 4. Conclusiones

Al momento de obtener el conjunto de definiciones, nos damos cuenta que el carácter dinámico y la variedad de puntos de vista con relación al espacio urbano no utilizado, estas definiciones cambian según el punto de vista y el objetivo de estudio.

Es necesario representar el espacio urbano no utilizado como un ciclo de cambios en vez de un fenómeno estático. El papel dinámico de la ciudad va relacionado con una creación y transformación continua en conjunto a la conservación de futuros de terrenos y edificios no utilizados, ya sea con preservación o evolución.

Hoy en día los proyectos arquitectónicos más icónicos en muchas ciudades se refieren a la transformación del espacio urbano no monopolizado. El tamaño y las alteraciones de estas sistematizaciones urbanas sigue creciendo y muchos valores están en juego, pero hay mucho que perder en la planificación estratégica, dependiendo de cómo y para quién se hace accesible el espacio urbano no utilizado. Por lo tanto, es de gran importancia que las decisiones con respecto a su futuro, ya sea conservación o transformación, se hacen en una forma responsable y democrática.

## 5. Referencias

---

- BRADBURNE, J. M. (2001 ). A New Strategic Approach to the Museum and its Relationship to Society. In *Museum Management and Curatorship*.
- CRISTIAANSE, K. (2002). The City as a Lof. Berlin: Topos.
- ECONOMOU, M. (2004). Evaluation strategies in the cultural sector the case of the Kelvingrove Museum and Art Gallery in Glasgow. In *Museum and Society* (pp. 36-38).
- Frey, B. (2000). La Economía del Arte. Serie Estudios Económicos N° 18. Barcelona: Servicio de Estudios de La Caixa. Retrieved from <http://www.lacaixa.comunicacions.com/se/pbei.php?idioma=esp&llibre=18>
- GOULDING, C. (2000). The museum environment and the visitor experience. In *European Journal of Marketing*,. Retrieved from <http://disco.uv.es/museos/Bibliografia/ArchivosPDF/31.pdf>
- Griffin, M. (2000). The Effective Management of Museums: Cohesive Leadership and Visitor-focused Public Programming. In *Museum Management and Curatorship*.
- NYSTRÖM, L. (1997). Urban Culture and Environmental Sustainability; Improving the urban fabric. In *The National Board of Housing, Building and Planning*. Suecia. Retrieved Octubre 13, 2017, from <http://www.stadsmiljoradet.boverket.se/eng/article3.html>
- Rossi, A. (1978). La arquitectura de la ciudad. Clup.
- Spaces, P. f. (2014, Abril 30). *Project for Public Spaces*. Retrieved from PPS: <https://www.pps.org/reference/ten-strategies-for-transforming-cities-through-placemaking-public-spaces/>
- Trimarchi, M. (2005). “El Análisis Principal-Agente. In *Towse R*. Madrid: Fundación Autor.

## 6. Autores

---



Cristian David Simons Mino.  
Estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Indoamérica



Marcelo Villacís O.  
Arquitecto, Magister en diseño arquitectónico M.Arch.  
Docente a tiempo completo Universidad Tecnológica Indoamérica

---

# “Ver y no ser vistos”

*"See and not be seen"*

---

**María Lorena Rodríguez (1), William Vinicio Quilumba Simbaña (2), Mauricio René Iñacato Tulcán (3)**

(1) ENSUSITIO, contact@ensusitioarq.com (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, sconditecreativo@icloud.com. (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, mauryslinkdkt@hotmail.com.

## Resumen

El proyecto parte de una constante inquietud de cómo es el desarrollo profesional desde la academia. Según Ensusitio: Aproximadamente el 70% de las construcciones en Latinoamérica son de carácter informal, ¿Las universidades crean profesionales que trabajarán en donde realmente es necesario? Con el tiempo hemos aprendido que el servicio emergente y cotidiano nace desde la formación, lo que nos ha llevado a participar en procesos educativos, donde el proceso formativo de estudiantes de Arquitectura se vincula con problemáticas reales de la sociedad (Ensusitio, 2012).

Es así el taller CON LO QUE HAY UTI Quito, iniciativa de Ensusitio Arquitectura, quienes promueven en la formación profesional de los estudiantes la manera de aprender a de emprender tiene como objetivos enfrentarse a la realidad e “inventarse el trabajo” es decir el auto encargo, partiendo desde la premisa de comprender la necesidad, realidad y práctica.

Permitiendo obtener como producto final, diseño, planificación, ejecución y construcción de un proyecto real considerando que se transforma en un proceso participativo y de consenso entre comunidad, estudiantes y tutores. Es así que, entendiendo al usuario, necesidad y su entorno se crea “Ver y no ser vistos” propuesta construida para el colegio 24 de Julio, ubicado en la parroquia de Pacto, al noroccidente del Distrito Metropolitano de Quito.

**Palabras clave:** Pacto, CLQH, Ensusitio.

## Abstract

The present project starts from a constant restlessness of how is the professional development from the academy. According to Ensusitio Arquitectura mentions that: Approximately 70% of constructions in Latin America are informal, do universities create professionals who will work where it really is needed? Over time, we have learned that emergent and everyday service is born from training, which has led us to participate in educational processes, where the training process of Architecture students is linked to real problems of society (Ensusitio, 2012).

This is how the workshop was born CON LO QUE HAY UTI Quito, an initiative of Ensusitio Arquitectura, who promote in the professional formation of students the way to learn to undertake. With the objective of facing reality and "inventing work" is self-order, starting from the premise of understanding need, reality and practice.

Allowing to obtain as final product, the design, planning, execution and construction of a real project considering that it becomes a participatory process and consensus among community, students and tutors. Thus, understanding the user, the need and its environment is created "Ver y no ser vistos" proposal built for the school July 24, located in the parish of Pacto, northwest of the Metropolitan District of Quito.

**Keywords:** Pact, CLQH, Ensusitio.

## 1. Introducción

El proyecto “Ver y no ser vistos” parte de la iniciativa de trabajar con la realidad y aprender a construir con nuestras manos, se encuentra en la comunidad del colegio 24 de Julio en Pacto, una necesidad de infraestructura real en la cual nos enfocamos en dar solución con un diseño entre la comunidad, estudiantes y tutores.

El taller abarca desde el diagnóstico, análisis, conceptualización, diseño y construcción participativa. Todo es construido bajo los principios de "lo que hay", materiales, sabiduría local y nuestros aportes que valoran lo ancestral en un contexto contemporáneo (Ensusitio, 2012).

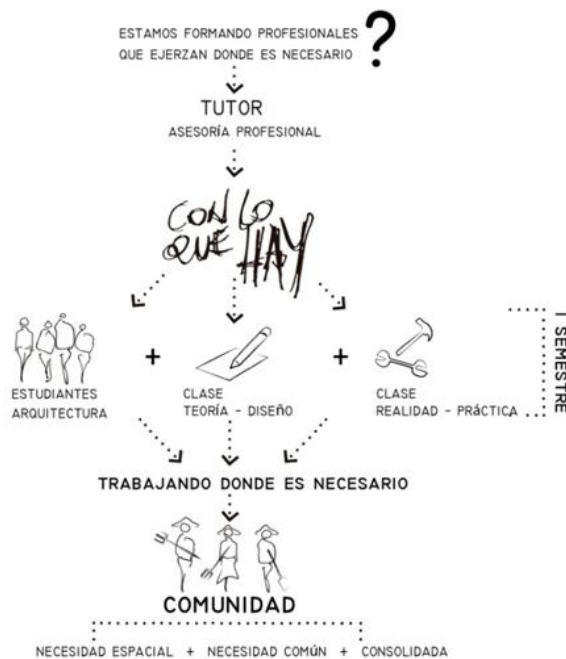


Figura 1. Ensusitio, 2012. “Flujograma con lo que hay”

Partiendo de un proceso de participación se determina que las principales necesidades fueron que los estudiantes del establecimiento no poseían un espacio adecuado para realizar sus distintas dinámicas, que en un único espacio usado para sus actividades diarias no satisfacía la necesidad de protegerse del sol y que si bien existía lugares donde podían tener un poco de privacidad se encontraban deteriorados.

Es así que el proyecto empieza el proceso de análisis, conceptualización, diseño, construcción, liderazgo y emprendimiento, para la obtención de un bien que satisfaga la necesidad de la comunidad tomando en consideración los factores: lugar con sombra, brindar al usuario un espacio donde pueda realizar sus actividades con privacidad y aprovechar las visuales del exuberante paisaje que el lugar nos brinda.

## 2. Antecedentes

---

Con el paso del tiempo el verdadero fin de enseñar y hacer arquitectura se ha ido deteriorando hacia: ser los mejores del mundo en vez de: ser los mejores para el mundo. Los métodos tradicionales de construcción artesanales se han ido perdiendo, de esta manera el verdadero proceso que se debemos realizar al momento de abordar proyectos que beneficien a la sociedad no solamente el obtener un producto ya finalizado sino a lo largo de su proceso, entender que el beneficio empieza desde la primera concepción de ideas ya que su posterior materialización se lo realizará con materiales y mano de obra del lugar, reduciendo de esta manera costos y tiempo en la ejecución del mismo.

La “Cabaña del Cacao” en la comunidad de Kichwa de Santa Rita (Archidona-Ecuador), persigue ser una muestra de las distintas posibilidades agroturisticas, culturales, comunitarios y de los procesos del cacao. (Ensusitio, 2013). El proyecto se desarrolla en un espacio conformado por enormes piedras que de manera natural dan como resultado un centro el cual en conjunto con las necesidades comunitarias y turísticas guiaron el proceso de diseño. (Ensusitio, 2013).



Figura 2. Cabaña de Cacao

Fuente: Ensusitio 2013

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El taller de Diseño arquitectónico CON LO QUE HAY se desarrolló en la parroquia de Pacto, en el Colegio 24 de Julio en base a la problemática ya antes descrita. Los puntos analizados a continuación brindaron las directrices en la ejecución del proyecto.

#### **3.1. El Usuario**

Sentimos que la palabra “estudio de mercado” se enfoca a ubicar personas que puedan “consumir” algo y a partir de eso lograr nuestro propio beneficio. Nosotros vemos las cosas desde otra perspectiva. Si bien la metodología de hacer con lo que está a la mano y con nuestras manos puede ser universal y necesaria para el proceso de entender el oficio de arquitecto para este caso nuestro usuario directo son los estudiantes del colegio 24 de julio serán los beneficiados con el proyecto de diseño “Ver y no ser visto” al dotarles con un espacio donde las inclemencias climáticas del sector se vean reducidas mediante un adecuado diseño arquitectónico del espacio.

Entonces, las personas a las cuales enfocamos nuestro servicio en esta ocasión son los estudiantes del colegio 24 de Julio nuestro real enfoque serían las comunidades y estudiantes que sientan la necesidad de construir infraestructura y deseen emprender procesos colaborativos y de empoderamiento y durante este proceso hacerlo con lo que está a la mano y a mano.

#### **3.2 Contexto Colegio 24 de Julio**

El Colegio Nacional 24 de Julio, se crea en el año de 1974, (JULIO, 2009)

Figura 3. Interior del Colegio 24 de Julio



### 3.3. Ubicación Colegio 24 De Julio

El proyecto tomó en cuenta referencias el entorno (clima, topografía, economía, recursos) y la gente (El colegio, La Parroquia) logrando entender un mejor panorama sobre como intervenir en el diseño y construcción.

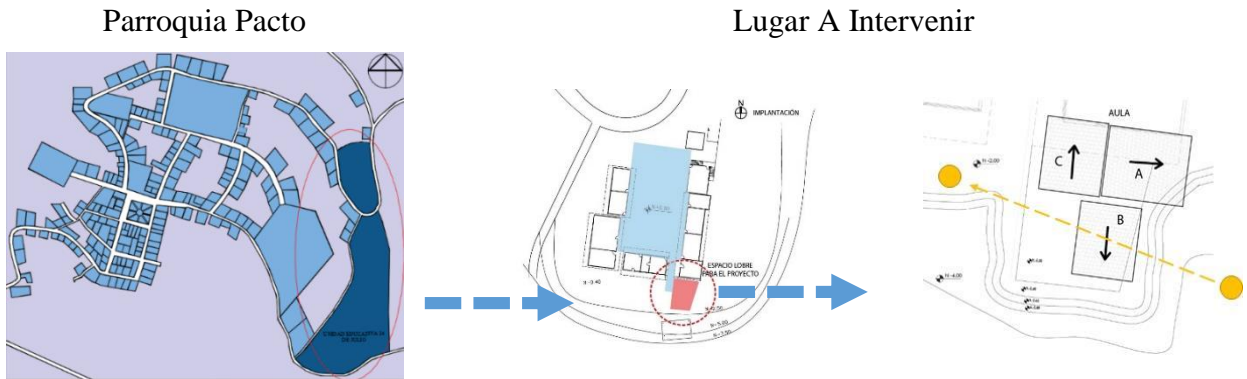


Figura 4. Esquemas de ubicación del colegio

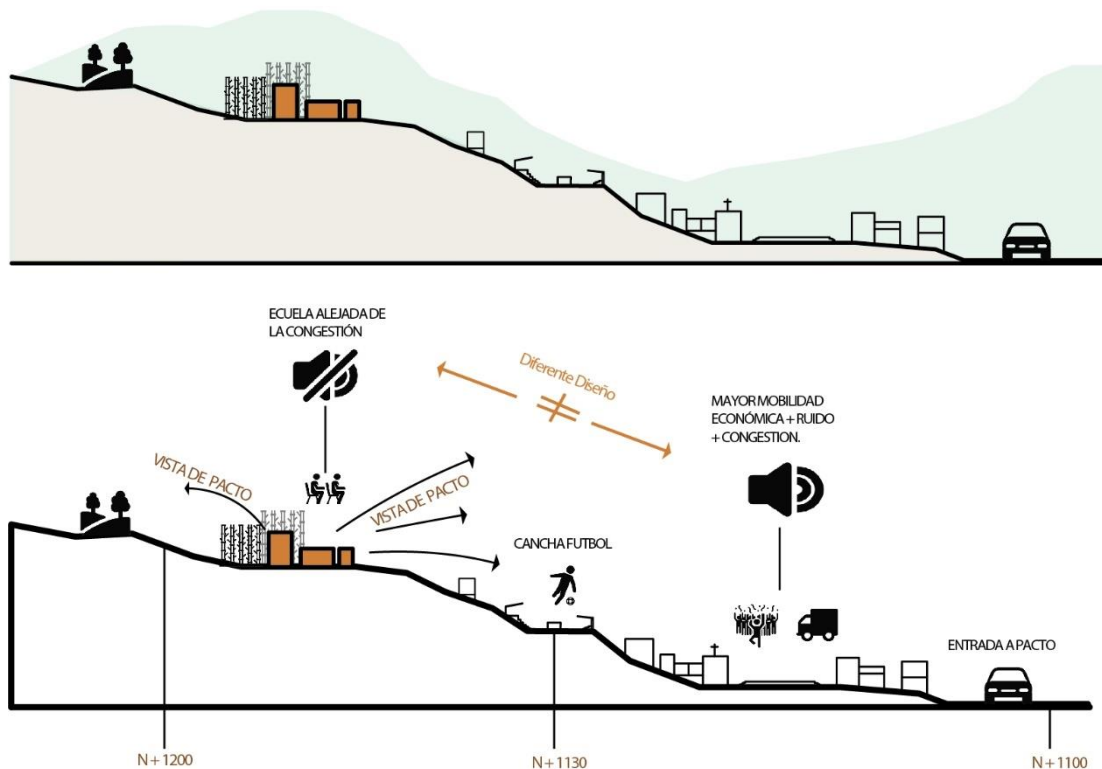


Figura 5. Sección esquemática de Pacto

### 3.4. Actividades de la población

Jornadas de trabajo en el campo de martes a sábado y el domingo para realizar comercio y proveerse de alimentos y distraerse en actividades deportivas. Las ocupaciones de los jóvenes en el colegio aparte de las académicas, son realizadas al aire libre relacionadas con el deporte y el ocio dentro de la jornada estudiantil.

Figura 6. Esquema de actividades



### 3.5. Economía Local

En mayoría a la fabricación de la panela, también a la recolección y comercialización de productos como café, naranja, yuca, etc ganadería, minería y un bajo porcentaje son públicos y privados.

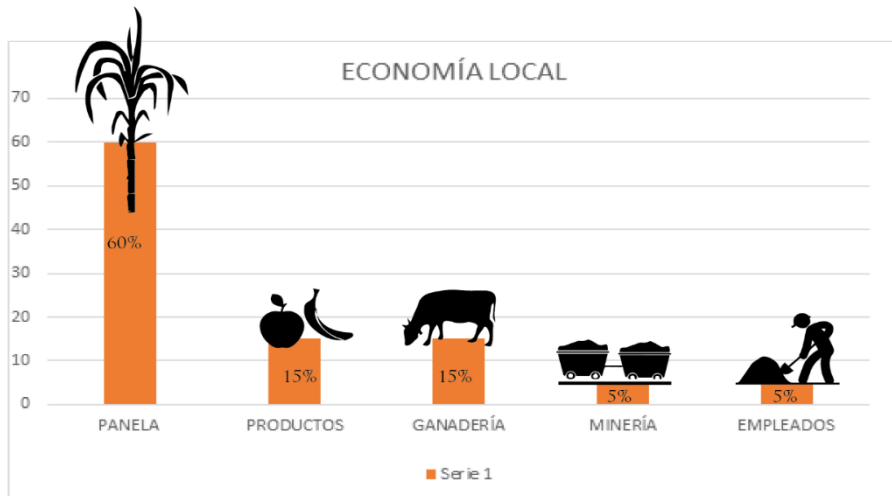
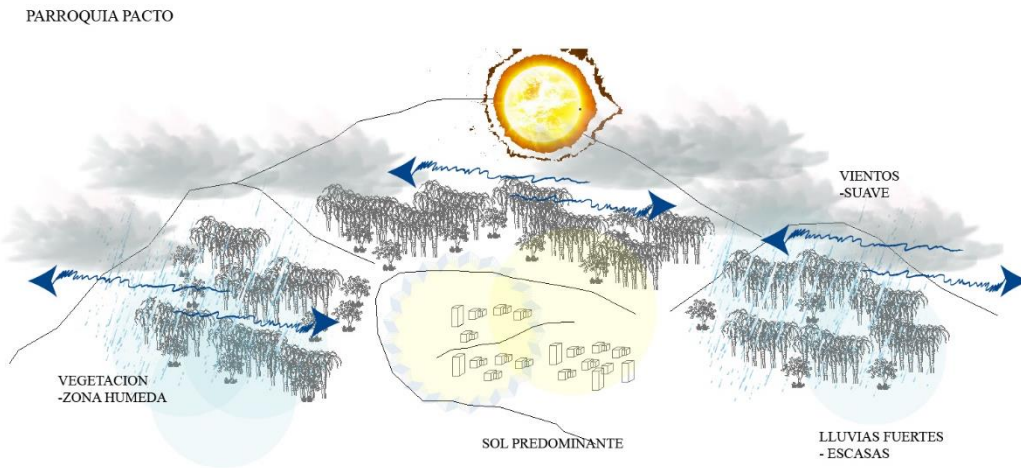


Figura 7. Grafica de economía

### 3.6. Características Climáticas

Dos temporadas, 1) la lluviosa, de diciembre y mayo, y 2) la seca, entre junio y noviembre. Durante los últimos años, la cantidad de lluvias en el territorio ha disminuido y en consecuencia también el caudal de los ríos.

Figura 8. Esquema del clima



### 3.7. Vegetación

Es diversa. Pero hemos tomado en cuenta una especie conocida como caña guadua es un tipo de bambú que se da en zonas cálidas - húmedas.

La guadua es una planta que crece rápido sus medidas alcanza hasta los 15 m. de largo y unos 20cm de ancho. Aunque la guadua últimamente es un recurso muy apreciado en otros lugares en Pacto aún no se le da un uso comercial y su crecimiento es totalmente natural a pesar de que es considerado un material resistente la población no aprovecha.

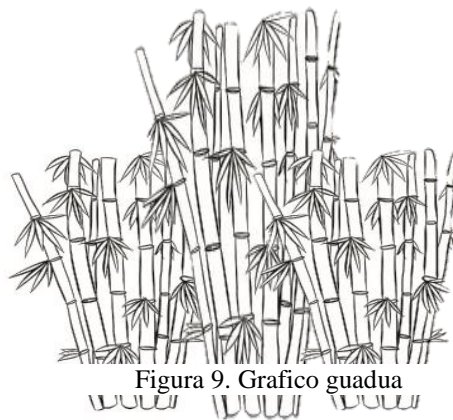
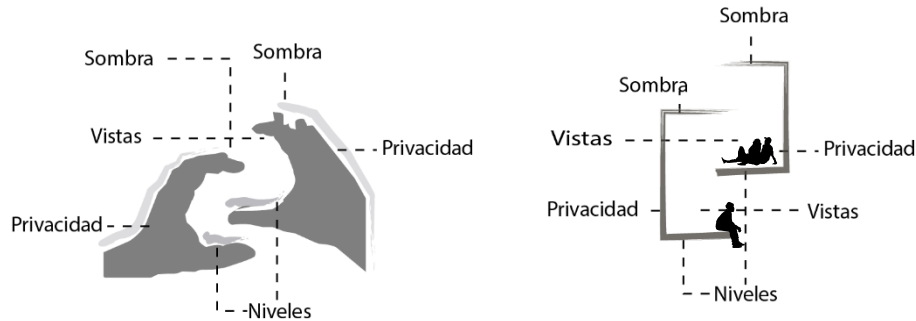


Figura 9. Grafico guadua

### 3.8. Producto o Servicio

Se estableció en conjunto con los estudiantes del colegio la disposición de un espacio el cual debía contener tres módulos en distintos niveles, donde la sombra y la privacidad se convirtieron en aspectos esenciales del proyecto.

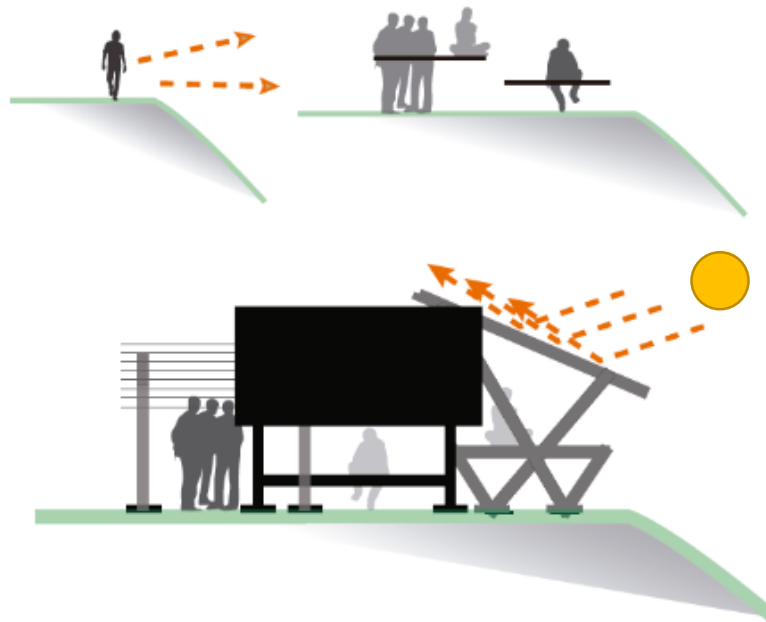


Figura

Abstracción y concepto de concepción

10.

Los módulos en su interior contarán con espacios abiertos y privados en los cuales se realizará distintas actividades, mientras se permanezca fuera del módulo mantener la percepción de continuar dentro de los mismos, estos espacios enmarcan áreas de recorrido a varios puntos.



La estrategia de crear plataformas tiene como finalidad establecer distintas actividades en cada una de ellas, la disposición de la ubicación de las cubiertas inclinadas surgen a partir de las condiciones climáticas del sector y sobre todo re direccionan las visuales a sitios estratégicos y cerrar espacios privados, direccionando la mirada del usuario a puntos focales y abiertos distintamente visuales enmarcadas y horizontales con el fin de crear sensaciones según el nivel de visual y la posición.



Figura 12. Disposición de cubiertas y formas acopladas



Figura 13. Proyecto “Ver y No Ser Visto”



Figura 14. Proyecto “Ver y No Ser Visto”



Figura 15. Proyecto “Ver y No Ser Visto”

#### **4. Resultados**

---

Una vez finalizado el taller pudimos comprender de manera mucho más clara como desde la academia se pueden ejecutar proyectos que sirvan a la sociedad llegando a lugares donde las necesidades se vean claramente reflejadas y poder brindar soluciones coherentes.

Así mismo la comunidad cayó en cuenta que sus proyectos los pueden hacer a base de la colaboración sin necesidad de esperar que los gobiernos lo hagan. Tiene tanto impacto el proyecto que que incluso el gobierno de Pacto y sus alrededores se encuentra pensando en planificar estrategias para poder replicar los procesos vividos.

#### **5. Conclusiones**

---

La academia en conjunto con la formación de un proceso de diseño participativo, permite obtener como resultado final un producto real en beneficio de la comunidad, generando en el estudiante la posibilidad de aprender a emprender.

El taller se lo realizó en base al interés de crear un proyecto real, consolidando de esta manera la idea de generar una propuesta donde tanto usuarios como problemáticas determinen las directrices del proyecto a realizarse.

Es algo muy grato dejar plasmado un proyecto de estas características en lugares donde hay gente que realmente los necesita y sobre todo q estos se apropien de este tipo de espacios, donde sus actividades sensoriales son materializadas mediante el diseño.

Y más allá del éxito de la infraestructura consideramos que las herramientas sembradas en estudiantes y comunidades son el verdadero producto del taller.

#### **6. Referencias**

---

- G.A.D. Parroquia Pacto (Noviembre 2016), *Historia de Pacto*, recuperado de: <http://pacto.gob.ec/index.php/ct-menu-item-13/ct-menu-item-31>,
- Instituto Espacial Ecuatoriano (Febrero 2017), Recuperado de: <http://www.institutoespacial.gob.ec>.
- GESTNOVA Cía. Ltda. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Pacto*, recuperado de: [http://app.sni.gob.ec/sin-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1768128260001\\_GESTNOVA\\_PDyOT\\_PACTOFINAL\\_30-10-2015\\_20-27-52.pdf](http://app.sni.gob.ec/sin-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1768128260001_GESTNOVA_PDyOT_PACTOFINAL_30-10-2015_20-27-52.pdf), Diciembre 2016.
- Ensusitio Arquitectur (2012): recuperado en: <http://ensusitioarq.com/con-lo-que-hay-4---santa-rita.html>.

#### **7. Autores**

---



María Lorena Rodríguez, ENSUSITIO.

Graduada de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador 2013, con menciones en su trabajo de fin de carrera representando a la FADA-PUCE en la XIX BAQ 2014 y publicado en la revista Escala (Bogotá 2013). Actualmente trabaja en ENSUSITIO con Msc. Arq. Enrique Villacís y la Arq. Cintya Ayarza, Docente en taller “CON LO QUE HAY”



William Quilumba

Estudiante de la Universidad Indoamérica, cursando el Décimo semestre en la facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas, Carrera de Arquitectura.



Mauricio Ñacato

Estudiante de la Universidad Indoamérica, cursando el Décimo semestre en la facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas, Carrera de Arquitectura.

Si bien el actual documento aparece con la representación de los Autores indicados, es necesario recalcar que el proyecto se desarrolló con la participación de los estudiantes del Taller CON LO QUE HAY UTI Quito, 2016 y sus tutores de Ensusitio Arquitectura, Msc. Arq. Enrique Villacís, Arq. Cintya Ayarza y la Arq.

Lorena Rodríguez.

---

# Mirador para no videntes

*Museo Lúdico multisensorial para personas no videntes*

---

**Gabriela León** Universidad Tecnológica Indoamerica, [gabrielaleoncastillo@gmail.com](mailto:gabrielaleoncastillo@gmail.com) (1) **Cristian Valdiviezo** Universidad Tecnológica Indoamerica, [crissan@gmail.com](mailto:crissan@gmail.com) (2) Sofía Balarezo Universidad Tecnológica Indoamerica [sofiabalarezo@uti.edu.ec](mailto:sofiabalarezo@uti.edu.ec) (3)

## Resumen

De acuerdo con la información del VII Censo de Población y VI de Vivienda (INEC, 2010), 815.900 personas en el Ecuador señalan tener algún tipo de discapacidad. Esta realidad que por mucho tiempo ha sido asociada a estereotipos de enfermedad, abandono e incapacidad, generó discriminación y exclusión hacia este importante sector de la sociedad. A pesar de ser un pensamiento arraigado en la sociedad, las políticas públicas y la creación de distintas instituciones gubernamentales han mejorado sustancialmente el acceso a la salud y al trabajo. Pero aún quedan pendientes muchos ejes fundamentales como son la sensibilización, la participación, la educación y la accesibilidad (ANID, 2013). Este proyecto pretende solucionar esta problemática desde la arquitectura. Generando un espacio inclusivo donde toda la población pueda experimentar la manera de percibir el mundo desde el punto de vista de las personas discapacitadas, mientras aprenden acerca del arte y la cultura quiteña. Se consideró implantar el proyecto en el Panecillo por lo irónico que constituye que los principales lugares icónicos de la ciudad (el Itchimbia y el teleférico) son miradores y las personas con discapacidad no pueden disfrutar de ellos. A la vez que el proyecto se beneficia indirectamente del turismo que visita el Panecillo.

**Palabras clave:** no videntes, multisensorial, aprendizaje, tecnología, lúdica

## Abstract

According to information from the VII “Censo de la Poblacion” and VI “Censo de la Vivienda” (INEC, 2010), 815,900 people in Ecuador have reported having disability. This reality, which for a long time has been associated with stereotypes of illness, neglect and incapacity, have generated discrimination and exclusion towards this important group of the society. Despite being an ideology rooted in society, public policies and the creation of different governmental institutions have substantially improved access to health and work. Even though many fundamental issues remain, such as awareness raising, participation, education and accessibility (ANID, 2013). This project aims to solve this problem with architecture. Generating an inclusive space where all the population can experience the way of perceiving the world from the outlook of disabled people, in order to learn about the culture and society of Quito. It was considered to implement the project in the Panecillo because of the ironic thing that constitutes that the main iconic places of the city (Itchimbia and the teleferico) are viewpoints and people with incapacity can not enjoy them. While the project benefits indirectly from tourism that visits the Panecillo.

**Keywords:** non-visual, multisensory, learning, technology, playful

## **1. Introducción**

---

Vivimos en una ciudad catalogada como patrimonio cultural de la humanidad por tener uno de los más grandes y mejor conservados centros históricos del mundo, el cual alberga hermosas colecciones de arte escultórico de la llamada escuela quiteña, entre otras muestras artísticas y culturales que nos transportan al pasado. Pero no todos podemos disfrutar de esta experiencia ya que para muchas personas las angostas veredas con grandes pendientes representan unos resbalosos toboganes, para otras el vidrio que protege las esculturas les impide saber que rasgos tiene una virgen barroca, inclusive hay gente que no puede disfrutar un tradicional ponche en la terraza de una casa restaurada porque esta no tiene ascensor.

La importancia de la generación de una arquitectura inclusiva, no solo aborda el tema de accesibilidad, sino que debe considerar todas las áreas de la experiencia que podría tener una persona sin discapacidades. La búsqueda de un lugar que conjugue elementos como el sonido, los olores y las texturas, que nos permita conocer y reconocer el espacio, que forme parte de nosotros y que no sea solo un lugar de habitar. Es necesario crear una arquitectura como experiencia, una arquitectura que nace de los sentidos, proporcionada por el recorrido arquitectónico desde las sorpresas, los giros y los quiebres; una arquitectura como un reto en las formas y en los espacios abstractos, pero al mismo tiempo concreto y plasmado en un objeto arquitectónico (Castillo, K.G. 2009).

Las personas con discapacidad visual son los más afectados dentro de los diferentes grupos de discapacidades, ya que esta discapacidad pone en juego la noción de la perspectiva (tercera dimensión) y tiempo-distancia (cuarta dimensión). Sin embargo, se presenta una paradoja ya que no dominan completamente el espacio, pero al mismo tiempo son capaces de adaptarse a ciertas nociones o parámetros de orientación espacial. Podemos preguntar entonces de qué manera debería ser el espacio, un medio dentro de la ciudad para ayudar a la integración de un discapacitado visual (Alonso, F. 2003).

## **2. Antecedentes**

---

Los estudios en museografía cada día desarrollan nuevas estrategias para aportar información al usuario. Es así que podemos encontrar museos dedicados a personas con problemas visuales, en donde se puede percibir el arte con el tacto, sensaciones, sonidos y olores. Como el Museo Tiflológico Once en Madrid España, en donde la exposición presenta al visitante diferentes experiencias perceptivas a través de réplicas de diferentes obras de arte de manera sensorial (Coca, 2012 ). En nuestra región no se han identificado museos especializados para personas con discapacidad, tampoco espacios de experimentación o que promuevan la inclusión. Lo que convierte a este proyecto un espacio innovador que aporta a la educación de los diferentes sectores de la sociedad.

## MUSEO TIFLOLÓGICO. SENTIR Y TOCAR.



Fuente : Coca, C. ( 2012 )

Por otro lado, vemos que es vital la experiencia de habitar, en donde intervienen factores psicológicos y corporales, ya que intervienen reacciones y percepciones sensoriales, y la experiencia de espacios arquitectónicos tienen un componente sensorial de suma importancia, permitiendo tener una relación directa con las personas que lo visitan (Arguello 2007).

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

El museo lúdico multisensorial para no videntes es un espacio que alberga exposiciones temporales y permanentes acerca del arte y la cultura quiteña. Cada una de estas muestras está enfocada en permitir el acceso universal a las personas con discapacidades, a la vez que sensibiliza a las personas sin discapacidades al experimentar un recorrido en condiciones similares a las de un no vidente.

La sala diseñada para el tacto tienen réplicas de los principales exponentes de la escultura como: Diego Robles, Jose Olmos (Pampite) y Bernardo de Legarda. Obras de fácil acceso táctil, con materiales durables y de fácil limpieza. La sala del olfato nos lleva a un recorrido por las principales huecas del centro histórico, donde aromatizantes artificiales nos permiten reconocer las tradicionales colaciones, los higos con queso y el ponche. La sala de los sonidos nos transporta a las rondas nocturnales, a la procesión del cristo del consuelo y a las famosas fiestas de Quito. Las salas temporales dan cabida a las nuevas propuestas de arte multisensorial, así como también a los artistas con algún tipo de discapacidad.

A diferencia de todos los museos y espacios lúdicos existentes en la ciudad, el Mirador nos abre una nueva puerta al lado de la ciudad que no conocíamos. Por un lado las personas no videntes por fin conocerán la verdadera forma del arte patrimonial. Por otro lado cuando superamos el miedo de recorrer un espacio a ciegas, todos los demás sentidos se agudizan para vivir una experiencia que cambiará la manera en la miramos el mundo.

#### **3.1 Análisis de Sitio**

El área donde se realizará el proyecto es en la ciudad de Quito sector el Panecillo calle Aymerich, donde encontramos una elevación natural de 3.000 metros sobre el nivel del

mar. Por su ubicación el sector se ha convertido en el más importante mirador natural de la ciudad, desde el que se puede apreciar la disposición urbana de la capital Ecuatoriana, desde su centro histórico y hacia los extremos norte y sur. Presenta un relieve topográfico con pendientes siendo más favorable para el desarrollo del proyecto propuesto, ya que para ascender a la cima solo existe una calle de ingreso, volviendo a nuestro proyecto un paso obligatorio para todos los visitantes de la famosa virgen del Panecillo.

### **3.2 Conceptualización de diseño**

La arquitectura permite transmitir sensaciones a través de todos los sentidos, pero para las personas no videntes se debe enfatizar diferentes estimulaciones sensoriales, para brindar experiencias y nuevas sensaciones, de la espacialidad y materialidad, razón por la que consideramos 3 aspectos:

**Audición.** Personas no videntes se apoyan en este sentido, mediante la acústica. El manejo de este elemento es esencial en la experiencia sensorial.

**Tacto.** Constituye el mecanismo sensorial más importante para una persona no vidente. Este sistema permite obtener información motora en donde se perciben formas y texturas para conseguir una imagen del objeto en la mente.

**Olfato.** La pérdida de visión simplemente hace que las personas no videntes presten más atención a cómo perciben los olores.

Al tratarse de un museo que simula el escenario en la que viven las personas no videntes, la seguridad es fundamental y se analizó de la mejor manera para que todos los visitantes se sientan seguros al recorrerlo. La implementación de señalética, luces de piso, pasamanos y materiales texturizados, son algunos de los recursos para que todas las personas se sientan cómodas y ajusten su concentración en los sentidos que les permitirán una nueva forma de aprender acerca del arte y la cultura.

Dentro de los parámetros de confort en un espacio está la climatización, otra necesidad relevante dentro de la propuesta es aprovechar la iluminación y ventilación natural, para que la utilización de mecanismos artificiales de climatización sea mínima. En cuanto a la iluminación, se buscó crear diferentes ambientes y sensaciones en las personas con el fin de crear entornos atractivos.

### **3.3 Público objetivo**

Este espacio está enfocado para la población estudiantil de Quito, jóvenes de entre 12 a 18 años, dándole una funcionalidad que aporta considerablemente a la sociedad de manera cultural y educativa, sensibilizando a los jóvenes en relación al arte desde todas sus formas y sentidos. Según la proyección de la población para la provincia de Pichincha en la actualidad hay 534.000 jóvenes en edad de educación secundaria (INEC 2010) los cuales se busca captar como posibles visitantes. También se busca brindar un espacio inclusivo y de accesibilidad universal para personas con distintos tipos de discapacidades que solo en Pichincha llegan a las 60.000 personas.

A pesar de que este proyecto está enfocado a un fragmento de la población, la ubicación del mismo, es un punto estratégico y lugar icónico de Quito, por lo tanto, es visitado por aproximadamente 1,5 millones de personas al año, de esta manera se convertirá en un reconocido espacio cultural de Quito, capaz de generar una nueva experiencia al usuario que lo visite.

#### **4. Conclusiones**

---

Los conceptos de lúdico e interactivo aportaron en gran medida al desarrollo de cada uno de los espacios que se generaron en el museo. Por lo que, la propuesta resultó en un diseño atractivo e innovador que esperamos se convierta en un espacio de gran acogida de visitantes tanto nacionales como extranjeros que permita su sostenibilidad en el tiempo.

El diseñar para personas con discapacidades se vuelve más complejo, ya que se debe analizar corporal como psicológicamente. Se debe conocer las necesidades de estas personas y de cómo perciben el mundo, para implementar en el proyecto nuevas tecnologías, materiales, texturas y mobiliario que brinden confort, experiencia y educación tanto a las personas con y sin discapacidades.

#### **5. Referencias**

---

- Alonso, F. (2003). Libro blanco sobre accesibilidad. Por un nuevo paradigma, el diseño para todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Barcelona: De Vecchi.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (1999). La incorporación al desarrollo de las personas con discapacidad, México: CNHD.
- Castillo, K.G. (2009). Criterios de diseño poli-sensorial aplicables a la arquitectura habitacional en la ciudad de Loja. Tesis de grado. Universidad Técnica particular de Loja. Ecuador
- Colín L. (2011, Julio 25) Cris Downey, El arquitecto invidente que enseña a sentir el diseño. Obras. Atlanta: Grupo Expansión
- Guerrero-Pérez, R. & Prado-de Diez, D. (2007). La riqueza multisensorial de la Arquitectura vista por los invidentes. Manifiesto para una reinención de una arquitectura de escala humana. Chile: IACAT, Recrearte.
- Harvey, D. (1977). Urbanismo y desigualdad social. Madrid: Editorial Bruño.
- Huerta, J. (2007). Discapacidad y diseño accesible: Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad. Lima: Serinsa.
- Sánchez, A. (2013) Búsqueda de los sentidos a través de la Arquitectura: Un proceso de investigación. Arte y Movimiento. Madrid: Donbuk Editorial
- Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad. Madrid: Cinca.
- Agenda Nacional para la Igualdad en Discapacidades 2013-2017 (2013) Consejo Nacional de Igualdad de Discapacidades.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC (2010)

## 6. Autores

---



Gabriela León

**Información personal:**

Fecha de nacimiento: 24 de enero de 1995, Manta Ecuador

Numero de cedula :1750329219

Estado civil: Soltera

**Estudios realizados:**

Primaria: Unidad Educativa Rafael Alberti

Secundaria: Unidad Educativa Cambridge School

Universidad: Universidad Tecnológica Indoamerica

Idiomas: inglés, escrito y hablado, nivel alto.



Cristian Valdiviezo

**Información personal:**

Fecha de nacimiento: 26 de septiembre 1988

Número de cédula: 1722629134

Estado: Soltero

**Estudios realizados:**

Primaria: Unidad Educativa Ciudad de San Gabriel

Secundaria: Unidad Educativa Manuel María Sánchez

Universidad: Universidad Tecnológica Indoamerica

Idioma: Inglés, escrito y hablado, nivel medio.



Sofia Balarezo

**Información personal:**

Fecha de nacimiento: 14 de agosto 1987

Número de cédula: 1721481008

Estado: Casada

**Estudios realizados:**

Universidad: Universidad San Francisco de Quito

Universidad: Universidad Latinoamericana de Ciencias Sociales

Trabajo actual: Universidad Tecnológica Indoamerica

Idioma: Inglés, escrito y hablado, nivel alto.

# **EMPRENDIMIENTO BIODIVERSIDAD**



## SUMARIO

EXPLORACIÓN DEL POTENCIAL ANTIBACTERIAL DE HONGOS ENDOFÍTICOS EN ÁRBOLES NATIVOS DE LA RESERVA ECOLÓGICA JAMA-COAQUE: RESULTADOS PRELIMINARES.....	311
EL USO DEL AGAVE. TZAWAR MISHKI, UNA BEBIDA ANCESTRAL.....	317

---

*Emprendimiento en  
Biodiversidad*

---

## Capítulo V

El Ecuador, a pesar de su reducida superficie, goza de ser uno de los 17 países megabiobiosdiversos del planeta (Mittermeier et al. 1997), albergando un gran número de especies vegetales y animales. Además, es un país plurinacional y multicultural. En conjunto estas características destacan el potencial del país para llevar a cabo iniciativas de biocomercio basados en los saberes ancestrales y su biodiversidad. Se conoce como biocomercio al conjunto de actividades de recolección, producción, procesamiento, y/o comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad (especies y ecosistemas), bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica.

El biocomercio es una opción para la conservación de la biodiversidad y a la vez una alternativa de crecimiento económico para los países que poseen una alta diversidad de recursos naturales (Puebla Quesada, 2017). Sin embargo, en nuestro país a pesar de su alta biodiversidad, son muy reducidas las investigaciones de mercado que identifiquen las oportunidades de emprendimientos que permitan desarrollar proyectos productivos para el aprovechamiento sostenible y rentable de la biodiversidad nacional.

En Ecuador se han desarrollado dos programas de biocomercio, el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBSE) entre 2001 y 2008, y el Programa de Biocomercio Andino entre 2011 y 2014. De estos programas se beneficiaron más de 90 proyectos pilotos, de donde se concluyó que los emprendimientos más prósperos fueron aquellos que vincularon toda la cadena de valor, la producción, el procesamiento y la comercialización de bienes y servicios de la biodiversidad (Puebla Quesada, 2017)

Por otro lado, según la Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador, tres de cada 10 especies de plantas que crecen en Ecuador son útiles para la población, y este conocimiento viene principalmente de los grupos étnicos. También existen estudios sobre las propiedades antimicóticas y/o antimicrobianas de las sustancias secretadas por la piel de algunas especies de anfibios ecuatorianos (e.g. Torres, 2009; Proaño Bolaños, 2016).

De este contexto surgieron nuevas iniciativas sobre la potencial comercialización de la bebida del agave como un endulzante para diabéticos, y como una alternativa para tratar afecciones gástricas. Así mismo, el posible aislamiento de microorganismos endófitos de plantas con propiedades antimicrobianas. De estos proyectos se derivaron resultados preliminares que servirán como base para nuevos análisis y la consolidación de proyectos de emprendimiento en el área del biocomercio.

Laura Salazar, Phd (1)

(1) Centro de Investigación de la Biodiversidad y Cambio Climático (BioCamb) e Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos, Facultad de Ciencias de Medio Ambiente, Universidad Tecnológica Indoamérica, Machala y Sabanilla, Quito, Ecuador

#### Referencias

de la Torre, L.; Navarrete, H. P.; Muriel, M.; Macia, M. J.; Balsle, H. (2008). Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador; Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador and Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus: Quito, Ecuador, and Aarhus, Denmark; p1.

Mittermeier, R. A., Gil, P.R. y Mittermaier, C.G. (1997). Megadiversity. Earth's biologically wealthiest nations. Conservation International, Washington, D.C.

Proaño Bolaños, C., Zhou, M., Wang, L., Luis, C., Chen, T., & Shaw, C. (2016). Peptidomic approach identifies cruzioseptins, a new family of potent antimicrobial peptides in the splendid leaf frog, *Cruziohyala calcarifer*. *Journal of Proteomics*, 146, 1-13. DOI: 10.1016/j.jprot.2016.06.017

Puebla Quesada, A. L. Biocomercio en Ecuador. Quito, 2017, 114 p. Tesis (Maestría en Relaciones Internacionales. Mención en Economía y Finanzas). Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Área de Estudios Sociales y Globales.)

Torres, D. Actividad antifúngica de los péptidos de la piel de *Agalychnis spurrelli* sobre hongos fitopatógenos. 2009. 80p. Licenciatura en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

---

# Exploración del potencial antibacterial de hongos endofíticos en árboles nativos de la Reserva Ecológica Jama-Coaque: Resultados preliminares

*Exploring the antibacterial potential of endophytic fungi in native trees at the Jama-Coaque Ecological Reserve: Preliminary results*

---

Doménica Pineda Ciuffardi(1), Lizeth Zurita Misnaza(1), María José Endara(1), Nora H. Oleas (1),

(1)Facultad de Ciencias Ambientales, Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos,  
mariajoseendara@uti.edu.ec.

## Resumen

Los microorganismos endófitos son bacterias y hongos que colonizan los tejidos internos en plantas sin causarles daño aparente y que además las benefician de múltiples maneras. Entre esas características se encuentran la resistencia a patógenos. Por este motivo, los organismos endófitos tienen interés para la biotecnología, la agricultura y medicina. El objetivo de este proyecto es la exploración del potencial bioactivo de microorganismos endófitos en árboles de la Reserva Ecológica Jama-Coaque en el Chocó ecuatoriano, región caracterizada por su alto nivel de diversidad y endemismo. Se recolectaron hojas de dos especies abundantes del género de árboles neotropicales *Inga* (Fabaceae s.l.). Varias especies de hongos endófitos fueron aisladas con métodos estándares. Análisis preliminares para determinar su potencial de acción anti-patógena, sugieren que los microorganismos endófitos aislados tienen potencial bioactivo. Los resultados de este estudio muestran el gran potencial de uso de nuestra biodiversidad.

**Palabras clave:** Bioprospección, Chocó, Endófito, *Inga*, Patógeno

## Abstract

Endophytic microorganisms are bacteria and fungi that colonize internal tissues in plants without causing any apparent damage. In addition, they provide multiple benefits to their hosts. Among these benefits, they provide resistance to pathogens. For these reasons, these microorganisms are studied in biotechnology, agriculture and medicine. The goal of this project is to explore the bioactive potential of endophytic microorganisms associated with native trees at the Ecological Reserve Jama-Coaque, located in the Ecuadorian Chocó, a place characterized by its high diversity and endemism. Leaves from two abundant species of the Neotropical genus of trees *Inga* (Fabaceae s.l.) were sampled for microorganisms. Several species of endophytic fungi were isolated using standard methods. A preliminary test of its anti-pathogenic properties suggests that these microorganisms have a bioactive potential. Our results show the great potential of our biodiversity.

**Keywords:** Bioprospection, Chocó, Endophytic, *Inga*, Pathogen

## 1. Introducción

---

Ecuador es conocido mundialmente por ser uno de los países más diversos del mundo. La gran mayoría de taxa alcanza su máximo pico de diversidad en la región ecuatorial (Myers et al. 2000). Esta gran diversidad de especies representa una fuente infinita de compuestos bioactivos. Por ejemplo, más de la mitad de las medicinas usadas actualmente por la humanidad provienen de fuentes naturales (Newman & Cragg 2012). De estos, 40% de los compuestos químicos usados para dichos medicinas se originan en microorganismos (Higginbotham et al. 2013). Por lo tanto, el estudio de la diversidad tropical desde un punto de vista prospectivo, especialmente de la microbiana, representa una fuente excepcional de recursos con potencial para su uso en la biotecnología y medicina.

Uno de los grupos que recientemente ha generado interés por su potencial bioactivo es el de los microorganismos endófitos. Un organismo endófito se refiere a bacterias y hongos que colonizan los tejidos internos de prácticamente todas las especies de plantas sin causarles daño aparente y además las benefician de múltiples maneras (Jumpponen & Trappen 1998, Martínez Molina et al. 2010,). Entre estos beneficios tenemos el impulso del crecimiento, resistencia contra patógenos, tolerancia a condiciones adversas, entre otros (Pueyo et al. 2008). Adicionalmente, son un grupo extremadamente diverso que ha sido muy poco explorado. Por ejemplo, Arnold et al. (2000) encontró más de 418 especies de hongos endófitos en el tejido foliar de únicamente dos especies de árboles en Panamá. Debido a los beneficios que aporta a su planta hospedera y a su alta diversidad, los organismos endófitos constituirían una fuente inagotable de estructuras moleculares novedosas y compuestos biológicamente activos, como nuevos antibióticos, antimicóticos, inmunosupresores y medicinas contra el cáncer.

Aquí presentamos los resultados preliminares de la exploración de organismos bioactivos en los bosques diversos del Chocó. Nuestra propuesta refleja la idea de que el uso de teoría ecológica para bioprospección podría ser altamente provechoso. Hipotetizamos que organismos bioactivos estarían presentes en regiones con alto nivel de diversidad y endemismo y asociados a especies de árboles que interactúan con una alta diversidad de patógenos. En este ambiente, la competencia es mayor, los recursos son limitados y la carrera armamentista entre organismos es particularmente alta. Todos estos factores contribuirían a incrementar la probabilidad de encontrar organismos con alto potencial bioactivo.

## 2. Metodología

---

Organismos endófitos fueron aislados de una especie de árbol nativo del género *Inga* (Fabaceae s.l.), *I. oerstediana* en la Reserva Ecológica Jama-Coaque, ubicada en la provincia de Manabí en la costa del Ecuador. Como remanente del bosque de Chocó ecuatoriano, esta región es considerada un “hostpot de biodiversidad” para plantas y microorganismos, debido a su alta diversidad y endemismo. Siguiendo el método propuesto por Anitha *et al.* (2013), las muestras fueron lavadas y esterilizadas, primero con agua destilada y luego con hipoclorito de sodio al 13% y etanol al 75% durante un minuto. Se realizó un segundo lavado por 30 segundos. Posteriormente, las muestras fueron cortadas en pedazos de 1 cm<sup>2</sup>. Dichos cortes fueron secados y cultivados en agar de papa con 100 ug/ml de Estreptomicina por 15 días a temperatura ambiente y en condiciones de oscuridad. Los organismos que crecieron fueron sub-aislados nuevamente en medios de cultivo individuales por tres días.

Para determinar la actividad anti-patogénica de los endófitos aislados, pequeñas muestras de tres diferentes morfotipos de endófitos fueron cultivadas a 10 cm de un cultivo de bacterias patogénicas provenientes de raspados de saliva y de la enfermería de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Las cajas Petri fueron selladas con parafilm y cultivadas por dos días. El poder bioactivo de los endófitos fue determinado como el efecto de inhibición del crecimiento sobre los organismos patógenos en el medio de cultivo.

## 3. Resultados

---

Varias morfotipos de organismos endófitos fueron aislados de las muestras de hojas de las dos especies de árboles del género *Inga* (Figura 1). De estos, tres morfotipos de endófitos fueron usados para las pruebas de potencial antipatogénico. Tests de patogenicidad indicaron que los organismos endofíticos estudiados inhibieron el crecimiento de las bacterias patogénicas en el medio de cultivo, en comparación al control, donde las bacterias formaron colonias (Figura 2). En conjunto, nuestros resultados preliminares sugieren que los organismos endofíticos aislados de las muestras de *Inga* podrían tener un potencial bioactivo antibacteriano.



Figura 3. aislamiento de hongos endófitos

Diferentes tipos de organismos endófitos aislados de las hojas de *Inga chocoensis* e *I. oerstediana* en medio de cultivo.



Figura 4. Tests de patogenicidad

Cultivos de hongo endofítico-bacteria y de bacterias solas. Medios de cultivo que contenían únicamente bacterias crecieron formando colonias a diferencia de los medios de cultivo que contenían al hongo endofítico y a las bacterias, donde el crecimiento de estas últimas fue inhibido.

#### 4. Conclusiones

---

Uno de los principales problemas en el descubrimiento de nuevos compuestos es el desarrollo de estrategias eficientes para determinar qué organismos podrían tener sustancias bioactivas. Nosotros hipotetizamos que organismos endofíticos asociados a plantas que interactúan con muchas especies de patógenos y herbívoros (como especies del género *Inga*) y en zonas de alto endemismo tendrían mayor posibilidad de presentar bioactividad. Nuestros resultados preliminares confirman esta hipótesis. A pesar de que estudiamos únicamente una especie de árbol, logramos encontrar organismos endófitos con posible actividad antimicrobiana. Nuestro siguiente paso será determinar las especies de endófito y realizar análisis más sistematizados de antipatogenicidad. En conjunto, esto sugiere que existe un enorme potencial de encontrar organismos bioactivos con el uso de teoría ecológica, lo que permitiría muestreos futuros más eficientes.

#### 5. Referencias

---

- Arnold, A. E., Maynard, Z., Gilbert, G. S., Coley, P. D., & Kursar, T. A. (2000). Are tropical fungal endophytes hyperdiverse?. *Ecology Letters*, 3(4), 267-274.
- Anitha, D., Vijaya, T., Pragathi, D., Reddy, N. V., Mouli, K. C., Venkateswarulu, N., & Bhargav, D. S. (2013). Isolation and characterization of endophytic fungi from endemic medicinal plants of Tirumala hills. *Int J Life Sci Biotechnol Pharma Res*, 2, 367-73.
- Elbeltagy, A., Nishioka, K., Suzuki, H., Sato, T., Sato, Y.-I., Morisaki, H., Mitsui, H., & Minamisawa, K. (2000). Isolation and Characterization of Endophytic Bacteria from Wild and Traditionally Cultivated Rice Varieties. *Soil Science and Plant Nutrition*, 46: (3), 617-629.
- Higginbotham, S. J., Arnold, A. E., Ibañez, A., Spadafora, C., Coley, P. D., & Kursar, T. A. (2013). Bioactivity of fungal endophytes as a function of endophyte taxonomy and the taxonomy and distribution of their host plants. *PloS One*, 8(9), e73192.
- Jumpponen, A., & Trappe, J. M. 1998. Dark septate endophytes: a review of facultative biotrophic root-colonizing fungi. *New Phytologist*, 140: 295-310.
- Martinez Molina, C., Ortíz Mendoza, D., Ogura, T., & Beltrán García, M. (2010). Microorganismos endófitos ¿amigos o enemigos de las plantas? *Revista Ciencia y Desarrollo*, 36:6-11.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772): 853-858.

Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2012). Natural products as sources of new drugs over the 30 years from 1981 to 2010. *Journal of Natural Products*, 75(3): 311-335.

Pueyo, Y., Alados, C.L., García-Ávila, B., Kéfi, S., Maestro, M., & Rietkerk, M. (2008). Comparing direct abiotic amelioration and facilitation as tools for restoration of semiarid grasslands. *Restoration Ecology*, 17: 908-916.

## 6. Autores

---



Doménica Pineda Ciuffardi.

Estudiante de tercer nivel de Carrera de Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos.



Lizeth Zurita Misnaza

Estudiante de tercer nivel de Carrera de Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos.

---

# El uso del Agave. Tzawar Mishki, una bebida ancestral

*The use of the Agave. Tzawar Mishki, an ancestral drink*

---

**Tito Pamballo (1), Laura Salazar (2), Nora Oleas (2), Kevin Valencia (1)**

(1) Estudiante, Universidad Tecnológica Indoamérica, correo electrónico. (2) Centro de Investigación de la Biodiversidad y Cambio Climático (BioCamb) e Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos, Facultad de Ciencias de Medio Ambiente, Universidad Tecnológica Indoamérica, Machala y Sabanilla, Quito, Ecuador

## Resumen

Ecuador es un país plurinacional, multicultural y megadiverso. Estas características destacan el potencial del país para producir productos basados en los saberes ancestrales y su biodiversidad nativa. Por ejemplo, en el Pueblo Kichwa Salasaka, el pencho andino que pertenece al género *Agave*, es utilizado como alimento para el ganado; para tejer sacos, hamacas y shigras; también se utiliza medicinalmente para tratar gastritis y ulcera entre otras enfermedades; igualmente, también se lo utiliza como champú natural. Además, de esta planta se extrae la bebida ancestral llamada Tzawar Mishki, la cual más que un simple brebaje dulce al paladar, representa para los pueblos autóctonos y etnias de Tungurahua un símbolo de identidad y de resistencia a la colonización española. Y de aquí se deriva la idea de determinar los compuestos y propiedades de la bebida, para potencialmente comercializarlo como un endulzante para diabéticos, y como una alternativa para tratar afecciones gástricas.

**Palabras clave:** *Agave*, bebida, endulzante, afecciones gástricas

## Abstract

Ecuador is a plurinational, multicultural and megadiverse country. These characteristics highlight the country's potential for developing products based on ancestral knowledge and its native biodiversity. For example, in the Kichwa Salasaka people, the Andean pencho that belongs to the genus *Agave*, is used as food for cattle; to weave sacks, hammocks and Shigras. It is also used medicinally to treat gastritis and ulcer among other diseases. Likewise, it is used as a natural shampoo. From this plant is extracted the ancestral drink called Tzawar Mishki, which more than a simple sweet beverage, represents for the indigenous peoples and ethnic groups of Tungurahua a symbol of identity and resistance to Spanish colonization. And from here derives the idea of determining the compounds and properties of the beverage, to potentially commercialize it as a sweetener for diabetics, and as an alternative to treat gastric affections.

---

**Keywords:** *Agave*, beverage, gastric conditions, sweeteners

## **1. Introducción**

---

Ecuador es un país plurinacional, multicultural y megabiobiodiverso. Esta característica destaca el potencial del país para producir productos basados en los saberes ancestrales y su biodiversidad nativa. Por ejemplo, el penco andino que pertenece al género *Agave*, es una planta común de México, Centroamérica y de la parte tropical de América del sur, y es ampliamente utilizada en México para la producción textil, para la producción de bebidas fermentadas y destiladas (Gentry, 1982) y también como un azúcar alternativo (Hackman, 2006).

En Ecuador, esta planta también es utilizada, tal es el caso del Pueblo Kichwa Salasaka donde el penco andino es utilizado como alimento para el ganado; para tejer sacos, hamacas y shigras; también se utiliza medicinalmente para tratar gastritis y ulcera entre otras enfermedades; igualmente, también se lo utiliza como champú natural. Además, de esta planta se extrae la bebida ancestral llamada Tzawar Mishki (cabuya dulce en español), la cual más que un simple brebaje dulce al paladar, representa para los pueblos autóctonos y etnias de Tungurahua un símbolo de identidad y de resistencia a la colonización española. Y de aquí se deriva la idea de determinar los compuestos y propiedades de la bebida, para potencialmente comercializarlo como un endulzante para diabéticos, y como una alternativa para tratar afecciones gástricas.

## **2. Antecedentes**

---

El agave es una planta monocárpica con hojas suculentas, en el que crecen a modo de roseta hojas sésiles que son originarias México. Esta planta está ampliamente distribuida desde el sur de Estados Unidos hasta el norte de Argentina (Girardo-Cañas, 2017).

De acuerdo a la Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador, el agave tiene diversos usos, destacando el uso medicinal para tratar afecciones del riñón, así como artritis, reumas, tos, gripes, dolor de estómago y corazón. Según Gutiérrez y colegas (2007), el aguamiel y jarabe de diferentes tipos de agave han sido utilizados ancestralmente para la prevención y tratamiento de diferentes enfermedades. Según otras fuentes, las hojas de agave son fuente de metabolitos secundarios como saponinas esteroidales, glucósidos, compuestos fenólicos y flavonoides, los cuales proporcionan beneficios a la salud (Hackman et al., 2006). Estos metabolitos secundarios del agave han reportado efectos citotóxico, antiinflamatorio y antidiabético en diversos estudios in vitro e in vivo (Kato et al., 1995, Hackman et al., 2006, Gutiérrez et al., 2007)

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

Este proyecto se encuentra en la primera etapa, es decir el proyecto tiene un nivel de estudio explorativo - descriptivo.

### **3.1 Área de estudio y obtención de la muestra**

Salasaka es una parroquia que está ubicado a 10 min del Cantón Pelileo, provincia Tungurahua y se ubica a 2700 msnm con temperaturas de 10 hasta 25 °C.

Para extraer la muestra primero se selecciona la planta madura, cuando la flor está a punto de salir. Además, el penco deberá haber alcanzado una altura de 2 metros. Una vez seleccionada la cabuya, se retira cuidadosamente las espinas de las hojas de la cabuya con un cuchillo o con el mismo instrumento para agujerear la cabuya. . El siguiente paso es retirar las hojas de la parte superior de la cabuya cuidadosamente, utilizando un machete o barreta agrícola unos 5 a 10 cm y posteriormente girarla ya sea hacia la izquierda o derecha de manera que se desprendan pedazos de tallos, se deberá hacer repetidamente hasta llegar al corazón de la cabuya. Una vez realizado el orificio, se limpiará todas las impurezas y restos de la pulpa. Después se deja reposar por 3 días, en ese lapso de tiempo la cabuya empezará a drenar el jugo y cicatrizar la herida, por lo que a partir de entonces se raspará dos veces al día con una cuchara grande, para que la planta siga dando el Mishki hasta que se seque y muera.

### **3.2 Tamizaje químico**

Mediante la muestra obtenida se procedió al tamizaje fitoquímico y posterior cromatografía de capa fina, utilizando el equipo y establecimiento del laboratorio de química farmacéutica de la facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Central del Ecuador bajo la tutela del Dr. Darwin Roldán Robles.

Luego de la preparación se realizaron diferentes ensayos con reacciones químicas de identificación, mediante cambios de color o formación de precipitados, para determinar la presencia de metabolitos secundarios.

### **3.3 Estudio de mercado**

Inicialmente, el estudio se enfocó en las parroquias Villaflores y el Recreo para determinar la factibilidad de que una microempresa elabore un endulzante natural.

### **3.4 Público objetivo**

El producto está destinado al público en general pero que incluya un rango de tolerancia hacia el grupo de personas que padecen diabetes tipo 1. Se realizaron entrevistas estructuradas a 60 clientes de 6 establecimientos que se encontraban en el área de estudio. Se seleccionó una muestra no probabilística, específicamente se aplicó un muestreo de conveniencia de sitio.

### **3.5 Producto o servicio**

El producto constaría de una presentación de edulcorante o miel, o a su vez en presentación de néctar.

#### 4. Resultados

Los resultados del proyecto son aún preliminares, pero éstos servirán como base para las siguientes fases del proyecto.

Según los análisis realizados en el laboratorio se detectó la ausencia de todos los componentes químicos que se esperaba encontrar en la muestra de Tzawar Mishki (ver figuras 1 y 2) encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta ¿Utiliza usted algún tipo de endulzante (azúcar, stevia, panela...etc.)?, esto le abre un gran abanico de posibilidades a la factibilidad del proyecto (ver figura 3).

Figura 1: Resultado del tamizaje fotoquímico de Tzawar Mishki



Características: Líquido de color blanquesino

Resultados del tamizaje fitoquímico:

Metabolito analizado	Resultado	Observaciones
Alcaloides	Negativo	NA
Triterpenos /esteroles Liebermann	Negativo	NA
Zack (T/E)	Negativo	NA
Flavonoides	Negativo	NA
Antraquinonas	Negativo	NA
Taninos	Negativo	NA
Saponinas	Negativo	NA
Heterósidos cardiotónicos	Ligeramente	Posible presencia de

Metabolito analizado	Resultado	Observaciones
Alcaloides	Negativo	
Triterpenos /esteroles	Negativo	
Flavonoides	Negativo	
Antraquinonas	Negativo	
Saponinas	Negativo	
Heterósidos cardiotónicos	Negativo	No existe presencia de manchas
Lactonas Terpénicas	Negativo	

Figura 2: Resultado de la cromatografía de capa fina

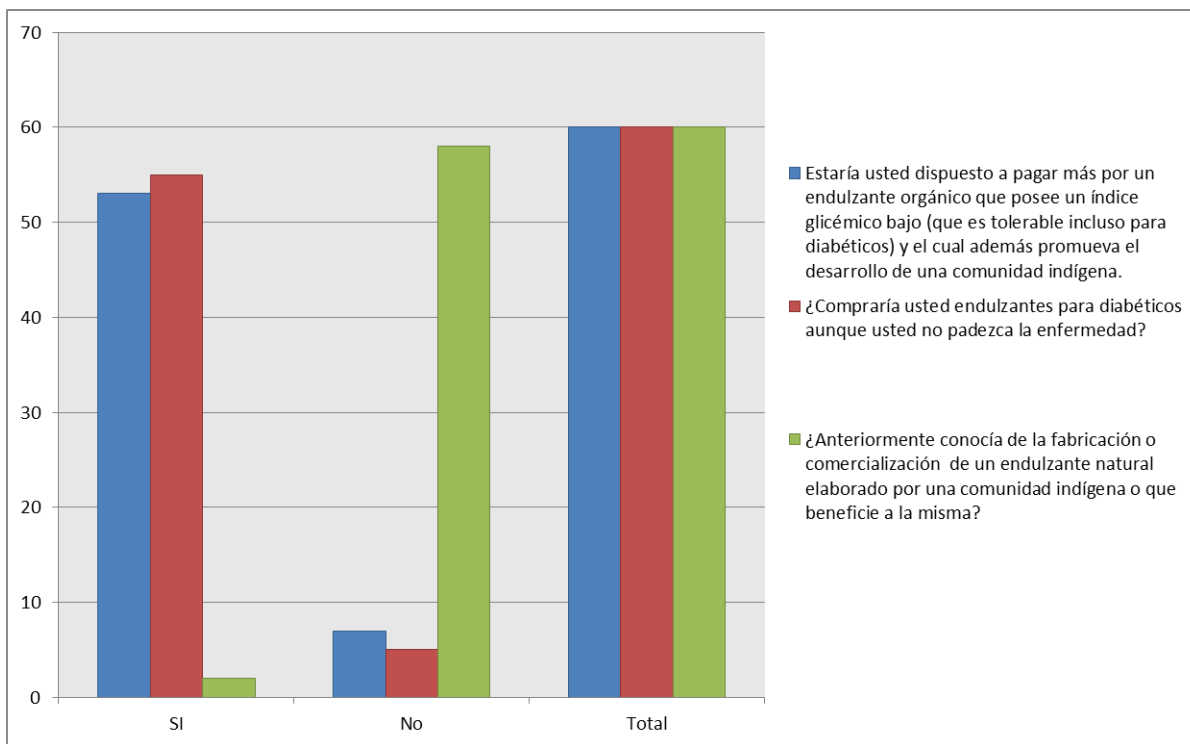


Figura 3. Resultados de la entrevista estructurada dirigida a los consumidores.

## 5. Conclusiones

La ausencia de todos los componentes químicos que se esperaba encontrar, se debe a que la Tzawar Mishki es un producto altamente inestable.

Es probable que el sistema de transporte de la muestra desde donde se extrajo hasta el laboratorio fue uno de los puntos críticos, y pudo provocar la ausencia de los compuestos químicos. Son suficientes que pasen dos a tres horas después de haber recogido la muestra de la planta para que se inicie el proceso de fermentación, con lo que la muestra queda inhabilitada para realizar cualquier tipo análisis o ensayos. Según Pardo (2002), el deterioro depende de la estación del año, es así la fermentación es más rápida en el verano.

Como siguiente fase del proyecto se realizará un nuevo análisis químico para comparar con los resultados obtenidos anteriormente. Una vez analizados los compuestos químicos, el siguiente paso del proyecto es dar a conocer las propiedades curativas que posee el Tzawar Mishki, ya que podría ser una buena alternativa para el consumo de las personas diabéticas, para tratar afecciones gástricas, además de ser una bebida energética.

La finalidad de este estudio no solo es utilizar el agave como materia prima, sino visibilizar los conocimientos ancestrales del Pueblo Kichwa Salasaka asociados a esta planta.

## 6. Referencias

Giraldo-Cañas, D. (2017). Una nueva especie de Agave (Asparagaceae) de Colombia y una clave taxonómica para las especies sudamericanas. *Caldasia*, 39(1), 33-49.

De la Torre, L.; Navarrete, H. P.; Muriel, M.; Macia, M. J.; Balsle, H. (2008). Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador; Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador and Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus: Quito, Ecuador, and Aarhus, Denmark; p150.

Gentry, A.H. (1982). Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny? *Annals of the Missouri Botanical Garden*. 69: 557–593.

Gutiérrez, J.; Serna, S. y Ozuna, A. V. (2007) . Agave Syrup extract having anticancer activity. MX/A/2007/01470, US/20090124685 (Patente en trámite).

Hackman, D.A.; Giese, N.; Markowitz, J.S.; McLean, A.; Ottariano, S. G.; Tonelli, Ch.; Weissner, W.; Welch, Sh. y Ulbricht, C. (2006). Agave (*Agave americana*): an evidence-based systematic review by the Natural Standard Research Collaboration. *Journal of Herbal Pharmacotherapy*, 6(2): 101-122.

Kato, A.; Miura, T. y Fukunaga, T. (1995) . Effects of steroidal glycosides on blood glucose in normal and diabetic mice. *Chemical Pharmacologic Bulletin*. 1 (1): 167-168.

Pardo, O. (2002). Etnobotánica de algunas cactáceas y suculentas del Perú. *Chloris Chilensis*. Año 5. N° 1. Acceso: 24/04/2004. Disponible en: URL: <http://www.chlorischile.cl/>.

## 7. Autores

---



Tito Pamballo

Estudiante de tercer semestre de la Carrera de Biodiversidad y Recursos Genéticos de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Laura Salazar

Docente – Investigadora de la Universidad Tecnológica Indoamérica, estudió Biología en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y en el 2013 obtuvo su título de Ph.D. en el Programa de Biodiversidad y Ecología de la Universidad de Göttingen, Alemania.

Nora Oleas

Docente – Investigadora de la Universidad Tecnológica Indoamérica, estudió la Licenciatura en Biología en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y su maestría y doctorado en la Universidad Internacional de la Florida.

Kevin Valencia

Estudiante de tercer semestre de la Carrera de Biodiversidad y Recursos Genéticos de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

# EMPRENDIMIENTO EN SALUD MENTAL Y EDUCACIÓN



## SUMARIO

“CREACIÓN DE UN CENTRO DE CANINOTERAPIA PARA PACIENTES CON ALZHEIMER EN ETAPA INICIAL EN LA CIUDAD DE QUITO”.....	329
CENTRO DE CONSULTORES PSINTEGRALES UTI.....	339
LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA EN LA UNIVERSIDAD COMO CONTRIBUCIÓN EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES CREATIVOS E INNOVADORES, EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA.....	345
CREACIÓN DE UN SERVICIO DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA EN EL SECTOR DE COTOCOLLAO DE LA CIUDAD DE QUITO.....	352
EMPRENDIMIENTO EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA.....	358
CREACIÓN DEL SERVICIO DE ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR EN LA INSTITUCIÓN “AYUDEME. CAMINEMOS JUNTOS”.....	363

---

*Emprendimiento en Salud  
Mental y Educación*

---

## Capítulo VI

La Psicología es la ciencia con mayor amplitud epistemológica para realizar investigación científica y generar procesos de innovación que busquen solucionar las diferentes problemáticas ante las cuales se enfrenta el ser humano día a día. En tal sentido, existen cuatro paradigmas en los cuales se pueden generar procesos científicos, desde el positivismo y post-positivismo se identifican investigaciones que apliquen los métodos estadísticos para comprobar hipótesis, en cambio desde la teoría crítica existen investigaciones que buscan solucionar las relaciones inequitativas entre las diferentes estructuras sociales y desde el constructivismo, es de interés la investigación en donde analiza la construcción subjetiva de los fenómenos a través de las narrativas humanas (Ramos-Galarza, 2015).

En el contexto de la innovación en la psicología emergen las ideas creativas para solucionar de forma creativa la problemática que rodea al individuo. En tal sentido, existen procesos innovadores que buscan optimizar los procesos de tratamiento psicológico, crear nuevos protocolos incluyendo los inventos y tendencias humanas de los últimos tiempos, creación de instrumentos de medición psicológica con los avances de la tecnología y otras propuestas que inventan a que la Psicología como ciencia se reinvente cada día (Samaniego, 2015).

Dentro de la afirmación realizada, en el último Congreso de Innovación realizado en la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI), se presentaron varios proyectos de innovación que se los presentará en el siguiente capítulo.

El primero se titula “Creación de un centro de caninoterapia para pacientes con Alzheimer en etapa inicial en la ciudad de Quito” bajo la autoría de Carrión, Zurita y Mero, pertenecientes a la UTI, en donde se realiza una propuesta innovadora para el tratamiento psicológico de pacientes con Alzheimer.

El segundo proyecto denominado “Centro de Consultores Psintegrales UTI” presentado por Cynthia Espín con afiliación de la UTI, describe la innovación de un centro que busca un espacio para la formación e investigación de pregrado del campo de la salud mental.

El tercer proyecto se titula La educación emprendedora en la universidad como contribución en la formación de profesionales creativos e innovadores, el caso de la universidad de Cuenca, bajo la autoría de Silvana Zalamea Piedra y Miguel Cárdenas Calle pertenecientes a la Universidad de Cuenca, analiza el rol que tiene la universidad en el proceso de formación de emprendedores en las distintas carreras.

El cuarto proyecto se denomina “Creación de un Servicio de Intervención Psicopedagógica en el Sector de Cotacollao de la Ciudad de Quito” por la autoría de María Males de la UTI. En este proyecto de innovación se busca mejorar los procesos de intervención psicológica en las dificultades de lectura, escritura y cálculo.

El quinto proyecto se titula “Emprendimiento en estimulación temprana” bajo la autoría de Sonia Chaluisa y Elizeth Angulo, quienes realizan una propuesta innovadora en el contexto de la estimulación de las funciones del sistema nervioso humano desde los primeros años de vida.

Como se puede identificar, los procesos de innovación en las ciencias psicológicas tienen como finalidad mejorar las condiciones de vida de los seres humanos que demandan la atención en salud mental, por tanto, invito a que el lector encuentre en la lectura de cada uno de los proyectos siguientes, una solución innovadora para diferentes problemáticas que enfrentamos en el contexto de la Psicología.

Carlos Ramos-Galarza, Phd y Andrés Subía, M.Sc

---

# “Creación de un centro de caninoterapia para pacientes con Alzheimer en etapa inicial en la ciudad de Quito”

*“Creation of a canine therapy center for early-stage Alzheimer patients in the city of Quito”*

---

**Juan Carlos Carrión (1) Paola Zurita Cevallos (2), Andrea Pesantes Mero (3)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, juancarrion@uti.edu.ec (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, pazurita3@outlook.es (3) Universidad Tecnológica Indoamérica, katherine.pesantes@outlook.com.

## **Resumen**

Canes de la Guarda, es un centro psicoterapéutico enfocado en la atención no farmacéutica de personas que padecen la enfermedad de Alzheimer en etapa inicial, aprovechando los beneficios en los ámbitos psicológico, físico y social que brinda la interacción entre seres humanos con animales. Nuestro objetivo principal es potenciar los efectos de la estimulación cognitiva, apoyándonos en un elemento facilitador desde el punto de vista emocional como es el perro. Para la realización del presente trabajo, se ha aplicado la metodología de carácter deductiva con enfoque cualitativo, de donde se obtuvo como resultado, que la mayor cantidad de encuestados muestran una posición favorable con respecto a la aplicación de un tratamiento de tipo no farmacéutico, motivo por el cual, en el presente proyecto se desarrolla la caninoterapia como una alternativa que permitirá mejorar la calidad de vida de los pacientes.

**Palabras clave:** Caninoterapia, Alzheimer, Psicoterapia, Tratamiento, Terapia no farmacológica

## **Abstract**

“Canes de la Guarda”, is a psychotherapeutic center focused on the non-pharmaceutical treatment of persons who suffer from of Alzheimer’s disease stage one, taking advantage of the psychological, physical and social benefits from the interaction between humans and animals. Our primary objective is to potentiate the effects of cognitive stimulation, relying on a facilitating emotional element like the dog. In order to develop our project and meet our objective, we have applied the deductive methodology with qualitative focus, from which the majority of subjects interviewed showed a favorable response to the application of a non-pharmaceutical treatment, leading our current work to develop canine-therapy into an alternative that will improve the quality of life of patients.

**Keywords:** Alzheimer's, innovative, psychological, deductive, emotional

## **1. Introducción**

---

La enfermedad de Alzheimer, es un trastorno neurodegenerativo, que se manifiesta por demencia, inicialmente sutil pero progresiva, que en última instancia se vuelve incapacitante (Bird, 2012). El Alzheimer afecta al 5% de las personas de 65 años, pero esta cifra se va duplicando cada 4 años hasta alcanzar el 30% a los 80 años y sobre los 90 años, afecta al 50% de las personas. En el Ecuador se calcula, que hay de 80 mil a 100 mil personas con esta enfermedad. (Arizaga, 2012)

Uno de los objetivos principales de esta intervención, ha sido fomentar la autonomía y la iniciativa, así como también beneficiar la sensación de continuidad de las mismas estableciendo un hilo conductor en cada una de las sesiones. Por tanto, el interés de la aplicación de la caninoterapia con este colectivo se centrará en la persona y en su situación actual, estimulando la memoria involuntaria, la cual resiste al deterioro mental y beneficia la calidad de vida del paciente. Adicionalmente, se ha considerado implementar a largo plazo otras técnicas no farmacéuticas mediante el desarrollo de actividades creativas que servirán como refuerzo de la estimulación cognitiva.

## **2. Antecedentes**

---

### **2.1 El Alzheimer**

El mal de Alzheimer como también se lo conoce, es una enfermedad cerebral degenerativa primaria de etiología desconocida, cuyos rasgos neuropatológicos y neuroquímicos son característicos (CI10, 2015). Este trastorno se inicia de manera insidiosa y lenta; su período evolutivo puede ser corto, dos ó tres años en la edad madura o incluso presenil, pero la incidencia es mayor hacia el final de la vida senil (CI10, 1992).

Dentro del cerebro las neuronas que controlan la memoria y el pensamiento están deterioradas, interrumpiendo el paso de mensajes entre ellas. Estas células desarrollan cambios distintivos: placas seniles y haces neurofibrilares (degeneraciones del tejido cerebral). La corteza del cerebro (principal origen de las funciones intelectuales) se atrofia, se encoge y los espacios en el centro del cerebro se agrandan, reduciendo por lo tanto su superficie.

FASE	MEMORIA	COMPORTAMIENTO	LENGUAJE Y COMPRENSIÓN	GESTOS Y MOVIMIENTOS	ACTIVIDAD COTIDIANA
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Olvida sus citas</li> <li>- Nombres de personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios de humor</li> <li>- Se enfada cuando se da cuenta que pierde el control de lo que le rodea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continúa razonando</li> <li>- Tiene problema para encontrar las palabras.</li> <li>- Fases más cortas</li> <li>- Mezcla ideas sin relación directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En esta fase todavía está bien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es capaz de realizarlas sin demasiados problemas</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciente disminuida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agresividad</li> <li>- Miedos</li> <li>- Alucinaciones</li> <li>- Deambulación continua</li> <li>- Fatigabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversación enlentecida</li> <li>- No acaba las frases</li> <li>- Repite frases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pierde equilibrio</li> <li>- Caídas espontáneas</li> <li>- Necesita ayuda para deambular</li> <li>- Pueden aparecer mioclonías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confusión</li> <li>- Se viste mal</li> <li>- Se pierde en trayectos habituales</li> </ul>

**Tabla 1.** Fases de la enfermedad de Alzheimer (CI10, 1992)

Las personas con Alzheimer van perdiendo sus capacidades y autonomía con el tiempo (ver Tabla 1), por lo tanto, se ven obligadas a renunciar a ciertas características que los hacen únicos y diferentes a los demás. (Baddeley, Eynsenck y Anderson, 2010). En la actualidad aún con los avances que cada día tiene la medicina, todavía se desconoce la existencia de algún tratamiento que pueda curar o revertir su avance progresivo.

## 2.2 La Caninoterapia

La caninoterapia también llamada Terapia Asistida con Animales (TAA), es un tratamiento no farmacéutico que ha servido como apoyo alternativo a los pacientes con Alzheimer en etapa inicial en los aspectos físico y emocional, gracias a la sola presencia y compañía de los canes; de hecho, “la relación con los perros les proporciona más calidad de vida y ayuda a mejorar aspectos como la motricidad y el equilibrio a través de los paseos, su cepillado o la colocación de la correa o el collar” (Goingolzarri, 2014), además, "Se utiliza al perro como base del aprendizaje para los ancianos al hacer hincapié en que recuerden datos" (Vila, 2013)

Este proceso se enfoca en trabajar un aspecto psicológico muy importante del paciente como es la memoria, ya que el hecho de que la persona recuerde el nombre del animal, así como los horarios de su comida y paseos, ayuda a los psicólogos y educadores a frenar la pérdida de memoria y el deterioro cognitivo.

Los perros muestran un especial afecto y apego por los seres humanos y su fácil adiestramiento ha permitido que siempre colaboren con las personas en la realización de numerosos trabajos, así como en tareas de rescate, rastreo, como guías, demostrado su capacidad para ayudar a personas ciegas o con otras discapacidades físicas. Los canes pueden aprender a obedecer al anciano mediante órdenes sencillas, con lo cual se genera un complemento entre ambos, ayudando a conseguir que los pacientes se sientan queridos y se comuniquen e integren mejor con quienes les rodean.

En relación a las razas de canes que se elige para realizar este tratamiento están, Golden Retriever, Labrador y Pastor Alemán, reconocidos por tener un comportamiento equilibrado y tranquilo facilitando la ejecución de cualquier actividad.

La terapia asistida con animales (TAA) no es nueva en Ecuador, actualmente existen varias instituciones que utilizan esta metodología pero ninguna está dedicada al tratamiento de pacientes con Alzheimer, a continuación citaremos varias de las más conocidas como son: la Fundación AMEN (Amor y Energía), que trabaja atendiendo a personas con discapacidad, también tenemos a la Unidad Canina del Grupo de Intervención y Rescate (GIR), quienes colaboran para el tratamiento y rehabilitación de personas con necesidades especiales, y finalmente mencionaremos al centro de adiestramiento canino Pets Plaza, cuyos miembros visitan de forma voluntaria hospitales para motivar a niños que padecen de cáncer.

### **2.3 Evidencia científica**

Uno de los primeros estudios mostró cómo la interacción con animales fomenta el contacto social de personas con enfermedad de Alzheimer moderada, aumentando el número de sonrisas, risas, inclinaciones, contacto físico y verbalizaciones (Kongable, 1989; Marx et al., 2010), concluyeron que el número de comportamientos agitados pueden disminuirse con la presencia de un perro de terapia.

En el segundo estudio se evaluó mediante grupo control y grupo de intervención la relación entre canino terapia y reducción de agresividad, ansiedad y fobias, obteniendo una mejora significativa en estos aspectos. (Kanamori, 2001), en otra línea de investigación se ha comprobado cómo la canino terapia tiene un efecto significativo sobre las conductas prosociales y sobre la afectividad de las personas con demencias residentes en módulos de convivencia.

Algo común que comparten diferentes estudios analizados es la mejora del estado emocional tanto de los usuarios como del equipo de profesionales de los centros. Algunos de los beneficios registrados sobre el contacto con los perros incluyen la estimulación táctil, el compañerismo y la comunicación no verbal sin ningún tipo de juicio acerca de la enfermedad; también la creación de un espacio de intimidad que está basado en la capacidad del animal para dar atención y complacer a las personas. Otros estudios han encontrado que la canino terapia puede producir una mejora del estado emocional en personas con demencia (Mossello, 2011) (Kawamura, 2007), la apatía es uno de los factores más difíciles de trabajar con personas con demencia: sin embargo, estudios anteriores han mencionado una mejora (Motomura, 2004).

## **3. Propuesta / Desarrollo**

---

### **3.1 Estudio de mercado**

El estudio de mercado fue aplicado a profesionales de la salud mental y a potenciales usuarios del servicio.

### 3.2 Público objetivo

Pacientes con la enfermedad de Alzheimer en etapa inicial

### 3.3 Servicios

Los servicios que brindará el centro de caninoterapia son:



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4 Plan de Comercialización

	QUE	PORQUE	CUANDO	COMO	CUANTO	QUIEN
<b>SERVICIO</b>	Caninoterapia	Estimula la memoria implícita enlenteciendo el deterioro cognitivo y así poder interactuar con el mundo exterior, como así también satisfacer la necesidad de dar y recibir afecto		El contacto con los perros incluyen la estimulación táctil, el compañerismo y la comunicación no verbal, con el fin de influir en los comportamientos sociales y reducir los comportamientos agitados	\$85.460	Usuarios con Alzheimer en Etapa Inicial
<b>PRECIO</b>	25 dolares	En un estudio cuantitativo mediante encuestas tanto a profesionales de psicología y clientes posibles, se detecto que el precio es accesible para las personas de cualquier clase social	Un año		10 usuarios diarios	NO
<b>PLAZA</b>	Canales modernos Venta Directa Modelo: Distribución exclusiva		NO	Basandonos en las necesidades del cliente y comunicandolo por medio de la página web		<b>Centro:</b> Canes de la Guarda <b>Ubicación:</b> Quito - Promoción presencial - Publicidad en redes sociales - Spot publicitario en radio - Entrega de volantes en domicilios y afueras de los centros hospitalarios y geriátricos
<b>PROMOCIÓN</b>	Cupones con descuento Premios Concursos	Cupones : Aumentar la vigencia del servicio Premios: Regalos o Rebajas para mantener las secciones Concursos: Se obtiene beneficios como la buena imagen	Cada mes	<b>Cupones:</b> Cada 3 secciones <b>Premios:</b> Fidelidad del cliente <b>Concursos:</b> Por medio de las redes sociales		

Tabla 2. Plan de Comercialización

### 3.5 Estados Financieros Anuales

Los gastos operacionales y mantenimiento provienen de los gastos en mobiliario, de oficina, remuneraciones de personal y otros gastos imprevistos. Los gastos financieros comprenden la amortización de un crédito que permita la construcción del Centro de Canino terapia (ver Tabla 3)

Conceptos/ Años	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Ingresos y Beneficios</b>						
Ingresos de Operación (AC)		\$ 78.000,00	\$ 81.120,00	\$ 84.364,80	\$ 87.739,40	\$ 91.249,00
Valores de Salvamento (Venta de activos)		-	-	-	-	\$ 640,00
<b>Total de Ingresos</b>	-	\$ 78.000,00	\$ 81.120,00	\$ 84.364,80	\$ 87.739,40	\$ 91.889,00
<b>Inversiones y Costos</b>						
Inversión	\$ 85.460,00					
Costos de Operación y Mantenimiento		\$ 31.160,00	\$ 32.094,80	\$ 33.057,64	\$ 34.049,37	\$ 35.070,85
Costo Financiero		\$ 12.850,00	\$ 13.235,50	\$ 12.850,00	\$ 12.850,00	\$ 12.850,00
<b>Total Inversión y Costos</b>		\$ 44.010,00	\$ 45.330,30	\$ 45.907,64	\$ 46.899,37	\$ 47.920,85
<b>Flujo Neto de Caja</b>		<b>\$ 33.990,00</b>	<b>\$ 35.789,70</b>	<b>\$ 38.457,16</b>	<b>\$ 40.840,03</b>	<b>\$ 43.968,15</b>

Tabla 3. Flujo de caja

#### 4. Resultados

PREGUNTAS A PROFESIONALES DE LA SALUD	RESPUESTAS		
	POCO	NADA	MUCHO
1. ¿Cuánto conoce usted acerca de la caninoterapia?	23	5	5
2. ¿Considera que la Caninoterapia sería un buen tratamiento no farmacéutico para pacientes con	MUCHO	NADA	POCO
	27	1	5
3. ¿Considera que la Caninoterapia proporciona beneficios?	SI	NO	
	32	1	
4. ¿Cuántas veces a la semana recomendaría asistir a este tipo de terapia?	DOS VECES	MAS DE DOS	UNA VEZ
	13	17	3
5. ¿Considera que este proyecto es viable realizarlo?	SI	NO	
	32	1	
6. ¿Recomendaría nuestro centro a otros colegas y profesionales?	SI	NO	
	32	1	
7. ¿Conoce de otros centros de caninoterapia para tratamiento de Alzheimer en Ecuador?	NO	SI	
	30	3	
8. Considera que este proyecto tenga acogida en la ciudad de Quito	SI	NO	
	33	0	
9. ¿Qué otra terapia aparte de la caninoterapia recomendaría?	MUSICO	ARTE	LUDO
	20	4	9
10. ¿Cual es el costo que usted recomendaría para este tipo de terapia?	25	35	50
	22	8	3

Tabla 4. Resultados encuesta a profesionales de la salud mental

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestras encuestas (ver Tabla 4), podemos evidenciar que la canino terapia es una alternativa que aún no es muy conocida para el tratamiento de pacientes con Alzheimer inicial en el entorno de los profesionales de la salud, a pesar de esto consideran que es una buena opción no farmacológica y que este proyecto es viable para su implementación, ya que no existen lugares que tengan esta especialidad en particular, incluso, dentro de sus respuestas afirman que recomendarían realizarlo dos sesiones por semana a un costo de \$ 25,00 cada una y finalizan indicando que otra terapia complementaria que se podría implementar es la musicoterapia.

PREGUNTAS A POTENCIALES CLIENTES	RESPUESTAS		
	MUY BUENO	REGULAR	MALO
1. ¿Cuánto conoce usted acerca de la caninoterapia?	61	4	1
2. ¿Considera que la Caninoterapia sería un buen tratamiento no farmacéutico para pacientes con	SI		NO
	65		1
3. ¿Considera que la Caninoterapia proporciona beneficios?	NO		SI
	56		10
4. ¿Cuántas veces a la semana recomendaría asistir a este tipo de terapia?	MAS DE DOS	DOS VECES	UNA SOLA
	32	30	4
5. ¿Considera que este proyecto es viable realizarlo?	SI		NO
	65		1
6. ¿Recomendaría nuestro centro a otros colegas y profesionales?	NO		SI
	44		22
7. ¿Conoce de otros centros de caninoterapia para tratamiento de Alzheimer en Ecuador?	MUY BUENO	REGULAR	MALO
	64	1	1
8. ¿Considera que este proyecto pueda tener acogida en la ciudad de Quito?	25	35	50
	48	18	0
9. ¿Qué otra terapia aparte de la caninoterapia recomendaría?	MUSICO	ARTE	LUDO
	29	28	9
10. ¿Cual es el costo que usted recomendaría para este tipo de terapia?	SI	NO	
	66	0	

Tabla 5. Resultados encuesta a potenciales clientes

Conforme a la encuesta aplicada a los posibles clientes (ver Tabla 5), consideran en su totalidad que este tipo de terapia sería excelente para personas con Alzheimer en etapa inicial, además, reconocen que aun en el país no se practica este tipo de terapia y que no han asistido a una, pero estarían de acuerdo en asistir más de dos veces por semana e incluso recomendar a sus conocidos este servicio; también mencionan que aparte de la canino terapia estarían interesados en la ludo terapia y arte terapia, para lo que estarían dispuestos a cancelar \$25,00 por sesión por ser un precio asequible.

## 5. Conclusiones

Canes de la Guarda es un centro especializado en el tratamiento no farmacéutico a pacientes con Alzheimer inicial, haciendo uso de la terapia asistida con perros y que según estudios muestran que esto puede influir positivamente en los comportamientos sociales, bienestar emocional y reducir los comportamientos agitados dando así una buena calidad de vida, ya que los perros muestran un especial afecto y apego por los seres humanos. De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestras encuestas, podemos argumentar que la canino terapia aún no es muy conocida; pero a pesar de esto, se considera que sería un buen tratamiento no farmacológico en pacientes con esta enfermedad y recomendarían que se realice dos sesiones por semana con un costo de \$25,00 complementando que la musicoterapia podría ser otra acción complementaria en este proceso; existe la proyección de que con el tiempo, contaremos con más clientes/pacientes gracias al éxito en nuestra gestión con una ganancia total anual de \$8.880,00.

## 6. Referencias

---

- Arízaga, E. (2012). Enfermedades neurodegenerativas en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito-Ecuador, from <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2235>
- Baddeley, A., Eysenck, M. y Anderson, M. (2010). Memoria (Giulia Togato). Madrid: Alianza Editorial. (Trabajo original publicado en 2009).
- Bird, T. (2017). Alzheimer Disease Overview. Ncbi.nlm.nih.gov. Retrieved 13 August 2017, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1161/>
- Fundación Am-En, Hipoterapia - Quito, Ecuador - Hipoterapia Sudamérica, Terapia para discapacitados, terapia convencional, terapia física, rehabilitación integral, terapias alternativas. (2017). Fundacion-amen.org. Retrieved 13 August 2017, from <http://fundacion-amen.org/historia.php>
- Goingolzarri, E. (2014). Terapia con perros para ancianos con alzhéimer, un ancla para el recuerdo | EROSKI CONSUMER. EROSKI CONSUMER. Retrieved 26 September 2017, From: <http://www.consumer.es/web/es/mascotas/perros/salud/vacunas-y-enfermedades/2014/06/02/219946.php>
- Kanamori, M. (2001). A day care program and evaluation of animal-assisted therapy (AAT) for the elderly with senile dementia. American journal of Alzheimer's disease and other dementias, vol. 16, núm. 4, p. 234-239.
- Kawamura, N; Niiyama, M; Niiyama, H. (2007). Long- term evaluation of animal-assisted therapy for institutionalized elderly people: a preliminary result». Psychogeriatrics, vol. 7, núm. 1, p. 8-13.
- Kongable, L.; Buckwalter, Kathleen C.; Stolley, Jacqueline M. (1989) «The effects of pet therapy on the social behavior of institutionalized Alzheimer's clients». Archives of Psychiatric Nursing, vol. 3, núm. 4, p. 191-198.
- Marx, M. (2010). The impact of different dog-related stimuli on engagement of persons with dementia». American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias, vol. 25, núm. 1, p. 37 -45.
- Mossello, E. (2011). Animal-assisted activity and emotional status of patients with Alzheimer's disease in day care». International psychogeriatrics, vol. 23, núm. 06, p. 899 -905.
- O.M.S.(2017). Demencia. Retrieved 13 August 2017, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/es/>
- O.M.S.: CIE-10. (1992). Trastornos Mentales y del Comportamiento. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas

para el diagnóstico.  
Organización Mundial de la  
Salud, Ginebra.

Richerson, N. (2003). Effects of animal-assisted therapy on agitated behaviors and social interactions of older adults with dementia. *American journal of Alzheimer's disease and other dementias*, vol. 18, núm. 6, p. 353-358.

Vila, M., & Doñate, A. (2013). *La sonrisa de un perro*. Barcelona: Vergara.

## 7. Autores

---



Juan Carlos Carrión Salinas

Psicólogo Industrial y Magister en Gestión del Talento Humano, con trayectoria profesional de varios años liderando el área de RRHH de reconocidas empresas multinacionales y locales; actualmente es catedrático de la carrera de Psicología en la Universidad Indoamérica Sede Quito.



Paola Zurita

Estudiante de 8vo. semestre de la carrera de Psicología en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Salud de la Universidad Tecnológica Indoamérica Sede Quito.



Andrea Pesantes

Estudiante de 8vo. semestre de la carrera de Psicología en la Facultad de Ciencias Humanas y de la Salud de la Universidad Tecnológica Indoamérica Sede Quito.

---

# Centro de Consultores Psintegrales UTI

*ConsultantsCenter Psintegrales UTI*

---

**Cynthia Pamela Espín Villacrés (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, pamelaes59@hotmail.com.

## **Resumen**

El objetivo principal es ofrecer un espacio de formación e investigación para estudiantes de pregrado en el campo de la salud mental, psicología y salud y psicometría a través de una atención integral, supervisada por diferentes docentes de la facultad de Psicología, que contribuya a la comprensión e intervención de problemáticas relevantes en el especialidades de la disciplina psicológica. Se buscará responder a las necesidades emocionales de las personas que consultan, generando condiciones y alternativas de acción que promuevan una vida más digna y justa para todos quienes acudan o se comuniquen virtualmente con el Centro. Entre los servicios estarían: Atención por Psicología para niños, adolescentes, adultos, parejas y familias, desde diferentes enfoques: sistémico, psicoanalítico y cognitivo comportamental. Psicoterapia. Intervención en Crisis. Evaluaciones cognoscitivas, de desarrollo y de personalidad. Orientación Vocacional. El proceso de atención se lo realizara personalmente en la UTI o en la página Psicólogos al servicio online.

**Palabras clave:** servicios online, psicoterapia, integral.

## **Abstract**

The main objective is to offer a training and research space for undergraduate students in the field of mental health, psychology - health and psychometrics through an integral care supervised by different teachers of the Faculty of Psychology, which contributes to the understanding and intervention of relevant problems of the psychological discipline. It will seek to respond to the emotional needs of the people they consult, generating conditions and alternatives for action that promote a more dignified and just life for all who come or communicate with the Center virtually. Among the services would be: Attention by Psychology for children, adolescents, adults, couples and families, from different approaches: systemic, psychoanalytic and cognitive behavioral. Psychotherapy. Crisis intervention. Cognitive, developmental and personality assessments. Vocational orientation. The care process will be done personally in the University or the Psychologists online service page.

Keywords: Online services, psychoteraphy, integral.

## **1. Introducción**

---

Según el CONADIS a septiembre del 2017 existía una estadística de personas registradas con discapacidad de 427.826, en el 2015 un estudio sobre la condición de pobreza extrema multidimensional es del 14.8% y del 35% para aquellos que viven en pobreza multidimensional, estos dos factores son el sustento para la creación de este emprendimiento ya que por impedimento físico y/o económico al grupo poblacional del Ecuador le dificulta asistir a un proceso terapéutico completo. En el 2016 se registraron un total de 8.352 egresos hospitalario por trastorno mentales y de comportamiento lo que evidencia que el campo de acción es amplio sumando a esto que el último año se atendieron 1.345 trastornos por el alcohol, 1084 por episodios depresivos, 801 por ansiedad, 755 por esquizofrenia y 716 por trastornos mentales debido a drogas. (INEC, 2016).

El uso de la tecnología, en el 2013 haciendo referencia a los hogares con internet a nivel nacional, en el área urbana, es del 50.1% . Con el parámetro porcentual podemos decir que la telesalud o e- salud está al alcance de buen sector poblacional. En España, en el año de 1998 más de sesenta millones de personas buscaron en la red de información para el cuidado de la salud (Maheu, 2002). En el siglo XXI la presencia de sitios de salud mental online es en aumento.

La e-therapy con los cuatro métodos primarios de psicoterapia online: e-mail, chat, mensajes y video conferencia será un modelo suplementario de provisión de servicios de atención de salud mental en nuestra Universidad. El acceso para discapacitados, sordos, adultos mayores, agorafóbicos, personas con restricciones de tiempo o simplemente personas no conformes con la atención tradicional.

El objetivo de este proyecto de emprendimiento es la introducción de servicios de e- salud por medio del análisis de las necesidades, experiencias y tecnología disponible en la UTI para generar pruebas de conceptos, tecnologías, evaluación gruesa de usabilidad y viabilidad así como la detección de problemas en los que puede ser tratados. Al consolidar el modelo de servicio de salud online se usará lineamientos, instrumentos legales y financieros que la UTI acuerde y será tutelado por la máxima autoridad designada por la rectoría de la Universidad.

La implantación de este complemento online de consultores psicológicos se debe consolidar con la evaluación de la mejor alternativa tecnológica como lo es la video conferencia para comprobar la efectividad en condiciones masivas de uso habitual.

## **2. Antecedentes**

---

Con estudios previos de talkspace fundada en 2012, Nueva York se valida el aporte que la consejería Online da. Este proyecto ha demostrado que según el servicio y plan que elija el paciente tiene un beneficio económico significativo, al usar la mensajería de texto es similar a escribir un diario y mirar el progreso.

El National Board for Certified Counselors (1998) ha mencionado a la web- counseling como “la práctica del asesoramiento profesional y entrega de información que ocurre cuando cliente y asesor se encuentran en lugares separados o remotos y utilizan medios electrónicos para comunicarse a través de Internet” ( Augayo,2001).

En la UMA la página de Consulta- On-line, en un año ha recibido 470 visitas desde España (73%) y de los países iberoamericanos (17%).

En CentroIma, el centro de investigaciones médicas en Ansiedad en Buenos Aires- Argentina fue creado en el 2001 y mantiene estadísticas de atención del 29% según los estudios estadísticos poblacionales siendo las fobias específicas las más trabajadas bajo este sistema online.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

La propuesta de este proyecto es llevar un grupo piloto para el análisis del uso de consultorio online como parte de los servicios que ofrece la Universidad Indoamérica.

El estudio de mercado se lo realizó comparativamente con Centros Universitarios de España y Buenos Aires donde la terapia online lleva funcionando exitosamente años atrás.

La población destino es Quito, inclusive a nivel nacional por la demanda de estudiantes de provincia que pueden hacer uso de la plataforma sin complicación ya que contarán con docentes y estudiantes de último año de psicología capacitados para el uso de las videoconferencias, emails, chats sincrónicos y asincrónicos. (ver tabla 1)

El docente y/o estudiante debe tener todos los conocimientos de informática y de terapias para dar un servicio de calidad.

La demanda de población con discapacidad o de sectores rurales que les imposibilita el asistir físicamente al centro de apoyo de vinculación con la comunidad que tiene la facultad de psicología ha generado la propuesta del aumento de un servicio de consultoría psicológica en línea, el público objetivo inmediato será el sector norte de la capital.

Los productos o servicios serán ofertados en la Universidad Indoamérica y mediante plataformas online como:



Figura 1. Universidad Indoamérica Centro de Apoyo Presencial

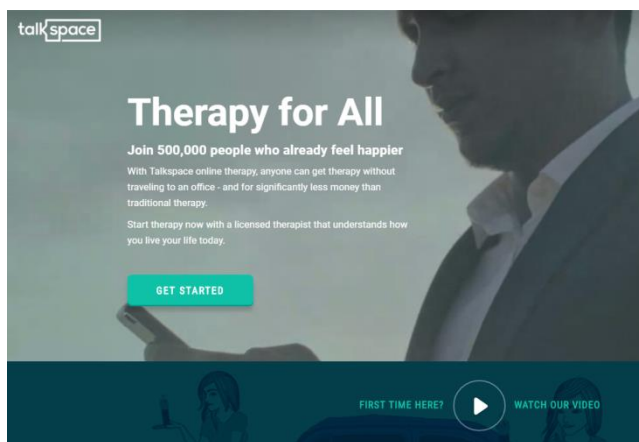


Figura 2. Plataforma Guía de un centro pre estructurado

Los detalles de planificación y comercialización vienen dados por el número de docentes participantes conjuntamente con los estudiantes del último nivel de estudios de la facultad de psicología para determinar el horario y responsabilidades de funcionamiento del centro de consultores Psintegrales UTI.

En lo referente a la comercialización, el valor de las terapias online será más económico que las terapias presenciales las mismas que a llenar una breve encuesta psicosocial se podrá determinar el valor que el paciente puede cancelar con el objetivo que cumpla las sesiones asignadas para una mejoría significativa y la recuperación de las capacidades integrales debilitadas por la patología o crisis vividas.

El contar con un asesoramiento y monitoreo constante de la plataforma es vital para el correcto desempeño del centro integral. La asistencia oportuna de un especialista en Ingeniería en Sistemas es fundamental para cumplir los objetivos planteados en el proyecto de emprendimiento.

## 4. Resultados

La Facultad de Psicología, al ser una facultad con un buen número el ampliar el espacio de estudio e investigación con casos prácticos presenciales y online dará como resultado un aprendizaje más significativo y actualizado ya que el uso de las TICs es en la actualidad da un plus a la calidad académica formada en ciencia y tecnología. Se manejará la hipótesis a mayor uso de las plataformas y redes sociales más demanda de un proceso terapéutico online por parte de la población.

Tipo de CTMO	Pros	Contras
Sincrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La posibilidad de organizar sesiones con un tiempo específico y limitado</li> <li>• La sensación de presencia que se crea al estar con una persona en tiempo real</li> <li>• Las interacciones pueden ser más espontáneas y con menor censura</li> <li>• Las pausas en la conversación, las llegadas tarde, lo no mostrado, no se pierden como objetivos de análisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dificultad de organizar sesiones en un tiempo particular</li> <li>• Hay menos zona de reflexión (es menor el tiempo entre intercambios para pensar y componer la respuesta)</li> </ul>
Asincrónica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay dificultades en la organización de la variable tiempo del encuadre. Las diferentes zonas horarias no son un problema</li> <li>• Existe la posibilidad de responder cuando se está preparado y se puede responder, también es más fácil no responder</li> <li>• Hay una mejor zona de reflexión que permite al terapeuta y al paciente pensar y componer una respuesta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pierden las fronteras de un encuentro limitado en el tiempo</li> <li>• Hay un sentimiento reducido de presencia, porque no se está juntos en el mismo momento</li> <li>• Se pierde algo de la espontaneidad de la interacción</li> <li>• Las pausas en la conversación y las llegadas tarde pierden su significado, aunque el espaciamiento y la longitud de las respuestas en la comunicación asincrónica pueden servir de indicadores</li> </ul>

Tabla 1. Pros y Contra de la comunicación terapéutica sincrónica y asincrónica mediada por ordenador. ( R. Vaimberg)

## 5. Conclusiones

La transformación de la terapia tradicional o el complemento de la misma por medio de las ciber- terapias evidencia el nacimiento de una nueva forma de tratamiento: la intervención mediante internet. Situación que mejora la calidad del servicio prestado a la comunidad por la facultad de Psicología. El aporte a la sociedad para el abordaje temprano de casos (prevención primaria) y permitir el ahorro de tiempo y dinero por desplazamientos así como también el contacto sin límite de espacio y tiempo (asincrónicamente por correo

electrónico) permiten que el terapeuta esté siempre disponible. La UTI requiere de la ampliación de este servicio para potencializar más su recurso humano como lo es el estudiantado y planta docente de la Facultad de Psicología.

## 6. Referencias

---

- Giles, M (2001). Internet y psicoterapia: desarrollos de las aplicaciones clínicas de la Telesalud. Revista Psiquiatría.
- Risco, et al. (2015). *Ciberterapia: ventajas y limitaciones*. Recuperado de <http://www.isabelsalama.com/Ciberterapia,%20Ventajas%20y%20Limitaciones.htm>
- Soto-Pérez, F., Franco, M., Monardes, C., y Jiménez, F. (2010). **Internet y Psicología Clínica: revisión de las ciber-terapias**. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 1 (15), 19-37
- Aguayo Luis Valero (2001). Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de psicología Campues Teatinos. 19071 Malaga
- Wiederhold, B.k, Wiederhold, M.D. (1998). A review or virtual reality as a psychoterapeutic tool. *Cyberpsychology and Behavior*, 1, 45-52.
- INEC, I. (2013). Instituto Nacional de Estadística y Censo.
- Talarn, A. (2007). Globalización y salud mental. Barcelona: Herder
- Grillo Recuperado de: Grillo, R. V. Bases de la psicoterapia e intervenciones online.
- Rabanales Sotos, Joseba et al. Tecnologías de la Información y las telecomunicaciones: Telemedicina Rev Clin Med Fam, Feb 2011, vol 4, no 1, 42-48

## 7. Autores

---



Cynthia Pamela Espín Villacrés

Master en docencia Universitaria y Gerencia Educativa, Master en Gerencia en Salud para el desarrollo Local, Psicóloga Clínica de la PUCE. Dominio de dos idiomas Inglés Certificado B1 en Inglés Cambridge y Francés Universidad Salesiana. Docente UTI facultad de Psicología.

---

# La educación emprendedora en la universidad como contribución en la formación de profesionales creativos e innovadores, el caso de la universidad de Cuenca

*Entrepreneurial education in the university as a contribution in the formation of creative and innovative professionals, the case of the university of Cuenca*

---

**Silvana Zalamea (1), Piedra Miguel (2), Cárdenas Calle (3)**

(1) Universidad de Cuenca, Centro de Emprendimiento e Innovación, [silvana.zalamea@ucuenca.edu.ec](mailto:silvana.zalamea@ucuenca.edu.ec).  
(2) Universidad de Cuenca, [miguel.cardenas@ucuenca.edu.ec](mailto:miguel.cardenas@ucuenca.edu.ec).

## **Resumen**

El rol que tiene la universidad para formar emprendedores en las distintas carreras es sumamente importante por el valioso aporte que brinda al desarrollo social y económico del país. El objetivo de este trabajo es mostrar la trayectoria del Centro de Emprendimiento e Innovación de la Universidad de Cuenca (CEIUC) en la generación de profesionales creativos e innovadores, así como revisar los primeros resultados con mayor impacto en la creación de una empresa. En este modelo el CEIUC asume un papel activo como vinculador, asesor y capacitador para que el estudiante se convierta en el futuro gestor de su propia empresa aprovechando los conocimientos adquiridos durante su formación profesional y en emprendimiento.

**Palabras clave:** Educación emprendedora, creatividad, innovación, estudiantes, profesionales

## **ABSTRACT**

The role of the university to train entrepreneurs in the different careers is extremely important for the valuable contribution it provides to the social and economic development of the country. The objective of this work is to show the trajectory of the Center of Entrepreneurship and Innovation of the University of Cuenca (CEIUC) regarding the generation of creative and innovative professionals, as well as to review the first results with greater impact in the creation of a company. In this model, CEIUC assumes an active role as a linker, adviser and trainer so that the students becomes the future managers of their own company by taking advantage of the knowledge acquired during their professional training and entrepreneurship.

**Keywords:** Entrepreneurial education, creativity, innovation, students, professionals

## 1. INTRODUCCIÓN

La universidad, en especial la pública representa la oportunidad de construir una sociedad menos desigual donde la creación, la innovación y el uso del conocimiento redunden en satisfacer las necesidades y mejora de las condiciones de vida de la población.

Nuestro sistema educativo superior es responsable de preparar profesionales exitosos, listos para afrontar una gama de posibilidades que se les presentan, incluyendo trabajar para otros, comenzar sus propios emprendimientos y contribuir con el desarrollo y progreso de sus comunidades. Todas estas opciones requieren una profundidad de conocimiento en la disciplina elegida, así como habilidades creativas de resolución de problemas, habilidades de liderazgo, experiencia trabajando en equipos eficaces y adaptabilidad en un entorno en constante cambio (Tina Seelig, 2015).

Es imperante entonces el fomento de la cultura emprendedora en la educación superior, atendiendo principalmente a Programas de enseñanza y formación emprendedora, y, Programas de fomento y apoyo a la creación de empresas (*spin-off*) (Kuratko, 2005).

En la Universidad de Cuenca con el propósito de brindar a los estudiantes la posibilidad de desarrollar plenamente sus propias capacidades con sentido de la responsabilidad social, educándolos para que tengan una participación activa en la sociedad democrática y promuevan los cambios que propiciarán la igualdad y la justicia (Declaración UNESCO Educación Superior del Siglo XXI), se crea el Centro de Emprendimiento e Innovación con un modelo de desarrollo que es inclusivo de todas las disciplinas y favorece la articulación plural de la universidad con una diversidad de agentes territoriales a más de los empresariales.

---

## 2. LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA EN LA UNIVERSIDAD

La universidad ecuatoriana está enmarcada dentro del modelo de la Universidad Tradicional, que se caracteriza por el formalismo y la baja valoración hacia la creatividad y la innovación, en la que, la enseñanza se centra en la transmisión de conocimiento, la investigación no está orientada y se promueve la extensión universitaria (Castro, Barrenechea, Ibarra, 2011). Por otro lado, la necesidad latente de atender los requerimientos de la sociedad actual en lo laboral, científico, tecnológico y económico por parte de la universidad, exige la preparación de profesionales capaces de identificar lo que la sociedad y el mercado demanda, innovador e imaginativo en dar respuesta a la solución de problemas, que enfrente a desafíos y oportunidades. Por lo tanto, junto con la enseñanza de asignaturas tradicionales que proporcionan conocimiento es fundamental e imperativo que enseñemos a los estudiantes a ser emprendedores. (Kantis, Angelelli, 2004).

En los últimos años, y como una forma de atender a las nuevas demandas emergentes de la sociedad, se han comenzado a configurar un conjunto de iniciativas, que luchan por una mayor articulación entre la universidad y las demandas sociales de conocimiento (Abe, 2007, Kempner y Taylor, 1998). Se habla entonces de una educación emprendedora y de un modelo de Universidad Emprendedora caracterizada por una enseñanza articulada a competencias orientadas hacia el emprendimiento, investigación dirigida hacia la empresa y la solución de problemas de la sociedad y el fomento de la relación universidad-empresa.

### 3. EL CENTRO DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN COMO PROMOTOR DE LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA

#### a. Objetivo

El Centro de Emprendimiento e Innovación de la Universidad de Cuenca (CEIUC) tiene como objetivo: Fomentar la cultura emprendedora en estudiantes, egresados, profesionales e investigadores mediante actividades que impulsen la innovación y el nacimiento de ideas emprendedoras intensivas en conocimiento vinculadas a la formación académica y a la investigación para contribuir al desarrollo del país a través de la transferencia de conocimiento que permita la colaboración con los sectores productivos y sociales articulando academia – industria – estado.

#### b. Líneas de Acción

El CEIUC fue concebido desde su creación como una estrategia para el fomento de la cultura emprendedora en la Universidad de Cuenca. Con esta perspectiva se configura una ruta de aprendizaje con base en el desarrollo de competencias establecidas sobre dos aspectos: 1) el sentido de la iniciativa, es decir que las ideas que surjan sean transformadas en proyectos, y 2) el emprendimiento, que permite transformar los proyectos en organizaciones. Las gestiones del CEIUC se canalizan a través de tres Unidades:

#### c. Unidad Promoción

Año	FACULTAD	CARRERAS	Nº ESTUDIANTES
2008	Ciencias Químicas	Ingeniería Química, Ingeniería Industrial.	100
	Ciencias de la Hospitalidad	Gastronomía, Hotelería, Turismo.	
2009	Ciencias Médicas	Medicina.	180
2010	Ingeniería Civil	Sistemas.	200
2011	No se incrementa	No se incrementa	210

2012	Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales.	Derecho, Orientación Familiar.	380
2013	Ciencias Químicas	Bioquímica y Farmacia, Ingeniería Ambiental.	400
	Ciencias Agropecuarias	Medicina Veterinaria.	
2014	Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.	Periodismo y Comunicación Digital, Comunicación Organizacional y Relaciones Públicas.	440
2015	Arquitectura y Urbanismo	Arquitectura.	432
	Psicología	Psicología Educativa, Social y Clínica.	510
2016	Ciencias Económicas y Administrativas	Ingeniería Empresarial.	

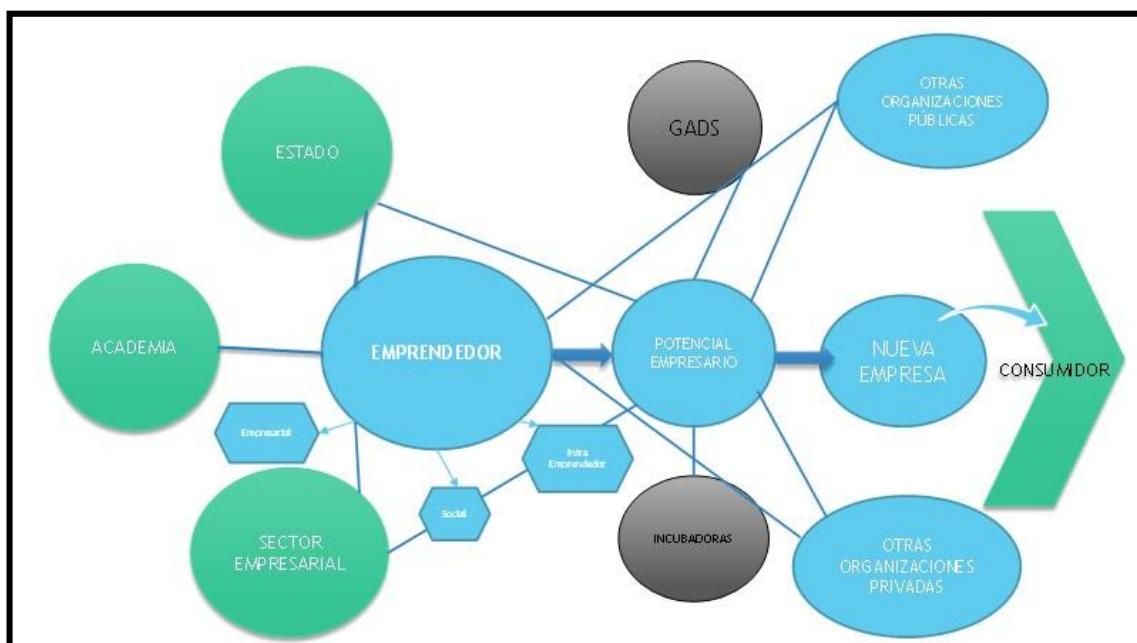
Encargada de fomentar la cultura del emprendimiento e innovación, a través del desarrollo de estrategias para motivar a la comunidad universitaria hacia la actividad emprendedora y la innovación, fomentando el nacimiento de ideas empresariales basadas en conocimiento alineadas a la formación académica y a los resultados de la investigación. La promoción del emprendimiento dentro de la universidad se ha realizado año a año, desde 2008, la adhesión de las distintas facultades y carreras se ha ido incrementando desde entonces (Tabla 1).

Tabla 1. Facultades, y Carreras en las que se ha incorporado la asignatura Desarrollo de Emprendedores desde el año 2008 al 2016

*Fuente: Elaboración propia a partir de los archivos del CEIUC.*

El CEIUC a través de esta unidad, actuando como vinculador, trabaja en la articulación de los diferentes actores del Ecosistema emprendedor, basándose en el modelo de la Hélice Cuádruple que propone. En la Figura 1 se observa la interacción entre los actores de la hélice cuádruple.

Figura 1. Ecosistema Emprendedor aplicado a la ciudad de Cuenca.



*Fuente: Elaboración propia*

#### d. Unidad de Formación

Es la Unidad que se encarga de fomentar, promover y desarrollar el espíritu emprendedor en los estudiantes, para formar profesionales creativos e innovadores en todas las dimensiones de su quehacer profesional. La principal herramienta para lograr el propósito de esta unidad es la cátedra “Desarrollo de Emprendedores” que permite al estudiante: 1) Reconocer, robustecer sus cualidades emprendedoras y pasar a la acción llevando adelante iniciativas vinculadas a su campo de interés. 2) Resolver las inquietudes más frecuentes de los emprendedores; ¿qué crear?, ¿cómo identificar ideas emprendedoras? y el papel de la innovación como soporte. 3) Adquirir nociones básicas para concretar un proyecto emprendedor. 4) Desarrollar el proyecto que se realiza mediante un equipo interdisciplinario y orientado a resolver problemas concretos (en los diversos ámbitos de: las ciencias, las organizaciones sociales y empresariales). La Tabla 2 indica los proyectos generados por los equipos de estudiantes del 2008 al 2016 luego de haber cursado la asignatura de Desarrollo de Emprendedores.

Tabla 2. Número de estudiantes y proyectos relacionados con la asignatura Desarrollo de Emprendedores desde el año 2008 al 2016.

AÑO	Nº ESTUDIANTES	Nº PROYECTOS
2008	100	25
2009	180	45
2010	200	53
2011	210	55
2012	380	95
2013	400	100
2014	440	105
2015	432	100
2016	510	125

Fuente: Elaboración propia a partir de los reportes entregados anualmente al CEIUC por parte de los *docentes que dictan la cátedra Desarrollo de Emprendedores*.

#### e. Unidad de Soporte

Su función es el acompañamiento y asesoramiento para promover la creación, desarrollo y fortalecimiento de nuevas empresas innovadoras basadas en conocimiento y con un alto potencial dinámico. Ofrece un servicio de soporte a los emprendedores potenciales que cuentan con ideas con un alto factor de diferenciación para que las transformen en un Plan de Negocio detallado que permita validar su factibilidad para convertirse en un proyecto comercialmente viable. En el Gráfico 2 se muestra las etapas que desarrolla la Unidad de Soporte con el emprendedor.

Gráfico 2. Etapas de apoyo al emprendedor. Caso BIOESPUMA





### Acompañamiento

### Estado Actual



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

El CEIUC promueve la educación emprendedora en la Universidad de Cuenca en dos sentidos: El primero se centra en la formación, velando para que los estudiantes experimenten un cambio de actitud de receptores a constructores de conocimiento, creativos e innovadores, permitiendo que sus ideas se transformen en proyectos y luego que estos proyectos se conviertan en organizaciones.

En segundo lugar asume un enfoque relacional, puesto que vincula a la universidad con la heterogeneidad de los agentes de la sociedad que trabajan a favor del emprendimiento, haciendo que dichos agentes sociales ingresen a la Universidad y creen lazos y redes a partir de los proyectos generados por los estudiantes universitarios con vocación emprendedora.

## 5.REFERENCIAS

- Abe, H. (2007). *Collaboration between universities and local stakeholders*, 11th unesco-apeid conference, available [www.unescobkk.org/files](http://www.unescobkk.org/files)
- Alcaraz Rodríguez, R. (2007). El emprendedor de éxito. *Guía de Planes de Negocio*.
- Araque, W. (2009). Perfil del emprendedor ecuatoriano. *Corporación Editora Nacional*.
- Castro, J., Barrenechea, J., Ibarra, A. (2011). CULTURA EMPRENDEDORA, INNOVACIÓN Y COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR El caso del Programa GAZE. *Arbor Ciencia, Pensamiento y Cultura*. Vol. 187. 207-212.
- Chan, K., & Mauborgne, R. (2005). La estrategia del océano azul. *Harvard Business School Press*, 18, 42-59.
- Chanches, S. (2012). Increasing Faculty Research Productivity via a Triple-Helix Modeled University Outreach Project: Empirical Evidence from Thailand. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 52, 253–258.
- Fornielles, M. R. C., & Castany, L. (2008). Iniciativa emprendedora, innovación y competitividad. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (841), 7-28.
- Kantis, H., P. Angelelli, (2004). Desarrollo Emprendedor. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kempner, K. y Taylor, C. (1998). “An alternative assessment to higher education outcomes: differentiating by institutional type”, *Higher Education*, n.o 36, pp. 301-321.
- Kuratko, D.F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577–597.
- Seelig, T. (2015). *Insight Out: Get Ideas Out of Your Head and Into the World. An Imprint of Harper Collins Publishers*.

---

# Creación de un Servicio de Intervención Psicopedagógica en el Sector de Norte de la Ciudad de Quito

---

**María Soledad Males Villegas (1)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, mariamales@uti.edu.ec

## **Resumen**

Actualmente, la demanda de especialistas que realizan intervención psicopedagógica se ha incrementado como consecuencia de varios factores, especialmente por las nuevas políticas respecto a las áreas y número de estudiantes que deben ser atendidos por los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECES) en las instituciones de educación ecuatoriana. MaDaps es un centro psicopedagógico que tiene como finalidad cubrir esta necesidad en estudiantes de educación básica que presentan dificultades específicas de aprendizaje. Esta propuesta está orientada a la intervención en lectura, escritura y cálculo que brinde herramientas prácticas para mejorar el aprendizaje, calidad de vida y regulación emocional de los beneficiarios. La metodología utilizada para el estudio de mercado fue de carácter deductivo con enfoque cualitativo de nivel proyectivo, diseño documental, cuyos resultados obtenidos de los encuestados del sector favorecen la implementación del servicio.

**Palabras clave:** emprendimiento, trastorno específico del aprendizaje, intervención, lecto-escritura, cálculo

## **Abstract**

Actually, the demand for specialists who perform psychopedagogical intervention has increased as a result of several factors, especially by the new policies regarding the areas and number of students that must be attended by the Departments of Student Counseling (DECES) in ecuadorian educational institutions. MaDaps is a psychopedagogical center whose purpose is to meet this need in basic education students who have specific learning disabilities. This proposal is oriented to the intervention in reading, writing and calculation that provides practical tools to improve learning, quality of life and emotional regulation of the beneficiaries. The methodology used for the market study was of a deductive nature with qualitative approach of projective level, documentary design, whose results obtained from the respondents of the sector favor the implementation of the service.

**Keywords:** entrepreneurship, specific learning disabilities, intervention, reading-writing, calculation

## **Introducción**

---

Según Ortiz (2012), "... se considera el precursor del campo de las DA" a Gall, un médico alemán quien en 1800 realizó una publicación "... que recogía varios casos de adultos con lesión cerebral que presentaban dificultades en áreas específicas de lenguaje oral mientras que otras áreas se mantenían intactas..." (p. 15). En la actualidad, "A pesar de su carácter multidisciplinar, las dificultades de aprendizaje son objeto de estudio de la ciencia psicológica..." (Ortiz, 2012, p. 27)

De acuerdo con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5®, El trastorno específico del aprendizaje puede tener consecuencias funcionales negativas toda la vida, como logros académicos bajos, tasas más altas de abandono de la escuela secundaria, bajos porcentajes de educación secundaria, altos niveles de malestar psicológico y problemas de salud mental general, tasas más altas de desempleo o infraempleo e ingresos más bajos. (APA, 2014, p. 73)

Se sabe, por ejemplo, que la dislexia, "... afecta aproximadamente al 80% de los sujetos con dificultades específicas de aprendizaje (Shaywitz, 2005 citado en Vélez, et al, 2015, p. 250). Vélez, et al. (2015) afirma que en su estudio "Se encontró un porcentaje de 26.57% de sujetos de los cuales el 36% presentó dislexia superficial, el 33% dislexia fonológica y el 31% dislexia mixta." (p. 249).

Según el Informe de resultados: Logros de aprendizaje de las pruebas TERCE (2015), respecto a lectura "... en tercer grado... el 61% de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II", y en sexto grado "...el 70% de los estudiantes a nivel regional..." (p. 5), también en los niveles I y II. Matemática, "... en tercer grado muestran que el 71% de los estudiantes de la región se encuentra en los niveles de desempeño I y II" y en "sexto grado, el 83% de los estudiantes a nivel regional se encuentra en los niveles de desempeño I y II" (p. 6), siendo los niveles más bajos.

Por esto, el propósito del presente es brindar una opción de servicio de intervención psicopedagógica en dificultades de aprendizaje que cubra esa demanda de la población.

## **Antecedentes**

---

Desde una base empírica, se ha observado que los centros de servicios psicopedagógicos públicos como privados presentan una gran demanda, pero poca cobertura y es aquí donde surge la necesidad de un servicio más personalizado como el que se propone.

Se han hallado algunos trabajos similares como la tesis realizada en la Universidad de Cuenca por Dután, R. y Quintuña, B. (2014), denominada Propuesta para la creación y gestión administrativa de un centro psicopedagógico para niños y adolescentes con problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual en el cantón Biblián provincia del Cañar - período 2013-2018.

Otra propuesta es la realizada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por Zambrano, J. denominada Proyecto de creación de un centro psicopedagógico enfocado al diagnóstico y tratamiento de dificultades específicas del aprendizaje en niños y niñas entre 6 y 12 años.

Por último, se puede mencionar el trabajo realizado por Núñez, A. (2013). Plan de Negocios para la creación de un centro de nivelación académica y ayuda psicopedagógica al norte de la ciudad de Quito, Sector Carretas, año 2012.

## **Propuesta / Desarrollo**

---

La propuesta consiste en la creación de un centro de intervención psicopedagógica para niños/as que presentan dificultades de aprendizaje ya sea en el centro como tal o a domicilio.

### **3.1 Estudio de mercado**

Luego de una encuesta realizada, se pudo determinar que hay un alto porcentaje de personas cuyos hijos presentan dificultades en su aprendizaje y que la demanda de un servicio de intervención más personalizado es alta.

### **3.1 Público objetivo**

Este modelo de intervención por servicios está dirigido niños/as entre 6 a los 12 años.

### **3.3 Producto o servicio**

Los servicios que prestará el centro serán principalmente diagnósticos e intervención en dificultades específicas de aprendizaje; adicionalmente se ampliará a niños/as que presenten necesidades educativas especiales asociadas o no a una discapacidad, asesoría a padres y/o madres de familia, docentes y autoridades de instituciones educativas, así como talleres de prevención.

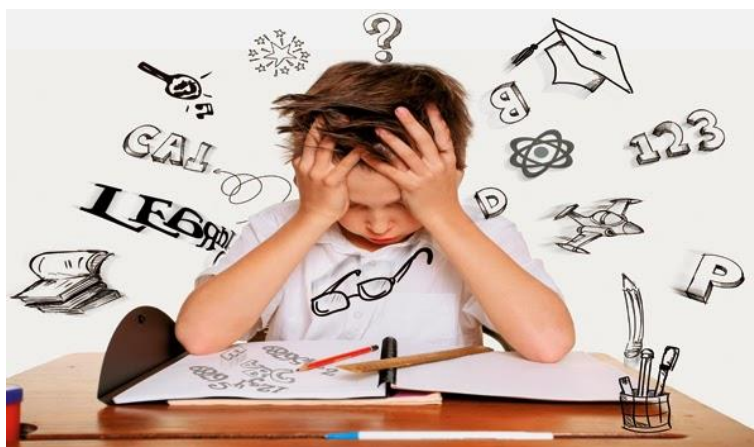


Figura 1. Antes de la intervención



Figura 2. Durante la intervención



Figura 3. Después de la intervención

### 3.4 Plan de Comercialización

La comercialización se realizará a través de redes sociales como Whatsup, Instagram, Facebook, LinkedIn, Twitter, Snapchat y el cliente. Además de visitas a las diferentes instituciones con publicidad como hojas volantes y tarjetas de presentación personal.

### 3.5 Otros

El nicho de oportunidades surge debido a la gran demanda, pero parcial cobertura, de los centros psicopedagógicos que se mencionan en la tabla 1.

Tabla 1. Centros Psicopedagógicos más conocidos en Quito

No.	Institución	Ubicación	Nombre
1.	Pública	<b>El Condado Centro Sur Otros</b>	<b>Unidad de apoyo a la Inclusión UDAI</b>
2.	Municipal	Centro	Centro Educativo Emilio Uzcátegui
3.	Privada	Norte	Alfaguara Fundación Educativa
4.	Privada	Norte Cumbayá	Centro terapéutico “VOCES”

Elaborado por Males, 2017

## Resultados

El 56.6% de encuestados mencionaron que sus hijos presentaban algún tipo de dificultad en lectura, escritura, cálculo, memoria y atención. El 81, 1% acudirá a un centro de apoyo psicopedagógico y un 54,7% mencionó que prefería intervención desde su casa.

## Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir que hay demanda del servicio y por ende factibilidad del emprendimiento. Esto agregando costos asequibles para la población permitirá la ejecución de la presente propuesta.

## Referencias (en formato APA)

- Alfaguara Fundación Educativa. (2016). Centro Psicopedagógico Alfaguara. Recuperado de <http://fundacioneducativaalfaguara.com/>
- Asociación Americana de Psiquiatría, APA. (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®). 5a Ed. Arlington: Panamericana.
- Centros de diagnóstico y orientación psicopedagógica CEDOP. CEDOP. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/cedop/#>
- Chavarro, A. (s.f.). Niños de 4 a 7 años, presentan dificultades de aprendizaje. [Imagen]. Recuperado de <http://revista.gentelider.com/ninos-de-4-a-7-anos-presentan-dificultades-de-aprendizaje/>
- Chiquitos y Bebés.com. (s.f.). Centro Terapéutico VOCES. Recuperado de <http://chiquitosybebes.com/centro-terapeutico-voces/#>
- Dután, R. y Quintuña, B. (2014), Propuesta para la creación y gestión administrativa de un Centro psicopedagógico para niños y adolescentes con problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual en el cantón Biblián provincia del Cañar. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/5438>

González, P. (2015). Desafío: Problema matemático para niños de 8 años se hace viral, ¿puedes resolverlo?. [Imagen]. Recuperado de <https://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/desafio-problema-matematico-para-ninos-de-8-anos-se-hace-viral-puedes-resolverlo/>

Secretaría de Educación y Deporte. (2017). Centro Educativo Emilio Uzcátegui da apoyo psicopedagógico. Recuperado de <http://www.educacion.quito.gob.ec/index.php/244-centro-educativo-emilio-uzcategui-da-apoyo-psicopedagogico>

Núñez, A. (2013). Plan de Negocios para la creación de un centro de nivelación académica y ayuda psicopedagógica al norte de la ciudad de Quito, Sector Carretas, año 2012. Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/8106>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Ciencia y la Cultura. (2015). Resumen ejecutivo. Informe de resultados: Logros de aprendizaje TERCE. Recuperado de <http://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/Informe-Ejecutivo-Logros-en-el-aprendizaje.pdf>

Ortiz, M. (2012). Manual de Dificultades de Aprendizaje. Madrid: Pirámide.

Zambrano, J. (2013). “Proyecto de creación de un centro psicopedagógico

Enfocado al diagnóstico y tratamiento de dificultades específicas del aprendizaje en niños y niñas entre 6 y 12 años”. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9948>

Royce, Sh. (2013). Learning Disabilities and IEPs. [Imagen]. Recuperado de <http://www.focusonthefamily.com/pro-life/special-needs/learning-disabilities-and-ieps>

## **Autores**

---



María Soledad Males Villegas

Magister en Tratamiento de Dificultades de Aprendizaje de la Universidad Central del Ecuador. Licenciada en Ciencias de la Educación: Mención Psicología Educativa y Orientación de la misma universidad. Docente de Psicología UTI. Ha colaborado en INEVAL y SENESCYT, entre otras.

---

# Emprendimiento en estimulación temprana

*Title of the entrepreneurship project*

---

**Sonia Chaluisa Chaluisa (1), Elizeth Angulo Chilingua (2)**

(1) UTA-Estimulación Temprana, [sf.chaluisa@uta.edu.ec](mailto:sf.chaluisa@uta.edu.ec). (2) UTA-Estimulación Temprana, [eli\\_19921@hotmail.com](mailto:eli_19921@hotmail.com).

## **Resumen**

La idea de negocios de emprendedores en el sector de Estimulación Temprana de la ciudad de Ambato que se presentan en este artículo nace de una necesidad o problema del entorno de oportunidades del mercado; relacionados con las estrategias y habilidades que emplea el emprendedor actual, siendo la más relevante la creatividad, que es la implementación de ideas nuevas y útiles para establecer un nuevo negocio o nuevos programas para producir bienes y/o servicios. Actualmente la creatividad es consustancial a la cualidad del emprendedor, podemos incluso afirmar que la diferencia entre el éxito y el fracaso de un negocio es la capacidad de generar ideas y convertirlas en oportunidades de mercado. Otras de las estrategias de la gestión emprendedora que han utilizado los emprendedores es la innovación, que consiste en la implementación exitosa de ideas creativas, por lo que podemos afirmar que la creatividad y la innovación están muy relacionadas en los casos.

Palabras clave. Emprendedor, Creatividad, Innovación.

## **Abstract**

The idea of business of entrepreneurs in the sector of Early Stimulation of the city of Ambato presented in this article is born of a need or problem of the environment of market opportunities; related to the strategies and skills used by the current entrepreneur, the most relevant being creativity, which is the implementation of new and useful ideas to establish a new business or new programs to produce goods and / or services. Nowadays creativity is inherent to the quality of the entrepreneur, we can even say that the difference between success and failure of a business is the ability to generate ideas and turn them into market opportunities. Another of the strategies of entrepreneurial management that have been used by entrepreneurs is innovation, which consists of the successful implementation of creative ideas, so we can say that creativity and innovation are closely related in the cases.

**Keywords:** Entrepreneur, Creativity, Innovation.

## **1. Introducción**

---

El espíritu emprendedor es la capacidad que nos ayuda a identificar oportunidades, definir metas, organizar recursos; además tiene que ver con la iniciativa personal, con la confianza en uno mismo, con la voluntad de experimentar y hacer las cosas de manera diferente, no todo emprendedor es necesariamente un empresario, el emprendimiento se aplica en cualquier proyecto, a una acción social o a nuestra vida diaria.

Los emprendedores tienen algunos elementos en común energía y entusiasmo desbordantes, una fuerte dosis de coraje, que las propuestas sean útiles, saber vender, y construir una excelente red de contactos.

En base a los antecedentes se plantean los siguientes objetivos:

- 1) Realizar una investigación de campo mediante fuentes de informaciones primarias y secundarias con la finalidad de conocer el emprendimiento en Estimulación Temprana en la ciudad de Ambato para determinar las ideas creativas e innovadoras implementadas en cada negocio.
- 2) Conocer las diferentes estrategias y habilidades del emprendedor actual que se ha utilizado en los negocios para posesionarse en el mercado local y nacional.

---

## **2. Antecedentes**

La Sandra de ideas en los emprendedores nace por la necesidad ante situaciones críticas; por personas cuya vocación siempre ha estado latente, por personas que emprenden con la iniciativa que alcancen los resultados deseados. Siendo la creatividad, innovación y la responsabilidad social las características de los emprendedores actuales en los diferentes ámbitos de los casos que se presenta en la actualidad.

---

## **3. Propuesta / Desarrollo**

### **3.1 Estudio de mercado**

Papiro Mat, es una micro empresa creada en el año 2012, en la ciudad de Ambato por la Lic. en Estimulación Temprana Diana Mariuxi Bravo Olmedo de 35 años, se implementó este centro para satisfacer necesidades en servicios de Estimulación Temprana.

### **3.1 Público objetivo**

La micro empresa se encuentra registrada en el Instituto de Economía Popular y Solidaria, generada para ofertar y brindar servicios de salud, facilitando a la gestión de empresarios

privados y actores del sector público, tales como instituciones y organizaciones que tienen como finalidad proveer servicios en Estimulación Temprana.

### **3.3 Producto o servicio**

Papiro Mat se encarga de la creación y confección de materiales didácticos, artículos de rehabilitación motriz que cumplan con el requerimiento pedagógico de los niños y de su rehabilitación, potencializando las habilidades motrices, sensoriales, lingüísticas, espaciales, cognitivas y sociales de la población infantil. El material que se emplea para la elaboración de estos insumos es de alta calidad y a la vez cuenta con precios asequibles para la sociedad, lo que le ha permitido darse a conocer en todo el país y maximizar la demanda de sus productos, por lo tanto, ha incrementado su capacidad instalada y a la vez ha generado fuentes de trabajo. Actualmente cuenta con 2 empleados de planta, quienes han sido contratados con todos los beneficios establecidos por la ley.



Figura 1. Centro Papiro Mat

### **3.4 Plan de Comercialización**

El centro cuenta con instalaciones propias ubicadas en las calles Solano y Quito, Sector Mercado Urbina en la ciudad de Ambato. La micro empresa está orientada específicamente al trabajo con niños desde edades iniciales y formativas, donde el contacto es directo con los clientes y proveedores sin tener ningún canal de distribución.

### **3.5 Otros**

La emprendedora tiene como visión la exportación de sus productos a los países vecinos como Colombia y Perú.

## **4. Resultados**

---

- Los productos son ofertados a las micro y Pymes ya sean públicas o privadas, que trabajan con niños con lesiones neurológicas, trastornos motores y niños sanos.

- Los precios de los productos varían desde los \$5 hasta los \$1500, depende de los requerimientos específicos del usuario.
  - Los principales clientes son los padres de niños con patologías, centros infantiles y consultorios terapéuticos.
  - Los principales productos de mayor demanda son las colchonetas, peloteros, sillas de postura y abductores.
- 

## **5. Conclusiones**

---

- Se determinó que existe varios casos de emprendedores en estimulación temprana en la ciudad de Ambato, cada caso de emprendimiento nace de la necesidad de independizarse, de tener una estabilidad en el mercado y de aprovechar las oportunidades de negocio en el momento oportuno.
  - Las estrategias y habilidades que han utilizado los emprendedores de los casos mencionados es aprovechar la experiencia adquirida en el campo del negocio, ser visionarios no solo limitarse a un segmento de mercado, una fuerte dosis de fe en lo que se va a emprender y otorgar un valor agregado al producto y/o servicio.
- 

## **6. Referencias**

---

Campoy, aniel. 2010. Gestión Emprendedora. 1ra ed. Colombia, Editorial Ideas Propias  
Lara, Byron. 2010. Proyecto de Inversión. 1ra ed. Ecuador, Editorial Oseas

## 7. Autores

---



Sonia Chaluisa.

Ingeniera Comercial y Magister en Gestión de Pymes, graduada en la Escuela Politécnica del Ejército. Profesional con amplia capacidad al trabajo en equipo y comunicación interdisciplinaria. Orientado a la innovación, mejora continua, investigación, vinculación con el medio y desempeño. Altamente proactiva y versátil con 10 años experiencia en el ámbito de la educación superior.



Elizeth Angulo

Estudiante de noveno semestre de la carrera de Estimulación Temprana de la Universidad Técnica de Ambato. Con experiencia en liderar equipos de trabajo, don de mando, facilidad de palabra, trato agradable con las personas, imaginación e iniciativa para desarrollar ideas nuevas y con facilidad para tomar decisiones.

---

# Creación del Servicio de Atención al Adulto Mayor en la institución “AYUDEME. CAMINEMOS JUNTOS”

*Creation of the care service for the elderly in the institution “AYUDEME. CAMINEMOS JUNTOS”*

---

**Marina Calvo Rodríguez (1), Diana Montero Medina (2), Juan Acosta (3), Willian Singon (3), Paulina Pérez Pérez (3)**

(1) Universidad Tecnológica Indoamérica, marinacalvo@uti.edu.ec. (2) Universidad Tecnológica Indoamérica, dianamontero@uti.edu.ec. (3) Carrera de Psicología.

## **Resumen**

El envejecimiento poblacional, es un fenómeno resultante de la interacción de diversos factores, entre los que podemos señalar: la disminución de la natalidad y el incremento de la esperanza de vida. En este sentido, es indispensable garantizar la calidad de la prestación de los servicios de atención integral al adulto mayor. Este proyecto tiene como objetivo responder a la pregunta ¿Cuáles son las acciones a desarrollar para la creación de un Servicio de Atención al Adulto Mayor en la Institución “AYÚDAME. CAMINEMOS JUNTOS”? De las entrevistas realizadas, se ha determinado que existiría demanda del servicio, y debería ser ambulatorio, incluyendo aspectos cognitivos, emocionales y sociales, tanto de manera individual como grupal.

**Palabras clave:** Adulto mayor, familia, servicios integrales.

## **Abstract**

The ageing population, is a phenomenon resulting from the interaction of various factors, among which we can point out: The decrease of the birth rate and the increase of the life expectancy. In this sense, it is essential to ensure the quality of the provision of comprehensive care services to the elderly. This project aims to answer the question what are the actions to be developed for the creation of a service of Attention to Older adult in the institution "help me. Let's Walk Together"?. Of the interviews conducted, it has been determined that there would be demand for the service, and should be ambulatory, including cognitive, emotional aspects and social, both individually and as a group.

**Key words:** Elderly, family, integral services.

## **1. Introducción**

---

El envejecimiento poblacional es un fenómeno propio de nuestra época. Numerosos países presentan un incremento sostenido del sector poblacional constituido por los adultos mayores, como resultado de la interacción de diversos factores entre los que podemos señalar la disminución de la natalidad y el incremento de la esperanza de vida.

Considerado inicialmente como un proceso biológico, individual, el envejecimiento ha trascendido lo puramente individual para constituirse un proceso que abarca a las sociedades y que demanda de los estados, políticas públicas que satisfagan las necesidades de este sector poblacional en aumento.

En este sentido es indispensable destacar que con el objetivo de garantizar la calidad de la prestación de los servicios de atención integral, para adultos mayores, Ecuador cuenta con una norma técnica con sus estándares de calidad que regulan el funcionamiento de los centros de atención al adulto mayor (Ministerio de Inclusión Económica y Social, Servicios y Programas, 2014).

La institución “AYÚDAME. CAMINEMOS JUNTOS” se fundó con el objetivo de brindar atención a población infantil, sin embargo, es frecuente que a ella asistan adultos mayores o sus familiares solicitando atención psicológica. Esto nos llevó a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las acciones a desarrollar para la creación de un Servicio de Atención al Adulto Mayor en la Institución “AYÚDAME. CAMINEMOS JUNTOS”?

Objetivo General: Crear el Servicio de Atención al Adulto Mayor en la fundación “AYÚDAME. CAMINEMOS JUNTOS”

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar la demanda de atención de la población de adultos mayores
2. Identificar las principales acciones a desarrollar en el servicio de atención al Adulto Mayor.

## **2. Antecedentes**

---

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) entre 2015 y 2050 la proporción de la población mundial mayor de 60 años se multiplicará casi por dos, pasando del 12% al 22%. En números absolutos, el aumento previsto es de 900 millones a 2 000 millones de personas mayores de 60 años. Los trastornos neuropsiquiátricos representan el 6,6% de la discapacidad total (AVAD) en este grupo etario y aproximadamente un 15% de los adultos de 60 años o mayores sufren algún trastorno mental.

La OMS ha destacado la necesidad de que la sociedad, en su conjunto, preste atención a las necesidades de este grupo poblacional, proponiendo un grupo de medidas entre las que se incluye la creación de servicios y entornos que favorezcan a las personas de edad.

### **3. Propuesta / Desarrollo**

---

#### **3.1 Estudio de mercado**

En Ecuador existen 1.049.824 personas mayores de 65 años (6,5% de la población total) con un incremento mantenido de esta población y se prevé que representen el 18% de la población para el año 2050 (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2017)

#### **3.2 Público objetivo**

El presente proyecto cuenta con un enfoque cualitativo, en función de comprender las distintas perspectivas de abordaje de la propuesta que se desea presentar. Con este fin, se realizó una entrevista de tipo semiestructurada dirigida al director de la institución “AYÚDAME. CAMINEMOS JUNTOS” y a cuatro miembros del equipo de Salud Mental con la finalidad de conocer los aspectos relacionados con la demanda de atención al adulto mayor así como la disposición y recursos con los que cuenta la institución para la implementación del servicio de atención integral al adulto mayor.

La entrevista se dirigió a explorar cuatro áreas, a saber: la demanda, la organización de la atención, los recursos y la promoción del servicio, todo ello en función de conocer los elementos más representativos a nivel discursivo, que oriente la propuesta de creación del servicio. A criterio del investigador el muestreo fue no probabilístico, siendo los criterios de inclusión de los participantes el hecho que fuesen miembros del equipo de Salud Mental de la Institución y que expresaran su deseo de participar en la investigación.

Las entrevistas fueron grabadas y transcritas en su totalidad en un formato numerado y con la posibilidad de establecer comentarios relacionados en el reglón del texto. Posteriormente se realizó un proceso de categorización de los datos en función de identificar los elementos más significativos en torno a las áreas exploradas.

De igual modo se realizó una revisión bibliográfica amplia con el objetivo de conocer las principales características de los servicios de atención al adulto mayor.

#### **3.3 Producto o servicio**

Propuesta para la creación del Servicio de Atención al Adulto Mayor en la Institución “Ayúdame. Caminemos Juntos”

1. Marketing: La publicidad del servicio se realizará básicamente mediante las redes sociales, a través de la página web de la institución y anuncios en el exterior de la misma.
2. Administración: contará con un jefe de servicio y con dos miembros del equipo de salud mental. Para la prestación del servicio se contará con tres locales para consultas, terapias de grupo y rehabilitación.
3. Servicio: los adultos mayores podrán asistir remitidos por otros especialistas, por decisión propia o a solicitud de sus familiares.

El programa de atención incluye consulta de Psicogeriatría, consulta de Trastornos de Memoria, Estimulación Cognitiva, terapias de Grupo, Actividades físicas, Actividades de promoción y prevención y Escuela de Cuidadores.

4. Aspectos legales: la implementación del servicio contará con el certificado de autorización de funcionamiento del Ministerio de Salud Pública de la institución “AYÚDAME, CAMINEMOS JUNTOS”
5. Financiamiento: correrá a cargo de la propia institución, con un total de la inversión = \$ 4960 (Marketing = \$1560, Administración= \$ 1400 y Equipamiento = \$ 2000)

#### **4. Resultados**

---

Presentación de los resultados de las entrevistas.

La demanda: los entrevistados coinciden en que es frecuente que asistan adultos mayores y familiares que solicitan atención o conocer centros donde existan servicios para la atención del adulto mayor. Referente a la organización de la atención consideran que debe tratarse de un servicio de atención ambulatoria donde se brinden diferentes modalidades de tratamiento, las cuales deben incluir aspectos cognitivos, emocionales y sociales, tanto de manera individual como grupal. Están de acuerdo en la creación de un Área de Atención al Adulto Mayor ya que cuentan con los recursos para implementar el servicio como una forma de satisfacer las necesidades de atención de la población de adultos mayores.

#### **5. Conclusiones**

---

1. Existe una alta demanda de atención de adultos mayores en la institución AYÚDAME, CAMINEMOS JUNTOS.
2. La fundación cuenta con los recursos y características arquitectónicas que hacen posible la prestación del servicio.
3. El programa debe incluir diversas modalidades de atención y tratamiento como consultas especializadas y actividades grupales.

Recomendaciones

Realizar un estudio de satisfacción con el servicio de los adultos mayores y sus familiares una vez que comience a prestarse el mismo.

Agradecimientos:

A los profesores de Administración Alcívar Pila y Verónica Pazmiño por su importante colaboración en la realización del presente trabajo.

Al profesor Edison Reinoso por su apoyo y orientación a lo largo de la investigación.

#### **6. Referencias**

---

- Organización Mundial de la Salud. (2016). La salud mental y los adultos mayores. Nota descriptiva. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. Dirección Población Adulta Mayor. Disponible en: <http://www.inclusion.gob.ec/direccion-poblacion-adulta-mayor/>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. Norma Técnica de Población Adulta Mayor. (2014). Dirección Nacional de Comunicación Social. Quito, 2014. Disponible en:

<http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/NORMA-TECNICA-DE-POBLACION%CC%81N-ADULTA-MAYOR-28-FEB-2014.pdf>

---



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMERICA