



Integrar

SENNOVA

Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

REVISTA

Vol. 14, año 2022

ISSN 2462 - 8034

ISSN DIG. #2590-7220

- BUENAS PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS: MODELO “PORCOLOMBIA”
- ADAPTACIÓN DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA AL ENTORNO HUMANO Y SU INFLUENCIA EN LA VIDA DE LAS PERSONAS.
- ANÁLISIS DEL PROCESO DE CALIDAD EN MEDICIONES MEDIANTE LA TÉCNICA DE BLAND ALTMAN
- CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS COMO INSUMO EN LA DEFINICIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DE UN OBSERVATORIO ECONÓMICO DE ACTIVIDADES CREATIVAS Y CULTURALES EN VILLAVICENCIO, META
- EVALUACIÓN DE DOS TIPOS DE FERTILIZACIÓN EN ETAPAS TEMPRANAS DE PLÁTANO (*MUSA AAB*) CON SUELOS INUNDABLES EN LA SUBREGIÓN DE URABÁ
- GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES DE APRENDICES DEL PROGRAMA TÉCNICO EN TALENTO HUMANO DEL CENTRO DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TURÍSTICOS DEL SENA EN ETAPA LECTIVA.
- HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES PARA EL DESEMPEÑO DE LOS APRENDICES DEL CSET EN LA ETAPA PRÁCTICA.
- IMPACTO DE LA INCLUSIÓN DEL AJEDREZ COMO HERRAMIENTA DE GAMIFICACION PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PERSONALES ÚTILES PARA EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y LABORAL DENTRO DE LOS PROCESOS FORMATIVOS.



@SENAcomunica

www.sena.edu.co



SENNOVA
Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación



Santander

Integr



SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

Revista INTEGRAL
Periodicidad: Semestral
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)
SENA regional Santander
Centro de Servicios
Empresariales y Turísticos CSET
Dirección de formación Profesional
Sistema de Gestión Estratégica de
Investigación
Desarrollo Tecnológico e Innovación
(SENNOVA)
Calle 16 No. 27-37 Piso 2 - 205
Teléfono: 57 (7) 6800600 exts. 73002 - 74524
www.sena.edu.co
Bucaramanga, Santander, Colombia.



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA REGIONAL SANTANDER

Jorge Eduardo Londoño Ulloa
Director General del SENA

José Wilson Carrero Maldonado
Director regional Santander

Wilfren Alberto Ortega Jaime
Editor Revista Integra

COMITÉ CIENTÍFICO

Eduardo Carrillo Zambrano
Posdoctorado en LISSIT. Universidad de Valencia
PhD. En Tecnología de la Información Computacional
de las Comunicaciones
Universidad de Valencia
Mg. En Informática. Universidad Industrial de
Santander - UIS
Bucaramanga, Colombia

Luz Stella Quintero Rangel
Ph. De Ingeniería Química
Universidad Industrial de Santander - UIS
Investigadora Master en Corasfaltos. Profesora
Auxiliar de
La Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB

Johana Alexandra Gómez Santos
PhD. En Química. Universidad Industrial de
Santander - UIS
Mg. En Química. Universidad Industrial de
Santander - UIS
Instructora Investigadora CIMI - SENA,
Regional Santander

Juan Carlos Hernández Vega
Mg. En Administración de Organizaciones - UNAD
Esp. En Gestión de Empresa
Coordinador de Formación Profesional SENA,
Regional Santander

CONSEJO REGIONAL

Jesús Octavio Puyana Morantes
Sociedad de Agricultores de Colombia

Ivan Zafra Pedraza
Asociación Nacional de Usuarios
Campesinos ANUC

Wilson Ferrer Díaz - CUT

Nelson Javier Lizarazo - CGT

Jose Roberto Álvarez - ACOPI

Maria Juliana Remolina Ordoñez - ANDI

Alejandro Almeyda - FENALCO

COMITÉ EDITORIAL

Leonardo Hernández Silva
Magister en Administración USTA. Especialista en
Evaluación y Gerencia de proyectos UIS
Especialista en Dirección de Empresas UNAB
Subdirector. (Centro de Servicios Empresariales y
Turísticos de Bucaramanga. CSET.

Julian Enrique Cely Cárdenas
Magister en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos
Universidad Internacional Iberoamericana
Especialista en Gerencia de Proyectos en
Inteligencia de Negocios
Universidad Politécnica Grancolombiano
Dinamizador SENNOVA, Centro de Servicios
Empresariales y Turísticos CSET de Bucaramanga

Wilfren Alberto Ortega Jaime
Esp. En Alta Gerencia. Universidad Industrial de
Santander - UIS, Bucaramanga
Esp. En Docencia Universitaria. Universidad
Cooperativa de Colombia, UCC, Bucaramanga
Investigador SENNOVA

Javier Andres Barrera Toscano
Diseñador Industrial. Universidad de Investigación
y Desarrollo, UDI.
Dipl. Control Social a la Gestión Pública
Fundamentación
Auxiliar Editorial SENNOVA

Contenido



06

BUENAS PRÁCTICAS ADMINISTRATIVAS: MODELO “PORCOLOMBIA”

32

ADAPTACIÓN DE LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA AL ENTORNO HUMANO Y SU INFLUENCIA EN LA VIDA DE LAS PERSONAS.

65

ANÁLISIS DEL PROCESO DE CALIDAD EN MEDICIONES MEDIANTE LA TÉCNICA DE BLAND ALTMAN

74

CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS COMO INSUMO EN LA DEFINICIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DE UN OBSERVATORIO ECONÓMICO DE ACTIVIDADES CREATIVAS Y CULTURALES EN VILLAVICENCIO, META

107

EVALUACIÓN DE DOS TIPOS DE FERTILIZACIÓN EN ETAPAS TEMPRANAS DE PLÁTANO (*MUSA AAB*) CON SUELOS INUNDABLES EN LA SUBREGIÓN DE URABÁ

124

GAMIFICACIÓN PARA FORTALECER LAS HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES DE APRENDICES DEL PROGRAMA TÉCNICO EN TALENTO HUMANO DEL CENTRO DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TURÍSTICOS DEL SENA EN ETAPA LECTIVA.

151

HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES PARA EL DESEMPEÑO DE LOS APRENDICES DEL CSET EN LA ETAPA PRÁCTICA.

183

IMPACTO DE LA INCLUSIÓN DEL AJEDREZ COMO HERRAMIENTA DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PERSONALES ÚTILES PARA EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y LABORAL DENTRO DE LOS PROCESOS FORMATIVOS.

Editorial

El Centro de Servicios Empresariales y Turísticos del Sena Regional Santander, sigue comprometido con el desarrollo de los sectores económicos del departamento, orienta acciones encaminadas a fortalecer la calidad y pertinencia de sus servicios institucionales; formación, empleo y emprendimiento, en los que aplica transversalmente la estrategia SENNOVA, la cual hoy se constituye en el estandarte que articula la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación en la entidad más querida de todos los Colombianos.

Como respuesta al panorama actual, El SENA a través del Centro de Servicios Empresariales y Turísticos de Bucaramanga, ejecuta acciones y productos enfocados a generar y promover la investigación desde la formación que imparte a los colombianos con el fin de atender las necesidades de los sectores productivos y la ciudadanía para contribuir al desarrollo social y económico del país.

Frente a este escenario, instructores y aprendices del SENA crean iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico en diversas áreas del conocimiento, resultado de la calidad de la formación para el trabajo que busca la competitividad de los distintos renglones económicos de Colombia.

En este sentido, la revista de investigación científica INTEGRAL, resulta de gran importancia para compartir con la comunidad educativa y el público en general, los diferentes proyectos e iniciativas de investigación en diversas áreas del conocimiento, enfocadas a impactar favorablemente la calidad de la formación para el trabajo y los sectores productivos de la región y del país.

Leonardo Hernandez Silva
Subdirector
Centro de Servicios
Empresariales y Turísticos CSET



Buenas Prácticas Administrativas: Modelo “PorColombia”

Best Management Practices: "PorColombia" Model



**Buenas Prácticas Administrativas:
Modelo “PorColombia”**

**Best Management Practices:
"PorColombia" Model**

Leonardo Hernández Silva

Subdirector SENA CSET Regional Santander
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo “PorColombia”

Best Management Practices: "PorColombia" Model

Introducción

En Colombia la contratación pública es un tema de vital importancia, lamentablemente conocido por las reiteradas noticias de corrupción que generan impacto en la opinión pública. Según el reporte de Banco Interamericano de Desarrollo – BID¹, nuestro país para el año 2014 fue uno de los que más gastó en contratación pública en relación con el PIB, 13.2%, por encima de la media de América Latina y el Caribe, 7.7%, para el mismo periodo.

De acuerdo con Transparencia por Colombia², según la radiografía de los hechos de corrupción en Colombia para el periodo 2016-2020, la mayoría de los de dicha naturaleza (42% del total analizado) refiere que las prácticas que más se presentan corresponden a direccionamiento de contratos, pagos de bienes o servicios a pesar de no haberse cumplido en su totalidad, entre otros.

No obstante, no todas son malas noticias, hay casos donde el sector público también como es su tarea cuida lo de todos, lo público. Con esa filosofía inicia la estrategia del modelo por Colombia, una suma de experiencias en materia del “cómo contratar”, gestada en principio en el Centro de Atención

Introduction

In Colombia, public procurement is an issue of vital importance, unfortunately known by the repeated news of corruption that generate impact on public opinion. According to the report of Inter-American Development Bank - IDB¹, our country by the year 2014 was one of the countries that spent the most on public procurement in relation to GDP, 13.2%, above the average for Latin America and the Caribbean, 7.7%, for the same period.

According to Transparencia por Colombia², according to the radiography of acts of corruption in Colombia for the period 2016-2020, the majority of those of such nature (42% of the total analyzed) refers that the practices that are most present correspond to contract steering, payments for goods or services despite not having been fully complied with, among others.

However, it is not all bad news, there are cases where the public sector, as is its task, takes care of what belongs to everyone, the public sector. With this philosophy begins the strategy of the model PorColombia, a sum of experiences in the matter of "how to contract", initially developed in the Center of Attention to

¹ <https://www.oecd.org/gov/alc-colombia.pdf>

² <https://transparenciacolombia.org.co/wp-content/uploads/radiografia-2016-2021-02-11-21.pdf>

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

al Sector Agropecuario en Piedecuesta, Santander, perteneciente al SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE.

Ahora bien, el cómo se hace es precisamente la razón de ser de estas páginas que tienen la intención de generar en el lector interés por mejorar procedimientos ya establecidos en la ley y otros que la experiencia ha agregado en el largo de más de 11 años contratando bienes y servicios para nuestro activo más valioso, los aprendices.

A lo largo de esta exposición se señalarán los aspectos deficientes que aun hoy afectan la contratación pública y como la estrategia del MODELO POR COLOMBIA ha disminuido los impactos negativos, contribuyendo al beneficio de una contratación más transparente, pública, integrada, de mejor calidad y EFICIENTE en la ejecución de los recursos. De igual manera se explicarán los detalles más relevantes del modelo que fortalecen el ejercicio de la adquisición de servicios y bienes.

Marco teórico

Marco histórico

En la contratación existen diferentes modalidades que dependiendo de los requisitos que las caracterizan determinan

the Agricultural Sector in Piedecuesta, Santander, belonging to the NATIONAL SERVICE OF APPRENTICESHIP.

Now, how it is done is precisely the *raison d'être* of these pages, which are intended to generate in the reader an interest in improving procedures already established in the law and others that experience has added in the course of more than 11 years contracting goods and services for our most valuable asset, the apprentices.

Throughout this presentation we will point out the deficient aspects that even today affect public procurement and how the MODEL PORCOLOMBIA strategy has reduced the negative impacts, contributing to the benefit of a more transparent, public, integrated, better quality and EFFICIENT procurement in the execution of resources. The most relevant details of the model that strengthen the procurement of services and goods will also be explained.

Theoretical Framework

Historical Framework

In contracting there are different modalities that, depending on the

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

entre otros, la pluralidad de oferentes o el cronograma para la adjudicación. Sin embargo, para todos es común la identificación y descripción técnica del bien o servicio a contratar que construida con la PARTICIPACIÓN INTEGRAL de un equipo interdisciplinario, se traduce en el criterio básico y fundamental, piedra angular del éxito del modelo.

En el caso del SENA, todos los años para la formación de los aprendices es necesaria la contratación de MATERIALES E INSUMOS DE FORMACIÓN, motivo por el cual el ejercicio de contratar es habitual. La vieja costumbre dictaba que a través de la modalidad de la MINIMA CUANTÍA, el más breve de los procedimientos permitidos en la ley para la selección de ofertas, se realizaba la adquisición de los bienes y servicios necesarios para todos los programas. El uso de esta herramienta derivó en malas prácticas o si se entiende mejor, en prácticas poco eficientes que generaba una gran cantidad de procesos y multiplicidad de ítems de la misma descripción cuyo valor final variaba dependiendo del proveedor.

La estrategia surge entonces de reflexiones durante experiencias previas, como por ejemplo, ¿Cómo mejorar y reducir la cantidad de procesos contractuales adquiriendo la mayor cantidad de bienes y

requirements that characterize them, determine, among others, the plurality of bidders or the timetable for the award. However, common to all of them is the identification and technical description of the good or service to be contracted, which, built with the INTEGRAL PARTICIPATION of an interdisciplinary team, becomes the basic and fundamental criterion, the cornerstone of the model's success.

In the case of SENA, every year for the training of apprentices it is necessary to contract for TRAINING MATERIALS AND SUPPLIES, which is why the contracting exercise is habitual. The old custom dictated that through the MINIMUM QUANTITY modality, the shortest of the procedures allowed by law for the selection of offers, the acquisition of goods and services necessary for all programs was carried out. The use of this tool resulted in bad practices or, if better understood, in inefficient practices that generated a large number of processes and a multiplicity of items of the same description whose final value varied depending on the supplier.

The strategy arises then from reflections during previous experiences, such as how to improve and reduce the number of contractual processes while acquiring as many

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

servicios posibles? Y La respuesta estuvo en la ley misma³ a la vuelta de la esquina. Fue así que con voluntad y un equipo comprometido en el 2011 iniciamos el camino hacia un modelo de gestión contractual aterrizado a cumplir las necesidades con los mejores bienes y servicios posibles al mejor precio ofertado, simplificando la cantidad de procesos inclusive a una única SUBASTA INVERSA POR LOTES a través de la modalidad de selección abreviada.

Desde 2011 hasta la actualidad, más de 10 años después podemos afirmar que se sigue construyendo y enriqueciendo una estrategia sólida, que toma las herramientas de la ley y las ejecuta con la buena voluntad de lógica y el sentido común, invirtiendo de la mejor manera posible lo de todos. Hoy el modelo PORCOLOMBIA avanza a su séptima fase, "estandarización", de manera que su uso sea sencillo y fácilmente replicable en las entidades públicas.

Marco conceptual

Figura 1.

Conceptos del modelo PORCOLOMBIA.

Fuente: Propia

goods and services as possible? And the answer was in the law itself³ just around the corner. So, it was with will and a committed team that in 2011 we began the path towards a contractual management model aimed at meeting the needs with the best possible goods and services at the best price offered, simplifying the number of processes even to a single INVERSE AUCTION BY LOTS through the abbreviated selection modality.

From 2011 to the present, more than 10 years later, we can affirm that a solid strategy continues to be built and enriched, taking the tools of the law and executing them with the good will of logic and common sense, investing in the best possible way what belongs to everyone. Today the PORCOLOMBIA model advances to its seventh phase, "standardization", so that its use is simple and easily replicable in public entities.

Conceptual Framework

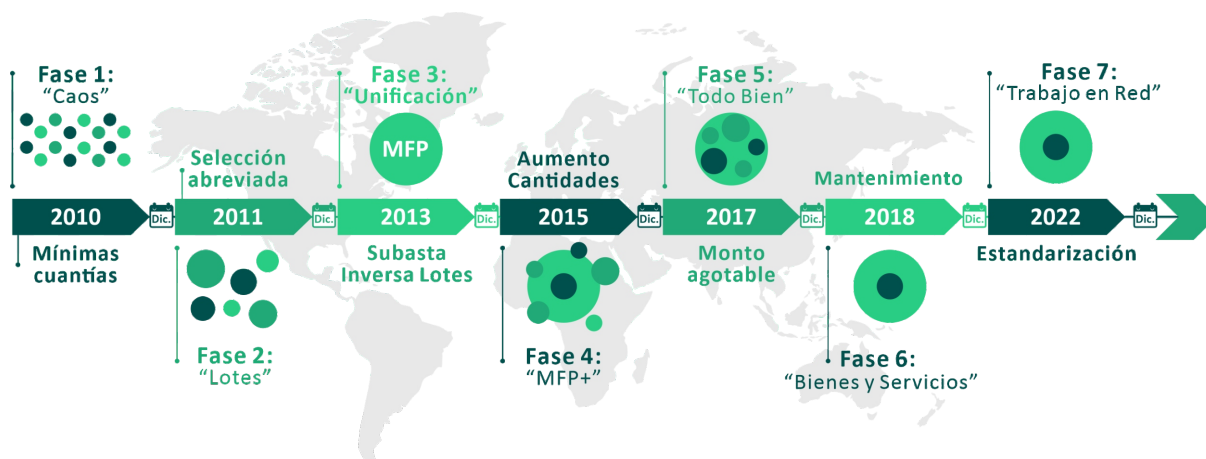
Figure 1.

Concepts of the PORCOLOMBIA model.

³ Ley 1150 de 2007.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model



Marco legal

Dados los constantes cambios legales de nuestro país, marcados entre sí por la necesidad de combatir la corrupción en la contratación pública, la cantidad de normas que regulan la materia es amplia, sin embargo, en el tiempo han permanecido pilares normativos que han permitido construir la estrategia de la mano de la norma, utilizando aquellos aspectos que contribuyen a una selección objetiva caracterizada siempre por la transparencia y la eficiencia en la ejecución de los recursos públicos. Entre las normas más relevantes encontramos:

Ley 80 de 1993, "Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública"

Ley 1150 de 2007, "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se

Legal Framework

Given the constant legal changes in our country, marked by the need to combat corruption in public procurement, the number of rules that regulate the matter is wide, however, over time have remained regulatory pillars that have allowed building the strategy hand in hand with the rule, using those aspects that contribute to an objective selection always characterized by transparency and efficiency in the execution of public resources. Among the most relevant norms we find:

Law 80 of 1993, "Whereby the General Statute for Public Administration Contracting is issued".

Law 1150 of 2007, "Whereby measures for efficiency and transparency are introduced in Law 80 of 1993 and other general provisions on contracting with Public Resources are issued".

dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos."

Decreto 1082 de 2015, "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional"

Materiales y Métodos

El procedimiento de planeación de la Gestión de la Contratación del SENA, inicia con la identificación de la necesidad a satisfacer, a través, de la contratación que se plasma en el estudio previo de conformidad con la normativa aplicable.

La planeación del proceso contractual es indispensable realizarla para cualquier proceso de contratación, esta debe ir acorde al Plan Nacional de Desarrollo, el Plan de Acción de la vigencia fiscal respectiva, los proyectos de inversión y las necesidades de funcionamiento de la Entidad.

En Colombia, existe un procedimiento específico para cada modalidad de contratación, por lo que cada una de ellas cuenta con documentos anexos, autorizaciones, permisos y licencias requeridas para la ejecución del contrato, así como los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto de acuerdo con la normatividad

Decreto 1082 of 2015, "whereby the Sole Regulatory Decree of the National Planning Administrative Sector is issued".

Materials and Method

SENA's contracting management planning procedure begins with the identification of the need to be satisfied through the contracting process, which is set out in the preliminary study in accordance with the applicable regulations.

The planning of the contractual process is essential for any contracting process and must be in accordance with the National Development Plan, the Action Plan for the respective fiscal year, the investment projects and the Entity's operating needs.

In Colombia, there is a specific procedure for each contracting modality, so each one of them has annexed documents, authorizations, permits and licenses required for the execution of the contract, as well as the technical documents for the development of the project in accordance with the current regulations (Administrative Contracting Manual SENA - GCCON-M-001 V.05).

How has the experience been?

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

vigente. (Manual de contratación Administrativa SENA – GCCON-M-001 V.05)

¿Cómo ha sido la experiencia? El SENA utiliza una estrategia para el desarrollo de su misión denominada "Formación por Proyectos" fundamentada en la premisa "aprender haciendo". Además de instructores y ambientes de aprendizaje dotados de tecnología, el desarrollo de estas prácticas educativas requiere materiales y otros insumos para garantizar la formación para el trabajo de alta calidad.

La contratación de materiales de formación profesional⁴ que mayoritariamente corresponden a "bienes de características técnicas uniformes⁵", se debe adelantar en una convocatoria pública (Licitación, Selección Abreviada, o Mínima Cuantía) y teniendo en cuenta que la calidad de la formación se ve directamente impactada por la oportunidad, calidad y cantidad de estos elementos, es imprescindible en cada centro de formación suscribir los contratos con la mayor celeridad.

Durante once años consecutivos como gerente público he promovido y aplicado las buenas prácticas para solucionar las dificultades de la contratación de materiales y otros insumos para la formación de nuestros aprendices, que articuladas dan origen a la estrategia que conocemos hoy como modelo

SENA uses a strategy for the development of its mission called "Training by Projects" based on the premise of "learning by doing". In addition to instructors and learning environments equipped with technology, the development of these educational practices requires materials and other inputs to ensure high quality job training.

The contracting of professional training materials⁴ which mainly correspond to "goods of uniform technical characteristics⁵", must be carried out through a public call for bids (Bidding, Abbreviated Selection, or Minimum Amount) and taking into account that the quality of training is directly impacted by the opportunity, quality and quantity of these elements, it is essential for each training center to sign the contracts as soon as possible.

For eleven consecutive years as a public manager, I have promoted and applied good practices to solve the difficulties in the contracting of materials and other inputs for the training of our apprentices, which articulated give rise to the strategy that we know today as the model of Participation, Order and Responsibility in the Legal and Timely Contracting of Better Goods Grouped - "PorColombia".

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo “PorColombia”

Best Management Practices: "PorColombia" Model

de Participación, Orden y Responsabilidad en la Contratación Legal y Oportuna de Mejores Bienes Agrupados – “PorColombia”.

Figura 2.

Logo Modelo PorColombia.

Figure 2.

PorColombia Model Logo



Fuente: Propia

Source: Own

⁴ Comprende los elementos e insumos De consumo final fungibles necesarios en los procesos de formación para garantizar las condiciones de calidad para el desarrollo de competencias, los cuales se consumen o extinguen por su uso tales como, elementos de agricultura, silvicultura y productos de la pesca, minerales, alimenticios, bebidas, textiles, productos de cuero, madera, corcho, productos de papel, metales básicos, elementos químicos básicos, elementos metálicos, entre otros. Insumos par medioambiente tales como protectores descartables, tapabocas, tapa oídos, cofias, batas desechables, guantes, lentes de protección ocular, caretas, entre otros; igualmente aquellos que al agregarlos o aplicarlos a otros desaparecen como unidad independiente y entran a formar parte constitutiva de otros, tales como: elementos que por el uso y condiciones que le darán se pueden considerar como repuestos; combustibles y lubricantes para equipos utilizados en los procesos de formación. Incluye los elementos e insumos para el sostenimiento de semovientes e igualmente para la explotación de centros que se consumen para transformar o mejorar otros existentes para garantizar la estabilidad de las cosechas y apoyar el sostenimiento de animales. (Guía descripción de los rubros presupuestales SENA – GRF 004, versión 12)

⁵ Decreto 1082 de 2015” Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes: Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007”

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

Esta estrategia generó confianza entre colaboradores, proveedores y aprendices frente al manejo de los recursos públicos, afianzando los valores de transparencia y eficiencia en la administración pública, permitiendo aplicar "responsabilidad e inteligencia colectiva" para resolver múltiples dificultades.

Antes de implementar este modelo la contratación de estos bienes, materiales o elementos de características técnicas uniformes (literal a del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150/07) presentaba grandes debilidades:

- Inicio de la vigencia sin el conocimiento detallado de las necesidades:

Por la escasa planeación realizada por un grupo limitado de personas (subdirector, coordinadores y líderes de programa del equipo primario) en preparación de la siguiente vigencia presupuestal no se establecían las necesidades en forma concreta y detallada, desconociendo las existencias en almacén, ausencia listas maestras de materiales por programa y proyecto formativo, por modalidad (formación titulada o complementaria); fichas técnicas, estudios de precios, mercado y sector, entre otros detalles, marcados por ser débiles y generales.

This strategy generated trust among collaborators, suppliers and trainees in the management of public resources, strengthening the values of transparency and efficiency in public administration, allowing the application of "collective responsibility and intelligence" to resolve multiple difficulties.

Before implementing this model, the contracting of these goods, materials or elements of uniform technical characteristics (literal a of numeral 2 of article 2 of Law 1150/07) presented great weaknesses:

- Beginning of the term without detailed knowledge of the needs:

Due to the poor planning carried out by a limited group of people (deputy director, coordinators and program leaders of the primary team) in preparation for the next budgetary period, the needs were not established in a concrete and detailed manner, not knowing the warehouse stock, the absence of master lists of materials by program and training project, by modality (graduate or complementary training); technical data sheets, price, market and sector studies, among other details, marked by being weak and general.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

- Multiplicidad de procesos:

por cada programa de formación (SENA Emprende Rural, Articulación con la Educación Media, Atención a la Población Víctima Recursos regulares para formación Titulada, Producción de centros, SENNOVA, entre otros) se acostumbraba adelantar entre tres y diez procesos de contratación en la modalidad de mínima cuantía (artículo 2, Ley 1150/07), para los materiales de formación, implicando gran cantidad de procesos a lo largo del año, dificultando el buen ejercicio de supervisión y ejecución de los mismos, fuera de otras dificultades que también se anotarán.

- Duplicidad en la contratación de ítems:

La descoordinación de quienes definían las necesidades permitía que un mismo bien se adquiriera para diferentes programas, en diferentes contratos y a diferentes precios; sin la posibilidad de agregación de demanda.

- Quejas por falta de materiales de formación y otros insumos:

El retraso en la contratación creaba malestar e inconformismo entre instructores y aprendices; en ocasiones, los aprendices realizaban actividades como rifas o colectas para adquirir los insumos necesarios por su cuenta y desarrollar sus actividades prácticas de aprendizaje; entre otros casos, algunos grupos de aprendices finalizaban su formación

- Multiplicity of processes:

For each training program (SENA Emprende Rural, Articulación con la Educación Media, Atención a la Población Víctima, Recursos regulares para formación Titulada, Producción de centros, SENNOVA, among others) it was customary to advance between three and ten contracting processes in the modality of minimum amount (article 2, Law 1150/07), for training materials, implying a large number of processes throughout the year, making it difficult to supervise and execute them properly, apart from other difficulties that will also be noted.

- Duplicity in the contracting of items:

The lack of coordination among those who defined the needs allowed the same good to be acquired for different programs, under different contracts and at different prices, without the possibility of aggregating demand.

- Complaints about lack of training materials and other supplies:

The delay in hiring created discomfort and disagreement among instructors and apprentices; on occasions, apprentices carried out activities such as raffles or collections to acquire the necessary supplies on their own and develop their practical learning activities; among other cases, some groups of

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

sin haber recibido materiales, y por ende sin el desarrollo de talleres y prácticas fundamentales para su aprendizaje.

- Lentitud en la ejecución presupuestal:

La ejecución de estos rubros presupuestales avanzaba de manera lenta y generalmente en los últimos meses del año (noviembre y diciembre) se adelantaban procesos de "última hora".

Con la implementación del modelo PorColombia, se dio solución a la problemática de: materiales para la formación profesional, elementos de protección personal, insumos para los ambientes de formación-producción, elementos para el programa de bienestar y similares, e inclusive fue incorporado en el modelo los servicios de características técnicas uniformes para la contratación de mantenimientos para la maquinaria y equipo; igualmente, permitió pasar de realizar más de cuarenta procesos de contratación por la modalidad de mínima cuantía, a un único proceso de Selección Abreviada de Subasta Inversa por Lotes.

El modelo PorColombia consta de dos grandes etapas:

1. Planeación Integral Participativa (PIP)

apprentices finished their training without having received materials, and therefore without the development of workshops and practices that were fundamental for their learning.

- Slow budget execution:

The execution of these budget items progressed slowly and generally in the last months of the year (November and December) "last minute" processes were carried out.

With the implementation of the PorColombia model, a solution was found to the problem of: materials for professional training, personal protection elements, supplies for the training-production environments, elements for the welfare program and the like, and the model even incorporated the services of uniform technical characteristics for the contracting of maintenance for machinery and equipment; it also made it possible to go from more than forty contracting processes by the minimum amount modality, to a single process of Abbreviated Selection of Reverse Auction by Lots.

The PorColombia model consists of two major stages:

1. Comprehensive Participatory Planning (PIP)

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

2. Subasta Inversa por Lotes (SIL)

3. Planeación Integral Participativa (PIP)

La planeación articulada y colectiva realizada entre agosto y diciembre antes de cada vigencia conforma el derrotero de programas, proyectos y acciones a desarrollar en el siguiente año, procurando prever a nivel detallado las actividades organizadas en tópicos. Los interrogantes para resolver en cada tópico son: ¿Por qué? (justificación de la necesidad), ¿Con qué? (recursos humanos, tecnológicos, insumos, fichas técnicas), ¿Cuándo? (cronogramas, planes) y ¿Cuánto? (precios unitarios, cantidades estimadas).

En esta etapa se desarrollan las siguientes actividades:

- Estructuración del proceso.
- Socialización a funcionarios, contratistas, aprendices y Comité Técnico de Centro.
- Inscripción voluntaria y conformación de equipos de trabajo por tópico y por lote.
- Entrenamiento a los participantes en:
 - Naturaleza, misión y plan estratégico Institucional.

2. Reverse Auction by Lots (SIL)

3. Comprehensive Participatory Planning (PIP)

The articulated and collective planning carried out between August and December before the end of each fiscal year shapes the programs, projects and actions to be developed in the following year, trying to foresee in detail the activities organized in topics. The questions to be answered in each topic are: Why (justification of the need), With what (human and technological resources, inputs, technical data sheets), When (schedules, plans) and How much (unit prices, estimated quantities).

The following activities are developed in this stage:

- Structuring of the process.
- Socialization to employees, contractors, trainees and the Technical Committee of the Center.
- Voluntary registration and formation of work teams by topic and by lot.
- Training to participants in:
 - Nature, mission and Institutional Strategic Plan.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

o Modelo integrado de Planeación y Gestión (MIPG)

o Fundamentos de contratación pública.

o Elaboración de fichas técnicas.

o Análisis de precios unitarios y estudio de mercado de Bienes y Servicios.

• Validación de los listados maestros y fichas técnicas con otros centros de formación.

• Análisis y determinación del precio unitario por cada elemento.

• Consolidación y estandarización de la información.

2. Subasta Inversa por lotes (SIL)

En la segunda etapa del modelo se realiza un proceso de contratación por Subasta Inversa por Lotes que inicie en enero, hasta la suscripción e inicio de los contratos, siendo esto generalmente en la primera quincena del mes de marzo acatando la normatividad establecida. Además de las actividades propias de la contratación pública, el modelo implementa y ha consolidado otras como:

• Indexación de precios unitarios.

o Integrated Planning and Management Model (MIPG)

o Fundamentals of public procurement.

o Preparation of technical data sheets.

o Unit price analysis and market study of Goods and Services.

• Validation of master lists and data sheets with other training centers.

• Analysis and determination of the unit price for each element.

• Consolidation and standardization of information.

2. Reverse Auction by Lots (SIL)

In the second stage of the model, a contracting process by Reverse Auction by Lots is carried out starting in January, until the subscription and start of the contracts, generally in the first fortnight of March, in compliance with the established regulations. In addition to the activities inherent to public procurement, the model implements and has consolidated others such as:

• Indexation of unit prices.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo “PorColombia”

Best Management Practices: "PorColombia" Model

- Distribución de presupuesto por lotes según la apropiación de cada rubro.
- Entrenamiento a evaluadores técnicos, jurídicos y financieros (para ello desarrollamos una metodología propia).
- Entrenamiento al personal de apoyo para las audiencias de subastas por lotes: en cada audiencia participan colaboradores entre evaluadores técnicos, financieros, apoyo logístico, comité de contratación y aprendices.
- Entrenamiento a supervisores de contratos y apoyos de la supervisión.
- Reunión de inicio de contratos con los ganadores de los lotes en la subasta, los supervisores y el personal de apoyo a la supervisión.

El presente modelo renueva el concepto de planeación en el SENA generando confianza en la contratación pública, así:

- Amplia participación: cada integrante de la comunidad educativa siente su corresponsabilidad en la determinación de las acciones del centro, pasando de una actitud “crítica y desinformada” a una de “construcción colectiva”.

- Distribution of the budget by lots according to the appropriation of each item.

- Training of technical, legal and financial evaluators (we developed our own methodology).

- Training of support personnel for lot auction hearings: technical and financial evaluators, logistical support, contracting committee and apprentices participate in each hearing.

- Training to contract supervisors and supervision support.

- Contract initiation meeting with auction lot winners, supervisors and supervisory support staff.

This model renews the concept of planning in SENA, generating confidence in public contracting, as follows:

- Broad participation: each member of the educational community feels co- responsible for determining the center's actions, moving from a "critical and uninformed" attitude to one of "collective construction".

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

- **Planeación de la planeación:**
 instauración de un calendario entre los meses de agosto y diciembre para realizar la planeación de la contratación que se ha aprendido a articular con los lineamientos del plan de acción que entrega la Dirección General del SENA.

Por su parte, los Equipos ejecutores integrados por instructores de especialidades tecnológicas afines, durante todo el año contribuyen en gran parte de la planeación, conformando las listas maestras de materiales de formación.

- **Afianzamiento de conocimientos:**
 en conferencias orientadas por el subdirector de centro⁶ se generan habilidades comunes para identificar necesidades, proponer soluciones, detallar elementos (elaborar correctamente las fichas técnicas) y analizar precios de mercado (estos últimos temas los profundizaremos en los apartados siguientes).

- **Mejores fichas técnicas:** en contratación pública, la calidad de los bienes de características técnicas uniformes se define en su "ficha técnica". Por falta de tiempo, interés o conocimiento, en muchos procesos de

- **Planning:** a calendar was established between the months of August and December to plan the contracting process, which we have learned to articulate with the guidelines of the Action Plan provided by the General Directorate of SENA.

For their part, the Executing Teams, made up of instructors from related technological specialties, contribute throughout the year to a large part of the planning, creating the master lists of training materials.

- **Strengthening of knowledge:**
 in conferences guided by the deputy director of the⁶ center, common skills are generated to identify needs, propose solutions, detail elements (to correctly prepare technical data sheets) and analyze market prices (these last topics will be discussed in more detail in the following sections).

- **Better technical specifications:**
 in public procurement, the quality of goods with uniform technical characteristics is defined in their "technical specifications". Due to lack of time, interest or knowledge, in many governments procurement processes, deficient technical descriptions and

⁶ Para esta práctica es fundamental que el líder conozca a profundidad los temas, preferiblemente, aquel debe orientar las sesiones de entrenamiento; esto además de demostrar el compromiso de la alta gerencia, es muy motivante para los colaboradores.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo “PorColombia”

Best Management Practices: "PorColombia" Model

contratación del Estado las deficientes descripciones y especificaciones técnicas derivan en artículos de mala calidad y sobrecostos, Aunque existen plantillas para fichas técnicas, evidenciamos que no es suficiente; en el modelo, las conferencias y el acompañamiento para construcción de fichas técnicas aborda una “casuística enriquecedora” ilustrando a los colaboradores sobre temas complejos que surgen en la práctica de la contratación y adquisición de bienes o servicios. igualmente, incluimos una fase de validación “con otros centros de formación” para disminuir los errores.

Particularmente entrenamos a los colaboradores en el uso del Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas para incluir el código UNSPSC en las fichas técnicas, fundamentales para la evaluación de la experiencia de los proponentes durante la etapa de evaluación y selección.

- Mejor análisis de los precios unitarios: muchos estudios de mercado aplican una fórmula muy tradicional: “dos cotizaciones con membrete de establecimientos con Nit”. A menudo al establecer precios muy pocos proveedores están dispuestos a cotizar especialmente en listados de cincuenta o más elementos, alto riesgo de que el bien cotizado

specifications result in poor quality items and cost overruns. Although there are templates for technical data sheets, we found that this is not enough; in the model, the lectures and support for the construction of technical data sheets address an "enriching casuistry" illustrating the collaborators on complex issues that arise in the practice of contracting and procurement of goods or services. We also include a validation phase "with other training centers" to reduce errors.

In particular, we train employees in the use of the United Nations Classifier of Goods and Services to include the UNSPSC code in the technical data sheets.

fundamental for the evaluation of the experience of the bidders during the evaluation and selection stage.

- Better analysis of unit prices: many market studies apply a very traditional formula: "two quotations on letterhead of establishments with Nit". Often when establishing prices, very few suppliers are willing to quote especially in lists of fifty or more items, high risk that the good quoted does not correspond to what is indicated in the technical data sheets and is the price of another product or of a different unit of

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

cotizado no corresponda a lo indicado en las fichas técnicas y sea el precio de otro producto o de diferente unidad de medida; peor aún, algunos negocios cotizan a precios exagerados con sobrepuestos esperanzados en ser los beneficiarios de un jugoso contrato.

Aplicando el modelo, los colaboradores conocen cómo realizar un buen "análisis de precios de mercado" acudiendo a otras fuentes: precios históricos, páginas web especializadas, precios de "grandes superficies", consulta de compras realizadas por otras entidades (SECOP II); igualmente, en pro de conseguir más datos fiables, los contratos actuales incluyen una obligación: "realizar entrega de una cotización a precios de mercado, de un listado de elementos". Con esta información, "expertos" en cada lote de elementos, estudian y determinan "precios correctos", eliminando datos distorsionados; sin limitarse a la tradicional fórmula del promedio.

Otros aportes del modelo son:

- Creación de herramientas de cálculo para manejar el gran volumen de datos, generar fichas técnicas, distribuir y establecer el presupuesto oficial por lote; una utilidad para facilitar cada audiencia de subasta inversa y otra para generación de contratos (a futuro, se pretende soportar el modelo en un aplicativo).
- Desarrollo de un método para encontrar los precios unitarios finales de cada elemento, a partir de la oferta inicial del

measure; even worse, some businesses quote exaggerated prices with overprices hoping to be the beneficiaries of a juicy contract.

Applying the model, the collaborators know how to make a good "market price analysis" using other sources: historical prices, specialized web pages, prices of "department stores", consultation of purchases made by other entities (SECOP II); also, in order to obtain more reliable data, the current contracts include an obligation: "to deliver a quotation at market prices, of a list of elements...". With this

information, "experts" in each lot of elements, study and determine "correct prices", eliminating distorted data; without limiting themselves to the traditional formula of the average.

Other contributions of the model are:

- Creation of calculation tools to manage the large volume of data, generate technical data sheets, distribute and establish the official budget per lot; a utility to facilitate each reverse auction hearing and another for contract generation (in the future, we intend to support the model in an application).
- Development of a method to find the final unit prices of each element,

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

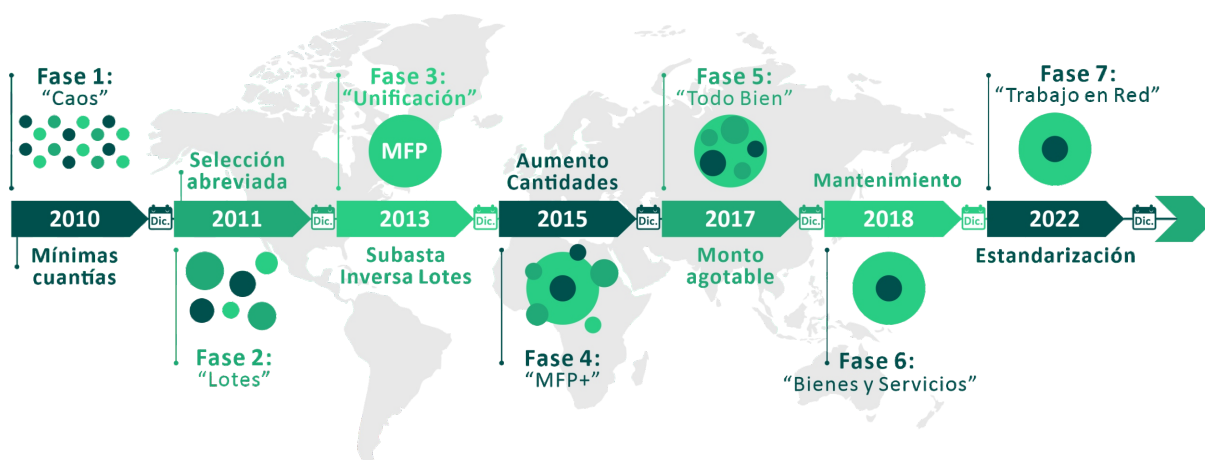
proponente ganador y el descuento establecido en la subasta inversa.

- Aprendizaje de como generar Certificados de Disponibilidad Presupuestal (CDP) y Certificados de Registros Presupuestales (CRP) de contratos, con múltiples dependencias y rubros del SIIF Nación.
- Implementación de los "contratos a monto agotable" otorgando flexibilidad en las cantidades durante la ejecución de los mismos.
- Igualmente, la puesta en marcha de la figura de contratos con "múltiples supervisores".

Un breve esquema de la evolución del modelo PorColombia es el siguiente:

Figura 3.

Conceptos del modelo PORCOLOMBIA.



Fuente: Propia

based on the winning bidder's initial offer and the discount established in the reverse auction.

- Learning how to generate Certificates of Budget Availability (CDP) and Certificates of Budget Records (CRP) of contracts, with multiple dependencies and items of SIIF Nación.
- Implementation of the "exhaustible amount contracts" granting flexibility in the quantities during the execution of the contracts.
- Likewise, the implementation of contracts with "multiple supervisors".

A brief outline of the evolution of the PorColombia model is as follows:

Figure 3.

Concepts of the PORCOLOMBIA model.

Source: Own

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

Resultados

Con esta buena práctica se han obtenido múltiples beneficios que se clasificarán así:

1. Administrativos y financieros.

Agregación de demanda y mejores precios: un principio básico en la administración moderna es "economías de escala". Anteriormente, se adquiría el mismo bien en múltiples procesos, por pequeñas cantidades menos atractivas para los proveedores, en la modalidad más limitada en publicidad: Mínima Cuantía; que además implementa un mecanismo de oferta en sobre cerrado sin la posibilidad de la puja por el mejor precio que finalmente implica disminuir dinámicamente el valor de la oferta.

Eficiencia administrativa: muchas veces despreciamos los costos asociados a cada proceso de contratación, algunos obvios como el salario de los colaboradores, papel y tinta. Otros costos menos evidentes como el espacio físico (costo de oportunidad) donde operan los procesos; computadores, impresoras, redes, teléfonos, escritorios, energía, etc. Producto de esta buena práctica, al hacer un solo proceso mejoramos la eficiencia; Igualmente, el presupuesto oficial agregado, incrementa el número de proponentes, disminuyendo las

Results

With this good practice, multiple benefits have been obtained, which can be classified as follows:

1. Administrative and financial.

Demand aggregation and better prices: a basic principle in modern management is "economies of scale". Previously, the same good was acquired in multiple processes, for small quantities less attractive to suppliers, in the most limited modality in advertising: Minimum Quantity; which also implements a closed bidding mechanism without the possibility of bidding for the best price that finally implies dynamically decreasing the value of the offer.

Administrative efficiency: we often disregard the costs associated with each contracting process, some of which are obvious, such as employees' salaries, paper and ink. Other less obvious costs such as the physical space (opportunity cost) where the processes operate; computers, printers, networks, telephones, desks, energy, etc. As a result of this good practice, by carrying out a single process we improve efficiency; likewise, the aggregate official budget increases the number of bidders, decreasing the possibility

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

posibilidades de declaratorias de adjudicación desiertas que conllevan reprocesos.

Aceleración de la ejecución presupuestal: disponer al inicio de año de la planeación completa, ha permitido concluir la contratación en la segunda quincena de marzo. Con esta buena práctica, los contratos son de tracto sucesivo (suministro) para el año pudiendo ser sujetos de adiciones (solamente si son justificadas por la asignación de más presupuesto y se requieren más bienes). Mejor aún, en los últimos cinco años no fue necesario adelantar procesos de contratación en los meses de noviembre y diciembre dada la excelente ejecución de la contratación durante el primer semestre del año.

Integración de otros rubros: en sus primeros años, el modelo solo involucraba los rubros de materiales de formación avanzando hasta incluir todos los rubros que requieren suministro de bienes de características técnicas uniformes.

Estandarización y racionalización de bienes: por falta de integración, anteriormente, se compraban injustificadamente en diversos procesos, el mismo bien en diferentes presentaciones, por ejemplo, en un primer proceso: polisombra por 10 metros, en otro por 50 metros y en otro por 100 metros. Algunos bienes comunes a varias especialidades de

of declaring the awarding of contracts void, which leads to reprocessing.

Acceleration of budget execution: having complete planning at the beginning of the year has made it possible to conclude contracting in the second half of March. With this good practice, contracts are of successive tract (supply) for the year and may be subject to additions (only if they are justified by the allocation of more budget and more goods are required). Even better, in the last five years it was not necessary to carry out contracting

processes in the months of November and December given the excellent execution of contracting during the first half of the year.

Integration of other items: in its early years, the model only involved the items of training materials, progressing to include all items requiring the supply of goods with uniform technical characteristics.

Standardization and rationalization of goods: due to lack of integration, in the past, the same good was purchased unjustifiably in different processes in different presentations, for example, in a first process: poly-shade for 10 meters, in another for 50 meters and in another for 100 meters. Some goods common to several training specialties were purchased in different processes, for example: nitrile

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

formación se compraban en diferentes procesos, por ejemplo: guantes de nitrilo, se adquirían en los procesos de: materiales para laboratorio, materiales pecuarios, materiales de salud ocupacional, materiales de procesamiento de cárnicos, etc. Con la unificación de la base de datos de elementos se eliminó esta deficiencia.

2. Transparencia:

Uno de los mayores beneficios de este modelo debido a la participación y publicidad integral es la transparencia del manejo de los recursos públicos. Adicionalmente, se han implementado otras acciones en esta vía: envío de correos masivos a funcionarios, contratistas, aprendices, empresarios, etc., de las invitaciones de cada proceso contractual, publicación de la misma información en el blog de centro de formación; amplia participación en la evaluación de propuestas, múltiples supervisores y personal de apoyo a la supervisión; y rendición de cuentas en cada reunión del Comité Técnico del Centro y de representantes y voceros de los aprendices.

Participación de la comunidad educativa: el modelo gira en torno a la participación de la comunidad educativa; en general, el modelo se ejecuta con la participación de más del 95% de los colaboradores del centro.

Promoción y pluralidad: haber

gloves were purchased in the following processes: laboratory materials, livestock materials, occupational health materials, meat processing materials, etc. With the unification of the elements database, this deficiency was eliminated.

2. Transparency:

One of the greatest benefits of this model, due to the participation and integral publicity, is the transparency of the management of public resources. Additionally, other actions have been implemented in this way: mass mailing of invitations for each contractual process to employees, contractors, apprentices, entrepreneurs, etc., publication of the same information on the training center's blog; broad participation in the evaluation of proposals, multiple supervisors and supervisory support staff; and accountability in each meeting of the Technical Committee of the Center and representatives and spokespersons of the apprentices.

Participation of the educational community: the model revolves around the participation of the educational community; in general, the model is implemented with the participation of more than 95% of the center's collaborators.

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

institucionalizado este modelo con reglas claras y transparencia, ha incrementado el interés de los proponentes y el presupuesto oficial agregado capta la atención de más y mejores proveedores interesados en contratar con el Estado.

3. Calidad de la formación:

Partiendo del suministro oportuno de materiales y otros insumos fundamentales en la formación, se aportó a la calidad del aprendizaje en:

- o Calidad de Insumos: el mejoramiento de las fichas técnicas ha permitido obtener los bienes adecuados para la formación.

- o Almacenamientos mínimos: anteriormente en los últimos meses se producían grandes stocks de materiales imposibles de utilizar debido a que muchos grupos de aprendices habían finalizado su formación, arriesgando en pérdida o daño de los mismos. Ahora, con contratos que se ejecutan desde el primer trimestre bajo la modalidad de suministro y el riesgo se ha minimizado.

- o Proveedores Idóneos: la contratación de Mínima Cuantía muchas veces es aprovechada por proponentes inescrupulosos que reiteradamente le incumplen al Estado. Con la buena práctica del instrumento de Subasta Inversa de la modalidad de Selección Abreviada los

Promotion and plurality: having institutionalized this model with clear rules and transparency has increased the interest of bidders and the official aggregate budget has attracted the attention of more and better suppliers interested in contracting with the State.

3. Quality of training:

Based on the timely supply of materials and other essential training inputs, we contributed to the quality of learning in:

- o Quality of Inputs: the improvement of the technical data sheets has made it possible to obtain the right goods for training.

- o Minimum stockpiles: in the past months, there were large stocks of materials that were impossible to use because many groups of trainees had completed their training, risking their loss or damage. Now, with contracts being executed from the first quarter under the supply modality, the risk has been minimized.

- o Suitable Suppliers: the Minimum Amount contracting is often taken advantage of by unscrupulous bidders who repeatedly fail to comply with the State. With the good practice of the Reverse Auction instrument of the Abbreviated Selection

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

proponentes son habilitados mediante el Registro Único de Proveedores que certifica la experiencia de los mismos.

Figura 4.

Beneficios del Modelo PorColombia.



Fuente: Propia

Como evidencia de las bondades de este modelo, durante los once años de su implementación se han reducido las quejas por temas relacionados con materiales de formación y otros insumos.

También es importante mencionar, que en su momento el Centro de Atención al Sector Agropecuario en Piedecuesta, Santander, que tuve la grata oportunidad de dirigir, fue pionero a nivel del SENA en la implementación de los procesos contractuales

modality, the bidders are qualified by means of the Single Registry of Suppliers that certifies their experience.

Figure 4.

Benefits of the Poolombia Model

Source: Own

As evidence of the benefits of this model, during the eleven years of its implementation, complaints related to training materials and other supplies have been reduced.

It is also important to mention that at the time, the Center of Attention to the Agricultural Sector in Piedecuesta, Santander, which I had the pleasant opportunity to direct, was a pioneer at the SENA level in the implementation of contractual processes

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

mediante el uso del SECOP II iniciando con los primeros contratos en la vigencia 2017 y toda la experiencia de nuestro centro se ha capitalizado transfiriéndose mediante charlas y guías de aprendizaje a muchas dependencias del SENA en el país.

Recomendaciones

La planeación se vincula estrechamente con el principio de legalidad, sobre todo en el procedimiento previo a la formación del contrato.

Brindar capacitaciones programadas con el objetivo de reforzar los conocimientos jurídicos básicos necesarios, cambios normativos o despejar aquellas dudas que puedan existir acerca del proceso contractual.

Los Materiales de Formación Profesional y otros bienes de características técnicas y de común utilización son una necesidad recurrente y reiterativa en la entidad, de allí depende la calidad de la formación, por lo tanto, se debe revisar rigurosamente que modalidad de contratación es la que satisfacen los requerimientos y el suministro a través de la vigencia, logrando una minimización de los costos operativos y desgaste administrativo, generando mayor valor y obtener mejores precios finales, haciendo uso de la economía de escala.

through the use of SECOP II starting with the first contracts in 2017 and all the experience of our center has been capitalized and transferred through lectures and learning guides to many SENA offices in the country.

Recommendations

Planning is closely linked to the principle of legality, especially in the procedure prior to contract formation.

Provide scheduled training to reinforce the necessary basic legal knowledge, regulatory changes or clarify any doubts that may exist about the contractual process.

Professional Training Materials and other goods with technical characteristics and of common use are a recurrent and reiterative need in the entity, and the quality of training depends on them, therefore, the contracting modality that satisfies the requirements and the supply throughout the term must be rigorously reviewed, achieving a minimization of operating costs and administrative wear, generating greater value and obtaining better final prices, making use of the economy of scale.

To constitute as a clear expression that the planning principle allows to optimize and

Buenas Prácticas Administrativas: Modelo "PorColombia"

Best Management Practices: "PorColombia" Model

Constituir como una expresión clara que el principio de planeación permite optimizar y asegurar un alto nivel de eficiencia y eficacia de los procesos de contratación en las entidades del Estado.

Referencias Bibliográficas

Constitución Política de Colombia, art.
211: Delegación de funciones

Ley 80 de 1993

Ley 1150 de 2007

Ley 489 de 1998

Decreto 19 de 2012

Decreto 1082 de 2015

Decreto 4170 de 2011

Decreto 249 de 2004, art. 4°: funciones
del Director General del SENA

Resolución SENA No. 0069 de 2014,
Delegación ordenación del gasto: a nivel
regional (art. 7°), en los centros de formación
Profesional Integral (art. 8°-11)

Resolución SENA No. 0054 de 2018 –
Delegación en materia de contratación
administrativa

Resolución SENA No. 1901 de 2018 –
Delegación Ordenación del gasto

Manual de Contratación Vigente -
SENA

ensure a high level of efficiency and
effectiveness of the contracting processes in
the State entities.

Bibliographic References

Political Constitution of Colombia, art.
211: Delegation of Functions

Law 80 of 1993

Law 1150 of 2007

Law 489 of 1998

Decree 19 of 2012

Decree 1082 of 2015

Decree 4170 of 2011

Decree 249 of 2004, art. 4°: functions
of the Director General of SENA.

SENA Resolution No. 0069 of 2014,
Delegation of expenditure management: at the
regional level (art. 7°), in the Comprehensive
Vocational Training Centers (art. 8° -11).

SENA Resolution No. 0054 of 2018 -
Delegation in administrative contracting
matters. SENA Resolution No. 1901 of 2018 -
Delegation of spending order.

Current Contracting Manual - SENA

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.



Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas.

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Claudia Juliana León Pinto.

julianaleon36@misena.edu.co

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

**Adaptación De Los Animales De Compañía Al
Entorno Humano Y Su Influencia En La Vida
De Las Personas**

Autor: Claudia Juliana León Pinto

Reseña Del Autor

Ingeniera de Mercados, Especialista en Mercadeo Internacional, Especialista en Comercio Electrónico, Instructora Sena para la Red de Comercio y Ventas, Formadora de Formadores para la Escuela Nacional de Instructores ENI, Asesora Metodológica de Diseño y Desarrollo Curricular, Experta temática en Aseguramiento de la Calidad para Solicitud de Registros Calificados, Líder del Grupo de Investigación Einstein de Colciencias y Líder del Semillero de Investigación Sicove. Profesional con capacidad de planeación, excelente trabajo en equipo, y adaptación. Persona creativa, sensible, investigadora, con alto espíritu de liderazgo y empatía con los demás. Correo electrónico cleon@sena.edu.co; julianaleon36@misena.edu.co; Dirección Carrera 39 # 48-152 Edificio Altos de la Quinta Barrio Altos de Cabecera, Bucaramanga – Santander; Celular 316-57599228.

**Adaptation Of Companion Animals To The
Human Environment And Its Influence On
People's Lives**

Author: Claudia Juliana León Pinto.

Author's Review

Market Engineer, Specialist in International Marketing, Specialist in Electronic Commerce, Sena Instructor for the Trade and Sales Network, Trainer of Trainers for the National School of Instructors ENI, Methodological Advisor for Curriculum Design and Development, Thematic Expert in Quality Assurance for Request for Qualified Records, Leader of the Colciencias Einstein Research Group and Leader of the Sicove Research Seedbed. Professional with planning capacity, excellent teamwork, and adaptation. Creative, sensitive, investigative person, with a high spirit of leadership and empathy with others. Email cleon@sena.edu.co; julianaleon36@misena.edu.co; Address Carrera 39 # 48-152 Altos de la Quinta Altos de Cabecera neighborhood building, Bucaramanga – Santander; Cell 316-57599228.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Resumen Ejecutivo

Estamos inmersos en una sociedad racional en donde somos conscientes de la importancia e influencia de los animales de compañía en nuestro hogar y en nuestras vidas, por lo que se hace indispensable conocer sus necesidades y cuidados especiales para su adaptación favorable al entorno humano. En los últimos años y de acuerdo a sus necesidades básicas se ha ampliado la gama de productos y servicios diseñados exclusivamente para su bienestar especialmente perros y gatos que son las especies que comúnmente conviven en los hogares.

El objetivo general nos permitirá determinar la adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida diaria de las personas y los objetivos específicos nos ayudará a evaluar las necesidades de los perros y gatos a partir de las pautas establecidas para su bienestar animal, desarrollar un manual para la comunidad en general sobre las herramientas y el manejo para el cuidado de animales de compañía teniendo en cuenta su adaptación al entorno humano y elaborar un portafolio de productos y servicios necesarios para la tenencia de perros y gatos en el hogar.

Abstract

We are immersed in a rational society where we are aware of the importance and influence of pets in our home and in our lives, so it is essential to know their needs and special care for their favorable adaptation to the human environment. In recent years and according to their basic needs, the range of products and services designed exclusively for their well-being has been expanded, especially dogs and cats, which are the species that commonly coexist in homes.

The general objective will allow us to determine the adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's daily lives, and the specific objectives will help us to evaluate the needs of dogs and cats based on the guidelines

established for their well-being. animal, develop a manual for the community in general on the tools and management for the care of companion animals, taking into account their adaptation to the human environment, and develop a portfolio of products and services necessary for keeping dogs and cats at home.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

En el desarrollo de la investigación se plantean los siguientes productos como resultado: informe de necesidades de los animales de compañía, perros y gatos, manual para el cuidado de perros y gatos y portafolio de productos y servicios requeridos por los perros y gatos.

A partir del estudio elaborado se corrobora que el ser humano necesita la compañía de los animales de compañía, en especial perros y gatos en su hogar, el 86% de los encuestados manifiesta la importancia de las mascotas en su vida diaria por lo que muestran empeño y dedicación en sus necesidades, cuidados y requerimientos.

La influencia positiva de los animales de compañía en la salud y bienestar de los seres humanos dentro de sus ámbitos físico y emocionales reconoce su importancia para la tenencia en los hogares, los humanos requerimos la compañía de perros y gatos, por lo que demuestra un empeño y dedicación en sus cuidados, necesidades y requerimientos para su comodidad.

Palabras claves: mascotas, perros, gatos, influencia, bienestar, adaptación.

In the development of the research, the following products are proposed as a result: report on the needs of pets, dogs and cats, manual for the care of dogs and cats and portfolio of products and services required by dogs and cats.

From the study carried out, it is corroborated that the human being needs the company of pets, especially dogs and cats in their home, 86% of those surveyed express the importance of pets in their daily lives, so they show commitment and dedication to your needs, care and requirements.

The positive influence of companion animals on the health and well-being of human beings within their physical and emotional spheres recognizes their importance for possession in homes, humans require the company of dogs and cats, for which it demonstrates a commitment and dedication in your care, needs and requirements for your comfort.

Keywords: pets, dogs, cats, influence, well-being, adaptation.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Introducción

Los animales de compañía, en especial perros y gatos, son más que animales a los que simplemente hay que alimentar, por lo que se debe poner empeño y dedicación especial en su tenencia en el hogar en aspectos esenciales como su bienestar, salud e higiene. El ser humano tiene la creencia que tener una mascota en su hogar es un acto de humanidad, pero realmente son los animales de compañía los que vienen a influir positivamente en nuestras vidas ya que tienen la capacidad de generar fidelidad y amor incondicional a quien los cuida. Su influencia positiva es reconocida y comprende los aspectos psicológicos, fisiológicos, terapéuticos y sicosociales. Aun así, las relaciones hombre - animal implican algunos riesgos zoonóticos que es necesario minimizar, las enfermedades zoonóticas pueden ser provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos transmitidas entre animales y seres humanos, en especial en personas con el sistema inmunológico afectado, sin embargo, la mayoría de las enfermedades son controlables con buenos hábitos de higiene y control de vacunas y parásitos, es aquí donde se debe reconocer la importancia en la asesoría para la tenencia responsable de los animales de compañía y su manejo, también la persona debe conocer las obligaciones legales que tiene con las mascotas y las leyes y reglamentaciones que existen para su conducción.

Introduction

Companion animals, especially dogs and cats, are more than animals that simply have to be fed, so special care and dedication must be put into keeping them at home in essential aspects such as their well-being, health and hygiene. The human being has the belief that having a pet in his home is an act of humanity, but it is really the pets that come to positively influence our lives since they have the ability to generate fidelity and unconditional love to those who care for them. Its positive influence is recognized and includes psychological, physiological, therapeutic and psychosocial aspects. Even so, human-animal relationships involve some zoonotic risks that need to be minimized, zoonotic diseases can be caused by viruses, bacteria, parasites and fungi transmitted between animals and humans, especially in people with compromised immune systems, however, most diseases are controllable with good hygiene habits and control of vaccines and parasites, it is here where the importance of counseling for the responsible ownership of pets and their handling must be recognized, the person must also know the legal obligations you have with pets and the laws and regulations that exist for your driving.

The positive impact that facilitates the

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

El impacto positivo que facilita el proceso de acercamiento e integración de las personas con las mascotas crea un vínculo que genera estados de felicidad y buena salud, la estrecha relación e interacción regular con perros o gatos producen una serie de beneficios recíprocos para sus vidas, que se ha regulado en la categoría de animales de compañía emocional ya que su compañía y afecto ayudan a las personas dueñas a superar miedos, ansiedad, fobias y adicionalmente esta relación ha incidido en el incremento de la producción y comercialización de productos y servicios relacionados con el bienestar de los animales de compañía. Y un apoyo incondicional a las mascotas desprotegidas o en situación de calle.

Kotler (2017) menciona:

“la campaña “Pets Love Walmart”, de los 90 millones de dueños de mascotas que compran semanalmente en Walmart, menos del 60 por ciento compraba ahí el alimento para sus animales de compañía. Eso dejaba grandes oportunidades para realizar más ventas. Cuando los compradores utilizaban sus teléfonos dentro de las tiendas para escanear códigos QR en los paquetes de PEDIGREE, se donaba

process of rapprochement and integration of people with pets creates a bond that generates states of happiness and good health, the close relationship and regular interaction with dogs or cats produce a series of reciprocal benefits for their lives, which has been regulated in the category of emotional companion animals since their company and affection help the owners to overcome fears, anxiety, phobias and, additionally, this relationship has influenced the increase in the production and commercialization of products and services related to the welfare of companion animals. And unconditional support for unprotected or homeless pets.

Kotler (2017) mentions:

“Pets Love Walmart” campaign, of the 90 million pet owners who shop weekly at Walmart, less than 60 percent buy their pet food there. That left great opportunities to make more sales. When shoppers used their phones inside stores to scan QR codes on PEDIGREE packages, a “food bowl” was donated directly to a pet shelter. The code also directed shoppers to a mobile website within Walmart.com where they could find promotional offers, information about pet care and training events taking place inside

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

directamente un “tazón de alimento” a un refugio de mascotas. El código también remitía a los compradores a un sitio web móvil dentro de Walmart.com donde podrían encontrar ofertas promocionales, información acerca del cuidado de las mascotas y sobre eventos de entrenamiento que tenían lugar dentro de las tiendas Walmart. La campaña móvil impulsó las ventas de la marca PEDIGREE en las tiendas Walmart en 25 por ciento y logró un aumento de 15 puntos en el acuerdo de los clientes con la afirmación: “Walmart es el primer lugar en el que pienso para adquirir alimento para mi mascota” (p.52)

Así mismo Lovelock (2015) asegura que:

“existe un nicho rentable en la prestación de servicios a individuos que están dispuestos a pagar un precio alto por la comodidad de recibir visitas personales. Una veterinaria ha construido su negocio haciendo las visitas a domicilio para atender a mascotas enfermas, y ha descubierto que los clientes están conformes con pagar una cantidad adicional por un servicio que no sólo les ahorra tiempo, sino que también es

Walmart stores. The mobile campaign boosted PEDIGREE brand sales in Walmart stores by 25 percent and achieved a 15-point increase in customer agreement with the statement: “Walmart is the first place I think of for food for my pet” (p.52)

Likewise, Lovelock (2015) assures that:

“There is a profitable niche in serving individuals who are willing to pay a high price for the convenience of receiving personal visits. A veterinarian has built her business making house calls for sick pets, and has found that customers are happy to pay extra for a service that not only saves them time, but is also less stressful for their pets, to wait in a veterinary clinic crowded with other nervous animals and their concerned owners.” (p.114)

The generation of new products and services such as nurseries, spas, lodgings and clinics, which facilitate the management and possession of pets in the home, make their caregivers increasingly demanding because they think that they are a member of the family who live in shared spaces. reduced and are affected by their long working hours.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

menos estresante para sus mascotas, que esperar en una clínica veterinaria muy concurrida por otros animales nerviosos y sus preocupados dueños". (p.114)

La generación de nuevos productos y servicios como guarderías, spa, hospedajes y clínicas, que facilitan el manejo y la tenencia de mascotas en el hogar hacen que sus cuidadores sean cada vez más exigentes porque piensan que son un miembro de la familia que conviven en espacios reducidos y se afectan con sus extensas jornadas de trabajo.

Descripción Del Problema

En el transcurso de los años la sociedad ha venido humanizando los animales de compañía principalmente los perros y los gatos asignándole nombre, vestuario, juguetes y llevándolo a guarderías, spa, gimnasios y otras actividades propias de los seres humanos, convirtiéndolos en objetos de cariño, esto ha permitido generar un vínculo afectivo tal que las mascotas reflejan la imagen y personalidad de los cuidadores y son sus necesidades y deseos los que conceden a sus mascotas desconociendo sus propias necesidades, por esto es importante determinar **¿cuáles son las necesidades reales de los animales de compañía principalmente de los perros y gatos para su bienestar, inmersión y**

Description Of The Problem

Over the years, society has been humanizing pets, mainly dogs and cats, assigning them names, clothing, toys and taking them to nurseries, spas, gyms and other activities typical of human beings, turning them into objects of affection, this has made it possible to generate an emotional bond such that the pets reflect the image and personality of the caregivers and it is their needs and desires that they grant to their pets, ignoring their own needs. For this reason, it is important to determine **¿what the real needs of the animals are company mainly of dogs and cats for their well-being, immersion and adaptation in the home of their caretaker, respecting their status as animals and not giving them the connotation of human beings?**

Justification

This project will have a positive impact on the pet-loving society, mainly companion animals such as dogs and cats, by determining the needs and care necessary to provide appropriate and personalized care for pet care, as well as the products and services that they require for their well-being at home, generating an environment conducive to their possession and care. In Colombia, this potential market has been explored and is

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

adaptación en el hogar de su cuidador respetando su condición de animal y no dándole connotación de seres humanos?

Justificación

Este proyecto impactará positivamente en la sociedad amante de las mascotas principalmente los animales de compañía como perros y gatos al determinar cuáles son las necesidades y cuidados necesarios para brindar una atención apropiada y personalizada para el cuidado de las mascotas, así como los productos y servicios que requieren para su bienestar en los hogares generando un ambiente propicio para su tenencia y atención. En Colombia este mercado potencial se ha ido explorando y va en crecimiento ofreciendo diversidad de productos y servicios especializados y aptos con especificaciones según el estado de sanidad y etapa fisiológica de las mascotas según las recomendaciones de los veterinarios.

Torres et al. (2005) establece:

“Las mascotas son animales que viven en el entorno del hombre, tienen identidad propia y personalidad que incluso varía de acuerdo a la especie, raza, edad y ambiente donde se desenvuelven. Tener una mascota, requiere aceptar la responsabilidad que esto conlleva, responsabilidad que recae casi

growing, offering a variety of specialized and suitable products and services with specifications according to the state of health and physiological stage of the pets according to the recommendations of the veterinarians.

Torres et al. (2005) states:

“Pets are animals that live in the human environment, they have their own identity and personality that even varies according to the species, breed, age and environment where they live. Having a pet requires accepting the responsibility that this entails, a responsibility that almost always falls on an adult, since if a pet is not properly cared for or controlled, it becomes a health hazard for the individual, their family and for the society.” (p.3)

By recognizing the needs of pets, it is possible to prevent dogs or cats from becoming bored, anxious, fearful, easily upset and even aggressive, they must live free of hunger and thirst, pain, injury and disease, without fear or stress, without discomfort to be able to freely express their behavior according to their species.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

siempre en un adulto, ya que si una mascota no se cuida o no se controla en forma adecuada pasa a constituir un peligro sanitario para el individuo, su familia y para la sociedad.” (p.3)

Al reconocer las necesidades de las mascotas es posible evitar que los perros o gatos se aburran, se vuelvan ansiosos, miedosos, fácilmente alterables e incluso agresivos, deben vivir libres de hambre y sed, de dolores, lesiones y enfermedades, sin miedo o estrés, sin incomodidades para poder expresar libremente su comportamiento según su especie.

Los cuidadores que están pendientes de sus mascotas con acciones cotidianas como sacarlos a caminar o correr, jugar activamente con ellos, hacer ejercicio genera un impacto positivo y recíproco en cuerpo y mente.

Cabe reconocer la influencia que ejercen los animales de compañía en la vida diaria de las personas como lo afirma Gómez et al. (2007):

“La influencia positiva de las mascotas en la salud y bienestar de los seres humanos es bien reconocida y comprende los aspectos psicológico, fisiológico, terapéutico y sicosocial. La función como facilitadores en la terapia asistida motivacional y física de numerosas

The caregivers who are aware of their pets with daily actions such as taking them for a walk or run, playing actively with them, exercising, generate a positive and reciprocal impact on the body and mind.

It is worth recognizing the influence that companion animals have on people's daily lives, as stated by Gómez et al. (2007):

“The positive influence of pets on the health and well-being of human beings is well recognized and includes psychological, physiological, therapeutic and psychosocial aspects. Their function as facilitators in the motivational and physical assisted therapy of numerous diseases has allowed the beneficial effects of animal ownership to be used in the therapeutic field”. (p.2)

The recognition of companion animals as members of our family is reaffirmed in the following message by Gómez et al. (2007)

“It is only necessary to provide pets with affection and take care of their needs with love to obtain memorable moments full of laughter and joy in return. It never ceases to be surprising how these beings can help maintain both physical and mental

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

enfermedades, ha permitido que los efectos benéficos de la tenencia de animales sean empleados en el ámbito terapéutico". (p.2)

El reconocimiento de los animales de compañía como miembros de nuestra familia se reafirma en el siguiente mensaje de Gómez et al. (2007)

"Sólo es necesario proporcionar a las mascotas afecto y cuidar de sus necesidades con amor para obtener a cambio momentos memorables llenos de risas y alegría. No deja de ser sorprendente como estos seres pueden ayudar a mantener la salud tanto física como psíquica, por lo que es importante agradecer con cada acto de vida, su compañía".

Objetivos

General: Determinar la adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida diaria de las personas.

Específicos:

- Evaluar las necesidades de los perros y gatos a partir de las pautas establecidas para su bienestar animal.
- Desarrollar un manual para la comunidad en general sobre las

health, so it is important to thank them with every act of life for their company."

Objectives

General: Determine the adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's daily lives.

Specifics:

- Evaluate the needs of dogs and cats based on the guidelines established for their animal welfare.
- Develop a manual for the community in general on the tools and management for the care of companion animals, taking into account their adaptation to the human environment.
- Develop a portfolio of products and services necessary for keeping dogs and cats at home.

Theoretical Framework

Below is a theoretical framework to be taken into account by the caregiver when having pets at home. In relation to Anthropomorphism, Silva (2018) states "they tried to describe the behavior of animals with terms such as "sadness", "jealousy", "joy" or

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

herramientas y el manejo para el cuidado de animales de compañía teniendo en cuenta su adaptación al entorno humano.

- Elaborar un portafolio de productos y servicios necesarios para la tenencia de perros y gatos en el hogar.

Marco Teórico

A continuación, se presenta un marco teórico a tener en cuenta el cuidador al momento de tener mascotas en el hogar.

Con relación al Antropomorfismo, Silva (2018) afirma “intentaban describir el comportamiento de los animales con términos como “tristeza”, “celos”, “alegría” o “pena”. Pero, hay razones válidas para tener esta actitud frente a los animales, pues nunca se podrá entrar del todo a la mente animal”. (p.13)

Basados en la temática Humanización de Mascotas Grajales (2017) establece “buscan saciar las demandas y deseos que los humanos tenemos en nuestra cotidianidad, pero dirigidas hacia su mascota y entendida esta como su propiedad, estructurando de esta manera una humanización del animal doméstico”. (p.13)

Con relación al Bienestar de las Mascotas Pinto (2022) refiere que el “cuidado mínimo dado por los dueños a sus mascotas

"sorrow". But there are valid reasons to have this attitude towards animals, because you can never fully enter the animal mind. (p.13)

Based on the theme Humanization of Pets Grajales (2017) establishes "they seek to satisfy the demands and desires that humans have in our daily lives, but directed towards their pet and understood as their property, thus structuring a humanization of the domestic animal". (p.13)

In relation to the Welfare of Pets, Pinto (2022) refers that the “minimum care given by owners to their pets includes food with nutritional attributes, medical services, dental care and insurance; Compared to a pet parent, who is more committed, he takes his pet to a daycare, gym, beauty salon, spa, and hotel. Even in some countries when the pet dies, a funeral is provided and buried in a pet cemetery” (p.21)

Regarding the Zoonosis Moreno et al. (2019) state: “zoonotic diseases are a group of infectious diseases that are naturally transmitted from animals to humans. The greatest risk of zoonotic disease transmission occurs at the human-animal interface through direct or indirect exposure to animals.”

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

incluye alimentos con atributos nutricionales, servicios médicos, cuidado dental y seguros; en comparación con un padre de mascota, que es más comprometido, lleva a éste a una guardería, gimnasio, salón de belleza, spa y hotel. Incluso en algunos países cuando la mascota muere, se le proporciona un funeral y es enterrada en un cementerio de mascotas” (p.21)

Con relación a la Zoonosis Moreno et al. (2019) afirman: “las enfermedades zoonóticas son un grupo de enfermedades infecciosas que se transmiten de forma natural de los animales a los seres humanos. El mayor riesgo de transmisión de enfermedades zoonóticas se produce en la interfaz entre el ser humano y los animales a través de la exposición directa o indirecta a los animales”.

Marco Legal o Normativo

Los animales son seres de gran importancia para el ser humano cumpliendo un papel afectivo, emocional y psicológico es por esto que en Colombia existen leyes para la tenencia responsable de animales de compañía quienes tienen la obligación de brindarles el bienestar y los cuidados necesarios para su correcto desarrollo.

El Ministerio de Salud y Protección Social a través de la Subdirección de Salud Ambiental, da algunas recomendaciones para

Legal or Regulatory Framework

Animals are beings of great importance for human beings, fulfilling an affective, emotional and psychological role, which is why in Colombia there are laws for the responsible ownership of pets, who have the obligation to provide them with the well-being and care necessary for their correct developing.

The Ministry of Health and Social Protection, through the Environmental Health Subdirectorate, gives some recommendations for the ownership of pets, especially aimed at dogs and cats, Ministry of Health (2020).

“The responsible ownership of pets obeys the set of obligations and commitments that are acquired when making this decision. As non-human beings are sentient beings and experience pain, anxiety, joy, their general well-being must be assured and not simply satisfy the basic needs of the animal, in addition they are responsible for the consequences that all the acts they carry out imply, and their abandonment. Premeditated entails criminal and civil sanctions within the framework of the provisions of Laws 1774 of 2016 and 1801 of 2016, regarding the protection and welfare of animals ”

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

la tenencia de animales de compañía, dirigidas especialmente a perros y gatos, Minsalud (2020).

“La tenencia responsable de animales de compañía obedece al conjunto de obligaciones y compromisos que se adquiere al tomar esta decisión. Como seres no humanos son seres sintientes y experimentan dolor, ansiedad, alegría se les debe asegurar su bienestar general y no simplemente satisfacer las necesidades básicas del animal, además se hace responsable por las consecuencias que impliquen todos los actos que ellos realicen, y su abandono premeditado conlleva sanciones penales y civiles en el marco de lo establecido en las leyes 1774 de 2016 y 1801 de 2016, relativas a la protección y bienestar de los animales”

Igualmente, los artículos más representativos de la Ley 2054 de 2020 son el artículo 1º

“Atenuar las consecuencias sociales, de maltrato animal y de salud pública derivadas del abandono, la pérdida, la desatención estatal y la tenencia irresponsable de los animales domésticos de compañía, a

Likewise, the most representative articles of Law 2054 of 2020 are article 1 “Mitigate the social, animal abuse and public health consequences derived from abandonment, loss, state neglect and irresponsible possession of pets, through the support of shelters or legally constituted foundations that receive, rescue, shelter, sterilize and deliver animals for adoption” and article 117 that speaks about “possession of domestic animals or pets. Only animals authorized by current regulations may be kept as pets. For these animals, the entry or permanence in any place will be subject to the regulations of public places, open to the public or public buildings.

Materials and Methods

For the preparation of the report on the needs of companion animals, mainly dogs and cats, a quantitative research methodology was used with a descriptive research design where, through a survey, the profile of the caregivers and the needs that they require in each case are identified. their daily live dogs and cats in order to find the real needs for the recognition of their well-being.

An exploratory investigation is developed where it is determined from the population of 500 households with pets (dogs

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

través del apoyo a refugios o fundaciones legalmente constituidas que reciban, rescaten, alberguen, esterilicen y entreguen animales en adopción” y el artículo 117º que habla sobre “tenencia de Animales domésticos o Mascotas. Solo podrán tenerse como mascotas los animales así autorizados por la normatividad vigente. Para estos animales el ingreso o permanencia en cualquier lugar, se sujetará a la reglamentación de los lugares públicos, abiertos al público o edificaciones públicas”.

Materiales y Métodos

Para la elaboración del informe de las necesidades de los animales de compañía, principalmente perros y gatos se utilizó una metodología de investigación cuantitativa con diseño de investigación descriptivo en donde a través de una encuesta se identifica el perfil de los cuidadores y las necesidades que requieren en su diario vivir los perros y los gatos con el fin de encontrar las necesidades reales para el reconocimiento de su bienestar.

Se desarrolla una investigación exploratoria en donde se determina a partir de la población de 500 hogares con animales de compañía (perros y gatos) ubicados en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana se obtiene una muestra de 190 hogares obtenidos por muestreo aleatorio simple durante el mes de enero de 2022, se

and cats) located in the city of Bucaramanga and its metropolitan area, a sample of 190 households obtained by simple random sampling is obtained during the In the month of January 2022, an Online survey with a questionnaire in Google Forms is established as an information collection instrument with 20 basic questions regarding the basic needs of pets related to three main sessions: caregiver profile, basic care of pets and humanization of pets.

Results

From the development of the project the following products are made:

1. Report on the needs of pets, dogs and cats.
2. Manual for the care of dogs and cats.
3. Portfolio of products and services required by dogs and cats.

Product 1 - Report On The Needs Of Pets, Dogs And Cats.

Caregiver profile: the information obtained from the 190 households with pets describes a population with mixed gender since 63% of the respondents are female and 37% are male. The ages of the respondents are

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

establece una encuesta Online con cuestionario en Google Forms como instrumento de recolección de información con 20 preguntas básicas respecto a las necesidades básicas de las mascotas relacionadas en tres sesiones principales: perfil del cuidador, cuidados básicos de las mascotas y humanización de las mascotas.

Resultados

A partir del desarrollo del proyecto se realizan los siguientes productos:

1. Informe de necesidades de los animales de compañía, perros y gatos.
2. Manual para el cuidado de perros y gatos.
3. Portafolio de productos y servicios requeridos por los perros y gatos.

Producto 1 - Informe De Necesidades De Los Animales De Compañía, Perros Y Gatos.

Perfil del cuidador: la información obtenida de los 190 hogares con animales de compañía describe una población con genero mixto ya que el 63% de los encuestados son de género femenino y el 37% son de género masculino. Las edades de los encuestados se distribuyen de la siguiente manera el 27% está en edades comprendidas entre los 15 y 24

distributed as follows: 27% are between 15 and 24 years old, 31% between 25 and 34 years old and 34% between 35 and 49 years old and finally over 50 years old the 8%.

From the study carried out, it was possible to determine that 77% of the households surveyed have a dog as a pet and 23% of those surveyed have a cat as a pet. Determines that on a scale of 1 to 5 where 5 is the highest weighting: how important are pets in people's daily lives, 86% of the households surveyed categorize between 4 and 5 the importance of pets in their lives.

Basic care of pets: based on the research carried out, 5 categories related to the basic care of dogs and cats are established as follows:

1. Protected and safe place
2. Healthy and balanced diet
3. Cleaning, grooming and training
4. Veterinary medical assistance
5. Fun and entertainment

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

años, entre los 25 y 34 años el 31% y entre los 35 y 49 años el 34% y finalmente mayores de 50 años el 8%

A partir del estudio realizado se pudo determinar que el 77% de los hogares encuestados tienen como animal de compañía un perro y el 23% de los encuestados tienen como animal de compañía un gato. Determina que en una escala de 1 a 5 en donde 5 es la mayor ponderación: qué tan importante son las mascotas en la vida diaria de las personas, el 86% de los hogares encuestados categorizan entre 4 y 5 la importancia de las mascotas en sus vidas.

Cuidados básicos de las mascotas: a partir de la investigación realizada se establecen 5 categorías relacionadas con los cuidados básicos de perros y gatos de la siguiente manera:

1. Lugar protegido y seguro
2. Alimentación sana y balanceada
3. Limpieza, aseo y entrenamiento
4. Asistencia médica veterinario
5. Diversión y entretenimiento

For Category Number 1. Protected and safe place, 92% of the caregiver's state that they sleep in their own bed and always have liquids nearby, 8% who sleep on the floor and look for where to drink liquids and no caregiver states that they are outdoors and is only given the food of the day.

For Category 2. Healthy and balanced diet, the caregivers state that 57% that the pet has its own croquettes and liquids available for its well-being, 43% have a mixed diet of croquettes and food prepared at home and no caregiver states that they fed with leftovers from household members.

In Category 3. Cleaning, grooming and training, 65% of caregivers state that they clean their pet once a month, 5% every year, 27% when it is dirty and 3% the pet cleans itself. 12% of caregivers state that they have a trainer for their pets and 88% state that they do not have a trainer for their dogs or cats.

For Category 4. Veterinary medical assistance, 57% of the caregivers state that they are attentive all the time, they do general check-ups and are up to date with vaccinations and deworming, 34% are more or less attentive, they take care of him when he gets sick, but he needs to follow up on check-ups,

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Para La Categoría Número 1. Lugar protegido y seguro, el 92% de los cuidadores manifiesta que duerme en su propia cama y siempre tiene líquidos cerca, el 8% que duerme en el piso y busca en donde tomar líquidos y ningún cuidador manifiesta que está a la intemperie y solo se le da el alimento del día.

Para La Categoría 2. Alimentación sana y balanceada, los cuidadores manifiestan que el 57% que la mascota tiene sus propias croquetas y líquidos disponibles para su bienestar, el 43% tiene alimentación mixta croquetas y alimentos preparados en el hogar y ningún cuidador manifiesta que se alimenta con los sobros de los integrantes del hogar.

En La Categoría 3. Limpieza, aseo y entrenamiento, el 65% de los cuidadores manifiestan que asean a su mascota una vez al mes, el 5% cada año, el 27% cuando está sucio y el 3% la mascota se asea sola. El 12% de los cuidadores manifiestan que tienen un entrenador para sus mascotas y el 88% manifiestan que no cuentan con entrenador para sus perros o gatos.

vaccinations and deworming and finally 9% think that he is not treated as he should.

In Category 5. Fun and entertainment, 86% of caregivers state that they would like to take their pet to a place for fun and entertainment and 14% that they would not. When asked if the caregiver goes on a trip where they would leave their pet, 22% stated that they would take it to a nursery, 51% that they leave them with friends and family, 24% that they take them on the trip since they need rest and 4% leave them alone, likewise the caregivers state that 87% would like to have their pet monitored while traveling and 13% would not like it.

Humanization of Pets: based on the research carried out, it was possible to determine that human beings have a tendency to treat pets as humans, often preventing them from satisfying their biological needs and interpreting their emotions from a human perspective. Rojas (2021) states "It does not mean that humanizing pets is bad, but rather that it is important to know where the limits of this interaction are, which can harm the animal both psychologically and physically, even harming the relationship between pet and animal. human" (p.14).

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Para La Categoría 4. Asistencia médico veterinario, el 57% de los cuidadores manifiestan que están pendientes todo el tiempo, le hacen chequeos generales y está al día con vacunas y desparasitación, el 34% está más o menos pendiente, lo atiende cuando se enferma, pero le falta hacer seguimiento a chequeos, vacunas y desparasitación y por último el 9% piensa que no lo atiende como debería.

En La Categoría 5. Diversión y entretenimiento, el 86% de los cuidadores manifiesta que le gustaría llevar su mascota a un lugar para su diversión y entretenimiento y el 14% que no lo llevaría. A la pregunta si el cuidador sale de viaje en donde dejaría a su animal de compañía el 22% manifiesta que lo llevaría a una guardería, el 51% que los deja con amigos y familiares, el 24% que los lleva al viaje puesto que necesitan descansar y el 4% los deja solos, así mismo los cuidadores manifiesta que al 87% les gustaría tener monitoreada su mascota mientras se encuentra de viaje y al 13% no le gustaría.

Humanización de las Mascotas: a partir de la investigación realizada se pudo determinar que los seres humanos tenemos la tendencia a tratar las mascotas como humanos, muchas veces impidiendo que satisfaga sus necesidades biológicas e

Taking this section into account, the caregivers answer the question: how much do you treat your pets as humans? It is established on a scale of 1 to 5, where 5 is the highest weight; 32% of caregivers give a high classification at level 5, 30% at level 2, for level 3 23% and the percentage progressively decreases at level 2 8% and finally at level 1 the 7% as evidenced in the following graph.

Based on the information obtained, it can be established that 46% of caregivers dress their pets with clothes or accessories and 54% do not dress their pets; Likewise, the caregivers state that 80% do not put shoes on them and 20% put shoes on their pets; 73% of the caregivers would like to find a place where they personalize details with the photos of your pets and finally to the question: would you like to find a specialized place for your pet where different services for their well-being are found 89% of the caregivers say so and 11% would not like to find that specialized place.

Product 2 - Manual For The Care Of Dogs And Cats.

In the construction of the manual for the care of dogs and cats which will be very useful for caregivers to manage in certain situations presented by pets. The manual is distributed in the basic care that pets should

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

interpretando sus emociones desde una perspectiva humana. Rojas (2021) afirma “No quiere decir que humanizar a las mascotas es malo, sino que es importante saber dónde están los límites de esa interacción, la cual puede llegar a dañar tanto psicológicamente como físicamente al animal, incluso perjudicando la relación entre mascota y humano” (p.14).

Teniendo en cuenta esta sección los cuidadores responden la pregunta ¿qué tanto tratas a tus mascotas como humanos? Se establece en una escala de 1 a 5 en donde 5 es la mayor ponderación; el 32% de los cuidadores dan una clasificación alta en el nivel 5, el 30% en el nivel 2, para el nivel 3 el 23% y disminuye progresivamente el porcentaje en el nivel 2 el 8% y por último en el nivel 1 el 7% como se evidencia en la siguiente gráfica.

A partir de la información obtenida se puede establecer que los cuidadores que visten a sus mascotas con ropa o accesorios son un 46% y el 54% no visten a sus mascotas; igualmente los cuidadores manifiestan que el 80% no les ponen zapatos y el 20% les ponen zapatos a sus mascotas; al 73% de los cuidadores les gustaría encontrar un lugar en donde personalicen detalles con las fotos de tus mascotas y finalmente a la pregunta: le gustaría encontrar un lugar especializado para

have, especially dogs and cats, which include the following categories under investigation.

- 1. Protected and safe place
- 2. Healthy and balanced diet
- 3. Cleaning, grooming and training
- 4. Veterinary medical assistance
- 5. Fun and entertainment

Table 1.
Manual for the care of dogs and cats.

MANUAL FOR DOGS AND CATS		
1. Protected and safe place	Respect and affection	The pet must find a home with responsible people, capable of providing them with a decent life
		The companion animal should not be treated as toys or objects since they are beings that feel and suffer.
	Place of stay	They deserve respect and affection throughout their lives, which can range between 10 and 15 years.
They must be provided with a protected and safe place to shelter from the cold and heat.		
In no case should they be kept outdoors, on a terrace or patio alone, since they are beings that need the company of others for their development.		
2. Healthy and balanced diet	Feeding	Croquettes are foods designed exclusively for pets.
		The feeding can be mixed between croquettes and food prepared at home, always taking into account the instructions of the veterinarian.
	Liquids	You should always have fresh, clean water.
3. Cleaning, grooming and training	Cleaning and grooming	The companion animal must be kept clean and neat, free of fleas and ticks.
		In the case of dogs, it is necessary to bathe them every fortnight with special soaps and brush their teeth.
		In the case of cats, they should be brushed to remove dust and hair that falls.
		It is also necessary to keep the place where you live clean and neat.
		In the case of cats, it is necessary to constantly change the sand where they relieve themselves.
	Training	Dogs and cats can learn with training, if they are educated with love, patience and perseverance.
		Positive actions must be rewarded to achieve their repetition.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

su mascota en donde se encuentren diferentes servicios para su bienestar el 89% de los cuidadores lo afirman y al 11% no les gustaría encontrar ese lugar especializado.

Producto 2 - Manual Para El Cuidado De Perros Y Gatos.

En la construcción del manual para el cuidado de perros y gatos el cual será de gran utilidad para que los cuidadores puedan desenvolverse en determinadas situaciones presentadas por las mascotas. El manual está distribuido en los cuidados básicos que deben tener las mascotas en especial los perros y los gatos que incluyen las siguientes categorías objeto de investigación.

1. Lugar protegido y seguro
2. Alimentación sana y balanceada
3. Limpieza, aseo y entrenamiento
4. Asistencia medico veterinario
5. Diversión y entrenamiento

Tabla 1.

Manual para el cuidado de perros y gatos.

MANUAL PARA PERROS Y GATOS		
1. Lugar protegido y seguro	Respeto y cariño	El animal de compañía debe encontrar un hogar con personas responsables, capaces de brindarles una vida digna
		El animal de compañía no debe ser tratados como juguetes ni objetos ya que son seres que sienten y sufren.
	Lugar de estadía	Merecen respeto y cariño a lo largo de su vida que puede oscilar entre los 10 y los 15 años. Se les debe brindar un lugar protegido y seguro para resguardarse del frío y el calor.

4. Veterinary medical assistance	Health	Keep the vaccination and deworming chart up to date by visiting the veterinarian preventively.
		In the event that the pet does not act in normal health conditions, it is necessary to take it to the veterinarian for diagnosis.
		Do not give them home remedies or human medicine.
	Sterilization	Be aware of the sterilization to avoid the unwanted birth of puppies or kittens.
		In case of birth, it is necessary to make responsible adoptions of their kittens or puppies.
		Dogs and cats need to expend their energy to prevent damage to the home, give them toys to keep them busy.
5. Fun and entertainment	Fun	Interactive toys that combine play with food are very effective in keeping the pet entertained.
		Take the dog for a daily walk on a leash.
		It is important to collect the poo in bags to throw them away and avoid contamination.
		The companion animal must carry an identification tag with the name and telephone number of the owner.

Product 3 - Portfolio Of Products And Services Required By Dogs And Cats.

Companion animals need caregivers to provide them with adequate care for their arrival in their new home. Initially, it is necessary to dedicate part of your free time to the new pet and be patient and persevering in building its habits. It is important to take into

Note: self-made
account the characteristics of the breed to provide proper care.

The accessories that must be acquired for the arrival at home of the friend with a tail are presented below and are distributed if they are cats or dogs in the categories under investigation, in the following tables.

Table 2.

Products and services for dogs.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

		En ningún caso se deben mantener a la intemperie, en una terraza o patio solo ya que son seres que necesitan la compañía de otros para su desarrollo.
2. Alimentación sana y balanceada	Alimentación	Las croquetas son alimentos diseñados exclusivamente para los animales de compañía. La alimentación puede ser mixta entre croquetas y alimentos preparados en casa, siempre teniendo en cuenta las indicaciones del veterinario.
	Líquidos	Siempre debe tener agua fresca y limpia.
3. Limpieza, aseo y entrenamiento	Limpieza y aseo	El animal de compañía se debe mantener limpio y aseado, libre de pulgas y garrapatas.
		En el caso de los perros es necesario bañarlo cada quince días con jabones especiales y lavarles los dientes
		En el caso de los gatos se deben cepillar para quitarles el polvo y pelo que se cae.
		Igualmente es necesario mantener limpio y aseado el lugar donde habita.
	Entrenamiento	Para el caso de los gatos es necesario cambiar constantemente la arena en donde hacen sus necesidades.
		Los perros y gatos pueden aprender con entrenamiento, si se educa con amor, paciencia y constancia.
		Las acciones positivas deben ser premiadas para lograr su repetición.
4. Asistencia médica veterinario	Salud	Mantener al día el cuadro de vacunación y desparasitación visitando preventivamente al veterinario.
		En caso que El animal de compañía no actúe en condiciones normales de salud es necesario llevarlo al médico veterinario para su diagnóstico.
		No hay que darles remedios caseros ni medicina de humanos.
	Esterilización	Estar pendiente de la esterilización para evitar el nacimiento indeseado de cachorros o gatitos.
		En caso del nacimiento es necesario realizar adopciones responsables de sus gatitos o cachorros.

5. Diversión y entretenimiento	Diversión	Los perros y gatos necesitan gastar su energía para evitar destrozos en el hogar, darles juguetes para que se mantengan ocupados.
		Los juguetes interactivos que combinan juego con alimento son muy efectivos para que el animal de compañía se encuentre entretenida.
		Sacar al perrito a pasear diariamente con correa.
		Es importante recoger el popo en bolsas para tirarlas y evitar la contaminación.
	Identificación	El animal de compañía debe portar una placa de identificación con el nombre y número telefónico del dueño.

Nota: elaboración propia.

Producto 3 - Portafolio De Productos Y Servicios Requeridos Por Los Perros Y Gatos.

Los animales de compañía necesitan que los cuidadores les proporcionen los cuidados adecuados para la llegada a su nuevo hogar, inicialmente es necesario dedicarle parte de su tiempo libre a la nueva mascota y

1. Protected and safe place	Comfortable padded bed for sleeping.
	Feeder for croquettes.
	Fresh water drinker.
2. Healthy and balanced diet	Croquettes as dry food.
	Cookies for positive behavioral reinforcement.
	In case of being furry, brushes to comb it.
3. Cleaning, grooming and training	Wet wipes.
	Toothbrush with special cream for dogs.
	Liquid for cleaning ears and ears.
	Dog nail clippers
4. Veterinary medical assistance	Dog training.
	Trusted veterinarian where he will give advice on care in general.
	Vaccination and deworming according to age and plan according to race, immune status and lifestyle.
	Assistance to the veterinarian once a year and if he is down or does not eat.
5. Fun and entertainment	Female dogs can have their first heat between 6 and 10 months of age.
	Toys for your home entertainment.
	Interactive food toys.
	Daily walks where you can breathe fresh air and socialize with others of your species.
	Marked leash and collar. There are collars, chests and choke collars taking into account the breed and strength of the dog.

Note: self-made

Products and services appropriate for kittens are listed in the table below.

Table 3.

Products and services for cats.

1. Protected and safe place	Comfortable padded bed for sleeping.
	Feeder for croquettes.
	Fresh water drinker.
2. Healthy and balanced diet	Plastic bucket for sand.
	Croquettes as dry food.
	Brushes to comb it.
3. Cleaning, grooming and training	Wet wipes.
	Liquid for cleaning ears and ears.
	Dog training.
4. Veterinary medical assistance	Trusted veterinarian where he will give advice on care in general.
	Vaccination and deworming according to age and plan according to race, immune status and lifestyle.
	Assistance to the veterinarian once a year and if he is down or does not eat.

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

ser paciente y perseverante en la construcción de sus hábitos. Es importante tener en cuenta las características propias de la raza para proporcionarle los cuidados adecuados.

Los accesorios que debe adquirir para la llegada a casa del amigo con cola se presentan a continuación y están distribuidos si son gatos o perros en las categorías objeto de investigación, en las siguientes tablas.

Tabla 2.

Productos y servicios para perros.

1. Lugar protegido y seguro	Cama acolchada cómoda para dormir.
	Comedero para croquetas.
	Bebedero para agua fresca.
2. Alimentación sana y balanceada	Croquetas como alimento seco.
	Galletas para refuerzos positivos de conducta.
3. Limpieza, aseo y entrenamiento	En caso de ser peludito cepillos para peinarlo.
	Toallitas húmedas.
	Cepillo de dientes con crema especial para perritos.
	Líquido para limpieza de orejas y oídos.
	Cortaúñas para perros
	Entrenamiento para perros.
4. Asistencia médico veterinario	Veterinario de confianza en donde dará consejos sobre cuidados en general.
	Vacunación y desparasitación según edad y plan según raza, estado inmunológico y estilo de vida.
	Asistencia al veterinario una vez al año y si se encuentra decaído o no come.
	Las perritas pueden tener su primer celo entre los 6 y 10 meses de edad.
5. Diversión y entretenimiento	Juguetes para su entretenimiento en el hogar.
	Juguetes interactivos con alimentos.
	Caminatas diarias en donde pueda respirar aire puro y socializar con otros de su especie.
	Correa y collar marcados. Existen collares, pecheras y collar de ahogue teniendo en cuenta la raza y fuerza del perro.

Nota: elaboración propia.

A continuación, se relacionan los productos y servicios apropiados para los gatitos en la siguiente tabla.

5. Fun and entertainment	Try to carry it in a carrier.
	Sterilization to avoid unwanted pregnancies, sexual behaviors and diseases in reproductive organs.
	Accessories to scratch so that their nails are short.
	Toys that meet their physical and mental needs.
	Marked leash and collar.

Note: self-made

Photographs

Figure 1.

Name: Balú. Race: BullDog Frances



Figure 2.

Name: Abby. Race: Golden Retriever

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Tabla 3.

Productos y servicios para gatos.

1. Lugar protegido y seguro	Cama acolchada cómoda para dormir.
	Comedero para croquetas.
	Bebedero para agua fresca.
	Cubeta de plástico para la arena.
2. Alimentación sana y balanceada	Croquetas como alimento seco.
3. Limpieza, aseo y entrenamiento	Cepillos para peinarlo.
	Toallitas húmedas.
	Líquido para limpieza de orejas y oídos.
4. Asistencia médico veterinario	Veterinario de confianza en donde dará consejos sobre cuidados en general.
	Vacunación y desparasitación según edad y plan según raza, estado inmunológico y estilo de vida.
	Asistencia al veterinario una vez al año y si se encuentra decaído o no come.
	Procure llevarlo en un trasportín.
	Esterilización para evitar embarazos no deseados, conductas sexuales y enfermedades en órganos reproductores.
5. Diversión y entretenimiento	Accesorios para arañar para que sus uñas estén cortas.
	Juguetes que satisfagan sus necesidades físicas y mentales.
	Correa y collar marcados.

Nota: elaboración propia.

Fotografías

Figura 1.

Nombre: Balú. Raza: Bulldog Frances



Figure 3 .

Name: Mila. Race: Pomerania



Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.



Figura 2.

Nombre: Abby. Raza: Golden Retriever



Figure 4.

Name: Missy. Race: Persa Himalaya Exótica

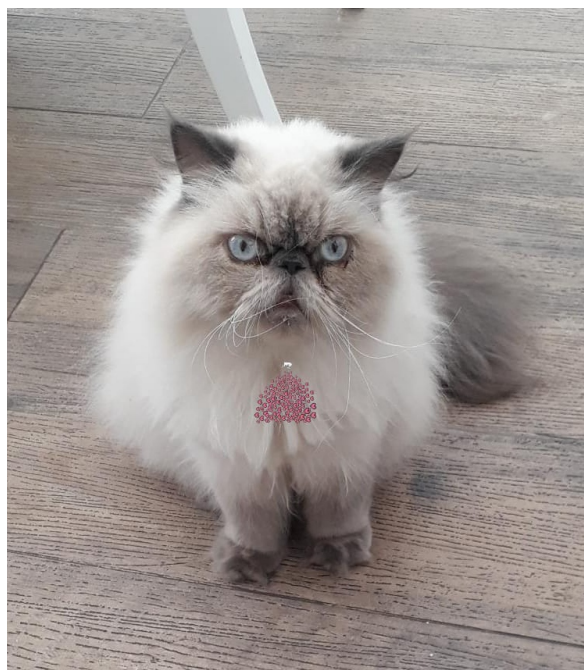


Figure 5.

Name: Nube. Race: Creole Cat



Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

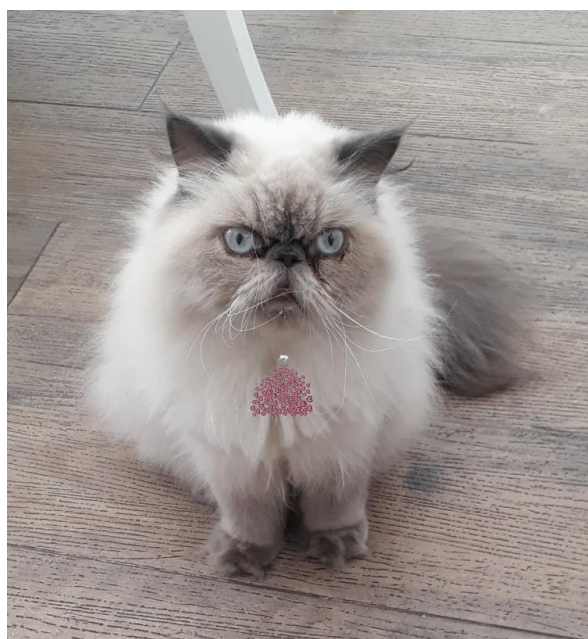
Figura 3.

Nombre: Mila. Raza: Pomerania



Figura 4.

Nombre: Missy. Raza: Persa Himalaya Exótica



Conclusions

From the study carried out, it is corroborated that the human being needs the company of pets, especially dogs and cats in their home, 86% of those surveyed express the importance of pets in their daily lives, so they show commitment and dedication to your needs, care and requirements.

The positive influence of pets on the health and well-being of human beings in the physical and emotional spheres recognizes the importance of counseling in their possession to avoid and minimize zoonotic diseases in the human-animal relationship caused by viruses, bacteria, parasites and mushrooms.

The adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's daily lives will be determined, taking into account that caregivers must know the obligations according to the Colombian Law for the responsible ownership of pets in the home, as well as products and services suitable for their management and well-being.

Recommendations

After conducting research on the adaptation of companion animals to the human environment and their influence on people's lives, it is recommended that this

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Figura 5.

Nombre: Nube. Raza: Gato Criollo



Conclusiones

A partir del estudio elaborado se corrobora que el ser humano necesita la compañía de los animales de compañía, en especial perros y gatos en su hogar, el 86% de los encuestados manifiesta la importancia de las mascotas en su vida diaria por lo que muestran empeño y dedicación en sus necesidades, cuidados y requerimientos.

La influencia positiva de las mascotas en la salud y bienestar de los seres humanos en los ámbitos físicos y emocional reconoce la importancia de la asesoría en su tenencia para

study be the starting point for future studies of the behavior of companion animals and humans to carry out periodic impact measurements to measure its evolution over time.

Bibliographic References

Kotler, P., Armstrong, G.(2017). Marketing. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=4426>

Lovelock, C., Wirtz, J.(2015). *Marketing of services: personnel, technology and strategy*. Pearson Education. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=3701>

Gómez, L. F., Atehortúa, C. G., & Orozco, S. C. (2007). The influence of pets on human life. Colombian Journal of Livestock Sciences, 20(3), 377-386. La influencia de las mascotas en la vida humana (scielo.org.co)

Torres, M., López, M. V. J., Solari, V., Jofré, L., Abarca, K., & Perret, C. (2005). Recommendations for the responsible care and management of pets and their impact on human health. Soc Chil Infec, 24-8. INDICACIONES PARA TENENCIA MASCOTAS (researchgate.net)

Practices for the care of dogs and cats

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

evitar y minimizar enfermedades zoonóticas en la relación hombre-animal provocadas por virus, bacterias, parásitos y hongos.

Se determinará la adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida diaria de las personas, teniendo en cuenta que los cuidadores deben conocer las obligaciones según la Ley Colombiana para la tenencia responsable de mascotas en el hogar, así como productos y servicios aptos para su manejo y bienestar.

Recomendaciones

Después de realizada la investigación sobre la adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas se recomienda que este estudio sea el punto de partida de futuros estudios del comportamiento de los animales de compañía y los humanos para realizar mediciones de impacto periódicas para medir su evolución en el tiempo.

Referencias Bibliográficas

Kotler, P., Armstrong, G. (2017). Marketing. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=4426>

Lovelock, C., Wirtz, J. (2015). *Marketing de servicios: personal,*

in times of isolation. (2020, April 21). Ministry of Health and Social Protection. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Practicas-para-el-cuidado-de-perros-y-gatos-en-epoca-de-aislamiento.aspx>

Small dictionary of canine terms. (2017, September 7). Bekia Mascotas. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.bekiamascotas.com/articulos/pequeno-diccionario-terminos-caninos/>

Arana, M. (2017, January 31). Aromatherapy for dogs and cats. Animal Expert. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.expertoanimal.com/aromaterapia-para-perros-y-gatos-22402.html>

Aromatherapy for dogs and cats. Animal Expert. (2016, enero 6). Public function. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68135>

Law 2054 of 2020 - Regulatory Manager. (2020, September 3). Public function. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=141480>

Silva, M. L. (2018). From man's best friend, to man's best son. The phenomenon of the anthropomorphism of dogs in

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

tecnología y estrategia. Pearson Educación.
<https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=3701>

Gómez, L. F., Atehortúa, C. G., & Orozco, S. C. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20(3), 377-386. La influencia de las mascotas en la vida humana (scielo.org.co)

Torres, M., López, M. V. J., Solari, V., Jofré, L., Abarca, K., & Perret, C. (2005). Recomendaciones para el cuidado y manejo responsable de mascotas y su impacto en salud humana. *Soc Chil Infec*, 24-8. INDICACIONES PARA TENENCIA MASCOTAS (researchgate.net)

Prácticas para el cuidado de perros y gatos en época de aislamiento. (2020, April 21). Ministerio de Salud y Protección Social. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Practicas-para-el-cuidado-de-perros-y-gatos-en-epoca-de-aislamiento.aspx>

Pequeño diccionario de términos caninos. (2017, September 7). Bekia Mascotas. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.bekiamascotas.com/articulos/pequeno-diccionario-terminos-caninos/>

Arana, M. (2017, January 31).

contemporary society. Recovered from: <http://hdl.handle.net/10554/39786>.

Rojas Garcés, E. I. (2021). Extreme humanization in pets (Doctoral dissertation, Gabriela Mistral University). Recovered from: <http://repositorio.ugm.cl/handle/20.500.12743/2098>

Grajales García, M. C. (2017). Design for pets. Monographic study on the disciplinary implications of clothing design for dogs (Bachelor's thesis, Escuela Arquitectura y Diseño) <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3774>

Pinto Díaz, L. (2022). Attitudes towards the consumption of pet wellness services by those who identify themselves as their parents. Bogotá D.C : Konrad University Foundation Lorenz, 2022. <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/4942>

Moreno Moreno, C. J., Gonzalez Arenas, J. S. , Cerro de Arco, L. E. y Ortiz Caballero, D. O. (2019) Information systems for zoonotic disease surveillance: literature review (Undergraduate thesis). Recovered from: <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/11430>

Malhotra, N. K. (2016). Market

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

Aromaterapia para perros y gatos. Experto Animal. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.expertoanimal.com/aromaterapia-para-perros-y-gatos-22402.html>

Ley 1774 de 2016 Congreso de la República - Gestor Normativo. (2016, enero 6). Función Pública. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68135>

Ley 2054 de 2020 - Gestor Normativo. (2020, September 3). Función Pública. Retrieved November 3, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=141480>

Silva, M. L. (2018). Del mejor amigo del hombre, al mejor hijo del hombre. El fenómeno del antropomorfismo de los perros en la sociedad contemporánea. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/39786>.

Rojas Garcés, E. I. (2021). Humanización extrema en mascotas (Doctoral dissertation, Universidad Gabriela Mistral). Recuperado de: <http://repositorio.ugm.cl/handle/20.500.12743/2098>

Grajales García, M. C. (2017). Diseñar para mascotas. Estudio monográfico sobre las implicaciones disciplinares del diseño de

research: essential concepts. Pearson Education. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=3725>

Prieto Herrera, J. E. (2013). *Market research*. Ecoe Editions. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=765>

Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018). *qualitative and mixed routes*. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=6443>

Ferreira, A., Longhi de, A. L. (2014). Research methodology I. Editorial Brujas. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=2290>

Cavazos Arroyo, J., Forero Molina, S. C., Garzón Medina, C., Linero Bocanegra, J. P., Neme Chaves, S. R., Ramírez Angulo, P. J., Roldán Zuluaga, S. (2019). Market research: trends and strategic orientations. Ecoe Editions. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=9572>

Ramírez C., M. E. (2016). The ABC of pets in horizontal property: answers to basic questions. Editions of the U. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=5602>

Paramio Miranda, A. (2014). Psychology of learning and dog training. Diaz de Santos Editions. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=5602>

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

vestuario para perros (Bachelor's thesis, Escuela Arquitectura y Diseño) <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3774>

Pinto Díaz, L. (2022). Actitudes hacia el consumo de servicios de bienestar para mascotas por parte de quienes se identifican como sus padres. Bogotá D.C: Fundación Universitaria Konrad Lorenz, 2022. <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/4942>

Moreno Moreno, C. J., González Arenas, J. S. , Cerro de Arco, L. E. y Ortiz Caballero, D. O. (2019) Sistemas de informacion para la vigilancia de enfermedades zoonoticas: revision de literatura (Tesis de pregrado). Recuperado de: <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/11430>

Malhotra, N. K. (2016). Investigación de mercados: conceptos esenciales. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=3725>

Prieto Herrera, J. E. (2013). *Investigación de mercados*. Ecoe Ediciones. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=765>

Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la*

com.bdigital.sena.edu.co/?il=4155

Díaz Videla, M. (2015). The non-human member of the family: pets through the family life cycle. *Animal Science Magazine*, 1(9), 83-98. Recovered from <https://ciencia.lasalle.edu.co/ca/vol1/iss9/7/>

Jofré, M. (2005). Therapeutic visit of pets in hospitals. *Chilean journal of infectology*, 22(3), 257-263. Recovered from https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182005000300007&script=sci_arttext&lng=pt

Bernal, T. L. B. (2009). Foro: Responsible pet ownership. *Colombian Journal of Animal Science*, 2. Retrieved from <http://revistas.ut.edu.co/index.php/ciencianimal/article/view/167>

Cruz Vázquez, C. (2009). Pets: Medicinal friends? Alternatives in psychology, 14(20), 48-57. Retrieved from http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2009000100005

Videla, M. D., & Ceberio, M. R. (2019). Pets in the family system. Legitimacy, formation and dynamics of the human-animal family. *Journal of Psychology*, 18(2), 44-63. Recovered from <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/6441>

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=6443>

Ferreyra, A., Longhi de, A. L.(2014). Metodología de la investigación I. Editorial Brujas. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=2290>

Cavazos Arroyo, J., Forero Molina, S. C., Garzón Medina, C., Linero Bocanegra, J. P., Neme Chaves, S. R., Ramírez Angulo, P. J., Roldán Zuluaga, S.(2019). Investigación de mercados: tendencias y orientaciones estratégicas. Ecoe Ediciones. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=9572>

Ramírez C., M. E. (2016). El ABC de las mascotas en la propiedad horizontal: respuesta a interrogantes básicos. Ediciones de la U.. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=5602>

Paramio Miranda, A. (2014). Psicología del aprendizaje y adiestramiento del perro. Ediciones Díaz de Santos. <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=4155>

Díaz Videla, M. (2015). El miembro no humano de la familia: las mascotas a través del ciclo vital familiar. Revista Ciencia Animal, 1(9),

Blanco, C. C., & Blanco, S. D. L. R. (2018). Consumer purchasing behavior of pet products in Latin America. ADGNOSIS Magazine, 7(7). <https://publicaciones.americana.edu.co/index.php/adgnosis/article/view/291>

López, J., Peña, A., Pérez, R., & Abarca, K. (2013). Pet ownership in immunocompromised patients: update and veterinary and medical considerations. Chilean journal of infectology, 30(1), 52-62. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182013000100009&script=sci_arttext

Abarca, K., Peña, A., & López, J. C. (2011). Ownership and health status of pets of immunocompromised children, with emphasis on zoonotic diseases. Chilean journal of infectology, 28(3), 205-210. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182011000300001&script=sci_arttext

Varas, M. (2010). Pet therapy. Medwave, 10(07). <https://www.medwave.cl/puestadia/rc/reuniones/4617.html>

Adaptación de los animales de compañía al entorno humano y su influencia en la vida de las personas

Adaptation of companion animals to the human environment and its influence on people's lives.

83-98. Recuperado de <https://ciencia.lasalle.edu.co/ca/vol1/iss9/7/>

Jofré, M. (2005). Visita terapéutica de mascotas en hospitales. *Revista chilena de infectología*, 22(3), 257-263. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182005000300007&script=sci_arttext&tlng=pt

Bernal, T. L. B. (2009). Foro: Tenencia responsable de mascotas. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 2. Recuperado de <http://revistas.ut.edu.co/index.php/ciencianimal/article/view/167>

Cruz Vázquez, C. (2009). Mascotas: ¿Amigos medicinales? Alternativas en psicología, 14(20), 48-57. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2009000100005

Videla, M. D., & Ceberio, M. R. (2019). Las mascotas en el sistema familiar. Legitimidad, formación y dinámicas de la familia humano-animal. *Revista de Psicología*, 18(2), 44-63. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/6441>

Blanco, C. C., & Blanco, S. D. L. R. (2018). Comportamiento de compra del consumidor de productos para mascotas en Latinoamérica. *Revista ADGNOSIS*, 7(7).

<https://publicaciones.americana.edu.co/index.php/adgnosis/article/view/291>

López, J., Peña, A., Pérez, R., & Abarca, K. (2013). Tenencia de mascotas en pacientes inmunocomprometidos: actualización y consideraciones veterinarias y médicas. *Revista chilena de infectología*, 30(1), 52-62.

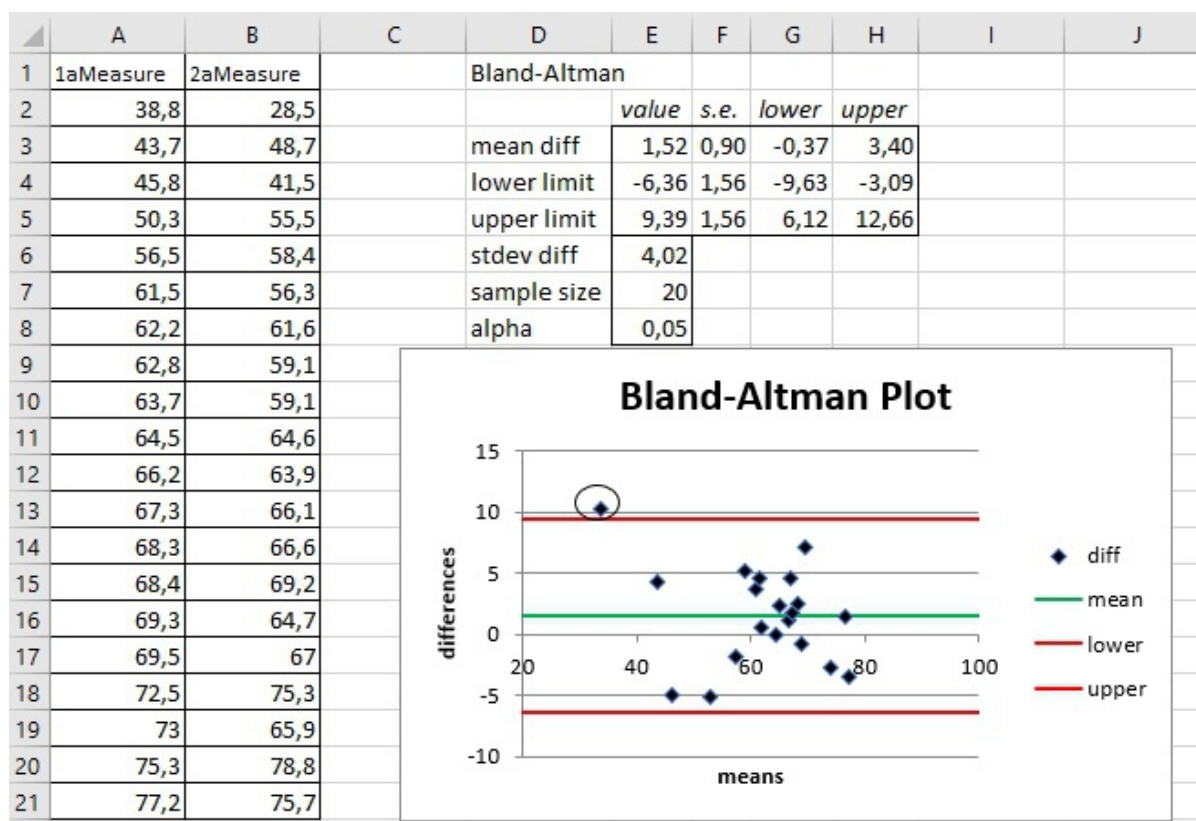
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182013000100009&script=sci_arttext

Abarca, K., Peña, A., & López, J. C. (2011). Tenencia y estado de salud de mascotas de niños inmunocomprometidos, con énfasis en enfermedades zoonóticas. *Revista chilena de infectología*, 28(3), 205-210. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182011000300001&script=sci_arttext

Varas, M. (2010). Terapia con mascotas. *Medwave*, 10(07). <https://www.medwave.cl/puestadia/rc/reuniones/4617.html>

Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique



Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique

Gerardo Ardila Duarte

gardilad@sena.edu.co

Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique

Gerardo Ardila Duarte,
gardilad@sena.edu.co,
gerardoardilad@gmail.com

Magister en Calidad y Producción
ITESM México, Black belt Six Sigma ARIZONA U.
Mauro Hernández
**CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS,
SENA**

Gerardo Ardila Duarte,
gardilad@sena.edu.co,
gerardoardilad@gmail.com

Magister en Calidad y Producción
ITESM México, Black belt Six Sigma ARIZONA U.
Mauro Hernández
**CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS,
SENA**

Resumen

El seguimiento en las mediciones por parte de los operadores, en el proceso de calidad es un paso crucial en la toma de decisiones y evaluación de la incertidumbre, en este artículo se muestra que mediante la técnica de Bland Altman se descubre errores, en los que aparentemente, presenta buena relación en mediciones de una misma variable. La técnica de Bland Altman se utiliza cuando se desea saber si un operador esta estandarizado y/o presentan concordancia en mediciones continuas con un Gold estándar u otro operador, es decir es apropiada únicamente para dos mediciones. Medir diferentes partes y/o ítems y trabajar con 2 o más operadores implica otro contexto y debe usarse Gage R&R, que permite evaluar la integridad del proceso.

PALABRAS CLAVE: Concordancia, correlación, Bland Altman, media de

Abstract

The monitoring of the measurements by the operators, in the quality process, is a crucial step in decision making and uncertainty evaluation, in this article it is shown that errors are discovered through the Bland Altman technique, in those that apparently present a good relationship in measurements of the same variable. The Bland Altman technique is used when there is only one part or evaluation element, and it is desired to know if an operator is standardized and/or if it is consistent with a gold standard. Measuring different parts and working with 2 or more operators implies another context and Gage R&R must be used, which allows evaluating the integrity of the process.

KEY WORDS: Agreement, correlation, Bland Altman, mean difference, standard deviation, standard error, confidence level.

diferencias, desviación estándar, error estándar, nivel de confianza.

Introducción

La incertidumbre es el elemento presente en las mediciones que se toman en los laboratorios y/o procesos de calidad, sin embargo, hay que guardar la garantía que los procedimientos presenten el menor error posible para certificar el producto que se entrega y/o evalúa.

El método riguroso de Bland-Altman es utilizado en procesos de calidad para comparar y evaluar dos medidas de la misma variable tomadas por un mismo individuo (intra-operador) o dos individuos (inter-operador). Este método es especialmente importante y riguroso en la evaluación del control de calidad en la toma de mediciones, con ventajas como determinación de la incertidumbre intra-operador e inter-operador, adicionalmente es una técnica de medición que tiene algunas ventajas como seguridad, comparación con Gold estándar, rigor y seguimiento.

Para todas las mediciones con escala de tipo razón, presentes en procesos de investigación donde se busca explicar los controles con el menor error posible hasta en los proceso de calidad donde se busca garantizar las especificaciones del producto; los investigadores inquiriendo la menor

Introduction

Uncertainty is the element present in the measurements that are taken in laboratories and/or quality processes, however, it is necessary to keep the guarantee that the procedures present the least possible error to certify the product that is delivered and/or evaluated.

The rigorous Bland-Altman method is used in quality processes to compare and evaluate two measurements of the same variable taken by the same individual (intra-operator) or two individuals (inter-operator). This method is especially important and rigorous in the evaluation of quality control in taking measurements, with advantages such as determination of intra-operator and inter-operator uncertainty, additionally it is a measurement technique that has some advantages such as safety, comparison with Gold standard, rigor and monitoring.

For all measurements with ratio-type scale, present in research processes where it is sought to explain the controls with the least possible error, even in quality processes where it is sought to guarantee product specifications; researchers inquiring about the least uncertainty present, have worked on correlation analysis, paired T or Wilcoxon tests, Dahlberg test and finally the one presented in

Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique

incertidumbre presente, han trabajado en análisis de correlación, pruebas T o de Wilcoxon pareadas, prueba de Dahlberg y finalmente el presentado en 1983 considerado como el método más riguroso de comparación para dos variables por los Doctores Bland y Altman, propuesto para evaluar la concordancia entre dos mediciones.

En este artículo presentamos la ventaja de la prueba de Bland Altman frente al análisis de correlación evaluado en dos mediciones de una misma variable.

Metodología

Previo a explicar rigurosamente la técnica veamos un ejemplo: En muchos laboratorios se informa que, para evaluar la concordancia entre mediciones de un operador, contra si mismo o contra un Gold estándar, se debe realizar un análisis de correlación, suponga que las siguientes con la 1ª y 2ª medición en diferentes momentos de una misma variable por parte de un operador:

Gráfico de análisis correlación

Nota: Si se desea construir el gráfico en Excel siga los pasos: Insertar>Seleccione las celdas (A1:U2) >Gráfico de dispersión> Enter. Para obtener la correlación r debe extraer la raíz cuadrada del coeficiente de determinación r^2 , que se obtiene: Clic derecho sobre un punto del gráfico> agregar línea de tendencia>presentar r^2 > Enter.

1983 considered as the most rigorous method of comparison for two variables by Doctors Bland and Altman, proposed to assess the agreement between two measurements.

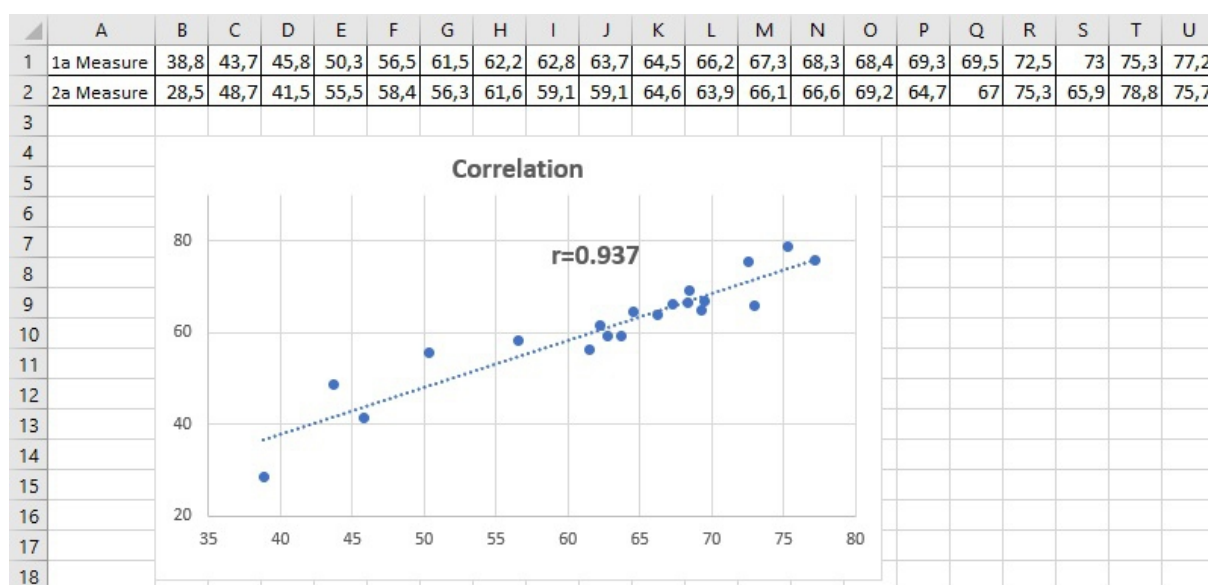
In this article we present the advantage of the Bland Altman test compared to the correlation analysis evaluated in two measurements of the same variable.

Methodology

Before rigorously explaining the technique, let's see an example: In many laboratories it is reported that, in order to evaluate the concordance between measurements of an operator, against himself or against a Gold standard, a correlation analysis must be carried out, suppose that the following with the 1st and 2nd measurement at different times of the same variable by an operator:

Correlation Analysis Graph

Note: If you want to build the chart in Excel follow the steps: Insert>Select cells (A1:U2)>Scatter chart> Enter. To obtain the correlation r you must extract the square root of the coefficient of determination r^2 , which is obtained: Right click on a point on the graph> add trend line> display r^2 > Enter.

Figura 1.*Gráfico de análisis correlación***Figure 1.***Correlation Analysis Graph*

Obsérvese que existe una alta correlación (93.7%) entre las dos mediciones de la variable, podría afirmarse que las mediciones están controladas, pero debe aclararse que la correlación no es lo mismo que la concordancia, que es lo que se evalúa con la técnica de Bland Altman.

El Diagrama De Bland Altman

La técnica de Bland Altman se basa en la evaluación de la diferencia entre las dos mediciones. Obsérvese que con la aplicación de esta técnica se detecta que no hay concordancia entre las mediciones, pues la 1ª diferencia entre mediciones está fuera de control.

Note that there is a high correlation (93.7%) between the two measurements of the variable, it could be said that the measurements are controlled, but it should be clarified that the correlation is not the same as the concordance, which is what is evaluated with the technique of Bland Altman.

The Bland-Altman Diagram

The Bland Altman technique is based on evaluating the difference between the two measurements. Note that with the application of this technique it is detected that there is no concordance between the measurements, since the 1st difference between measurements is out of control.

Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique

Nota: El procedimiento para la gráfica se deja dentro del diagrama por si desea repetirse. Los datos corresponden a los mismos propuestos para el análisis de correlación.

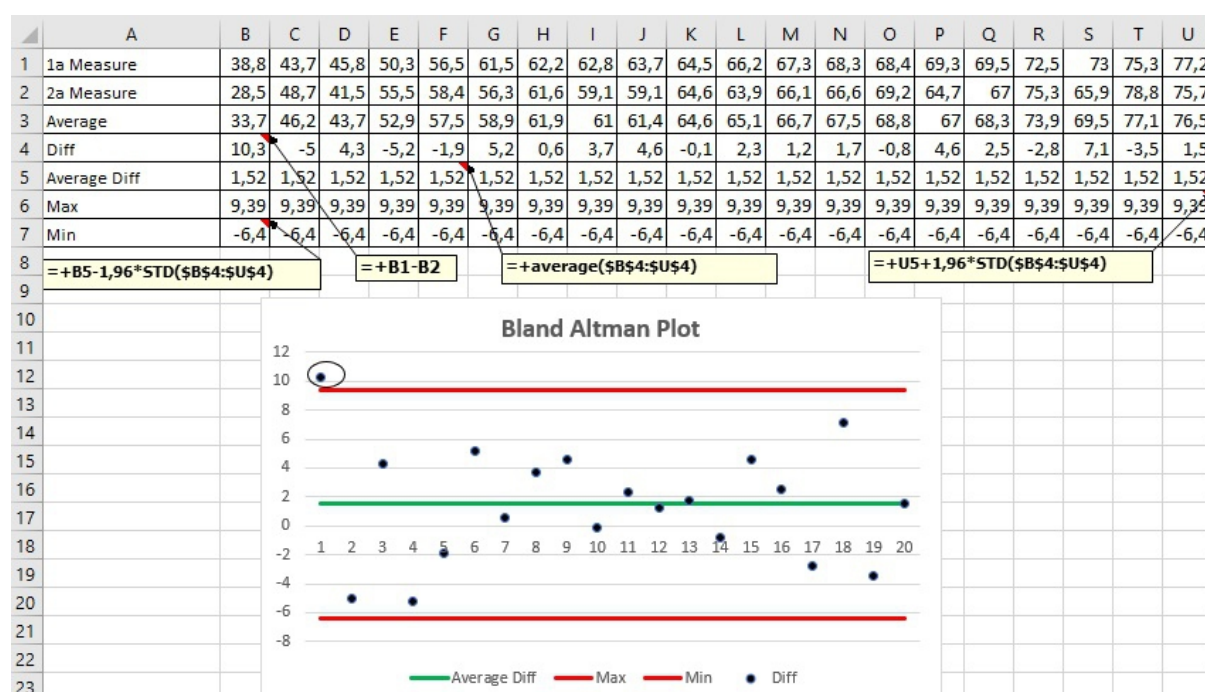
Figura 2.

Diagrama de Bland Altman

Note: The procedure for the graph is left inside the diagram in case you want to repeat it. The data correspond to the same ones proposed for the correlation analysis.

Figure 2.

Bland-Altman diagram



En caso de haber acuerdo se esperaría que las diferencias estuvieran alrededor del sesgo que en palabras técnicas es la media de las diferencias (estimada en la Fila 5, del Excel, del gráfico anterior).

Para el caso de existir acuerdo se espera que las diferencias se encuentren dentro de los límites de concordancia que se observan en el gráfico en color rojo.

If there is agreement, the differences would be expected to be around the bias, which in technical words is the mean of the differences (estimated in Row 5, of Excel, of the previous graph).

In the case of agreement, it is expected that the differences are within the concordance limits that are observed in the graph in red.

$$\bar{d} = \pm 2 * s_d$$

Donde $\bar{d}$ corresponde al sesgo, 2 es el valor aproximado de la distribución normal (1,96) para un 95% de nivel de confianza y s_d corresponde a la desviación estándar de las diferencias, obsérvese la fórmula en la celda B7.

Interpretación

Dado que el rango de diferencias entre las dos mediciones es 2 desviaciones estándar (bastante alto), no se debe aprobar la calidad de las mediciones por parte del operador.

En forma rigurosa, para optimizar la precisión,

la variación de los límites del intervalo de confianza se debe estimar con el error estándar.

$$s_d \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1.96^2}{2(n-1)}}$$

Nota: En todo software estadístico riguroso se puede verificar lo realizado. Usando la versión libre de R para Excel (Real Statistics), se obtiene los mismos resultados.

$$\bar{d} = \pm 2 * s_d$$

Where $\bar{d}$ corresponds to the bias, 2 is the approximate value of the normal distribution (1.96) for a 95% confidence level and s_d corresponds to the standard deviation of the differences, see the formula in cell B7.

Interpretation

Since the range of differences between the two measurements is 2 standard deviations (quite high), the quality of the measurements should not be approved by the operator.

rigorously, to optimize accuracy, the variation of the limits of the confidence interval must be estimated with the standard error.

$$s_d \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1.96^2}{2(n-1)}}$$

Note: In all rigorous statistical software, what has been done can be verified. Using the free version of R for Excel (Real Statistics), the same results are obtained.

Figura 3.

Software estadístico Bland Altman

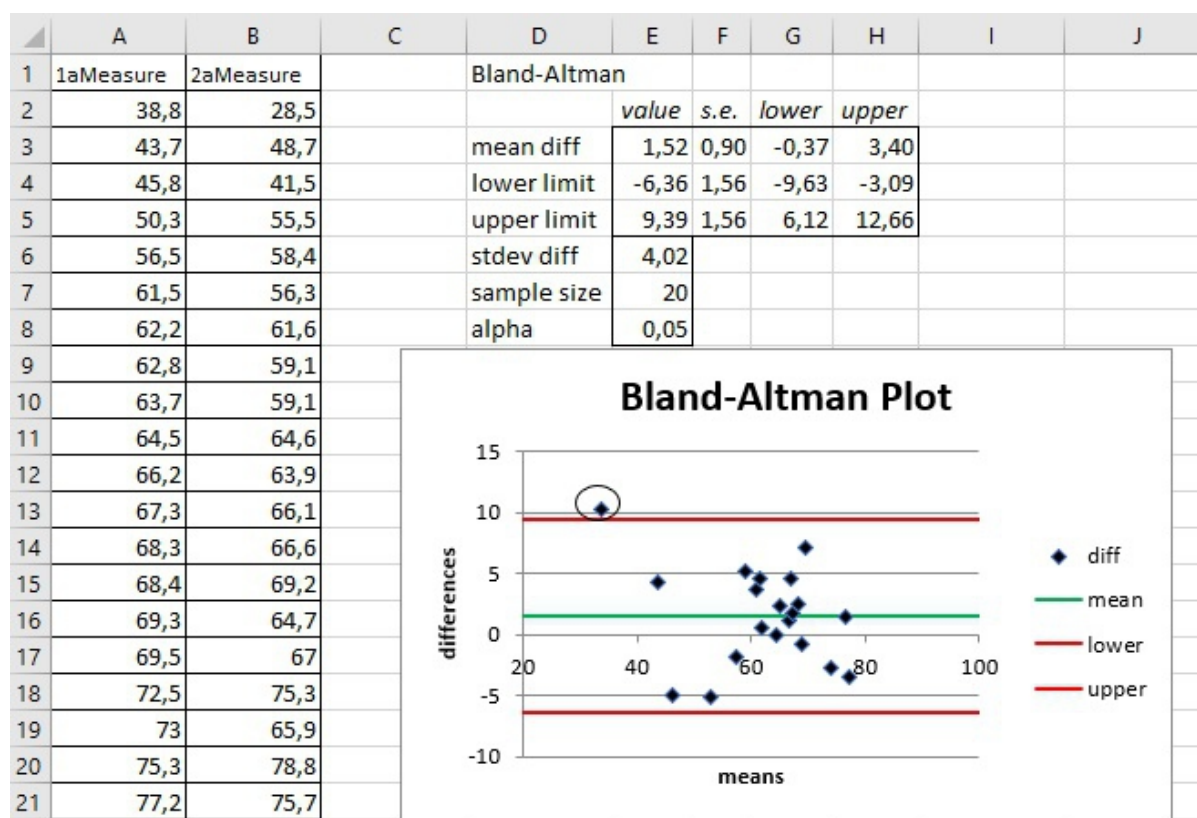


Figure 3.

Bland Altman statistical software

Conclusiones

El proceso de incertidumbre para garantizar la calidad de dos mediciones de una misma variable de escala de razón, hechas por uno y/o dos operadores debe llevarse a cabo mediante la técnica de Bland Altman que avala la calidad y estandarización de quien o quienes toman las mediciones, se observa en forma sencilla pero rigurosa que el análisis de correlación no es el método correcto.

Conclusions

The uncertainty process to guarantee the quality of two measurements of the same ratio scale variable, made by one and/or two operators, must be carried out using the Bland Altman technique that guarantees the quality and standardization of who or who take the measurements. measurements, it is simply but rigorously observed that correlation analysis is not the correct method.

Análisis del proceso de calidad en mediciones mediante la técnica de bland altman

Analysis of the quality process in measurements through the bland altman technique

Referencias Bibliográficas

Bland, J. M. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*, 307-310.

Charles, Z. (20 de Jun de 2020). <https://www.real-statistics.com/reliability/interrater-reliability/bland-altman-analysis/>.

Duarte, G. A. (2022). *Bioestadística Rigurosamente Sencilla Descriptiva*. Bogotá: ECOE, Edición Electrónica.

Giavarina, D. (2015). *Clinical Chemistry and Hematology Laboratory*. Vicenza, Italy: Biochemia Medica.

Martínez, C. G. (Noviembre de 2017). *Análisis Gráfico de Blanda Altman*. Obtenido de R: https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/326677_ed20688ec0b14e39986fc4afe0144748.html

SK, H. (2008). Design, analysis, and interpretation of method-comparison studies. *AACN Advanced Critical Care*, 19(2):223-34.

Bibliographic References

Bland, J. M. (1986). Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet*, 307-310.

Charles, Z. (20 de Jun de 2020). <https://www.real-statistics.com/reliability/interrater-reliability/bland-altman-analysis/>.

Duarte, G. A. (2022). *Bioestadística Rigurosamente Sencilla Descriptiva*. Bogotá: ECOE, Edición Electrónica.

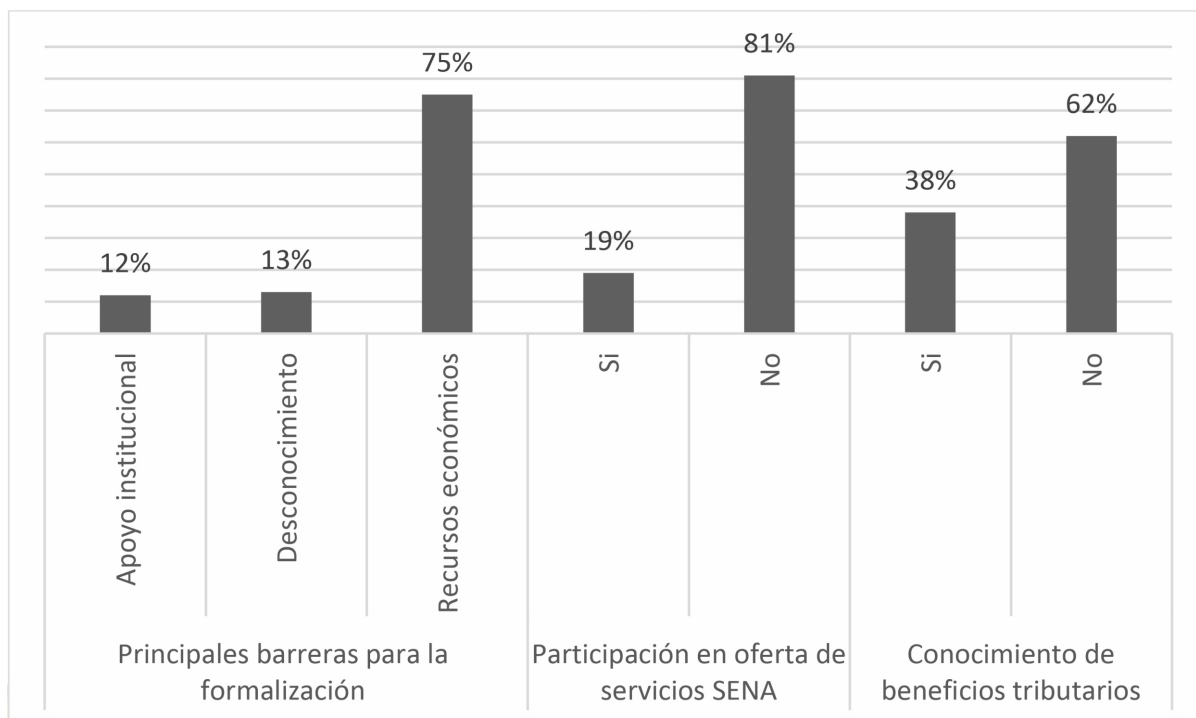
Giavarina, D. (2015). *Clinical Chemistry and Hematology Laboratory*. Vicenza, Italy: Biochemia Medica.

Martínez, C. G. (Noviembre de 2017). *Análisis Gráfico de Blanda Altman*. Obtenido de R: https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/326677_ed20688ec0b14e39986fc4afe0144748.html

SK, H. (2008). Design, analysis, and interpretation of method-comparison studies. *AACN Advanced Critical Care*, 19(2):223-34.

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.



Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Johanna Cristina Vásquez Díaz

jcvasquezd@sena.edu.co

Luz Dary Flórez Rengifo

ldflorezr@sena.edu.co

Oscar Fernando Muñoz Rojas

ofmunoz@sena.edu.co

Hernán Darío Lozano Clavijo

hlozano@sena.edu.co

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Johanna Cristina Vásquez Díaz,

Actualmente subdirectora encargada del
Centro de Industria y servicios del Meta,
Economista, Especialista en Gerencia de proyectos,
Instructora Gestión Empresarial,
Instructora Emprendimiento,
Asesora Unidad de emprendimiento,
jcvasquezd@sena.edu.co,

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Carrera 59 44 100 casa 1 Villavicencio, Meta
Numero de celular 316 603 4084

Luz Dary Flórez Rengifo,

Actualmente Instructora Operaciones
Comerciales,
Profesional en Mercadeo,
Instructora de emprendimiento,
Instructora de Servicio al cliente,
Experiencia en el área operacional y
comercial del sector Retail,
ldflorezr@sena.edu.co

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Calle 17B 3 110 este condominio Nueva
Esperanza 1 Interior 6 casa 3
Numero de Celular 318 658 9961

Oscar Fernando Muñoz Rojas,

Actualmente Instructor Gestión Empresarial,
Administrador de Empresas, Especialista en
Sistemas de Gestión de Calidad,
Administrador Hotelero,
Asistente de gerencia,
Coordinador de cartera,
ofmunoz@sena.edu.co

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Calle 5 15 73 Macuraima Villavicencio, Meta
Número de celular 312 413 5830

Johanna Cristina Vasquez Diaz,

Currently subdirector in charge of
Centro de Industria y Servicios del Meta,
Economist, Project Management Specialist,
Business Management Instructor,
Entrepreneurship Instructor,
Entrepreneurship Unit Advisor
jcvasquezd@sena.edu.co,

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Carrera 59 44 100 casa 1 Villavicencio, Meta
Cell phone number 316 603 4084

Luz Dary Flórez Rengifo,

Currently Commercial Operations
Instructor,
Marketing Professional,
Entrepreneurship instructor,
Customer Service Instructor,
Experience in the operational and
commercial area of the Retail sector,
ldflorezr@sena.edu.co

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Calle 17B 3 110 east Nueva Esperanza
condominium 1 Interior 6 house 3
Cell 318 658 9961

Oscar Fernando Munoz Rojas,

Currently Business Management Instructor,
Business Administrator, Specialist in Quality
Management Systems,
Hotel administrator,
Management assistant,
portfolio coordinator,
ofmunoz@sena.edu.co

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta
Calle 5 15 73 Macuraima Villavicencio, Meta
Cell phone number 312 413 5830

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Hernán Darío Lozano Clavijo,

Actualmente Profesional Dinamizador

Sennova

Ingeniero Industrial, Especialista en

Gestión de Proyectos,

Instructor Gestión empresarial

Mentor empresarial con mas de 16 años

de experiencia

hlozano@sena.edu.co,

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta

Número de celular 312 451 1645

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 2022

Fecha de aceptación: 29 de noviembre de 2022

Hernan Dario Lozano Clavijo,

Currently Dynamizer Professional

Sennova

Industrial Engineer, Project

Management Specialist,

Instructor Business Management

Business mentor with more than 16

years of experience

hlozano@sena.edu.co,

Centro de Industria y Servicios, SENA Regional Meta

Cell phone number 312 451 1645

Reception date: November 11, 2022

Acceptance date: November 29, 2022

Resumen

El presente documento contiene los resultados de la investigación realizada por el Centro de Industria y Servicios del Meta, perteneciente al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en el marco del proyecto titulado *“Definición de la metodología para la construcción de un observatorio de economía naranja en fase piloto, mediante la identificación de las variables, necesidades y oportunidades de los agentes emprendedores, en el municipio de Villavicencio para el año 2021”*. En él se presentan los resultados que pueden ser tenidos en cuenta en el diseño metodológico de un observatorio económico propio de las actividades propias de las industrias creativas y culturales, que permita la identificación de los emprendedores, la

Abstract

This document contains the results of the research carried out by the Center for Industry and Services of Meta, belonging to the National Learning Service SENA within the framework of the project entitled *"Definition of the methodology for the construction of an orange economy observatory in the pilot phase, through the identification of the variables, needs and opportunities of the entrepreneurial agents, in the municipality of Villavicencio for the year 2021"*. It presents the results that can be considered in the methodological design of an economic observatory of the activities of the creative and cultural industries, which allows the identification of entrepreneurs, the collection and processing of information and the delivery of

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

recopilación y procesamiento de información y la entrega de insumos para la toma de decisiones en contextos empresariales. La investigación realizada fue de tipo mixta con carácter exploratorio, donde los métodos aplicados se desarrollaron de acuerdo con el ciclo PHVA, la recolección de datos cuantitativos se hizo a partir de los registros mercantiles existentes en bases de datos de la Cámara de Comercio de Villavicencio y la información cualitativa a través de encuestas tipo sondeo, que permitieron identificar las variables requeridas para el diseño del observatorio económico de las actividades de las industrias creativas, culturales, arte y patrimonio en el municipio de Villavicencio, Meta.

Palabras Clave: Industria Creativa, Cultural, Economía Naranja, Metodología, Observatorio.

Introducción

Villavicencio, capital del Departamento del Meta ubicada, cuenta con una superficie de 1.328 km² y una población cercana a los 455 mil habitantes, es considerada como el principal centro de acopio y abastecimiento de los municipios de la Orinoquia Colombiana, siendo a su vez uno de los principales municipios productores de petróleo y gas del país (Alcaldía de Villavicencio, s.f.). En la ciudad hay una notable

inputs for decision making in business contexts. The research carried out was of a mixed type with an exploratory nature, where the methods applied were developed in accordance with the PHVA cycle, the collection of quantitative data was made from the existing commercial records in databases of the Chamber of Commerce of Villavicencio and qualitative information through poll-type surveys, which allowed identifying the variables required for the design of the economic observatory of the activities of the creative, cultural, art and heritage industries in the municipality of Villavicencio, Meta.

Keywords: Creative Industry, Cultural, Orange Economy, Methodology, Observatory.

Introduction

Villavicencio, capital of the Department of Meta, has an area of 1,328 km² and a population close to 455 thousand inhabitants, it is considered the main center of collection and supply of the municipalities of the Colombian Orinoquia, being at the same time one of the main oil and gas producing municipalities in the country (Alcaldía de Villavicencio, s.f.). In the city there is a notable economic activity around the Plains culture, considerably marking the offer of tourism and gastronomy. (Bogotá Mayor's Office, 2016)

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

actividad económica entorno a la cultura llanera, marcando considerablemente la oferta de turismo y gastronomía. (Alcaldía de Bogotá, 2016)

De acuerdo con el marco estratégico 2019 – 2022 presentado por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (2019), desde el Foro Económico Mundial (FEM), la competitividad ha sido definida como “*el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país*”, lo que genera una sinergia entre los diferentes sectores, contribuyéndose en la actualización de datos y demás aspectos relacionados con los diferentes cambios de afectación directa o indirecta a las regiones. Es por esto por lo que en cada región debe procurarse por mantener el registro de los datos e información de los acontecimientos económicos que marcan las tendencias del desarrollo político, económico y social, obtenidos a partir de estudios económicos responsables de tal manera que sirvan como insumo para la toma de decisiones empresariales. (Ministerio de comercio Industria y Turismo Republica de Colombia, 2019)

En el país con el desarrollo y el impulso de las actividades propias de la industria creativa y cultural, también llamadas “actividades de economía naranja” se han logrado avances en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), aportando a las empresas elementos que contribuyen a su crecimiento, mejorándose con

According to the 2019-2022 strategic framework presented by the Ministry of Commerce, Industry and Tourism (2019), from the World Economic Forum (WEF), competitiveness has been defined as “*the set of institutions, policies and factors that determine the level of productivity of a country*”, which generates a synergy between the different sectors, contributing to the updating of data and other aspects related to the different changes that directly or indirectly affect the regions. This is why in each región, efforts must be made to keep the record of data and information on economic events that mark the trends of political, economic and social development, obtained from responsible economic studies in such a way that they serve as input for business decision making. (Ministry of Commerce, Industry and Tourism, Republic of Colombia, 2019)

In the country, with the development and promotion of the activities of the creative and cultural industry, also called “orange economy activities”, progress has been made in Science, Technology and Innovation (CTel), providing companies with elements that they contribute to its growth, thus improving the innovation indexes of the regions and the creation of favorable scenarios for business growth. (Gutierrez, 2021)

What are observatories and what are their functions?

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

esto los índices de innovación de las regiones y la creación de escenarios favorables para el crecimiento empresarial. (Gutiérrez, 2021)

¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones?, se tiene que:

“La falta de consensos en cuanto a las funciones y definición del término observatorio en el ámbito de las ciencias sociales hace evidente que el concepto está en proceso de construcción. Sugiere también la necesidad de contar con elementos de referencia para su caracterización, además de precisar los atributos que le dan la calidad de observatorio; No obstante, este es un espacio abierto a la investigación y desde luego a la creatividad y la innovación. Por su aplicación se asocia y articula con herramientas y conceptos propios de la gestión del conocimiento como el caso de las buenas prácticas, aprendizaje organizacional, lecciones aprendidas, directorio de saberes, vigilancia estratégica, redes de colaboración y uso compartido del conocimiento.” (Angulo Marcial N., 2009)

Es así, que el presente documento presenta como propuesta la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico en la ciudad de Villavicencio, que

“The lack of consensus regarding the functions and definition of the term observatory in the field of social sciences makes it clear that the concept is under construction. It also suggests the need to have reference elements for its characterization, in addition to specifying the attributes that give it the quality of an observatory; However, this is a space open to research and, of course, to creativity and innovation. Due to its application, it is associated and articulated with tools and concepts of knowledge management, such as the case of good practices, organizational learning, lessons learned, directory of knowledge, strategic surveillance, collaboration networks and shared use of knowledge. (Martial Angle N., 2009)

Thus, this document presents as a proposal, the definition of a methodology for the creation of an economic observatory in the city of Villavicencio, which studies, analyzes the different events, opportunities and issues in economic matters for activities belonging to the creative industry. and culture of the region, where historical data of the events that mark the trajectory in the development of the city are preserved, in such a way that they serve as reliable support to the companies of the region for decision making and the contribution to the improvement of the indicators of competitiveness of the plains economy in the municipality of Villavicencio. (Echeverry, 2019)

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

estudie, analice los diferentes acontecimientos, oportunidades y asuntos en materia económica para las actividades pertenecientes a la industria creativa y cultural de la región, donde se conserven datos históricos de los hechos que marcan la trayectoria en el desarrollo de la ciudad, de tal manera que sirvan como soporte confiable a las empresas de la región para la toma de decisiones y el aporte al mejoramiento de los indicadores de competitividad de la economía llanera en el municipio de Villavicencio. (Echeverry, 2019)

Marco Teórico

De acuerdo con el Ministerio de Cultura de Colombia (2018) las actividades creativas y culturales, también conocidas como "*Actividades de Economía Naranja*" han logrado marcar una tendencia en materia de economía y de desarrollo cultural y social para los países. Estas actividades económicas han llegado a establecer nuevos modelos de desarrollo, que han impulsado la diversidad cultural y el despertar de la creatividad, alcanzando un desarrollo integral, basado en un desarrollo cultural. (Ministerio de Cultura, 2020).

El modelo económico basado en las actividades de la industria creativa y cultural, han promovido el desarrollo económico, mediante el desarrollo cultural y social, fundamentado en la innovación y la creación de valor, mediante las

Theoretical framework

According to the Ministry of Culture from Colombia (2018), creative and cultural activities, also known as "*Orange Economy Activities*" have managed to set a trend in economics and cultural and social development for the countries. These economic activities have come to establish new models of development, which have promoted cultural diversity and the awakening of creativity, achieving comprehensive development, based on cultural development. (Ministry of Culture, 2020).

The economic model based on the activities of the creative and cultural industry, have promoted the economic development, through cultural and social development, based on innovation and value creation, through indigenous cultural tools, promoting creativity in the conservation of the cultural essence of the population. (Economic, 2020). Likewise, it is important to mention that the "Orange Economy" seeks to protect those who participate, with the application of intellectual property rights, which, as defined by the Colombian Spatial Data Infrastructure, intellectual property is the legal property over all creation of talent. or human ingenuity, including those of a scientific, literary, artistic, industrial or commercial nature. (ICDE, s.f); For the legal fulfillment of the intellectual property right, in Colombia two rules are handled: copyright and industrial property

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

herramientas culturales autóctonas, impulsando la creatividad en la conservación de la esencia cultural de la población. (Económico, 2020). Así mismo es importante mencionar que la “Economía Naranja” busca proteger a quienes participan, con la aplicación de los derechos de propiedad intelectual, que como lo define la Infraestructura colombiana de Datos Espaciales, la propiedad intelectual es la propiedad legal sobre toda creación de talento o ingenio humano, incluyendo los de tipo científico, literario, artístico, industrial o comercial. (ICDE, s.f); para el cumplimiento legal del derecho de propiedad intelectual, en Colombia se manejan dos normas: los derechos de autor y el derecho de propiedad industrial. (Obela, s.f). Para los derechos de autor, el estado colombiano propone una norma que otorga sobre todas las formas en que se pueda expresar las ideas un tipo de protección durante toda la vida del autor y 80 años más, además no requiere ningún registro, y se debe realizar ante la Dirección Nacional de Derecho de autor. Mientras que la normatividad vigente para la propiedad industrial protege todas las ideas aplicables a actividades del sector productivo o de servicios, y para su ejecución se debe realizar el trámite ante la Superintendencia de Industria y Comercio, y esta normatividad expide el certificado de exclusividad de la idea por un tiempo aproximado de 20 años. (ICDE, s.f).

(García 2012), plantea que la innovación

right. (Obela, s.f). For copyright, the Colombian state proposes a rule that grants all forms in which ideas can be expressed a type of protection for the life of the author and 80 more years, also does not require any registration, and must be carried out before the National Directorate of Copyright. While the current regulations for industrial property protect all ideas applicable to activities in the productive or service sector, and for their execution, the procedure must be carried out before the Superintendence of Industry and Commerce, and this regulation issues the certificate of exclusivity of the idea for approximately 20 years. (ICDE, s.f).

(García 2012), states that innovation is considered as a process through which ideas are transformed into value for organizations and consumers, which has its initiation phase with the generation of ideas that are evaluated in their viability to be implemented later as new goods, processes or services or even business or organizational models. This value generation model is binding and inclusive, generating advantages for the population in relation to diverse cultural participation. (Pérez, 2017); Promoting what is conceptualized by the United Nations Organization for Education, Science and Culture, in the convention on the protection and promotion of the diversity of cultural expressions: Cultural diversity is the multiplicity of forms of

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, Meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

es considerada como un proceso a través del cual se transforman las ideas en valor para las organizaciones y los consumidores, que tiene su fase de iniciación con la generación de ideas que son evaluadas en su viabilidad para luego implementarse como nuevos bienes, procesos o servicios o inclusive modelos comerciales u organizacionales. Este modelo de generación de valor es vinculante e incluyente generando ventajas para la población en relación con la participación cultural diversa. (Pérez, 2017) Promoviendo lo conceptualizado por la organización de Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura, en la convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales: La diversidad cultural es la multiplicidad de formas de manifestación de las culturas frente a una sociedad o comunidad, con la característica de la transmisión y manifestación de la humanidad misma, enriquecido y transmitido gracias a la variedad de expresiones y modos de creación, producción, distribución, difusión y disfrute artístico, cualquiera que sea el medio y la tecnología usada. (UNESCO, 2005).

La protección del capital intelectual y el patrimonio cultural es uno de los retos que desde una perspectiva empresarial puede llegar a ser económicamente aprovechable, dicha protección está directamente relacionada con actividades

manifestation of cultures in front of a society or community, with the characteristic of the transmission and manifestation of humanity itself, enriched and transmitted thanks to the variety of expressions and modes of creation, production, distribution, diffusion and artistic enjoyment, whatever the mean and technology used. (UNESCO, 2005).

The protection of intellectual capital and cultural heritage is one of the challenges that from a business perspective can become economically profitable, such protection is directly related to economic activities such as: handicrafts, antiques, lutherie, typical products, museums, galleries, archives, libraries, cultural tourism, monuments, archaeological sites, historic centers, traditional knowledge, festivals and carnivals. (Sergio Arboleda University, 2017); allowing a social transformation, understood as the change or transformation of a society, as a result of environmental changes, current economic models and even stereotypes that cause an increase in inequalities, exclusion and the denial of fundamental rights, for which A social transformation is promoted from the orange economy but with innovative solutions based on respect for universal values, promoting peace, human dignity, gender equality and non-discrimination. (UNESCO, 2015).

The model proposed by the Orange

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

económicas tales como: artesanías, antigüedades, lutería, productos típicos, museos, galerías, archivos, bibliotecas, turismo cultural, monumentos, sitios arqueológicos, centros históricos, conocimientos tradicionales, festivales y carnavales. (universidad Sergio Arboleda, 2017); permitiendo una transformación social, entendida como el cambio o transformación de una sociedad, producto de los cambios medioambientales, los modelos económicos actuales y hasta los estereotipos que provocan un aumento en las desigualdades, la exclusión y la negación de los derechos fundamentales, por lo que se promueve desde la economía naranja una transformación social pero con soluciones innovadoras basadas en el respeto de los valores universales, promoviéndola paz, la dignidad humana, la igualdad de género y la no discriminación. (UNESCO, 2015).

El modelo propuesto por la Economía Naranja propone tres grandes actividades: (1) *Industrias Culturales*, las cuales comprenden la editorial (literatura edición de libros, periódicos, revistas y librerías), audiovisual (cine, televisión, video y radio), fonográfica (música grabada) y agencias de noticias (incluyendo otros servicios de información). (2) *Artes y Patrimonio*, las cuales incluyen las artes visuales (pintura, la escultura, las instalaciones, video y fotografía), las artes escénicas y espectáculos (teatro, danza, orquestas, opera, conciertos, circo e improvisaciones organizadas), y turismo y

Economy recommends three major activities: (1) Cultural Industries, which include publishing (literature publishing of books, newspapers, magazines and bookstores), audiovisual (cinema, television, video and radio), phonographic (music recorded) and news agencies (including other information services). (2) Arts and Heritage, which includes the visual arts (painting, sculpture, installations, video, and photography), the performing arts and shows (theater, dance, orchestras, opera, concerts, circus, and organized improvisations), and tourism and cultural heritage (crafts, antiques, lutherie, libraries, cultural tourism, archaeological sites, historic centers, festivals, museums, galleries, monuments, among others); and (3) Functional Creations, which include digital media (video games, interactive and audiovisual content, creation of software and apps), design (graphic arts, illustration, architecture, fashion and furniture), and advertising (advertising copy and art direction). (SENA, 2018).

There are organizations that promote the orange economy in Colombia, and seek to achieve processes of social transformation, through innovation, creation and cultural rescue, leveraging Colombian wealth in creative matters. (Government of Boyacá, 2015). According to the Inter-American Development Bank, there are seven fundamental aspects that must be worked

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

patrimonio cultural (artesanías, antigüedades, lutería, bibliotecas, turismo cultural, sitios arqueológicos, centros históricos, festivales, museos, galerías, monumentos, entre otros); y (3) *Creaciones Funcionales*, dentro de las cuales se incluyen, los medios digitales (videos juegos, contenidos interactivos, audiovisuales, creación de software y apps), el diseño (artes gráficas, ilustración, arquitectura, moda y mobiliario), y la publicidad (copy publicitario y la dirección de arte). (SENA, 2018).

Existen organizaciones que promueven la economía naranja en Colombia, y buscan lograr procesos de transformación social, mediante la innovación, creación y rescate cultural, apalancándose en la riqueza colombiana en materia creativa. (gobernación de Boyacá, 2015). De acuerdo con el banco Interamericano de Desarrollo, son siete aspectos fundamentales los que deben trabajarse para aprovechar el capital creativo e intelectual de las naciones: (1) La Información, en donde se toman los conocimientos y se parte de los conocimientos ya existentes; (2) Inspiración, en donde se incluye la innovación como base para la creación, destacando la mentalidad y cultura; (3) Inclusión, en donde se toma la formación de talento humano, la igualdad y la eliminación de estereotipos como motor para el desarrollo de la economía naranja; (4) La industria, como un asistente técnico para el emprendimiento y la motivación a crear empresa; (5) Integración, tomando como referencia el modelo de

on to take advantage of the creative and intellectual capital of nations: (1) Information, where knowledge is taken and part of already existing knowledge; (2) Inspiration, where innovation is included as a basis for creation, highlighting the mentality and culture; (3) Inclusion, where the training of human talent, equality and the elimination of stereotypes are taken as the engine for the development of the orange economy; (4) The industry, as a technical assistant for entrepreneurship and the motivation to create a company; (5) Integration, taking the globalization model as a reference, encouraging the marketing of artisanal and indigenous products abroad; (6) Infrastructure, taking into account public goods, infrastructure and production chains; and (7) Institutions, which implies continuous support from the state and private enterprise (Restrepo, F. B., Márquez, I. D, 2013)

Legal Framework

The definition of the methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta is developed under the regulatory framework that governs the activities of the creative and cultural industry, (Orange Economy) that for the Colombian case there are some references (See Chart 1).

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

globalización, incentivando la comercialización de productos artesanales y autóctonos al exterior; (6) Infraestructura, teniendo en cuenta los bienes públicos, la infraestructura y encadenamientos productivos; y (7) Instituciones, lo que implica un apoyo continuo del estado y la empresa privada (Restrepo, F. B., Márquez, I. D, 2013)

Marco Legal

La definición de la metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, Meta se desarrolla se desarrolla bajo el marco normativo que rigen las actividades propias de la industria creativa y cultural, (Economía Naranja) que para el caso colombiano se cuenta con algunos referentes (Ver Tabla 1).

Tabla 1.

Marco Legal - Actividades de industria Creativa y Cultural (Villavicencio, Meta).

Norma / Acuerdo / Ley	Autoridad Competente	Fin / Propósito
Decreto 392 de 1971	Alcaldía de Villavicencio	Se crea la casa de la cultura de Villavicencio
Acuerdos Municipales N° 047 y 067 de 1996	Consejo Municipal de Villavicencio	Mediante el cual se crea la Biblioteca Germán Arciniegas, bajo la dirección de la Corporación Cultural de Villavicencio (CORCUMVI)
Ley 397 de 1997	Congreso de la república de Colombia	Artículo 57, crea el Sistema Nacional de Cultura y lo define como el "Conjunto de instancias y procesos de desarrollo institucional, planificación e información articulados entre sí, que posibiliten el desarrollo cultural y el acceso de la comunidad a los bienes y servicios culturales según los principios de descentralización, participación y autonomía", por lo tanto, se erige el Consejo Municipal de Cultura, Consejo Departamental de Cultura. (Congreso de la república, 1997)

Table 1.

Legal Framework - Creative and Cultural Industry Activities (Villavicencio, Meta)

Norm / Agreement / Law	Competent Authority	End / Purpose
Decree 392 of 1971	Mayor's Office of Villavicencio	The House of Culture of Villavicencio is created
Municipal Agreements N° 047 and 067 of 1996	Villavicencio Municipal Council	Through which the Germán Arciniegas Library is created, under the direction of the Villavicencio Cultural Corporation (CORCUMVI)
Law 397 of 1997	Congress of the Republic of Colombia	Article 57, creates the National System of Culture and defines it as the "Set of instances and processes of institutional development, planning and information articulated with each other, which enable cultural development and access of the community to cultural goods and services according to the principles of decentralization, participation and autonomy", therefore, the Municipal Council of Culture, Departmental Council of Culture is established. (Congress of the Republic, 1997)
Ordinance 281 of 1998	Departmental Assembly of Meta	Through which the Departmental Institute of Culture of Meta is created, as an independent body, with administrative autonomy and its own assets.
Ordinances 593/2006, 658/2008 and 885/2015	Departmental Assembly of Meta.	They establish festivities of the Department of Meta
Agreement 15 of 2008	Municipal Council of Villavicencio	Based on Law 1907 of 2018 that promotes the appropriation and dissemination of llanero folklore (Congress of Colombia, 2018)
Law 1493 of 2011	Congress of the Republic of Colombia	To formalize and strengthen the sector of public performances of the performing arts in Colombia. (Colombian Congress, 2011)
Decree 2012 of 2017 and Resolution 3083 of 2017	Presidency of the Republic	They establish the "Culture Management Fund" that is fed by the collection of 10% of the Procultura Stamp
Ordinance No. 965 of 2017	Departmental Assembly of Meta.	They approve the Meta Culture Policy projected for 10 years and what was called "Culture: instrument for inclusion, reconciliation and equity."

Note: Based on the Implementation Document, integrated analysis and strategic proposal: Express Mapping of Cultural and Creative Industries in Villavicencio, Meta. Finder. 2020

Source: Ministry of Culture (2020)

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, Meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Ordenanza de 1998	281	Asamblea Departamental del Meta	Mediante la cual se crea el Instituto departamental de cultura del Meta, como órgano Independiente, con autonomía administrativa y patrimonio propio.
Ordenanzas 593/2006, 658/2008 y 885/2015		Asamblea Departamental del Meta.	Establecen festividades del Departamento del Meta
Acuerdo 15 de 2008		Consejo Municipal de Villavicencio	Basado en la Ley 1907 de 2018 que fomenta la apropiación y divulgación del folclor llanero
Norma / Acuerdo / Ley		Autoridad Competente	Fin / Propósito
(congreso de Colombia, 2018)			
Ley 1493 de 2011		Congreso de la república de Colombia	Formalizar y fortalecer el sector de los espectáculos públicos de las artes escénicas en Colombia. (congreso de Colombia, 2011)
Decreto 2012 de 2017 y Resolución 3083 de 2017		Presidencia de la Republica	Establecen el "Fondo gestor de cultura" que se alimenta del recaudo de 10% de la Estampilla Procultura
Ordenanza 965 de 2017	No.	Asamblea Departamental del Meta.	Aprueba la Política de Cultura del Meta proyectada para 10 años y la que fue denominada como "Cultura: instrumento para la inclusión, reconciliación y equidad."

Nota: Elaborado con base en el Documento de implementación, análisis

integrado y propuesta
estratégica: Mapeo Exprés de Industrias
Culturales y Creativas en Villavicencio,
Meta. Findeter. 2020
Fuente: Ministerio de Cultura
(2020)

Métodos y Materiales

La investigación realizada fue de tipo mixta con carácter exploratorio donde los métodos aplicados se desarrollaron de acuerdo con el ciclo de Deming (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), la recolección de datos cuantitativos se hizo a partir de los registros mercantiles existentes en bases de datos de la Cámara de Comercio de Villavicencio y la información

Methods and Materials

The research carried out was of a mixed type with an exploratory nature where the applied methods were developed in accordance with the Deming cycle (Plan, Do, Verify and Act), the collection of quantitative data was made from the existing commercial records in databases data from the Chamber of Commerce of Villavicencio and qualitative information from poll-type surveys and was developed under the PHVA model. (Hernandez, 2014). This model consists of the application of four stages: (1) Planning: The instrument for the survey was developed, with the use of the Google Forms tool; (2) Do: For this second stage, the companies were characterized according to the areas defined by the orange economy, using as a secondary source the registration of mercantile license plates in the Villavicencio Chamber of Commerce databases, and as a primary source the application of the instrument designed in the planning stage; (3) Verify: in this stage, the joint analysis of the information collected was carried out and (4) Act: In this last phase, the conclusions were generated and the variables required for the design of the economic observatory of the activities of the industries were identified. creative, cultural, art and heritage in the municipality of Villavicencio, Meta. (Castle, 2019)

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

cualitativa a partir de encuestas tipo sondeo y se desarrolló bajo el modelo PHVA. (Hernández, 2014). Este modelo, consiste en la aplicación de cuatro etapas: (1) *Planear*: Se elaboro el instrumento para el sondeo, con el uso de la herramienta Formularios de Google; (2) *Hacer*: Para esta segunda etapa, se caracterizaron las empresas de acuerdo con las áreas definidas por la economía naranja, utilizando como fuente secundaria el registro de matrículas mercantiles en bases de datos de la cámara de comercio de Villavicencio, y como fuente primaria la aplicación del instrumento diseñado en la etapa de planeación; (3) *Verificar*: en esta etapa se realizó el análisis conjunto de la información recolectada y (4) *Actuar*: En esta última fase, se generaron las conclusiones y se identificaron las variables requeridas para el diseño del observatorio económico de las actividades de las industrias creativas, culturales, arte y patrimonio en el municipio de Villavicencio, Meta. (Castillo, 2019)

Resultados

Clasificación Actividades. Las actividades que conforman la “Economía Naranja” se agrupan en tres grupos a saber. (1) Artes y patrimonio; (2) Industria creativas, Nuevo Medios y Software de Contenidos y (3) Industrias Culturales. (Ministerio de Cultura, 2020).

Tabla 2.

Clasificación Actividades Economía Naranja.

Results

Classification Activities. The activities that make up the “Orange Economy” are grouped into three groups viz. (1) Arts and heritage; (2) Creative Industries, New Media and Content Software and (3) Cultural Industries. (Ministry of Culture, 2020).

Table 2.

Orange Economy Activities Classification.

Arts and Heritage	New Media, Creative Industries, and Content Software	Cultural Industries
• Visual arts • Performing arts • Tourism and cultural heritage • Education • Gastronomy • Handicrafts	• Digital Media • Design • Advertising	• Electronic Media • Design • Advertising
Note. Own elaboration.		
Fuente: Culture Ministry (2020), SENA (2020)		

From the information collected, it was possible to obtain the characterization of the entrepreneurial entities belonging to the creative, arts, heritage and cultural industries in the city of Villavicencio. The study carried out allowed finding records of 80,894 commercial registrations in the jurisdiction of the Villavicencio Chamber of Commerce, with 2,879 productive units belonging to the orange economy sector, which represents 3.6% of the city’s business census. (Villavicencio Chamber of Commerce, 2020)

According to the database records of the

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Artes y Patrimonio	Industrias Creativas, Nuevo	
	Medios y Software de	Industrias Culturales
	Contenidos	
• Artes Visuales • Artes Escénicas • Turismo y Patrimonio Cultural • Educación • Gastronomía • Artesanías	• Medio Digitales • Diseño • Publicidad	• Editorial • Fonográfica • Audiovisual • Agencias de noticias

Nota. Elaboración propia.

Fuente: Ministerio de Cultura (2020), SENA (2020)

A partir de la información recolectada se logró obtener la caracterización de los entes emprendedores pertenecientes a las industrias creativas, de artes, patrimonio y culturales en la ciudad de Villavicencio. El estudio realizado permitió encontrar registros de 80.894 matrículas mercantiles en la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Villavicencio, con 2.879 unidades

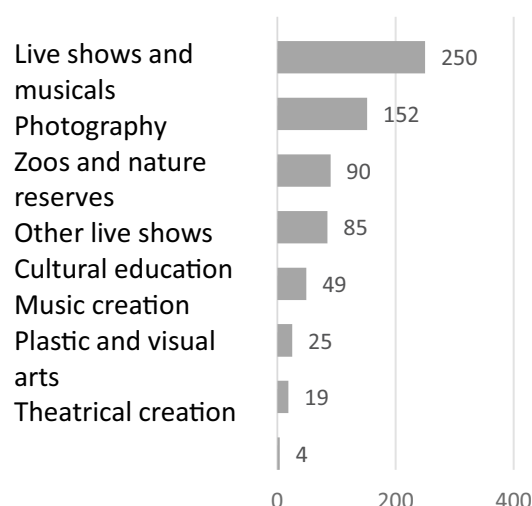
productivas pertenecientes al sector de la economía naranja, lo cual se representa un 3.6% del censo empresarial de la ciudad. (Cámara de Comercio de Villavicencio, 2020)

De acuerdo con los registros en bases de datos de Cámara de Comercio de Villavicencio (2020), en la ciudad de Villavicencio existen 674 unidades productivas formalizadas pertenecientes al grupo de *Artes y Patrimonio*, donde el 80% del total de las unidades productivas se dedican a la realización de espectáculos musicales en vivo, fotografía, actividades en jardines botánicos zoológicos y reservas naturales, y otros espectáculos en vivo.

Villavicencio Chamber of Commerce (2020), in the city of Villavicencio there are 674 formalized productive units belonging to the Arts and Heritage group, where 80% of the total productive units are dedicated to performing live musical shows, photography, activities in zoological botanical gardens and nature reserves, and other live shows.

Figure 1.

Companies Villavicencio - Arts and Heritage.



Data source: Villavicencio Chamber of Commerce. (2020)

In the group of "Orange Activities" belonging to the Cultural Industries, commercial records of 412 formalized productive units were found, where three of them are the most representative, among them, in the first there are place productive units dedicated to the activities of programming and transmission in the

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Figura 1.

Empresas Villavicencio - Artes y Patrimonio



Fuente de los datos: Cámara de Comercio de Villavicencio. (2020)

En el grupo de “*Actividades Naranja*” perteneciente a las *Industrias Culturales* se encontraron registros mercantiles de 412 unidades productivas formalizadas, donde tres de ellas son las más representativas, entre ellas se encuentran en primer lugar unidades productivas dedicadas a las actividades de programación y transmisión en el servicio de radiodifusión sonora, seguida de las que actividades de creación audiovisual y finalmente las actividades de producción de películas cinematográficas, videos, programas, anuncios y comerciales de televisión, entre las tres representan un 59% del total de las unidades productivas pertenecientes a este grupo.

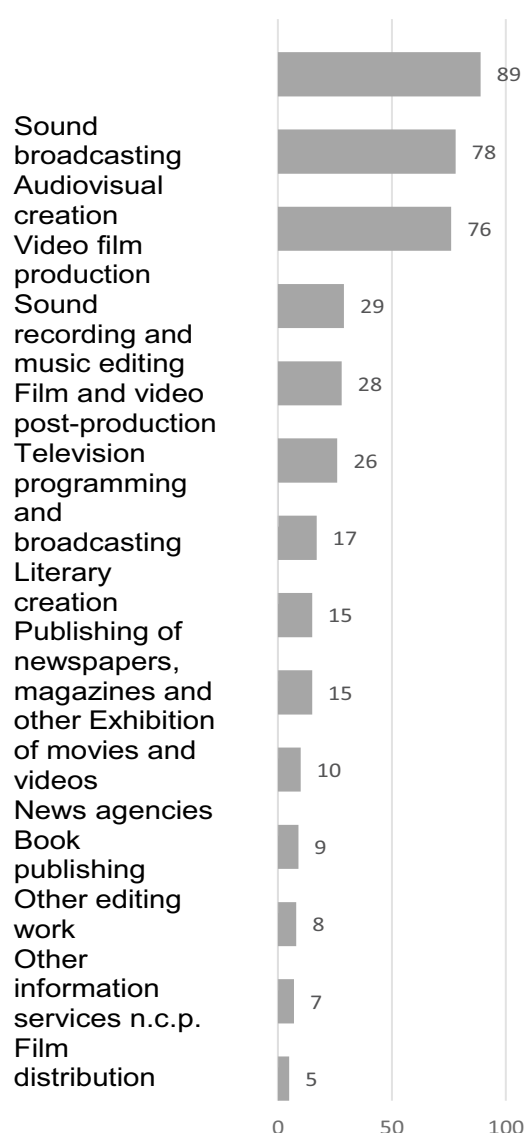
Figura 2.

Empresas Villavicencio - Industrias Culturales

sound broadcasting service, followed by audiovisual creation activities and finally the production activities of cinematographic films, videos, programs, advertisements and television commercials, between the three they represent 59% of the total of the productive units belonging to this cluster.

Figure 2.

Companies Villavicencio – Cultural industries.



Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.



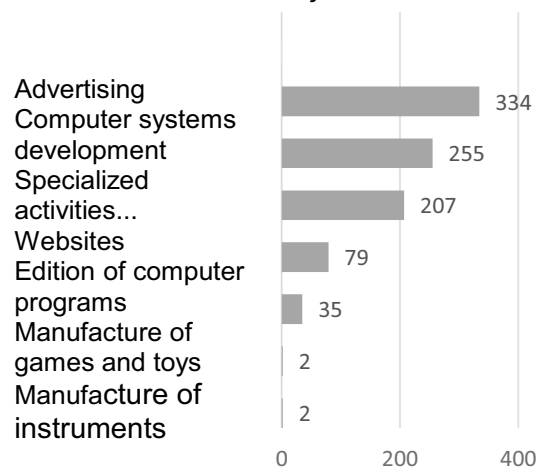
Fuente de los datos: Cámara de Comercio de Villavicencio. (2020)

Data source: Villavicencio Chamber of Commerce. (2020)

In the group of *Creative Industries, New Media and Content Software*, it was possible to detect the largest number of formalized productive units with a total of 914 records in three predominant types of activities. Advertising, computer systems development activities (planning, analysis, design, programming and testing) and specialized design activities, among others, represent 87% of the total productive units belonging to this group.

Figure 3.

Villavicencio Companies - Creative Industries, New Media and Content Software



Data source: Villavicencio Chamber of Commerce. (2020)

Likewise, it was possible to establish that 879 productive units have commercial records in complementary activities related to the three groups of orange activities, mainly executing

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

En el grupo de *Industrias Creativas, Nuevos Medios y Software de Contenidos* fue posible detectar el mayor número de unidades productivas formalizadas con un total de 914 registros en tres tipos de actividades predominantes. Publicidad, actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación y pruebas) y actividades especializadas de diseño, entre están representan un 87% del total de las unidades productivas pertenecientes a este grupo.

Figura 3.

Empresas Villavicencio - Industrias Creativas, Nuevo Medios y Software de Contenidos



Fuente de los datos: Cámara de Comercio de Villavicencio. (2020)

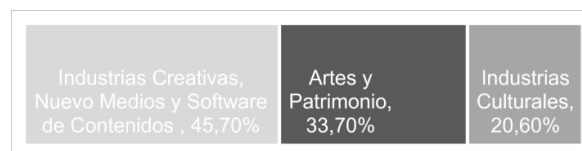
activities of commercialization of goods and services resulting from the creative, cultural, arts and heritage industries.

Finally, according to the records of the chamber of commerce, it was possible to establish that the majority of the companies that carry out “Orange Activities” in Villavicencio are concentrated in the group of Creative Industries, New Media and Content Software (45.70%), followed by the arts and heritage (33.70%) and finally the activities of cultural industries (20.60%).

Figure 4.

Segmentation of Formalized Productive Units

Data source: Villavicencio Chamber of Commerce. (2020)



Characterization of the Population:

For the collection of information in primary sources, the population was classified into two groups.

The first corresponding to formalized productive units, where a sample of 332 units was taken, and the second group classified as informal productive units, with a sample of 347 units and that for the purposes of this study they were recognized as Entrepreneurs.

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

De igual se pudo establecer que 879 unidades productivas se encuentran con registros mercantiles en actividades complementarias y relacionadas con los tres grupos de actividades naranja, ejecutando principalmente actividades de comercialización de bienes y servicios resultado de las industrias creativas, culturales, artes y patrimonio.

Finalmente se pudo establecer de acuerdo con los registros de cámara de comercio que la mayoría de las empresas que ejercen “Actividades Naranja” en Villavicencio, están concentradas en el grupo de Industrias Creativas, Nuevo Medios y Software de Contenidos

(45,70%), seguidas de las artes y patrimonio (33,70%) y por ultimo las actividades de industrias culturales (20,60%).

Figura 4.

Segmentación Unidades Productivas Formalizadas



Fuente de los datos: Cámara de Comercio de Villavicencio. (2020)

Caracterización de la Población: Para el levantamiento de información en fuentes primarias se clasificó la población en dos grupos. El primero correspondiente a unidades

In the construction of the information collection instruments, different aspects were established, considered relevant for the purposes of the analysis in the observatory, which together meant the formulation of 70 questions, which at the time of their application each of the respondents authorized the data processing in accordance with Law 1581 of 2012 (Congress of Colombia, 2012), related to the protection of personal data, where the National Learning Service SENA, undertook to guarantee the security and protection of the personal data that were provided. (See Chart 3).

Table 3.

Information Collection Aspects.

Aspect	Formalized Units	Non-formalized Units (Entrepreneurs)
Identification of the Unit	Name, Identification, business name, legal representative, telephone contact, email.	Name, ID, phone contact, email.
Activity Group "Orange"	Arts and Heritage, Creative Industries, Cultural Industries.	Arts and Heritage, Creative Industries, Cultural Industries.
Sociodemographic Aspects	N/A	Special Conditions, Ethnic Groups.
Business / Productive Context	Creativity and innovation, Employment Generation, Trajectory, Level of human talent qualification, Regulations, Technology Level, ICT Management, Marketing.	Creativity and innovation, Employment Generation, Income level.
Impactos	Social, Economic, Cultural, Technological Impacts.	N/A
Aspect	Formalized Units	Non-formalized Units (Entrepreneurs)
Orange Economy Perception	Knowledge, Access to opportunities, benefits.	Knowledge, Access to opportunities, benefits, Regulations, Barriers, Technological Appropriation, Marketing.

Note: Own elaboration. Based on the information collected.

Source: The authors

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

productivas formalizadas, donde se tomo una muestra de 332 unidades y el segundo grupo clasificado como unidades productivas informales, con una muestra de 347 unidades y que para efectos del presente estudio se les reconoció como Emprendedores.

En la construccion de los instrumentos de recoleccion de informacion se establecieron diferentes aspectos, considerados de relevancia para efectos del analisis en el observatorio, que en conjunto significaron la formulacion de 70 preguntas, que en el momento de su aplicación cada uno de los encuestados autorizo el tratamiento de datos conforme a la Ley 1581 de 2012 (Congreso de Colombia, 2012), relacionada con la protección de datos personales, donde el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se comprometió a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que fueron suministrados. (Ver Tabla 3).

Tabla 3.

Aspectos de Recolección de Información

Aspecto	Unidades Formalizadas	Unidades No formalizadas (Emprendedores)
Identificacion de la Unidad	Nombre, Identificacion, razon social, representante legal, contacto telefonico, correo electronico.	Nombre, Identificacion, contacto telefonico, correo electronico.
Grupo de Actividad "Naranja"	Artes y Patrimonio, Industrias Creativas, Industrias culturales.	Artes y Patrimonio, Industrias Creativas, Industrias culturales.
Aspectos Sociodemograficos	N/A	Condiciones Especiales, Grupos Etnicos.

Figure 5 presents the results of the application of the information collection instruments, which showed that 50% of the productive units register only one job, 44% register between 2 and 10 jobs and only 6 % indicates that your company offers between 11 and 50 jobs. 56% of the surveyed units indicated that their employees comply with the legal workday of eight hours, while 38% indicated that within their capacities they can offer workdays of less than eight hours, and 6% exceed the legal work day of eight hours. In relation to the days that the enterprises work, 44% indicated that they work from 3 to 6 days a week, 37% less than three days and only 19% register that they work seven days a week.

Regarding income, 62% of the productive units indicate that they receive less than one minimum wage, 19% between one and two minimum wages, 13% one minimum wage and only 6% indicate that they receive more than two wages. minima.

Figure 5.

Analysis of Results Source: self made. Based on the information collected.

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

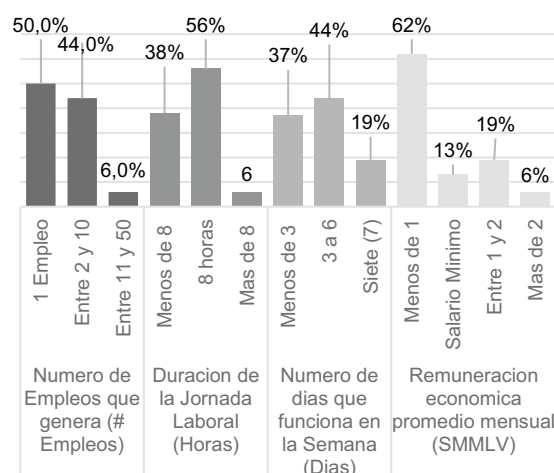
Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Contexto Empresarial/ Productivo	Creatividad e innovación, Generación de Empleo, Trayectoria, Nivel cualificación humano, Generación de Empleo, Nivel de Normatividad, Nivel de ingresos. Tecnología, Manejo de TIC, Marketing.	
	Creatividad e innovación, Generación de Empleo, Nivel de Normatividad, Nivel de ingresos. Tecnología, Manejo de TIC, Marketing.	
Impactos	Sociales, Economicos, Cultural, Tecnológicos.	N/A
Percepcion Economía Naranja	Conocimiento, Acceso a oportunidades, beneficios.	Conocimiento, Acceso a oportunidades, beneficios, Normatividad, Barreras,
Aspecto	Unidades Formalizadas	Unidades No formalizadas (Emprendedores)
		Apropiacion Tecnológica, Marketing.

Nota: Elaboración propia. Basada en la información recolectada.

Fuente: Los autores

La Figura 5 presenta los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de información, los cuales arrojaron que el 50% de las unidades productivas, registran solo un puesto de trabajo, el 44%, registra entre 2 y 10 empleos y solo el 6% indica que su empresa oferta entre 11 y 50 empleos. El 56% de las unidades encuestadas, indicaron que sus empleados cumplen con la jornada laboral legal de ocho horas, mientras que el 38% indicaron que dentro de sus capacidades pueden ofrecer jornadas de trabajo de menos de ocho horas, y el 6% superan la jornada de trabajo legal de las ocho horas. Con relación a los días que laboran los emprendimientos, el 44% indicaron laborar de 3 a 6 días a la semana, el 37% menos de tres días y solo el 19% registra que laboran los siete días de la semana.



On the other hand, 75% of the productive units indicated that the greatest difficulty in undertaking their idea is the lack of economic resources, followed by the lack of knowledge and the lack of advice from the competent entities, however, when they are asked about their participation in training actions offered by the National Learning Service SENA on orange economy issues, 81% indicated that they had not participated, which is striking, interpreting that even when they are aware of the need for training, they have not accessed available opportunities. Likewise, in relation to knowledge about the tax benefits granted by the government to the productive units of the orange economy sector, 62% indicate that they are unaware of said benefits, and only 38% state that they are aware of them. (Figure 6)

Figure 6.

Analysis of Results Source: Self made. Based on the information collected.

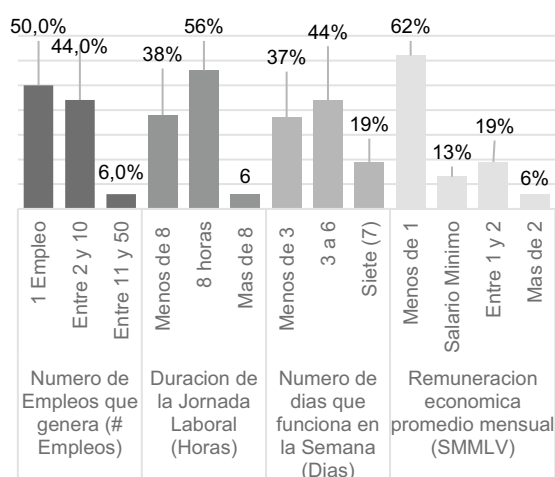
Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Con relación a los ingresos, el 62% de las unidades productivas, indican que reciben menos de un salario mínimo, el 19% entre uno y dos salarios mínimos, el 13% un salario mínimo y solo 6% indica que reciben mas de dos salarios mínimos.

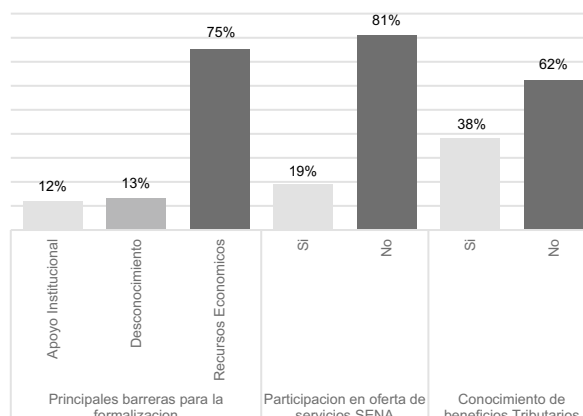
Figura 5.

Análisis de Resultados.



Fuente: Elaboración propia. Basada en la información recolectada.

Por otra parte, el 75% de las unidades productivas indicaron que la mayor dificultad para emprender su idea es la falta de recursos económicos, seguida por la falta de conocimiento y la falta de asesoría por parte de las entidades competentes sin embargo, cuando se les preguntó sobre su participación en acciones de formación ofertadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en temas de economía naranja, el 81% indicaron no haber participado, lo que llama la atención, interpretándose que aun



Variables

Chart 4 presents the variables that are considered relevant to observe in the productive units and that provide inputs for diagnosis and characterization of the population under analysis.

Table 4.

Variables to Observe in Production Units.

Variable	Purpose / Intent
Number of employees	It allows classifying the size of the enterprise.
Location	It allows to determine the demand and target population, as well as the competitors.
Number of stores, shops or branches	Identifies the size of the population.
Time in the market	It allows projecting the growth and evolution of the enterprise.
Impacted population	It identifies if the enterprise favors groups of people with special conditions (mothers who are heads of households, people with disabilities, among others)

Note: Own elaboration.

Source: The authors

Discussion and Recommendations

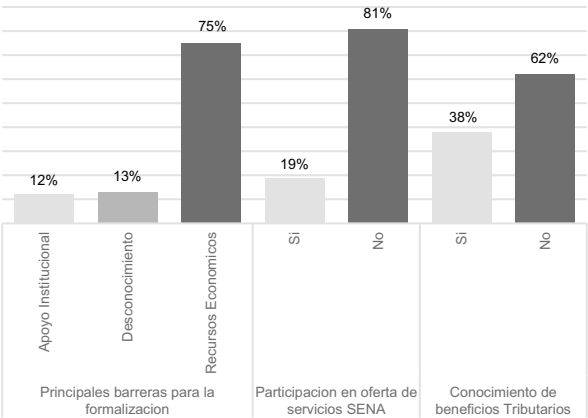
The analysis brings sufficient information to determine that, in the city of Villavicencio, creative industries, new media and content

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

cuando son conscientes de la necesidad de capacitarse, no han accedido a las oportunidades disponibles. Así mismo, con relación al conocimiento sobre los beneficios tributarios que otorga el gobierno a las unidades productivas del sector de economía naranja, el 62% indican que desconocen dichos beneficios, y solo el 38% manifiestan que los conocen. (Figura 6)

Figura 6.
Análisis de Resultados.



Fuente: Elaboración propia. Basada en la información recolectada

Variables

En la Tabla 4 se presentan las variables que se consideran relevantes para observar en las unidades productivas y que aportan insumos de diagnóstico y caracterización de la población objeto de análisis.

Tabla 4.
Variables Para Observar en Unidades Productivas.

software, have a significantly reduced margin compared to the total number of productive units registered with the respective regulatory body (Chamber of Commerce of Villavicencio).

The study allows reaffirming what was expressed by the Ministry of Industry, Commerce and Tourism (2021), referring to a city where approximately 8.6% of the population is linked to economic activities related to the orange economy, there is no record of the operations carried out by these productive units and therefore it is possible to obtain precise information on their interaction. And with greater relevance for the case of Villavicencio when the orange economy activities are promoted and promoted by different institutions of the local and departmental order in each validity within the framework of the tourist occasions of the region (tournaments and festivals).

Regarding the population, it was possible to determine that the informal actors in the city of Villavicencio are heterogeneously integrated into the different population groups identified and consistent with the social reality of the country, where different vulnerable populations seek their economic sustenance in cultural activities. and related to the orange economy, detecting a low level of income and difficulties in accessing opportunities as one of the determining factors for the formalization of productive units,

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Variable	Propósito / Intención
Número de empleados	Permite clasificar el tamaño del emprendimiento.
Localización	Permite determinar la demanda y población objetivo, así como los competidores.
Número de locales, tiendas o sucursales	Identifica el tamaño de la población.
Tiempo en el mercado	Permite proyectar el crecimiento y evolución del emprendimiento.
Población impactada	Identifica si el emprendimiento favorece grupos de personas con condiciones especiales (madres cabeza de familia, personas con discapacidad, entre otras)

Nota: Elaboración propia.

Fuente: Los autores

Discusión y Recomendaciones

El análisis arroja información suficiente para determinar que, en la ciudad de Villavicencio, las Industrias creativas, nuevos medios y software de contenido, tienen un margen significativamente reducido frente al total de unidades productivas registradas ante el respectivo ente regulador (Cámara de Comercio de Villavicencio).

El estudio realizado permite reafirmar lo expresado por el Ministerio de Industria Comercio y Turismo (2021), refiriéndose a una ciudad donde aproximadamente el 8,6% de la población está vinculada a actividades económicas relacionadas con la economía naranja, no se cuenta con un registro adecuado de las operaciones que realizan estas unidades productivas y por ende es posible obtener información precisa de la interacción de estas. Y con mayor relevancia para el caso de Villavicencio

which contrasts with the formal productive units, which present a better level of appropriation in terms of related to access to institutional support mechanisms in matters of advice and financing. (Aghon, Albuquerque, Cortes, 2001).

It is found that for the construction of the observatory there is an information bias, possibly due to fear on the part of the entrepreneurial agents, due to the collection of taxes and other elements, causing them to hide information about their companies, for which it is recommended to carry out processes advice, training and motivation by the institutions, so that they can be involved in the process of creating the observatory.

As an opportunity, the existence of sufficient mechanisms was identified to motivate and collaborate in the development of ventures focused on or belonging to the orange economy sector, however, these fail to be fully known by the population, possibly due to failures in dissemination strategies. , which causes the loss of opportunities in entrepreneurs, recommending to the observatory the design of effective strategies for the strengthening of entrepreneurial agents and with it the economic growth of the city.

It is recommended in the creation of the economic observatory for the activities of the

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, Meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

cuando las actividades de economía naranja son promovidas y promocionadas por diferentes instituciones del orden local y departamental en cada vigencia en el marco de las ocasiones turísticas de la región (torneos y festivales)

En cuanto a la población se pudo determinar que los actores informales en la ciudad de Villavicencio están integrados de forma heterogénea en los diferentes grupos poblacionales identificados y consecuentes con la realidad social del país, en donde diferentes poblaciones vulnerables buscan su sustento económico en las actividades culturales y relacionadas con la economía naranja, detectándose bajo nivel de ingresos y dificultades para el acceso oportunidades como uno de los factores determinantes para la formalización de unidades productivas, lo que contrasta con las unidades productivas formales, las cuales presentan un mejor nivel de apropiación en lo relacionado con el acceso a mecanismos de apoyo institucional en temas de asesoría y financiación. (Aghón, Albuquerque, Cortés, 2001).

Se encuentra que para la construcción del observatorio se presenta sesgo de la información, posiblemente producto del temor por aparte de los agentes emprendedores, por el cobro de impuestos y otros elementos, provocando que oculten información de sus empresas, por lo que

creative industry, culture, art and heritage for the city of Villavicencio, information systems are designed for the collection of reliable information that allows to truthfully determine the impact, scope and significance of these economic activities compared to the construction of the city's GDP.

Bibliographic References

Aghón, G, Albuquerque, F. & Cortés, P. (2001). Desarrollo Económico Local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo. Proyecto regional de desarrollo económico local y descentralización. CEPA/GTZ. Santiago de Chile.

<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2717/S2001704.pdf?sequence=1>

Alcaldía de Bogotá (2016). Observatorio de Desarrollo Económico. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios. http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/planeacion/1026_observatorio.pdf

Alcaldía de Villavicencio (s. f.). Información del Municipio. <http://historico.villavicencio.gov.co/Mi>

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

se recomienda efectuar procesos de asesoría, capacitación y motivación por parte de las instituciones, con el fin que se puedan involucrar en el proceso de la creación del observatorio.

Como oportunidad se identificó la existencia de mecanismos suficientes para motivar y colaborar en el desarrollo de emprendimientos enfocados o pertenecientes al sector de la economía naranja, sin embargo, estos no logran ser de conocimiento pleno de la población, posiblemente por fallas en las estrategias de difusión, lo que ocasiona la pérdida de oportunidades en los emprendedores, recomendándose al observatorio el diseño de estrategias efectivas para el fortalecimiento de agentes emprendedores y con ello el crecimiento económico de la ciudad.

Se recomienda en la creación del observatorio económico para las actividades de la industria creativa, cultura, de arte y patrimonio para la ciudad de Villavicencio se diseñen sistemas de información para la recopilación de información confiable que permita determinar de manera veraz, el impacto, alcance y trascendencia de estas actividades económicas frente a la construcción del PIB de la ciudad.

Referencias Bibliográficas

Aghón, G, Albuquerque, F. & Cortés, P. (2001). Desarrollo Económico

Municipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx

Angulo Marcial, N. (2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? Red de Revista Innovación Educativa, vol. 9, núm. 47, pp. 5-17. Instituto Politécnico Nacional. Distrito Federal, México. <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414895002.pdf>

Cámara de Comercio de Villavicencio (2020) Registro Mercantil Cámara de Comercio Villavicencio. [Conjunto de datos] Base de datos.

Castillo, L. (2019). El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realizar el potencial administrativo. Administración de empresas. Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20LadyEsmeralda2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Congreso de Colombia, (1997). Ley 397 de 1997. Normas sobre el patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura. Bogotá.

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en Villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Local y descentralización en América Latina: un análisis comparativo. Proyecto regional de desarrollo económico local y descentralización. CEPA/GTZ. Santiago de Chile.

<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2717/S2001704.pdf?sequence=1>

Alcaldía de Bogotá (2016). Observatorio de Desarrollo Económico. Secretaria Distrital de Desarrollo Económico. Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios. http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/planeacion/1026_observatorio.pdf

Alcaldía de Villavicencio (s. f.). Información del Municipio. <http://historico.villavicencio.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Angulo Marcial, N. (2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? Red de Revista Innovación Educativa, vol. 9, núm. 47, pp. 5-17. Instituto Politécnico Nacional. Distrito Federal, México. <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179414895002.pdf>

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Congreso de Colombia, (2011). Ley 1493 de 2011. Medidas para formalizar el sector del espectáculo público de las artes escénicas, se otorgan competencia de inspección, vigilancia y control sobre las sociedades de gestión colectiva.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45246>

Congreso de Colombia, (2012). Ley estatutaria 1581 de 2012. Disposiciones generales para la protección de datos personales. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Congreso de Colombia, (2018). Ley 1907 de 2018 reconocimiento a la cultura, tradición e identidad llanera y se insta a las autoridades locales administrativas a desarrollar un plan especial de salvaguarda al patrimonio cultural llanero. <https://vlex.com.co/vid/ley-1907-2018-hace-730710821>

Gobernación de Boyacá (2015). Misión. Observatorio de Boyacá. <http://190.90.95.148:97/Economico/index.php/sobre-nosotros/mision>

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

Cámara de Comercio de Villavicencio (2020) Registro Mercantil Cámara de Comercio Villavicencio. [Conjunto de datos] Base de datos.

Castillo, L. (2019). El modelo Deming (PHVA) como estrategia competitiva para realizar el potencial administrativo. Administración de empresas. Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20LadyEsmeralda2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Congreso de Colombia, (1997). Ley 397 de 1997. Normas sobre el patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura. Bogotá.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Congreso de Colombia, (2011). Ley 1493 de 2011. Medidas para formalizar el sector del espectáculo público de las artes escénicas, se otorgan competencia de inspección, vigilancia y control sobre las sociedades de gestión colectiva.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/>

Gutiérrez, R. (2021). Economía creativa – creaciones funcionales, nuevos medios y software de contenidos. Alcaldía de Medellín. Creame Incubadora de empresas.

Echeverry Gil, J. (2019). Plataformas de información financiera de Pymes colombianas: pre-prototipo observatorio financiero. Universidad EIA, 2019.
<https://repository.eia.edu.co/handle/11190/2430>

Económico, O. d. (2020). Observatorio de desarrollo económico. <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/>

García, F. (2012). conceptos de Innovación. Contribución al análisis PEST (política, economía, sociedad, tecnología). Bogotá: Plan estratégico 2013-2020. Asociación colombiana de facultades de Ingeniería.
https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf

ICDE. (s.f.). Nota propiedad intelectual y derechos de autor Colombia. Bogotá: Infraestructura colombiana de

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

gestornormativo/norma.php?i=45246

Congreso de Colombia, (2012).
Ley estatutaria 1581 de 2012.
Disposiciones generales para la
protección de datos personales.
[https://www.funcionpublica.gov.co/eva/
gestornormativo/norma.php?i=49981](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981)

Congreso de Colombia, (2018).
Ley 1907 de 2018 reconocimiento a la
cultura, tradición e identidad llanera y se
insta a las autoridades locales
administrativas a desarrollar un plan
especial de salvaguarda al patrimonio
cultural llanero.
[https://vlex.com.co/vid/ley-1907-2018-
hace-730710821](https://vlex.com.co/vid/ley-1907-2018-hace-730710821)

Gobernación de Boyacá (2015).
Misión. Observatorio de Boyacá.
[http://190.90.95.148:97/Economico/ind
ex.php/sobre-nosotros/mision](http://190.90.95.148:97/Economico/index.php/sobre-nosotros/mision)

Gutiérrez, R. (2021). Economía
creativa – creaciones funcionales, nuevos
medios y software de contenidos.
Alcaldía de Medellín. Creame Incubadora
de empresas.

Echeverry Gil, J. (2019).
Plataformas de información financiera de
Pymes colombianas: pre-prototipo

datos espaciales.

[http://www.icde.org.co/sites/default/fil
es/NOTA%20PROPIEDAD%20INTELECTU
AL%20Y%20DERECHOS%20DE%20AUTO
R%20COLOMBIA.pdf](http://www.icde.org.co/sites/default/files/NOTA%20PROPIEDAD%20INTELECTUAL%20Y%20DERECHOS%20DE%20AUTOR%20COLOMBIA.pdf)

Hernández, R. (2014).
Metodología de la investigación. Sexta
edición. McGrawHill. Recuperado en
[https://www.uca.ac.cr/wp-
content/uploads/2017/10/Investigacion.
pdf](https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf)

López, Ledys. (2012).
[https://repository.eia.edu.co/bit
stream/11190/705/1/RSO00089.
pdf](https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/705/1/RSO00089.pdf)

Ministerio de Comercio Industria
y Turismo República de Colombia (2019).
Marco Estratégico 2019 - 2022. Sector
Comercio, Industria y Turismo.
[https://www.mincit.gov.co/getattachme
nt/ministerio/planeacion/indicadores-
sectoriales/marco-estrategico-sector-
comercio-industria-y-turi/marco-
estrategico-sector-cit-2019-2022-
03092019publicadooct2019.pdf.aspx](https://www.mincit.gov.co/getattachment/ministerio/planeacion/indicadores-sectoriales/marco-estrategico-sector-comercio-industria-y-turi/marco-estrategico-sector-cit-2019-2022-03092019publicadooct2019.pdf.aspx)

Ministerio de Comercio Industria
y Turismo República de Colombia (2021).
Información: Perfiles Económicos
Departamentales. Oficina de estudios

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

observatorio financiero. Universidad EIA, 2019.

<https://repository.eia.edu.co/handle/11190/2430>

Económico, O. d. (2020). Observatorio de desarrollo económico. <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/>

García, F. (2012). conceptos de Innovación. Contribución al análisis PEST (política, economía, sociedad, tecnología). Bogotá: Plan estratégico 2013-2020. Asociación colombiana de facultades de Ingeniería. https://www.acofi.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/DOC_PE_Conceptos_Innovacion.pdf

ICDE. (s.f.). Nota propiedad intelectual y derechos de autor Colombia. Bogotá: Infraestructura colombiana de datos espaciales. <http://www.icde.org.co/sites/default/files/NOTA%20PROPIEDAD%20INTELLECTUAL%20Y%20DERECHOS%20DE%20AUTOR%20COLOMBIA.pdf>

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. McGrawHill. Recuperado en <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Económicos.

<https://www.mincit.gov.co/getattachme nt/af420c90-5b4d-4426-860c-b42be187c47a/Meta.aspx>

Ministerio de Cultura República de Colombia (2020). ABC Economía Naranja. Talento Crea Colombia. <https://www.economianaranja.gov.co/media/eojppwrl/abc-econom%C3%ADa-naranja-agosto-2020.pdf>

Ministerio de Cultura República de Colombia (2020). Documento de implementación, análisis integrado y propuesta estratégica: Mapeo Exprés de Industrias Culturales y Creativas en Villavicencio, Meta. <https://economianaranja.gov.co/media/0dxjmdag/documento-mapeo-villavicencio.pdf>

OBELA (s.f.). Observatorio económico latinoamericano OBELA. <http://www.obela.org/conocenos/que-es-obela>

Pérez, J. (2017). Una propuesta de observatorios de emprendimiento para el Centro de Servicios Financieros del Servicio Nacional de Aprendizaje. Revista Finnova. *Volumen 2 – Numero 3* 29 - 43. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/finn/article/view/563/629>

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

- López, Ledys. (2012). <https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/705/1/RSO00089.pdf>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo República de Colombia (2019). Marco Estratégico 2019 - 2022. Sector Comercio, Industria y Turismo. <https://www.mincit.gov.co/getattachme nt/ministerio/planeacion/indicadores-sectoriales/marco-estrategico-sector-comercio-industria-y-turi/marco-estrategico-sector-cit-2019-2022-03092019publicadooct2019.pdf.aspx>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo República de Colombia (2021). Información: Perfiles Económicos Departamentales. Oficina de estudios Económicos. <https://www.mincit.gov.co/getattachme nt/af420c90-5b4d-4426-860c-b42be187c47a/Meta.aspx>
- Ministerio de Cultura República de Colombia (2020). ABC Economía Naranja. Talento Crea Colombia. <https://www.economianaranja.gov.co/media/eojppwrl/abc-econom%C3%ADa-naranja-agosto-2020.pdf>
- Ministerio de Cultura República de Colombia (2020). Documento de implementación, análisis integrado y
- Restrepo, F. B., Márquez, I. D. & Inter-American Development Bank. Office of External Relations. (2013). La economía naranja: una oportunidad infinita. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-Econom%C3%ADa-Naranja-Una-oportunidad-infinita.pdf>
- SENA. (2018). Guía rápida SENA es Naranja. https://agenciapublicadeempleo.sena.edu.co/Documents/APE%202019/Gui%CC%81a%20SENA_Economi%CC%81a%20Naranja.pdf
- Torres, C. (2010). Consideraciones para la formación en emprendimiento: explorando nuevos ámbitos y posibilidades. Estudios Gerenciales. Bogotá. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400003
- UNESCO (2005) Convención sobre la protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales. Paris: Organización de las Naciones Unidas. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142919_spa

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

propuesta estratégica: Mapeo Expres de
Industrias Culturales y Creativas en
Villavicencio, Meta.
[https://economianaranja.gov.co/media/
Odxjmdag/documento-mapeo-
villavicencio.pdf](https://economianaranja.gov.co/media/Odxjmdag/documento-mapeo-villavicencio.pdf)

OBELA (s.f.). Observatorio
económico latinoamericano OBELA.
[http://www.obela.org/conocenos/que-
es-obela](http://www.obela.org/conocenos/que-es-obela)

Pérez, J. (2017). Una propuesta
de observatorios de emprendimiento
para el Centro de Servicios Financieros
del Servicio Nacional de Aprendizaje.
Revista Finnova. Volumen 2 – Numero 3
29 - 43.
[https://revistas.sena.edu.co/index.php/f
inn/article/view/563/629](https://revistas.sena.edu.co/index.php/finn/article/view/563/629)

Restrepo, F. B., Márquez, I. D. &
Inter-American Development Bank.
Office of External Relations. (2013). La
economía naranja: una oportunidad
infinita. Banco Interamericano de
Desarrollo.
[https://publications.iadb.org/publication
s/spanish/document/La-
Econom%C3%ADa-Naranja-Una-
oportunidad-infinita.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-Econom%C3%ADa-Naranja-Una-oportunidad-infinita.pdf)

SENA. (2018). Guía rápida SENA
es Naranja.
<https://agenciapublicadeempleo.sena.e>

UNESCO (2015) Construir la paz
en la mente de los hombres y las mujeres.
<https://es.unesco.org/node/251157>

Universidad Sergio Arboleda.
(2017). Observatorio económico
financiero y empresarial.
[https://www.usergioarboleda.edu.co/es
cuela-de-economia/observatorio-
economico-financiero-y-empresarial](https://www.usergioarboleda.edu.co/es/cuela-de-economia/observatorio-economico-financiero-y-empresarial)

Caracterización de las unidades productivas como insumo en la definición de una metodología para la creación de un observatorio económico de actividades creativas y culturales en villavicencio, meta.

Characterization of the productive units as an input in the definition of a methodology for the creation of an economic observatory of creative and cultural activities in Villavicencio, Meta.

du.co/Documents/APE%202019/Gui%CC
%81a%20SENA_Economi%CC%81a%20N
aranja.pdf

Torres, C. (2010).
Consideraciones para la formación en
emprendimiento: explorando nuevos
ámbitos y posibilidades. Estudios
Gerenciales. Bogotá.
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?scri
pt=sci_arttext&pid=S0123-
59232010000400003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400003)

UNESCO (2005) Convención
sobre la protección y la promoción de la
diversidad de las expresiones culturales.
Paris: Organización de las Naciones
Unidas.
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/
pf0000142919_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142919_spa)

UNESCO (2015) Construir la paz
en la mente de los hombres y las mujeres.
<https://es.unesco.org/node/251157>

Universidad Sergio Arboleda.
(2017). Observatorio económico
financiero y empresarial.
[https://www.usergioarboleda.edu.co/es
cuela-de-economia/observatorio-
economico-financiero-y-empresarial](https://www.usergioarboleda.edu.co/es-cuela-de-economia/observatorio-economico-financiero-y-empresarial)

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion



Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

Jhon E. Quintero Olaya

jhonedier28@gmail.com

Diana P. López Uribe

dianagh4340@hotmail.com

Slim C. Alvarez Alarcon

scalvarez@sena.edu.co

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

Resumen

El objetivo de la investigación consistió en determinar cuál vía de fertilización edáfica o pseudotallo (topiban) mostraba mejor respuesta en cuanto a estímulo de crecimientos en zonas inundables, en las primeras etapas de desarrollo de plántulas de plátano, en donde se evaluaron dos tratamientos T1: Topiban T2: Edáfica, con una misma dosis de fertilización 70 gr cada 20 días, las variables independientes a evaluar fueron altura de la planta, diámetro del tallo y emisión de hojas de la planta, registrando datos con intervalos de 10-14 días, Los resultados obtenidos en los tratamientos aplicados mostraron diferencias en cuanto a tasa de crecimiento y diámetro del pseudotallo siendo el tratamiento con mejor respuesta el T1 para ambas variables, en cuanto a emisión de hoja la pendiente de la curva no supera 0.1 de diferencia entre si por lo que es posible que no exista ningún efecto.

Palabra claves: Fertilización, Edáfica, Topiban, Plátano, Humeda

Introducción

El cultivo de Plátano en Colombia podría considerarse como una actividad netamente campesina, como economía de subsistencia de pequeños productores, que

Abstract

The objective of this research was to determine which fertilization route, edaphic or pseudostem (topiban), showed the best results in terms of growth stimulation in flooded areas. In the early development stages of the plantain seedlings where two T1 treatments were evaluated: Topiban T2: Edáfica, with the same fertilization dose of 70 gr every 20 days, the independent variables to be evaluated were plant height, stem diameter, and plant leaf emission, recording data with intervals of 10-14 days. the results obtained in the applied treatments showed differences in terms of growth rate and diameter of the pseudostem, the treatment with the best response being T1 for both variables, in terms of leaf emission, the slopes of the curve do not exceed 0.1 of difference between them for which is possible that there is no effect.

Key words: Fertilization, Edaphic, Topiban, Plátano, Humidity

Introduction

Banana cultivation in Colombia could be required as a pure peasant activity, as a subsistence economy for small producers, which takes on great importance from the social point of view given its contribution to

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

toma gran importancia desde el punto de vista social dado a su contribución en la seguridad alimentaria y la generación de empleo. Según cifras del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Para el 2020, la producción y las áreas sembradas de plátano se incrementaron en un 2% y 1% respectivamente, con 4620.807 ha y la producción fue de 4.279.833 ton, que relación con el año 2019 año en el cual el área cosechada fue de 448.171 ha y la producción fue de 4.085.757 ton, , no obstante el incremento en área del cultivo no ha sido el mismo esto se atribuye en alguna medida a factores ambientales que ha devastado grandes extensiones de cultivo,

Según las estadísticas de Agronet en el 2019 Antioquia reportaba 47,049.70 ha con 398,901 toneladas lo que reflejaba un rendimiento de 8.48 ton/ha, para el 2020 el departamento sigue ocupando el primer puesto con 48,198 ha con una producción de 401,331.11 tonelada reflejando un rendimiento de 8.33 ton/ha, a nivel nacional el rubro del plátano representa un gran porcentaje de exportación anualmente se generan ingresos por valor superiores a 561.4 millones de dólares, participando por encima del 3% de las exportaciones colombianas (CENIBANANO, 2020).

Inserción de fertilizante al pseudotallo

food security and job creation. According to figures from the Ministry of Agriculture and Rural Development, for 2020, the production and planted areas of plantain increased by 2% and 1% respectively, with 4,620,807 ha and production was 4,279,833 tons, which is related to the year 2019, the year in which the harvested area was 448,171 ha and the production was 4,085,757 tons, however, the increase in the cultivation area has not been the same, this is attributed to some extent to environmental factors that have devastated large crop extensions, According to Agronet statistics in 2019, Antioquia reported 47,049.70 ha with 398,901 tons, reflecting a yield of 8.48 ton/ha, for 2020 the department continues to occupy the first place with 48,198 ha with a production of 401,331.11 tons reflecting a yield of 8.33 ton/ha, at the national level, the banana industry represents a large percentage of exports annually, generating revenues of more than 561.4 million dollars, participating in more than 3% of Colombian exports (CENIBANANO, 2020).

Insertion of fertilizer to the pseudostem (Topiban). How fertilizer is generally applied in banana cultivation is edaphic; however, it is considered to have some disadvantages due to leaching and volatilization losses. For this reason, another

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

(Topiban). La forma como se aplica generalmente el fertilizante en el cultivo de banano es edáfica; sin embargo, se considera que se tienen algunas desventajas a causa de las pérdidas por lixiviación y volatilización. Por esto se debe buscar otra alternativa de colocación más eficiente y una de ellas es aprovechando el pseudotallo que queda después de ser cosechada la planta madre. (Quevedo *et al*, 2019) afirma que existe comunicación entre el cormo de esta última y los hijos de sucesión, luego de cosechada la **plata** y dicha comunicación se mantiene por cierto tiempo (González, 2020).

La productividad de este es afectada por diversos factores que están relacionados con las condiciones ambientales, como las plagas que afectan al cultivo y prácticas de manejo que realizan. En diversos estudios, se **ha** relacionado estos hechos con los rendimientos agrícolas (Parménides, 2014; Combatt Martínez y Barrera, 2012; Barrera Combatt, Ramírez, 2011; Langdom et al., 2008).

El plátano es una planta herbácea que comparte semejanza fisiológica por su familia con el banano por lo cual presenta un cormo carnoso que da origen a múltiples meristemas laterales también conocidos como hijuelos, los cuales son seleccionados para la sucesión de la

more efficient placement alternative must be sought, and one of them is taking advantage of the pseudostem that remains after the mother plant is harvested. (Quevedo *et al*, 2019) afirma que existe comunicación entre el cormo de esta última y los hijos de sucesión, luego de cosechada la plata y dicha comunicación se mantiene por cierto tiempo (González, 2020).

The productivity of this is affected by various factors that are related to environmental conditions, such as pests that affect the crop and management practices that are carried out. In several studies, these facts have been related to agricultural yields. (Parménides, 2014; Combatt Martínez y Barrera, 2012; Barrera Combatt, Ramírez, 2011; Langdom et al., 2008).

The plantain is a herbaceous plant that shares a physiological resemblance to its family with the banana tree, for which it has a fleshy corm that gives rise to multiple lateral meristems, also known as suckers, which are selected for the succession of the mother plant, many of which cases it is chosen by location and vigor of the sucker, its growth rate will allow calculating what is known as return to acquire the place of the harvested mother plant, the harvested pseudostem will provide nutrients such as other phytohormones that will allow it to improve the development of the

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

planta madre, muchos de los casos se escoge por ubicación y vigor del hijuelo, su tasa de crecimiento permitirá calcular lo que se conoce como retorno para **adquirir** el lugar de la planta madre cosechada, el pseudotallo cosecha le brindara nutrientes como demás fitohormonas que le permitirán mejorar el desarrollo de la plántula (Guerrero, Pontón, Guncay y Batista, 2019).

La fertilización es una práctica que se realiza directamente al suelo; actividad que por estar expuesta a los factores ambientales presenta muchas desventajas como Lixiviación y volatilización, los cuales tiene efectos directos en la producción, así como en el desarrollo fenológico de la planta, más cuando se encuentran altos niveles de humedad en el suelo en donde no solo la dosificación se convierte en un limitante si no también reducen la entrada de nutrientes al suelo. (Labarca, Sosa, Nava, Esparza, Fernández & Villar, 2005). Esto se explica porque el crecimiento de las plantas en suelos pobremente drenados está influenciado por dos factores: el suministro de oxígeno a la raíz y la concentración de nutrientes en el ambiente de este órgano, siendo independiente uno del otro. (Meléndez, Hernández, Fernández, 2006). Cuando el oxígeno es deficiente en el suelo se generan formas reducidas de nitrógeno, fósforo,

seedling (Guerrero, Pontón, Guncay y Batista, 2019).

Fertilization is a practice that is done directly to the soil; an activity that, due to being exposed to environmental factors, presents many disadvantages such as leaching and volatilization, which have direct effects on production, as well as on the phenological development of the plant, especially when high levels of humidity are found in the soil where there is not only the dosage becomes a limitation if they do not also reduce the entry of nutrients into the soil. (Labarca, Sosa, Nava, Esparza, Fernández & Villar, 2005). This is explained because the growth of plants in poorly drained soils is influenced by two factors: the oxygen supply to the root and the concentration of nutrients in the environment of this organ, being independent of each other. (Meléndez, Hernández, Fernández, 2006). When oxygen is deficient in the soil, reduced forms of nitrogen, phosphorus, manganese, iron, or sulfur are generated that can modify the solubility of the element (Unger et al., 2009b) changing its disponibility (Taiz y Zeiger, 2010), To guarantee nutrient absorption, the soil must be around field capacity.

For a long time the application of fertilizer to the pseudostem (Topiban) has been implanted in bananas, despite this there

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

manganeso, hierro o azufre que pueden modificar la solubilidad del elemento (Unger et al., 2009b) afectando su disponibilidad (Taiz y Zeiger, 2010), para garantizar una absorción de nutriente es necesario que el suelo se encuentre alrededor de la capacidad de campo.

Desde hace tiempo la aplicación de fertilizante al pseudotallo (Topiban) se ha venido implantando en plátano, a pesar de ello existe poca información esta práctica en este cultivo, esta actividad permite aprovechar la conexión que existe entre la planta madre y el hijuelo mediante la aplicación de fertilizantes a través del pseudotallo de las plantas recién cosechadas. Esta conexión es independiente de la humedad del suelo, además protege el fertilizante de las temperaturas de la zona, también brinda una alternativa de nutrición más eficiente que la nutrición edáfica, preservando las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

En esta investigación se evalúan dos tipos de fertilización en zonas inundables para etapas tempranas del cultivo de plátano

Metodología

Este estudio se realizó en la Finca el Bombazo ubicada en la vereda Rio mar perteneciente al municipio de turbo en un área

is little information about this practice in this crop, this activity allows one to take advantage of the connection that exists between the mother plant and the sucker through the application of fertilizers through the pseudostem of freshly harvested plants. This connection is independent of soil moisture, it also protects the fertilizer from the temperatures in the area, and it also provides a more efficient nutrition alternative than soil nutrition, preserving the physical, chemical, and biological properties of the soil.

In this research, two types of fertilization are evaluated in flood zones for the early stages of plantain cultivation.

Methodology

This study was carried out at Finca el Bombazo located in the Rio Mar village belonging to the municipality of Turbo in an area of 1.96 ha, divided into two lots, one with an area of 0.78 ha that we will call lot #1 and the other with 1.18 ha. that we will call lot #2, with predominantly sandy loam soils, these soils had humidity of 35 to 40%, at certain times of the year the water table reaches 1m depth between the months of July to December since they are floodable soils; therefore, the evaluations of the plants were carried out within these months of the year.

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

de 1.96 ha, dividida en dos lotes uno con una extensión de 0.78 ha que denominaremos lote #1 y el otro con 1.18 ha, que denominaremos lote #2, con suelos predominantemente franco arenoso, estos suelos presentaban humedades de 35 a 40%, en ciertas épocas del año el nivel freático alcanza 1m de profundidad entre los meses de julio a diciembre, debido a que son suelos inundables; por lo que las evaluaciones de las plantas se realizaron dentro de estos meses del año.

Se evaluaron un total de 50 unidades experimentales (plantas) divididas en los dos lotes, se escogieron plantas al azar, se realizó dos tipos de fertilización la edáfica y la topibán, para los dos tratamientos se aplicaron mezcla Yarabela MAGNITRO - K GRADO 11-0-30-3 (MgO) magnesio, nitrógeno y potasio con una dosis de (70 gr); se tomaron las variables circunferencia, altura y número de hojas verdaderas de manera independiente; se tomaron medidas de evolución con un periodo de tiempo de entre 10 y 14 días por cada toma de datos, registrando la evolución de cada planta.

Circunferencia: se toma la medición a 100 cm del nivel del suelo

Altura: se toma la medición desde la base del suelo hasta la última (v) formada por las hojas de la planta.

A total of 50 experimental units (plants) divided into the two lots were evaluated, plants were chosen at random, and two types of fertilization were carried out, edaphic and topibán, for the two treatments, a Yarabela MAGNITRO - K GRADE 11-0 mixture was applied. -30-3 (MgO) magnesium, nitrogen, and potassium with a dose of (70 gr); The variables circumference, height, and several true leaves were taken independently; Evolution measurements were taken with a period of between 10 and 14 days for each data collection, recording the evolution of each plant.

Circumference: measurement is taken at 100 cm from ground level

Height: the measurement is taken from the base of the ground to the last (v) formed by the leaves of the plant.

N° true leaves: the leaves are counted from the first one with a diameter of 10 cm wide.

Linear character curves were made for the database, identifying the slope or rate for the respective variable.

Data collection.

At this stage we start the data

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

N° hojas verdaderas: se cuentan las hojas desde la primera que tenga un diámetro de 10 cm de ancho.

Para la base de datos se realizaron curvas de carácter lineales identificando la pendiente o tasa para la variable respectiva.

Toma de datos.

En esta etapa iniciamos la recolección de datos de la siguiente forma; a partir del inicio del topiban (Figura 1) y la fertilización edáfica (Figura 2) tomamos los datos de la planta tanto en altura como diámetro de la siguiente forma identificamos la planta con una cinta de color rojo indicando con este color el inicio del estudio.

La primera medida se toma el día 1, la segunda medida se toma el día 7 y luego las siguientes medidas se toman con intervalos entre 10 a 14 días.

Figura 1.

Planta seleccionada para el estudio con fertilización topiban

collection in the following way; From the beginning of the topiban (Figure 1) and the edaphic fertilization (Figure 2), we take the data of the plant both in height and diameter in the following way we identify the plant with a red ribbon indicating with this color the beginning of the study.

The first measurement is taken on day 1, the second measurement is taken on day 7, and then subsequent measurements are taken 10 to 14 days apart.

Figure 1.

Selected plant for the study with topiban fertilization



Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion



Figura 2.

Ejemplo fertilización edáfica



Figure 2.

Example soil fertilization



Results and Discussion

table 1 presents a summary of the evaluated variables and their correlation with each of the evaluated treatments, observing that these averages show a better result towards the application of pseudostem or topiban.

-Height: height of the plant, the growth rate of the plant was taken for the two treatments, yielding as a result that the slopes of the curves for the Edaphic treatment were 0.4408 cm/day, which reflects a weekly growth

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

Resultados y Discusión

En la tabla 1 se presenta un resumen de las variables evaluadas y su correlación con cada uno de los tratamientos evaluados, observándose que estos promedios muestran un mejor resultado hacia a la aplicación en pseudotallo o topiban.

-Altura: altura de la planta, se tomó la tasa de crecimiento de la planta para los dos tratamientos, arrojando como resultado que las pendientes de las curvas para el tratamiento Edáfico fueron de 0.4408 cm/día lo que se refleja un crecimiento semanal de 3.0856 cm, este valor de crecimiento es menor si lo comparamos con el método Topiban en donde se observa crecimiento de 0.5602 cm/día equivalente a 3.9214 cm 'por semana (figura 3 y 4).

Tabla 1.

Promedios para las variables en los tratamientos evaluados.

Trata	Tasa/Sem	Circu (cm)	Altura (cm)	Nº Hoja
	Nº planta			
Topiba 1	25	3.20	3.92	0.48
Edáfico 2	25	2.26	3.08	0.44

**Trata: tratamiento; Sem: semana;
Circu: circunferencia; Nº Hoja: Numero de hoja

of 3.0856 cm, this growth value is lower when compared to the Topiban method where the growth of 0.5602 cm/day is observed, equivalent to 3.9214 cm 'per week (figure 3 and 4).

Table 1.

Means for the variables in the evaluated treatments.

Trata	Tasa/Sem	Circu (cm)	Altura (cm)	Nº Hoja
	Nº planta			
Topiban 1	25	3.20	3.92	0.48
Edáfico 2	25	2.26	3.08	0.44

**Treat: treatment; Week: week;
Circle: circumference; Sheet N°: Sheet number

These results show that there is a positive correlation between the fertilizer application methodology for the variable studied, achieving greater growth or height for the treatment with Topiban, showing that this methodology allows to increase productivity or overcome moments of stress caused by the high humidity of the soil. similar results were obtained by Guerrero, Pontón, Guncay, & Batista (2019) when verifying cluster weights, where the treatments with applications in the pseudostem reached the highest values, with the application of the mixture at 1m height being the best option. which leads to recommending the use of this technique, since

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

Estos resultados evidencian que existe una correlación positiva entre la metodología de aplicación de fertilizante para la variable estudiada logrando un mayor crecimiento o altura para el tratamiento con Topiban, mostrando que esta metodología permite aumentar la productividad o superar momentos de estrés causados por la alta humedad del suelo, resultados parecidos obtuvieron Guerrero, Pontón, Guncay, & Batista (2019) al verificar pesos de Racimo, en donde los tratamientos con aplicaciones en el pseudotallo alcanzaron los mayores valores siendo la aplicación de la mezcla a 1m de altura la mejor opción. lo cual conduce a recomendar el uso de esta técnica, ya que a través de esta técnica puede lograrse una mayor eficiencia en el uso del fertilizante.

Figura 3.

Altura de la planta con fertilización edáfica

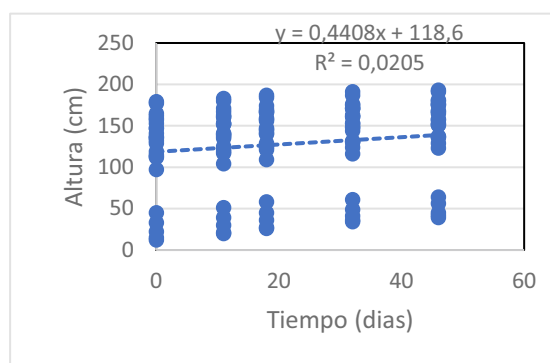


Figura 4.

Altura de la planta con fertilización topiban

through this technique greater efficiency in the use of the fertilizer can be achieved.

Figure 3.

Plant height with edaphic fertilization

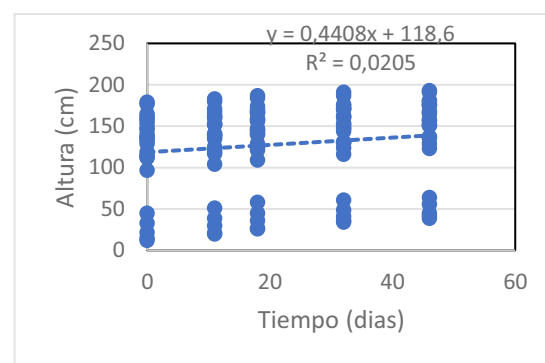
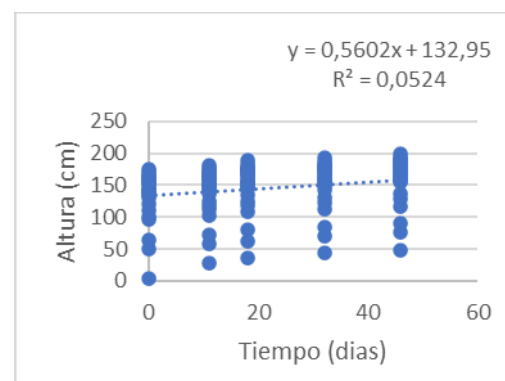


Figure 4.

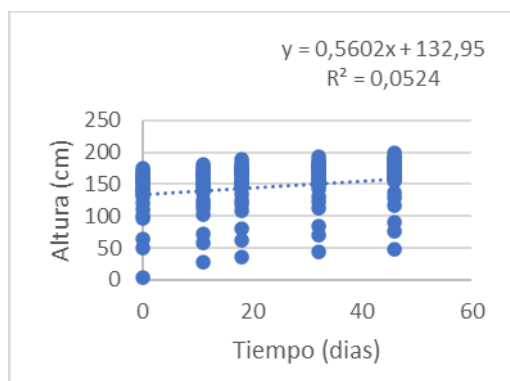
Plant height with topiban fertilization



Circumference: Figures 5 and 6 show the relationship between the edaphic treatment and Topiban, respectively, reflecting slopes of 0.323 with 0.4572 cm/day with equivalence in a week of 2,261 and 3,200 cm/week concerning the increase in the circumference of the plant.

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion



-Circunferencia: en las figuras 5 y 6 se puede evidenciar la relación del tratamiento edáfico y Topiban, respectivamente reflejando unas pendientes de 0.323 con 0.4572 cm/día con una equivalencia en semana de 2.261 y 3.200 cm/semana respecto al aumento de la circunferencia de la planta.

La diferencia entre las pendientes nos permite resaltar la correlación y los beneficios que promueve la aplicación de fertilizante por medio de topiban en suelos con dificultad de drenaje o alta humedad.

Existe una relación entre la circunferencia del pseudotallo y el tamaño del racimo, lo cual se verá reflejado en el peso del racimo al momento de la cosecha (Simmonds 1973 citado por Deras, 2019). Estos resultados reportados reafirman los beneficios del tratamiento tipo topiban

Figura 5.

Diámetro de la planta con fertilización edáfica

The difference between the slopes allows us to highlight the correlation and the benefits promoted by the application of fertilizer through topiban in soils with poor drainage or high humidity.

There is a relationship between the circumference of the pseudostem and the size of the bunch, which will be reflected in the weight of the bunch at the time of harvest (Simmonds 1973 cited by Deras, 2019). These reported results reaffirm the benefits of topiban-type treatment

Figure 5.

Diameter of the plant with edaphic fertilization

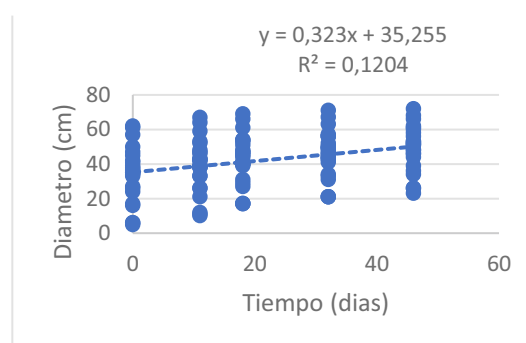


Figure 6.

Plant diameter with topiban fertilization

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

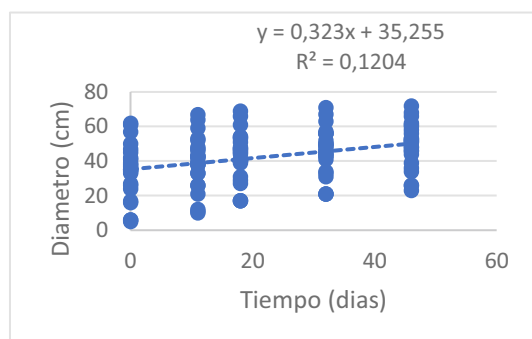
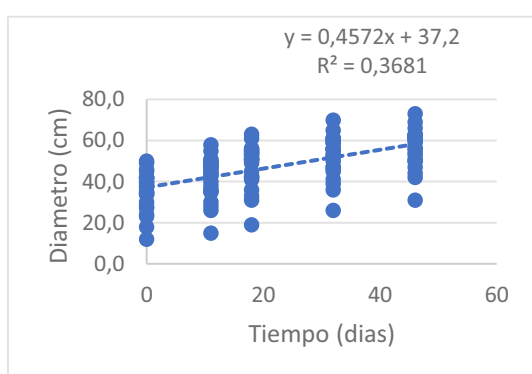


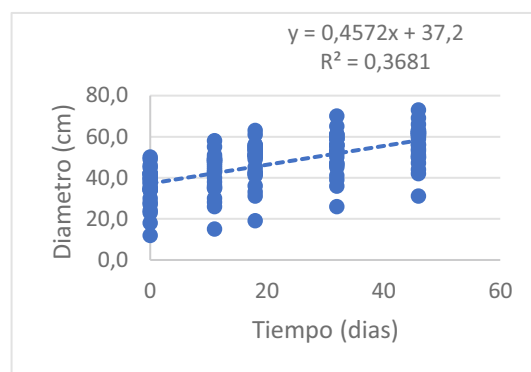
Figura 6.

Diámetro de la planta con fertilización topiban



Emisión de hojas: Los tratamientos edáficos y topiban reflejan una emisión diaria de 0.0634 y 0.0691 hojas /día lo que se refleja en una tasa semanal de 0.44 y 0.48 hojas, esto se puede observar en las figuras 6 y 7 respectivamente.

Al comparar los valores se observa que no hay una diferencia significativa entre los dos tratamientos, sin embargo, se pudo observar que la distancia entre nudos se expande o prolonga para el tratamiento topiban, lo que indica que los síntomas de arrellamiento causado por la deficiencia de un nutriente se



Leaf emission: The edaphic and topiban treatments reflect a daily emission of 0.0634 and 0.0691 leaves/day, which is reflected in a weekly rate of 0.44 and 0.48 leaves, this can be seen in figures 6 and 7, respectively.

When comparing the values, it is observed that there is no significant difference between the two treatments, however, it was observed that the distance between nodes expands or prolongs for the topiban treatment, which indicates that the symptoms of plumping caused by the deficiency of a nutrient are decreased, the foliar emission rate is maintained, but the growth rate varies by treatment, being more noticeable for the topiban treatment.

Figure 7.

Emission of leaves with edaphic fertilization

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

disminuye, la tasa que emisión foliar se mantiene, pero la de crecimiento varia por tratamiento, siendo más notorio para el tratamiento topiban.

Figura 7.

Emisión de hojas con fertilización edáfica

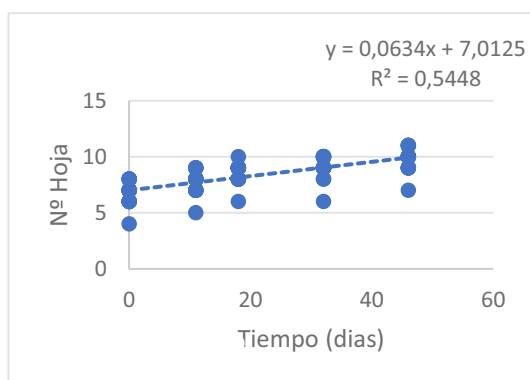
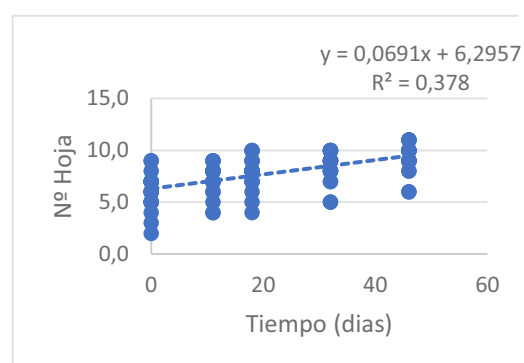


Figura 8.

Emisión de hojas con fertilización topiban



Conclusiones

Se concluye que uno de los factores que afecta el cultivo de plátano es el factor climático, puesto que cada cambio en el clima trae efectos en la fisiología y desarrollo vegetativo de los individuos, las altas

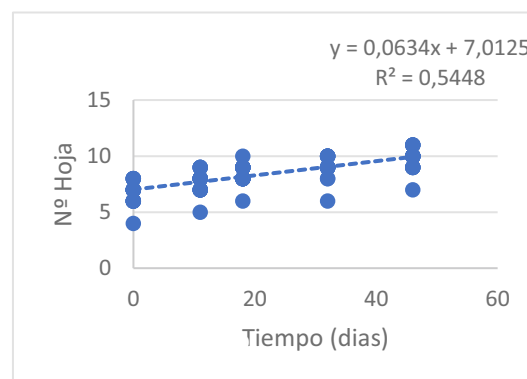
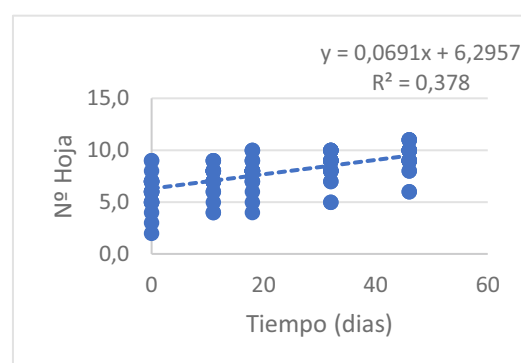


Figure 8.

Emission of leaves with topiban fertilization



Conclusions

It is concluded that one of the factors that affect the cultivation of plantain is the climatic factor, since each change in the climate brings effects on the physiology and vegetative development of individuals, the high rainfall associated with poor drainage makes it difficult to guarantee a good production.

In plantations with poor drainage and high percentages of soil moisture, it is recommended to carry out fertilizer

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

precipitaciones asociadas a un pobre drenaje dificultan la posibilidad de garantizar una buena producción.

En plantación con pobre drenaje y altos porcentajes de humedad del suelo se recomienda realizar aplicaciones de fertilizantes que garanticen la eficiencia del nutriente y la permanencia en el tiempo de los nutrientes, el topiban se convierte en una alternativa apropiada para ser implementada en los cultivos que tienen deficiencia en el drenaje.

La implementación de fertilización por método topiban incrementan la tasa de crecimiento y circunferencia en las plantas de plátano, lo que aumenta la posibilidad mejorar la productividad de este cultivo.

Sugerencia y recomendaciones

Realizar nuevamente ensayos de tipos de fertilización hasta dos generaciones o ciclos del cultivo, realizar análisis foliares periódicas en ensayos para ver los niveles de nutrientes de la planta en suelos drenados, realizar conteo de rices o volúmenes de rices y su desarrollo en suelos de drenaje pobre y relacionarlos con los tipos de fertilización

Agradecimiento

A mis compañeros de formación,

applications that guarantee the efficiency of the nutrient and the permanence of the nutrients over time. Topiban becomes an appropriate alternative to be implemented in crops that have drainage deficiency.

The implementation of fertilization by the topiban method increases the growth rate and circumference of banana plants, which increases the possibility of improving the productivity of this crop.

Suggestion and recommendations

Carry out tests of types of fertilization again up to two generations or crop cycles, carry out periodic foliar analyzes in tests to see the levels of plant nutrients in drained soils, and count rice or rice volumes and their development in poorly drained soils. and relate them to the types of fertilization.

Gratitude

To my training partners, instructors who supported us, as well as the plant of the Apartado Environmental laboratory and sub-directorate of the SENA Agroindustrial, Livestock and Tourism Technological Complex .

Reference Bibliography

Escobar, N. R., Escobar, L. G., & de La Hoz, N. (2021). El platanal o la nación. Representaciones sociales y prácticas en

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

instructores que me nos apoyaron, así como la planta del laboratorio Ambiental Apartado y subdirección del Complejo Tecnológico Agroindustrial Pecuario y Turístico SENA

Referencias Bibliográficas

Escobar, N. R., Escobar, L. G., & de La Hoz, N. (2021). El platanal o la nación. Representaciones sociales y prácticas en torno al plátano en la Colombia del siglo XIX. *Trashumante. Revista Americana de Historia Social*, (17), 6-29.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021). CADENA DE PLÁTANO Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales Junio. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Guerrero, J. N. Q., Pontón, A. M. D., Guncay, I. G. T., & Batista, R. M. G. (2019). Evaluación de la aplicación de fertilizante al pseudotallo de plantas cosechadas de banano (*Musa x paradisiaca* L.) Y su efecto en la velocidad de crecimiento del hijo retorno. *Revista científica agroecosistemas*, 7(2), 190-197.

Parménides, F.-B. & Barquero-Badilla, A., 2014. Fertilización del plátano con Nitrógeno y Potasio. *Agron. Mesoam*, 25(2), pp.267–278

torno al plátano en la Colombia del siglo XIX. *Trashumante. Revista Americana de Historia Social*, (17), 6-29.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2021). CADENA DE PLÁTANO Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales Junio. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Documentos/2021-06-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Guerrero, J. N. Q., Pontón, A. M. D., Guncay, I. G. T., & Batista, R. M. G. (2019). Evaluación de la aplicación de fertilizante al pseudotallo de plantas cosechadas de banano (*Musa x paradisiaca* L.) Y su efecto en la velocidad de crecimiento del hijo retorno. *Revista científica agroecosistemas*, 7(2), 190-197.

Parménides, F.-B. & Barquero-Badilla, A., 2014. Fertilización del plátano con Nitrógeno y Potasio. *Agron. Mesoam*, 25(2), pp.267–278

Combatt, E.; Martínez, G.; y Barrera, J. 2004. Efecto de la interacción de N y K sobre las variables de rendimiento del cultivo de plátano (*Musa AAB Simmonds*) en San Juan de Urabá, Antioquia. *Temas Agrarios* 9(1): 5 – 12

Barrera, J., Combatt, E., Ramírez, Y., 2011. Efecto de abonos orgánicos sobre el crecimiento y producción del plátano Hartón

Evaluación de dos tipos de fertilización en etapas tempranas de plátano (*Musa AAB*) con suelos inundables en la Subregión de Urabá

Evaluation of two types of fertilization in early stages of plantain (*Musa AAB*) with floodable soils in the Urabá Subregion

Combatt, E.; Martínez, G.; y Barrera, J. 2004. Efecto de la interacción de N y K sobre las variables de rendimiento del cultivo de plátano (*Musa AAB* Simmonds) en San Juan de Urabá, Antioquia. *Temas Agrarios* 9(1): 5 – 12

Barrera, J., Combatt, E., Ramírez, Y., 2011. Efecto de abonos orgánicos sobre el crecimiento y producción del plátano Hartón (*Musa AAB*). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 5: 186–194

Langdom PW, Whiley AW, Mayer RJ, Pegg KG, Smith MK 2008. The influence of planting density on the production of ‘Goldfinger’ (*Musa* spp., AAAB) in the subtropics. *Scientia Horticulturae* 115:238-243

Meléndez, L., Hernández, A., & Fernández, S. (2006). Efecto de la fertilización foliar y edáfica sobre el crecimiento de plantas de maíz sometidas a exceso de humedad en el suelo. *Bioagro*, 18(2), 107-114.

Guerrero, J. N. Q., Pontón, A. M. D., Guncay, I. G. T., & Batista, R. M. G. (2019). Evaluación de la aplicación de fertilizante al pseudotallo de plantas cosechadas de banano (*Musa x paradisiaca* L.) Y su efecto en la velocidad de crecimiento del hijo retorno. *Revista científica agroecosistemas*, 7(2), 190-197.

(*Musa AAB*). *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 5: 186–194

Langdon PW, Whiley AW, Mayer RJ, Pegg KG, Smith MK 2008. The influence of planting density on the production of ‘Goldfinger’ (*Musa* spp., AAAB) in the subtropics. *Scientia Horticulturae* 115:238-243

Meléndez, L., Hernández, A., & Fernández, S. (2006). Efecto de la fertilización foliar y edáfica sobre el crecimiento de plantas de maíz sometidas a exceso de humedad en el suelo. *Bioagro*, 18(2), 107-114.

Guerrero, J. N. Q., Pontón, A. M. D., Guncay, I. G. T., & Batista, R. M. G. (2019). Evaluación de la aplicación de fertilizante al pseudotallo de plantas cosechadas de banano (*Musa x paradisiaca* L.) Y su efecto en la velocidad de crecimiento del hijo retorno. *Revista científica agroecosistemas*, 7(2), 190-197.

Deras, J. R. (2019). Evaluación de cuatro programas de nutrición en la producción de banano en la finca Guadalupana, San Manuel Cortés, Honduras.

Deras, J. R. (2019). Evaluación de cuatro programas de nutrición en la producción de banano en la finca Guadalupana, San Manuel Cortés, Honduras.

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.



Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

Melissa Andrea Laiton Garnica

mlaitong@sena.edu.co

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

1. NOMBRE COMPLETO DEL (DE LOS) AUTOR (O AUTORES)

Melissa Andrea Laiton Garnica

2. INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE (N) EL (LOS) AUTOR(ES)

Universidad de Santander UDES

Centro de Educación Virtual CVUDES.

1. FULL NAME OF THE AUTHOR(S) (OR AUTHORS)

Melissa Andrea Laiton Garnica

2. INSTITUTION TO WHICH THE AUTHOR(S) BELONGS

Universit y of Santander UDES Virtual Education Center CVUDES.

Resumen

Actualmente el entorno laboral requiere la vinculación de personas que puedan demostrar sus habilidades socioemocionales para adaptarse a los cambios, trabajar en equipo, comunicarse asertivamente y resolver conflictos; generando relaciones armónicas en los diferentes niveles de la organización. El objetivo de este proyecto es fortalecer las habilidades socioemocionales de los aprendices del programa de talento humano ficha 2134567 del CSET- SENA en etapa lectiva mediante una estrategia pedagógica basada en la gamificación. La investigación realizada se define como un estudio descriptivo, con un enfoque cualitativo que al establecer las diferentes habilidades emocionales busca evidenciar su importancia para que los aprendices puedan adaptarse con éxito las diferentes situaciones del ámbito social y laboral. Se realizó un trabajo pedagógico a partir de una estrategia que incluyó cuatro

Abstract

Nowadays, work environment requires the recruitment of people who can demonstrate their socioemotional skills to adapt to changes, teamwork, communicate assertively and resolve conflicts, creating harmonious relationships at different levels of the organization. The objective of this project proposes to strengthen the socioemotional skills of a group of apprentices from the human resources program – ID: 2134567- at CSET- SENA during their academic stage through a pedagogical strategy based on Gamification. This research is defined by a descriptive study, with a qualitative approach establishing the different emotional skills in order to demonstrate their importance for the apprentices to be able to adapt successfully to different situations in the social and work environment. A pedagogical work was carried out based on a strategy that included four main components: Communication to achieve

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

componentes: Comunicación para logro de resultados conjuntos, Trabajo en redes de colaboración, Creación de relaciones basadas en valores, Influencia y uso del poder personal. Como resultados se destaca el factor diferenciador que se logra al implementar estrategias de gamificación en las diferentes actividades de formación de la etapa lectiva de los programas técnicos del SENA. Se evidencia que la aplicación la estrategia pedagógica basada en gamificación, impacta de manera significativa, es importante que las habilidades blandas puedan ser trabajadas por los instructores de las diferentes competencias durante la etapa lectiva, y de ser posible continuar en la etapa productiva.

Palabras claves: Gamificación, Habilidades socioemocionales, aprendices, SENA.

Introducción

El entorno laboral actual no se conforma con tener colaboradores con grandes conocimientos o expertos en procedimientos y procesos. Hoy en día, además de ello, requieren que se demuestren eficazmente las habilidades socioemocionales, ya que éstas son percibidas como estrategias a nivel personal que favorecen las relaciones interpersonales, la competitividad, la

common results, empowerment use and influence in their performance, collaborative networks engagement, creation of relationships based on values. It's evidente that, the results highlight the differentiating factor achieved by implementing gamification strategies in the different training activities during the academic stage of SENA's technical programs.

Keywords: Gamification – Socio-emotional skills – Apprentices – Human Resources – SENA

Introduction

The current work environment is not satisfied with having collaborators with great knowledge or experts in procedures and processes. Nowadays, in addition to this, they require that socio-emotional skills be effectively demonstrated, since these are perceived as strategies at a personal level that favor interpersonal relationships, competitiveness, the achievement of goals and optimize performance in each of the roles they occupy within organizations; they are also related to the skills to interact, communicate, lead, work in a team, solve problem situations, and adapt to changes, among others.

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

consecución de las metas y optimizan el desempeño en cada uno de los roles que ocupan dentro de las organizaciones; además están relacionadas con las habilidades para interactuar, comunicarse, liderar, trabajar en equipo, solucionar situaciones problema, y adaptarse a los cambios, entre otras.

Desde la etapa lectiva los aprendices tienen una entrada directa al mundo laboral demostrando la integralidad del proceso formativo que el SENA les brinda, según su proyecto educativo Institucional PEI. La formación integral garantiza que durante la etapa lectiva “el aprendiz adquiere y desarrolla de manera permanente conocimientos, destrezas y aptitudes e identifica, genera y asume valores y actitudes para su realización humana y su participación en el trabajo productivo y en la toma de decisiones sociales” (SENA, 2021, p. 29).

Las Habilidades Socioemocionales permiten que los aprendices puedan tomar conciencia de sus emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones que soportan en el trabajo, acentuar su capacidad de trabajar en equipo y adoptar una actitud empática y social; en palabras de Goleman (2014) son la expresión de la inteligencia emocional.

From the teaching stage, apprentices have a direct entry into the world of work demonstrating the integrality of the training process that SENA offers them, according to their Institutional PEI educational project. Comprehensive training guarantees that during the teaching stage "the apprentice acquires and develops permanently knowledge, skills and aptitudes and identifies, generates and assumes values and attitudes for their human fulfillment and their participation in productive work and social decision-making" (SENA, 2021, p. 29).

Social-Emotional Skills allow learners to become aware of their emotions, understand the feelings of others, tolerate the pressures they endure at work, accentuate their ability to work in a team and adopt an empathetic and social attitude; in the words of Goleman (2014) they are the expression of emotional intelligence.

Comprehensive professional training in the different SENA programs, technical, technological and complementary, are part of the training model for work, with a competency-based approach, which implements the project methodology; managing to impact the work context in a creative way. As a result of the process, it is possible to meet the needs of the productive

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

La formación profesional integral en los diferentes programas del SENA, técnicos, tecnológicos y complementarios, hacen parte del modelo de formación para el trabajo, con un enfoque basado en competencias, que implementa la metodología de proyectos; logrando impactar al contexto laboral de forma creativa. Como resultado del proceso, se logra atender a las necesidades, del sector productivo en cuanto a la capacitación en las habilidades que son requeridas. Desde esta perspectiva, se determinan los contenidos, resultados de aprendizaje y tipos de actividades a realizar, logrando la articulación de los momentos de la guía de aprendizaje con la estrategia basada en gamificación; las actividades se desarrollan siguiendo seis momentos de formación que son: fase de exploración de presaberes, fase de reflexión inicial, fase de contextualización, fase apropiación, fase transferencia y fase de evaluación.

Según lo anterior, la estrategia de gamificación se estructuró teniendo en cuenta una selección de contenidos relacionados con las habilidades socioemocionales; en cada sesión se plantearon retos, que proponen el desarrollo de diferentes actividades creativas los kits de construcción Lego, como apoyo del proceso formativo de los aprendices guiados directamente por el instructor. Las

sector in terms of training in the skills that are required. From this perspective, the contents, learning outcomes and types of activities to be carried out are determined, achieving the articulation of the moments of the learning guide with the strategy based on gamification; the activities are developed following six training moments that are: pre-task exploration phase, initial reflection phase, contextualization phase, appropriation phase, transfer phase and evaluation phase.

According to the above, the gamification strategy was structured taking into account a selection of content related to socio-emotional skills; in each session challenges were raised, which propose the development of different creative activities the Lego construction kits, as support for the training process of the apprentices guided directly by the instructor. The ICT tools that were used for the development of the strategy were: genially, tommy, padlet, classcraft, youtube; it was possible for the trainees to explore the various learning resources and be able to carry out collaborative work, managing to communicate and work as a team.

With the development of this research, it was possible to generate a positive impact on the professional training of

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

herramientas TIC que se utilizaron para el desarrollo de la estrategia fueron: genially, tommy, padlet, classcraft, youtube; se logró que los aprendices exploraran los diversos recursos de aprendizaje y pudieran realizar el trabajo colaborativo, logrando comunicarse y trabajar en equipo.

Con el desarrollo de la presente investigación se logró generar impacto positivo en la formación profesional de los aprendices al fortalecer las habilidades socioemocionales. Es de resaltar, el potencial de las herramientas tecnológicas y su adecuada usabilidad, ya que los recursos tecnológicos hacen parte de contexto diario de los aprendices.

Materiales Y Métodos

La investigación desarrollada es descriptiva; en estos estudios se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández Sampieri et al., 2014). En este estudio descriptivo se determinan las características de un problema o necesidad en el contexto educativo y establecen el orden de las acciones pedagógicas para resolverla; en este caso, fortalecer las habilidades socioemocionales de los aprendices del programa de talento humano en el CSET

apprentices by strengthening socio-emotional skills. It is noteworthy the potential of technological tools and their adequate usability, since technological resources are part of the daily context of apprentices.

Materials And Methods

The research developed is descriptive; these studies seek to specify the properties, characteristics and profiles of people, groups, communities, processes, objects or any other phenomenon that is subject to an analysis (Hernández Sampieri et al., 2014). This descriptive study determines the characteristics of a problem or need in the educational context and establishes the order of pedagogical actions to solve it; in this case, strengthen the socio-emotional skills of the apprentices of the human talent program at the CSET through a pedagogical strategy based on gamification.

Considering the type of data that were analyzed, the present research adopted the qualitative approach; because "it is oriented to deepen in specific cases; is concerned with describing and analyzing the social phenomenon based on its determining features, as perceived by the members of the situation studied" (Bonilla Castro & Rodríguez Sehk, 2005).

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

mediante una estrategia pedagógica basada en la gamificación.

Considerando el tipo de datos que fueron analizados la presente investigación adoptó el enfoque cualitativo; por cuanto “se orienta a profundizar en casos específicos; se preocupa por describir y analizar el fenómeno social a partir de sus rasgos determinantes, según sean percibidos por los miembros de la situación estudiada” (Bonilla Castro & Rodríguez Sehk, 2005).

Esta investigación propone el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales de los aprendices del programa de talento humano vinculados al CSET- SENA durante el desarrollo de la etapa lectiva mediante actividades de aprendizaje basadas en la gamificación logrando que los actores principales asuman un rol protagónico en su proceso formativo al identificar la necesidad de incorporar estas habilidades para su futuro desempeño en el mundo laboral.

La población participante corresponde a los 20 aprendices; 16 mujeres y 4 hombres que pertenecen del programa de talento humano ficha 2134567 del CSET- SENA que se encuentran cursando la etapa lectiva. Para Hernández Sampieri et al. (2014) la población forma parte del universo conformado en

This research proposes the strengthening of the socio-emotional skills of the apprentices of the human talent program linked to the CSET-SENA during the development of the teaching stage through learning activities based on gamification, achieving that the main actors assume a leading role in their training process by identifying the need to incorporate these skills for their future performance in the world of work.

The participating population corresponds to the 20 apprentices; 16 women and 4 men who belong to the human talent program file 2134567 of the CSET-SENA who are studying the teaching stage. For Hernández Sampieri et al. (2014) the population is part of the universe formed in attention to a certain number of variables that are going to be studied, which make it a particular subset with respect to the rest of the members of said universe.

In the research process, the following collection and information instruments were implemented, which are of great relevance, highlighting the dimensions that are addressed according to the data that allow characterizing the object of study. Before starting the development of gamification activities, the

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

atención de un determinado número de variables que se van a estudiar, que lo hacen un subconjunto particular con respecto al resto de los integrantes de dicho universo.

En el proceso de investigación se implementaron los siguientes instrumentos de recolección e información que son de gran relevancia resaltando las dimensiones que se abordan en función de los datos que permiten caracterizar el objeto de estudio. Antes de iniciar el desarrollo de las actividades de gamificación, se realizó la encuesta de sondeo de conocimiento previos aplicada a los aprendices seleccionados en la muestra; también se aplicó un instrumento de autoevaluación: para que los aprendices logaran tener una idea del estado inicial de sus habilidades socioemocionales. Durante el desarrollo de la estrategia de gamificación se utilizó el diario pedagógico para el registro de las situaciones presentadas y resultados obtenidos con la estrategia de gamificación. Finalmente se aplicó un instrumento de evaluación para conocer las opiniones de los aprendices acerca de la experiencia de aprendizaje y establecer los avances en el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales de los aprendices.

survey of previous knowledge applied to the trainees selected in the sample was carried out; a self-assessment instrument was also applied: so that the apprentices could get an idea of the initial state of their socio-emotional skills. During the development of the gamification strategy, the pedagogical diary was used to record the situations presented and results obtained with the gamification strategy. Finally, an evaluation instrument was applied to know the opinions of the learners about the learning experience and establish the advances in the strengthening of the socio-emotional skills of the apprentices.

Results

The results obtained as part of the diagnosis show that from the perspective of the learners the skills that most define them are: Self-motivation with 4.3 points; secondly, autonomy and resilience with 3.7 points; thirdly, self-confidence and self-control with 3.6 points; in fourth place, with 3.4 points self-knowledge and self-esteem; it is necessary to comment that with respect to self-awareness, the aspect of greatest relevance is self-knowledge, which is based on self-esteem, self-confidence and self-control; from self-knowledge defines the strengths and weaknesses to advance towards personal

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

Resultados Obtenidos

Los resultados obtenidos como parte del diagnóstico muestran que desde la perspectiva de los aprendices las habilidades que más los definen son: La automotivación con 4,3 puntos; en segundo lugar, la autonomía y resiliencia con 3,7 puntos; en tercer lugar, la autoconfianza y autocontrol con 3,6 puntos; en cuarto lugar, con 3,4 puntos el autoconocimiento y la autoestima; es necesario comentar, que respecto a la conciencia de sí mismo el aspecto de mayor relevancia es el autoconocimiento que es a base para la autoestima, la autoconfianza y autocontrol; desde el autoconocimiento se define las fortalezas y debilidades para avanzar hacia las metas personales, es la base fundamental para la consolidar positivamente las interacciones consigo mismo y con los demás.

En relación a las habilidades socioemocionales que contribuyen a la interacción social, los aprendices consideran la importancia de la transparencia y la empatía con 4,3 puntos; la adaptabilidad a los cambios y la motivación al logro con 4,1 puntos; en tercer lugar, la asertividad con 3,9 puntos; en cuarto lugar, gestión de conflictos con 3,6 puntos. Como parte de las cualidades personales es significativo que los aprendices

goals, it is the fundamental basis for positively consolidating interactions with oneself and with others.

In relation to the socio-emotional skills that contribute to social interaction, learners consider the importance of transparency and empathy with 4.3 points; adaptability to change and motivation to achieve with 4.1 points; in third place, assertiveness with 3.9 points; in fourth place, conflict management with 3.6 points. As part of the personal qualities it is significant that the apprentices identify with transparency, since the construction of trust between the parties is essential to bond in the different areas of society; being able to put oneself in the place of the other and act clearly and honestly ensures the acceptance of the individual within society.

In relation to the skills necessary for job performance, the apprentices were able to identify their weaknesses in conflict management; their expectation is to learn to solve the different situations generating value through experience. According to the results obtained, the socio-emotional skills that apprentices consider most important for their performance in the work environment are: respect for the other person with 4.7 points; teamwork with 4.3 points; and tolerance with

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

se identifiquen con la transparencia, ya que la construcción de confianza entre las partes es esencial para vincularse en los diferentes ámbitos de la sociedad; ser capaces de ponerse en el lugar del otro y actuar de manera clara y honesta aseguran la aceptación del individuo en el seno de la sociedad.

En relación a las habilidades necesarias para el desempeño laboral, los aprendices lograron identificar sus debilidades en la gestión de conflictos; su expectativa es aprender a resolver las diferentes situaciones generando valor a través de la experiencia. Según los resultados obtenidos las habilidades socioemocionales que los aprendices consideran más importantes para su desempeño en el entorno laboral son: el respeto por la otra persona con 4,7 puntos; el trabajo en equipo con 4,3 puntos; y la tolerancia con 4,2. Es importante destacar que los aprendices valoran el respeto por la otra persona y el trabajo en equipo como habilidades determinantes para su desempeño profesional; creando relaciones armónicas que les permite participar activamente en la realización conjunta de tareas.

Los resultados obtenidos con el instrumento de evaluación se evidencia la uniformidad en el desempeño de los aprendices que respondieron correctamente

4.2. It is important to note that apprentices value respect for the other person and teamwork as determining skills for their professional performance; creating harmonious relationships that allow them to actively participate in the joint performance of tasks.

The results obtained with the evaluation instrument show the uniformity in the performance of the trainees who correctly responded to the socio-emotional situations raised. The highest score corresponds to the component of influence and use of personal power with a performance of 78.5%; secondly, the component of communication for achievement of joint results reached 76%; in third place, the component of collaborative networking sample obtained 75% and finally, the component of creation of relationships based on values achieved 73.5%. The results obtained by components show that the highest level of performance achieved by the learners correspond to skills that stand out as the influence and use of personal power and the creation of values-based relationships, it can be inferred that the learners have achieved a high degree of self-confidence, staying optimistic and motivated; feels safe to establish relationships of trust based on respect and empathy towards others in the

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

las situaciones socioemocionales planteadas. El puntaje más alto corresponde al componente de influencia y uso del poder personal con un desempeño del 78,5%; en segundo lugar, el componente de comunicación para logro de resultados conjuntos alcanzó el 76%; en tercer lugar, el componente de trabajo en redes de colaboración muestra obtuvo el 75% y finalmente, el componente de creación de relaciones basadas en valores logró el 73,5%. Los resultados obtenidos por componentes muestran que el más alto nivel de desempeño logrado por los aprendices corresponden habilidades que resaltan como la influencia y uso del poder personal y la creación de relaciones basadas en valores, puede inferirse que los aprendices han alcanzado un alto grado de confianza en sí mismos, manteniéndose optimistas y motivados; se siente seguros para establecer relaciones de confianza basadas en el respeto y empatía hacia los demás en los diferentes escenarios de acción. Estos resultados se complementaron con la prueba de conocimientos acerca de las habilidades socioemocionales, el 25% de los aprendices obtuvo un desempeño superior a 90%; igual porcentaje obtuvo un desempeño óptimo del 100% de afectividad en la resolución de preguntas; de mostrándose un impacto significativo en el aprendizaje

different action scenarios. These results were complemented by the test of knowledge about socio-emotional skills, 25% of the apprentices obtained a performance greater than 90%; the same percentage obtained an optimal performance of 100% affectivity in the resolution of questions; of showing a significant impact on the learning achieved with the development of the gamification strategy.

Discussion

With the execution of this research project it is evident that the integration of gamification in the different teaching activities contributes to the enrichment of learning experiences; on the other hand, the strengthening of the socio-emotional skills of apprentices renews SENA's commitment to offer a quality education centered on the human being. It can be said that its impact is very significant, considering that these skills can be worked on by the instructors of the different competences during the teaching stage and if possible continue it in the productive stage.

In relation to the initial diagnosis, it can be said that the learners recognize the importance of socio-emotional skills, although

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

alcanzado con el desarrollo de la estrategia de gamificación.

Discusión

Con la ejecución de este proyecto de investigación se evidencia que la integración de la gamificación en las diferentes actividades de enseñanza contribuye al enriquecimiento de las experiencias aprendizaje; por otra parte, el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales de los aprendices renueva el compromiso del SENA para ofrecer una educación de calidad centrada en el ser humano. Puede afirmarse que su impacto es muy significativo, considerando que estas habilidades pueden ser trabajadas por los instructores de las diferentes competencias durante la etapa lectiva y de ser posible continuarla en la etapa productiva.

En relación al diagnóstico inicial se puede afirmar que los aprendices reconocen la importancia de las habilidades socioemocionales, aunque no tienen una clara comprensión de las diferentes dimensiones. Según los hallazgos en relación a la conciencia de sí mismo, aunque los aprendices tienen nociones, carecen de fundamentos que les permita reconocer sus fortalezas para afrontar las diferentes situaciones de la vida basados en el autoconocimiento y la autoestima.

they do not have a clear understanding of the different dimensions. According to the findings in relation to self-awareness, although learners have notions, they lack foundations that allow them to recognize their strengths to face the different situations of life based on self-knowledge and self-esteem.

For the design of pedagogical strategies based on gamification for the strengthening of socio-emotional skills in learners, it is important that the instructor has a good knowledge of the most representative components of the theoretical models of Goleman (2014), Salovey and Mayer (1997), in order to propose the activities and select the study materials that can facilitate conceptual learning by the apprentices; on the other hand, it requires a clear idea of gamification strategies (in this case the challenges) and didactic materials (Lego Kits) that can be used in order to link playfulness and creativity as dynamizers of learning.

Another aspect that is fundamental in the design of the strategy is the articulation of the different moments of the SENA training and the gamification activities; as evidenced, the training begins with activities of reflection and contextualization of the subject; knowledge appropriation activities are

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

Para el diseño de estrategias pedagógicas basadas en la gamificación para el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales en los aprendices, es importante que el instructor tenga un buen conocimiento de los componentes más representativos de los modelos teóricos de Goleman (2014), Salovey y Mayer (1997), a fin de proponer las actividades y seleccionar los materiales de estudio que puedan facilitar el aprendizaje conceptual por parte de los aprendices; por otra parte, se requiere de una idea clara de las estrategias de gamificación (en este caso los retos) y los materiales didácticos (Kits Lego) que se puedan utilizarse en función de vincular la lúdica y la creatividad como dinamizadores del aprendizaje.

Otro aspecto que es fundamental en el diseño de la estrategia es la articulación de los diferentes momentos de la formación SENA y las actividades de gamificación; como se pudo evidenciar la formación inicia con actividades de reflexión y contextualización del tema; se continua con actividades de apropiación del conocimiento; los aprendizajes se demuestran con actividades de transferencia del conocimiento y se finaliza con actividades de evaluación; en cada una de estas actividades se realizó un reto representado por colores; al superar los retos los aprendices demuestran

continued; learning is demonstrated with knowledge transfer activities and ends with assessment activities; in each of these activities a challenge represented by colors was carried out; by overcoming the remains, the trainees demonstrate their knowledge and skills to solve situations.

In relation to the development of gamification activities for the strengthening of socio-emotional skills in the learners of the human talent program linked to the CSET, a positive impact was generated, since the instructors have had the opportunity to promote meaningful learning from play, creativity and the expression of emotions; the trainees were able to demonstrate their knowledge and socio-emotional skills by solving challenges. Gamification as an active methodology was based on the incorporation of ICT tools such as genially, clascrafts, padlet, managing to innovate in the forms of content presentation, facilitating the interaction of learners with learning resources such as: videos, games and knowledge tests; in addition, the trainees were able to monitor their progress and results in real time.

Finally, in relation to the impact of the strategy on the strengthening of socio-emotional skills; demonstrates the potential of

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

sus conocimientos y habilidades para solucionar situaciones.

En relación al desarrollo de las actividades de gamificación para el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales en los aprendices del programa de talento humano vinculados al CSET se generó un impacto positivo, ya que los instructores han tenido la oportunidad de propiciar el aprendizaje significativo desde el juego, la creatividad y la expresión de emociones; los aprendices lograron evidenciar sus conocimientos y habilidades socioemocionales mediante la solución de retos. La gamificación como metodología activa se apoyó en la incorporación de herramientas TIC como genially, clascrafts, padlet, logrando innovar en las formas de presentación de contenidos, facilitando la interacción de los aprendices con los recursos de aprendizaje como: vídeos, juegos y pruebas de conocimientos; además, los aprendices pudieron monitorear sus avances y resultados en tiempo real.

Finalmente, en relación al impacto de la estrategia en el fortalecimiento de las habilidades socioemocionales; queda demostrado el potencial de la gamificación para incentivar el aprendizaje significativo; los aprendices se organizaron para trabajar en grupos GAES participando activamente en las

gamification to incentivise meaningful learning; the apprentices were organized to work in GAES groups actively participating in the recreational activities overcoming the different challenges, communication, coordination and cooperation that provides valuable experiences for performance in working life was encouraged. The learners identified their emotions, identifying the skills that define them and that can be consolidated as strengths.

Recognitions

I am immensely grateful to God and that they give me the wisdom and patience for the development of the research. To my daughter Antonella who is the motivation to continue growing as a personal and professional to provide her with the necessary tools to face life through the example of courage and the gift of dreaming that you can always do.

This research project was carried out with the support of the University of Santander UDES, with the participation of the teachers of the master's program who with their knowledge, advice and support guided the work; to them special thanks. It is important to recognize the important participation of the members of the SENA community, Managers, instructors and trainees who always showed their interest in being part of this learning experience.

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

actividades lúdicas superando los diferentes retos, se fomentó la comunicación, coordinación y cooperación que aporta experiencias valiosas para el desempeño en la vida laboral. Los aprendices identificaron sus emociones, identificando las habilidades que los definen y que pueden consolidarse como fortalezas.

Reconocimientos

Agradezco inmensamente a Dios y que me dan la sabiduría y paciencia para el desarrollo de la investigación. A mi hija Antonella que es la motivación de seguir creciendo como personal y profesional para brindarle las herramientas necesarias para afrontar la vida a través del ejemplo de la valentía y el don de soñar que siempre se puede.

Este proyecto de investigación fue realizado con el apoyo de la Universidad de Santander UDES, la participaron los docentes del programa de maestría quienes con sus conocimientos, asesoría y apoyo guiaron el trabajo; a ellos especial agradecimiento. Es importante reconocer la importante participación de los miembros de la comunidad

Bibliographic References

Alvario, C. C. (2019). *Memory of the research process and the analysis of the experiences from the perspective of the users and beneficiaries of the professional application project, gamification for new job opportunities "Chance.ec", through implementation. Guayaquil-Ecuador.*

Angarita Ossa, J. J., & Solarte Solarte, L. (November 18, 2020). *SENA Journal Portal Library System.* <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/3313>

Anicama, S. J. (2019). *Influence of gamification on the academic performance of students at the Autonomous University of Peru. Lima.*

Arias Ortiz, E., Hincapié, D., & Paredes, D. (July 2020). *Educating for life The development of socio-emotional skills and the role of teachers. Inter-American Development Bank IDB.* <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educar-para-la-vida-El-desarrollo-de-las->

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

SENA, Directivos, instructores y aprendices que siempre mostraron su interés por ser parte de esta experiencia de aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Alvario, C. C. (2019). *Memoria del proceso de investigación y del análisis de las experiencias desde la perspectiva de los usuarios y beneficiarios del proyecto de aplicación profesional, gamificación para nuevas oportunidades laborales "Chance.ec", mediante la implementación. Guayaquil-Ecuador.*

Angarita Ossa, J. J., & Solarte Solarte, L. (18 de noviembre de 2020). *Sistema de Bibliotecas Portal de Revistas SENA.*
<http://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/3313>

Anicama, S. J. (2019). *Influencia de la gamificación en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad Autónoma del Perú . Lima-Perú.*

Arias Ortiz, E., Hincapié, D., & Paredes, D. (Julio de 2020). *Educación para la vida El desarrollo de las*

habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf

Barbosa Muñoz, L. J., Correa Pérez, E., & Ramírez Segura, D. (2017). *Importance of the emotional competences required by the labor market. . Management Profiles Magazine, 6(2), 88-97.*

Bautista, R. L. (2021). *Use of virtual reality and gamification as support tools in project-based learning with an interdisciplinary approach. Bucaramanga: Industrial University of Santander.*

Beltrán Asia, K. E., Correa Vitola, S. P., Urango Rivero, L. P., Ladrón de Guevara Vásquez, C. I., Barrios Salas, M., & Manyoma Ledesma, E. (2019). *Playful and skills development. Technological publishing house COMFENALCO.*
<https://tecnologicocomfenalco.edu.co/wp-content/uploads/librosinvestigacion/LUDICA%20Y%20DESARROLLO%20COMPETENCIAS.pdf>

Bonilla Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2005). *Beyond the dilemma of methods: Research in Social*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

habilidades socioemocionales y el rol de los docentes. Banco

Interamericano de Desarrollo BID.

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-para-la-vida-El-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf>

Barbosa Muñoz, L. J., Correa Pérez, E., & Ramírez Segura, D. (2017). Importancia de las competencias emocionales requeridas por el mercado laboral. . Revista Perfiles gerenciales, 6(2), 88-97.

Bautista, R. L. (2021). Uso de la realidad virtual y la gamificación como herramientas de apoyo en el aprendizaje basado en proyectos con enfoque interdisciplinario . Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander .

Beltrán Asia, K. E., Correa Vitola, S. P., Urango Rivero, L. P., Ladrón de Guevara Vásquez, C. I., Barrios Salas, M., & Manyoma Ledesma, E. (2019). Lúdica y desarrollo de competencias. Sello editorial tecnológico COMFENALCO. <https://tecnologicomfenalco.edu.co/wp->

Sciences. Universidad de los Andes - Norma.

Camacho, M. L. (2019). Use of gamification, the game to improve skills in apprentices. SENA training routes, 50-57.

Cruz, D. A. (2021). https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Lists/glosario_sena/DispForm.aspx?ID=141&ContentTypeId=0x0100D3A8BC444C104E43840BB7D7E24AAA81.

Díaz Mejía, H. Á. (2006). The playful function of the subject. Teaching.

ESAP [Escuela Superior de Admiración Pública]. (2021). Applicant Orientation Guide: Test of digital skills and social-emotional competences. ESAP. <https://ape.sena.edu.co/Documents/APE%202021/BANCO%20DE%20INSTRUCTORES%202022/GUIA%20ORIENTACION%20AL%20ASPIRANTE%20-%20SENA.pdf>

Galvis Parra, Y. M., & Cárdenas Rodríguez, Y. A. (2020).

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

content/uploads/librosinvestigacion/LUDICA%20Y%20DESARROLLO%20COMPETENCIAS.pdf

Bonilla Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2005). *Mas allá del dilema de los métodos: La investigación en Ciencias Sociales. Universidad de los Andes - Norma.*

Camacho, M. L. (2019). *Uso de la gamificación, el juego para mejorar competencias en los aprendices. Rutas de formación SENA, 50-57.*

Cruz, D. A. (2021). https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Lists/glosario_sena/DispForm.aspx?ID=141&ContentTypeId=0x0100D3A8BC444C104E43840BB7D7E24AAA81.

Díaz Mejía, H. Á. (2006). *La función lúdica del sujeto. Magisterio.*

ESAP [Escuela Superior de Admiración Pública]. (2021). *Guía de orientación al aspirante: Prueba de habilidades digitales y competencias socioemocionales. ESAP.* <https://ape.sena.edu.co/Documents/APE%202021/BANCO%20DE%20INST>

Elaboration of an interactive booklet as a tool for strengthening the socio-emotional skills of the apprentices of the administrative and financial network of the CSET. SEINE.

García Cabrero, B. (2018). *Social-emotional, non-cognitive or "soft" skills: approaches to their evaluation. Revista Digital Universitaria, 1-17.*

Gardner, H. (1983). *Structures of the mind. The theory of multiple intelligences. Economic Culture Fund.*

Gardner, H. (2011). *Multiple intelligences: theory in practice. Paidós.*

Goleman, D. (2006). *The Socially Intelligent. Educational leadership, 76-81.*

Goleman, D. (2014). *Emotional Intelligence. Madrid: Kairós.* <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

Goleman, D. (2018). *The benefits of emotional intelligence for*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

RUCTORES%202022/GUIA%20ORIENT
ACI%C3%93N%20AL%20ASPIRANTE%
20-%20SENA.pdf

Galvis Parra, Y. M., &
Cárdenas Rodríguez, Y. A. (2020).
*Elaboración de una cartilla interactiva
como herramienta para el
fortalecimiento de habilidades
socioemocionales de los aprendices de
la red administrativa y financiera del
CSET. SENA.*

García Cabrero, B. (2018). *Las
habilidades socioemocionales, no
cognitivas o "blandas":
aproximaciones a su evaluación.*
Revista Digital Universitaria, 1-17.

Gardner, H. (1983).
*Estructuras de la mente. La teoría de
las inteligencias múltiples. Fondo de
Cultura Económica.*

Gardner, H. (2011).
*Inteligencias múltiples: la teoría en la
práctica. Paidós.*

Goleman, D. (2006). *The
Socially Intelligent. Educational
leadership, 76-81.*

Goleman, D. (2014). *La
Inteligencia Emocional. Madrid:*

our children. Let's learn together.

[Video] BBVA. Obtained from
<https://www.youtube.com/watch?v=k6Op1gHtdoo>

Gómez Contreras, J. L. (2020).
*Gamification in educational contexts:
analysis of application in a distance
public accounting program. University
and Business, 22(38), 1-32.*

Guevara, G. P., Verdesoto, A.
E., & Castro, N. E. (2020). *Educational
research methodologies (descriptive,
experimental, participatory, and
action research). Recimundo Revista
científica mundo de la investigación y
del conocimiento, 4(3), 163-173.*
[https://recimundo.com/index.php/es/
article/view/860/1363](https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363)

Hernández Sampieri, R., &
Mendoza, C. P. (2018). *Research
methodology: quantitative,
qualitative and mixed routes.*
McGraw-Hill. 744p.

Hernández, R., Fernández, C.,
& Baptista, M. d. (2014). *Research
methodology (Sixth edition ed.). Mc
Graw Hill.*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

*de la investigación: las rutas
cuantitativa, cualitativa y mixta.*
McGraw-Hill. 744p.

Hernández, R., Fernández, C.,
& Baptista, M. d. (2014). *Metodología
de la investigación (Sexta edición ed.)*.
Mc Graw Hill.

Huizinga, J. (2007). *Homo
Ludens*. Alianza editorial.
https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf

Iquisi, A. M., & Rivera, R. L.
(2020). *La importancia de la
gamificación en el proceso de
enseñanza aprendizaje*. Lima- Perú:
Universidad San Ignacio de Loyola.

Jiménez Vélez, C. A. (s.f.).
Lúdica Colombia.
<https://ludicacolombia.com/>

Kolb, D. (2014). *Experimental
Learning: Experience as the Source of
Learning and Development*. Pearson
Education.

*performance of sports medicine
students of a higher education
institution in Bucaramanga-
Santander. Bucaramanga:
Autonomous University of
Bucaramanga-UNAB.*

López López, M. Y. (2007). *The
importance of gamification as a
teaching-learning technique at a
higher level. Visual flagship*, 1-10.

Lucia, P. N. (2020).
*Gamification in the teaching of
separation at the source of solid
waste to increase the degree of
learning of this subject in the agro-
industrial sector of the Lope center,
Sena regional Nariño. Los Libertadores
University Foundation.*

Luna Páez, D. L. (09 of 2012).
*The pedagogical model of SENA
training*.
http://www.ispaeducacion.edu.co/indicacion/Integralidad/Contexto_FPI.pdf

Minerva Torres, C. (2006). *The
game: an important strategy*.
Educere, 6(19), 289-296.
www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

Kairós. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

Goleman, D. (2018). *Los beneficios de la inteligencia emocional para nuestros hijos. Aprendamos juntos*. [Vídeo] BBVA. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=k6Op1gHtdoo>

Gómez Contreras, J. L. (2020). *Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia*. *Universidad y Empresa*, 22(38), 1-32.

Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., & Castro, N. E. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. *Recimundo Revista científica mundo de la investigación y del conocimiento*, 4(3), 163-173. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología*

Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Editorial alliance. https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf

Iquisi, A. M., & Rivera, R. L. (2020). *The importance of gamification in the teaching-learning process*. Lima- Peru: Universidad San Ignacio de Loyola.

Jiménez Vélez, C. A. (n.d.). *Playful Colombia*. <https://ludicacolombia.com/>

Kolb, D. (2014). *Experimental Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Pearson Education.

Law 1581 of 2012. *By which general provisions are issued for the protection of personal data*. October 17, 2012. *Congressional Gazette*. <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

Lopez, J. D. (2020). *Gamification as a playful-pedagogical strategy to improve the academic*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the sena in the teaching stage.

Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012. Gaceta del Congreso.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

López, J. D. (2020). La gamificación como estrategia lúdico-pedagógica para mejorar el rendimiento académico de los alumnos de medicina deportiva de una institución de educación superior en Bucaramanga- Santander. Bucaramanga: Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB.

López López, M. Y. (2007). La importancia de la gamificación como técnica de enseñanza aprendizaje a nivel superior. Insigne visual, 1-10.

Lucia, P. N. (2020). Gamificación en la enseñanza de la separación en la fuente de residuos sólidos para incrementar el grado de aprendizaje de esta temática en el sector agroindustrial del centro Lope, Sena regional Nariño. Fundación Universitaria los Libertadores.

Luna Páez, D. L. (09 de 2012).

Mayer, J., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey, & D. Sluyter, Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators (págs. 3-31). Basic Books.

Montagud Rubio, N. (2020). Socio-emotional skills: characteristics, functions and examples Psychology and Mind.

Observatory of Technological Innovation. (2016). Gamification. Edu trends. Tecnológico de Monterrey.
<https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/61128f7947dc6168758053c2/1628606333086/09.+EduTrends+Gamificaci%C3%B3n.pdf>

Osorio, P. R., Milton, M. A., & López, M. N. (2019). Proposal for the creation of an application based on gamification with ransmedia formats, for the reinforcement of the chair of Communication Theories, in the Social Communication program, at the University of Cartagena. Cartagena de Indias D.T. Y.C.

Orellano Tuesta, C. A. (2019).

Observatorio de Innovación Tecnológica. (2016). Gamificación. Edu trends. Tecnológico de Monterrey.

<https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/61128f7947dc6168758053c2/1628606333086/09.+EduTrends+Gamificaci%C3%B3n.pdf>

Pomare Smith, K. A., & Steele Antonio, J. O. (2018). Playful didactics, mediator in meaningful learning. Master's thesis.

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/document/679/1/Playful%20Didactics,%20Mediator%20in%20Meaningful%20Learning.pdf>

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

Osorio, P. R., Milton, M. A., & López, M. N. (2019). *Propuesta de creación de una aplicación basada en la gamificación con formatos transmedia, para el refuerzo de la cátedra de Teorías de la Comunicación, en el programa de Comunicación Social, en la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias D.T. Y.C.*

Orellano Tuesta, C. A. (2019). *Tecnologías de la información y comunicación en la educación médica de posgrado. Diagnóstico, 58, 1-5.*

Palma García, J. L., Farfán García, M. d., Miranda Bernal, G. & Navarrete Sánchez, E. (noviembre de 2019). *La gamificación como complemento de la enseñanza situada. Memorias del Congreso Internacional de Memorias del Congreso Internacional de, 2701-2705.*

Parra, A. I. (2020). *La gamificación como una estrategia de aprendizaje que permita el desarrollo del pensamiento algebraico a los estudiantes de octavo grado de la ciudad de Bucaramanga. Universidad Autónoma de Bucaramanga- UNAB.*

m/handle/11323/2885/40990869%20 - %2040988860.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Prieto Andreu, J. M. (2020). *A systematic review on gamification, motivation and learning in university students. Theory of Education, 73-99.*

Salgado Lévano, A. C. (2007). *Qualitative research: designs, evaluation of methodological rigor and challenges. Liberabit Journal of Psychology, 13, 71-78. https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf*

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). *Emotional Intelligence. Imagination, Cognition and Personality, 9, 185-211.*

Sánchez, G. (2000). *The game in basic physical education: pedagogical and traditional games. Kinesis.*

Sánchez, M. J. (2018). *Gamification through the Smartick platform to improve academic performance in mathematics in students of the I.E.D. Third Mixed Foundation - Magdalena. Barranquilla.*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. . EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1-16.

Pomare Smith, K. A., & Steele Antonio, J. O. (2018). La didáctica lúdica, mediadora en el aprendizaje significativo. Tesis de maestría. <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2885/40990869%20-2040988860.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. Teoría de la educación, 73-99.

Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Liberabit Revista de Psicología, 13, 71-78. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf>

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence.

SENA [National Learning Service]. (2010). Technologist Program in Human Talent Management. SEINE.

SEINE. (September 2012). Document No. 16. Retrieved on 09 of 12 of 2021, from El enfoque for the development of competences: http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/16_LECTURA_MPEDAGOGICO_SENA_COMPETENCIAS.pdf

SEINE. (2020). Report of appreciation of the graduates on the services of the entity.

https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Documento_Caracterizacion_Egresados_2019.pdf

SENA [National Learning Service]. (2020). Statistical report October 2019. SENA (p.34)

SENA [National Learning Service]. (08 of 2021). Pedagogical model of the integral professional training of the SENA. http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/MODELO%20PEDAG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf

SENA [National Learning

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

Imagination, Cognition and Personality, 9, 185-211.

Sánchez, G. (2000). *El juego en la educación física básica: juegos pedagógicos y tradicionales*. Kinesis.

Sánchez, M. J. (2018). *La gamificación a través de la plataforma Smartick para mejorar el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de la I.E.D. Tercera Mixta de Fundación - Magdalena*. Barranquilla.

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2010). *Programa Tecnólogo en Gestión del Talento Humano*. SENA.

SENA. (septiembre de 2012). Documento No. 16. Recuperado el 09 de 12 de 2021, de *El enfoque para el desarrollo de competencias*: http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/16_Lectura_MPEDAGOGICO_SENA_COMPETENCIAS.pdf

SENA. (2020). *Informe de apreciación de los egresados sobre los servicios de la entidad*. https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Documento_Caracterizacion_Egresados_2019.pdf

Service]. (2022). *Goals, objectives and management and/or performance indicators*. Statistical report March 2022.

Tamayo Giraldo, A., & Restrepo Soto, J. A. (January-June 2017). *Play as pedagogical mediation in the community of a protection institution, an experience full of senses*. *Latin American Journal of Educational Studies*, 13(1), 105-128. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>

Torres, J., Padrón, F., & Cristalino, F. (January-April 2007). *The game: a space for the formation of values*. *Omnia*, 13(1), 51-78. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713104.pdf>

NICEF. (2018). *Learning through play*. UNICEF. Obtained from <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Vicente, M. P. (2012). *Socio-emotional competencies*.

Villeda Reyes, S. (2019). *Socio-emotional skills, tools for human*

Gamificación para fortalecer las habilidades socioemocionales de aprendices del programa técnico en talento humano del centro de servicios empresariales y turísticos del sena en etapa lectiva.

Gamification to strengthen the socio-emotional skills of apprentices of the technical program in human talent of the center for business and tourism services of the seine in the teaching stage.

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2020). Informe estadístico octubre 2019. SENA (p.34)

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (08 de 2021). Modelo pedagógico de la formación profesional integral del SENA. http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/MODELO%20PEDAG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2022). Metas, objetivos e indicadores de gestión y/o desempeño. Informe estadístico marzo 2022.

Tamayo Giraldo, A., & Restrepo Soto, J. A. (enero-junio de 2017). El juego como mediación pedagógica en la comunidad de una institución de protección, una experiencia llena de sentidos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 105-128. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>

Torres, J., Padrón, F., & Cristalino, F. (enero - abril de 2007). El juego: un espacio para la formación

development in education. *EDOMÉX*.

Vigotsky, L. (1988). *The development of higher psychological processes*. Grijalbo.

Yturalde, E. (2001). *Playfulness, Constructivism and Experiential Learning*.

de valores. *Omnia*, 13(1), 51-78. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713104.pdf>

NICEF. (2018). *Aprendizaje a través del juego*. UNICEF. Obtenido de <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Vicente, M. P. (2012). *Competencias socio-emocionales*.

Villeda Reyes, S. (2019). *Las habilidades socioemocionales, herramientas para el desarrollo humano en la educación*. *EDOMÉX*.

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.

Yturalde, E. (2001). *La Lúdica, el Constructivismo y el Aprendizaje Experiential*.

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage



Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Yury Marcela Galvis Parra

ygalvisp@sena.edu.co

Melissa Andrea Laiton Garnica

mlaitong@sena.edu.co

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

**Habilidades Socioemocionales Para El
Desempeño De Los Aprendices Del CSET En
La Etapa Práctica**

*Yury Marcela Galvis Parra¹, Melissa
Andrea Laiton Garnica²*

Resumen

El presente artículo tiene como propósito dar a conocer los resultados de una investigación que pretendía identificar las habilidades socio emocionales que requieren ser desarrolladas o fortalecidas durante la fase lectiva de formación profesional integral en los aprendices del Centro de Servicios Empresariales y Turísticos –CSET- que son valoradas luego en la etapa práctica por parte de los empresarios, en el marco de la educación para el desarrollo humano y el trabajo, ofertado por el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA. Dicha investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo con un perfil descriptivo desde la narrativa, teniendo presente que para el SENA, formar de manera integral a sus aprendices para que sean capaces de generar impacto positivo en el sector productivo, hace parte de su misión institucional, de tal manera que, en la medida que pretende la ubicación laboral de sus aprendices, impulsa al mismo tiempo la

**Socioemotional Skills For The
Performance Of CSET Trainees In The
Practical Stage**

*Yury Marcela Galvis Parra¹, Melissa
Andrea Laiton Garnica²*

Abstract

The purpose of this article is to publicize the results of an investigation that aimed to identify the socio-emotional skills that need to be developed or strengthened during the teaching phase of comprehensive professional training in the apprentices of the Center for Business and Tourism Services –CSET- who are then valued in the practical stage by the entrepreneurs, within the framework of education for human development and work, offered by the National Learning Service –SENA-. This research was developed under the qualitative approach with a descriptive profile from the narrative, bearing in mind that for SENA, comprehensively training its apprentices so that they are able to generate positive impact in the productive sector, is part of its institutional mission, in such a way that, to the extent that it seeks the employment location of its apprentices, at the same time, it boosts the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

competitividad de sus aprendices en el mercado laboral desde el fortalecimiento de la inteligencia social.

Dentro de los principales resultados se identificaron cuatro campos de análisis, que permitieron reconocer los impactos de la formación en ética dentro de la fase lectiva para lo práctico y productivo, como lo son la autoconciencia, el proyecto de vida, el yo y el otro en la perspectiva del sujeto y las relaciones interpersonales como las habilidades socioemocionales más representativas al momento de realizar su práctica laboral.

Algunas de las conclusiones más relevantes se refieren a que los aprendices que cursaron la competencia de ética en la etapa lectiva, se enfrentaron de mejor forma a la etapa productiva y en particular, por el reconocimiento de la inteligencia emocional, lo que influye en la relación entre instructores y aprendices, a partir de escenarios de confianza.

Introducción

El SENA al momento de hablar de empleabilidad de sus aprendices reconoce que la tendencia en la gestión actual y futura del talento humano está orientada a valorar mucho más las habilidades socioemocionales

competitiveness of its apprentices in the labor market by strengthening social intelligence.

Among the main results, four fields of analysis were identified, which allowed recognizing the impacts of ethics training within the teaching phase for the practical and productive, such as self-awareness, the life project, the self and the other in the perspective of the subject and interpersonal relationships as the most representative socio-emotional skills at the time of carrying out their work practice.

Some of the most relevant conclusions refer to the fact that the apprentices who studied the ethics competence in the teaching stage, faced the productive stage in a better way and in particular, by the recognition of emotional intelligence, which influences the relationship between instructors and apprentices, from scenarios of trust.

Introduction

When talking about the employability apprentices, SENA recognizes that the trend in the current and future management of human talent is oriented towards valuing socioemotional skills much more than the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

frente a la mera experiencia laboral y académica de los colaboradores, ya que la misma cultura laboral dinámica y cercana al consumidor hace que se requiera mayor nivel de inteligencia social en nuestras organizaciones.

Por ende, es importante resaltar que existen habilidades innatas con las que nacemos y de las cuales no somos conscientes y habilidades adquiridas de manera voluntaria e inteligente, las cuales vamos incorporando en nuestro ser. Es por ello que la investigación realizada se refiere al grupo de habilidades socioemocionales, ya que las nuevas organizaciones se han hecho más complejas y las habilidades interpersonales también (Mumford et al., 2006).

Ahora bien, el Servicio Nacional de Aprendizaje tiene como modelo la Formación Profesional Integral dado por la Ley 119 de 1994 para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas, el cual tiene como base el desarrollo de conocimientos, actitudes y valores para la convivencia social y el desempeño en el mundo del trabajo; por lo cual, en la medida que el SENA pretende la ubicación de sus aprendices en el mercado laboral, se hace necesario impulsar la competitividad de los mismos desde el fortalecimiento de la inteligencia

mere work and academic experience of the collaborators, since the same dynamic work culture, close to the consumer, requires a higher level of social intelligence in our organizations.

Therefore, it is important to highlight that there are innate skills with which we are born and of which we are not aware and skills acquired voluntarily and intelligently, which we incorporate into our being. That is why the research conducted refers to the group of socioemotional skills, since new organizations have become more complex and interpersonal skills have become more complex as well (Mumford et al., 2006).

Now, the National Apprenticeship Service has as its model the Integral Professional Training given by Law 119 of 1994 for the incorporation and development of people in productive activities, which is based on the development of knowledge, attitudes and values for social coexistence and performance in the world of work; therefore, to the extent that SENA seeks to place its apprentices in the labor market, it is necessary to promote their competitiveness by strengthening social

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

social, como uno de los pilares fundamentales en sus programas de formación en la etapa lectiva.

Es igualmente importante señalar que la necesidad de fortalecer las habilidades socioemocionales, es evidenciado en los diferentes procesos y estrategias que implementa la entidad, desde la comunicación de los directivos a nivel nacional como en las solicitudes en las mesas sectoriales, las visitas de seguimiento en la etapa práctica y los resultados en las competencias WorldSkills y las Pruebas Saber Ty T establecidas por el Decreto 1075 de 2015 y establecido como requisito para obtener el título del nivel Tecnólogo del SENA según la Resolución Sena 2016 de 2013.

A través de los resultados del proceso de investigación científica y tecnológica, se pretende en primer lugar fortalecer el proceso de formación del CSET desde el enfoque del ser humano, a través de la identificación y apropiación de comportamientos y actitudes relacionadas con la manifestación de la inteligencia social, facilitando la interacción con el entorno, desarrollando mayor seguridad en ellos mismos al momento de afrontar cambios o retos y proporcionando herramientas para generar espacios de comunicación asertiva y

intelligence, as one of the fundamental pillars in its training programs in the classroom stage.

It is equally important to note that the need to strengthen socioemotional skills, is evidenced in the different processes and strategies implemented by the entity, from the communication of managers at the national level as in the requests in the sectorial tables, the follow-up visits in the practical stage and the results in the WorldSkills competencies and the Saber Ty T Tests established by Decree 1075 of 2015 and established as a requirement to obtain the title of SENA Technologist level according to SENA Resolution 2016 of 2013.

Through the results of the scientific and technological research process, it is intended firstly to strengthen the CSET training process from the human being approach, through the identification and appropriation of behaviors and attitudes related to the manifestation of social intelligence, facilitating interaction with the environment, developing greater self-confidence when facing changes or challenges and providing tools to generate spaces for assertive and successful communication in any development

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

exitosa en cualquier entorno de desarrollo a través de procesos de autoevaluación, análisis de consecuencias y la implicación o transferencia a otras situaciones cotidianas.

Finalmente, se favorece la estabilidad de empleabilidad de los aprendices ya que les brinda herramientas para los procesos de selección y adicionalmente, su desempeño laboral está enfocado en las economías del conocimiento y del servicio con aprendices que desempeñarán sus funciones relacionadas con trabajos cualificados y cuya interacción es constante con personas a su alrededor, bien sean clientes internos o externos, por lo que la inteligencia social tiende a ser más exigente.

Marco Teórico

A nivel internacional y nacional se han planteado diversos estudios sobre las habilidades socioemocionales en entornos educativos y contextos empresariales enfocados hacia la importancia de ellas, e inclusive posicionado en la lista de las más relevantes hasta el momento, considerándose pertinentes para el desarrollo de esta investigación los siguientes antecedentes:

environment through self-evaluation processes, analysis of consequences and the implication or transfer to other daily situations.

Finally, the stability of employability of apprentices is favored since it provides them with tools for the selection processes and additionally, their work performance is focused on the knowledge and service economies with apprentices who will perform their functions related to skilled jobs and whose interaction is constant with people around them, whether internal or external customers, so that social intelligence tends to be more demanding.

Theoretical Framework

At the international and national level, several studies have been carried out on the skills and business contexts with a focus on social-emotional learning. The following background is considered relevant for the development of this research:

The first of these, one from the Inter-American Development Bank (2019)

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

El primero de ellos, uno del Banco Interamericano de Desarrollo (2019) que establece un estudio llamado: "El futuro ya está aquí: habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el siglo XXI" el cual, en el capítulo 7 describe la necesidad de formar en habilidades socioemocionales desde los diferentes Entornos Educativos con miras a potenciar la incursión y la estabilidad laboral. Por su parte, Hincapié y Arias plantean que según Durlak, (2011), los programas de desarrollo exitoso tienden a seguir el enfoque SAFE que implica cuatro elementos: Actividades secuenciadas, formas activas de aprendizaje, tiempo enfocado y especificidad en las habilidades a desarrollar.

Igualmente, encontramos que Servin y Vasquez en un artículo realizado para el II Congreso Internacional de Evaluación del Desempeño, Valora, en México, titulado "La evaluación socio formativa, la necesidad de un cambio de paradigma", concluyeron que la adquisición de las habilidades socioemocionales requiere de un proceso y no son aprendidas de un momento a otro, sino que, es necesario estimularlas continuamente hasta llegar al desarrollo esperado (2015)

En Colombia, el mayor impacto de las habilidades socioemocionales se ha generado a partir de la medición de estas en las

that establishes a study called: "The future is already here: transversal skills in Latin America and the Caribbean in the 21st century" which, in chapter 7 describes the need to train in socioemotional skills from the different Educational Environments with a view to enhancing labor incursion and stability. For their part, Hincapié and Arias state that according to Durlak, (2011), successful development programs tend to follow the SAFE approach which involves four elements: Sequenced activities, active forms of learning, focused time and specificity in the skills to be developed.

Likewise, we found that Servin and Vasquez in an article made for the II International Congress of Performance Evaluation, Valora, in Mexico, entitled "The socio-formative evaluation, the need for a paradigm shift", concluded that the acquisition of socioemotional skills requires a process and are not learned from one moment to another, but rather, it is necessary to stimulate them continuously until reaching the expected development (2015).

In Colombia, the greatest impact of socioemotional skills has been generated from the measurement of these skills in the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Pruebas de Estado, mediante la Ley 1324 de 2009 y la Resolución del Sena No. 1016 del 2 de julio de 2013, mediante la cual se establecieron las pruebas de Estado Saber Pro, como un requisito adicional que deben cumplir los aprendices del nivel tecnológico para titularse en dicho nivel.

La aplicación de las pruebas Saber Pro evalúa las competencias ciudadanas de estudiantes a partir del cuestionario de Acciones y Actitudes cuyo objetivo es medir el estado de las competencias emocionales e integradoras evaluadas a través de la capacidad para sentir empatía e identificar, regular y expresar las emociones de manera constructiva para uno mismo y la sociedad. Mientras que las competencias integradoras son evaluadas mediante las acciones y las actitudes para validar comportamientos o situaciones sociales.

Por su parte, María Victoria Angulo Gonzáles, Ministra de Educación de Colombia, en el Congreso Colombiano de la Construcción de 2019 señaló la importancia de fomentar las capacidades necesarias para la definición de metas, retos y superación de frustraciones, propiciando la toma de decisiones. Actualmente, las tendencias de la gestión estratégica en las empresas están orientadas a la exigencia de requisitos diferenciadores en

State Tests, through Law 1324 of 2009 and SENA Resolution No. 1016 of July 2, 2013, through which the Saber Pro State Tests were established as an additional requirement to be met by apprentices at the technological level in order to qualify at that level.

The application of the Saber Pro tests evaluates the citizenship competencies of students through the Actions and Attitudes questionnaire whose objective is to measure the state of emotional and integrative competencies evaluated through the ability to feel empathy and to identify, regulate and express emotions in a constructive way for oneself and society. While integrative competencies are assessed through actions and attitudes to validate behaviors or social situations.

For her part, María Victoria Angulo Gonzáles, Minister of Education of Colombia, at the Colombian Construction Congress 2019, pointed out the importance of fostering the necessary skills for defining goals, challenges and overcoming frustrations, favoring decision making. Currently, strategic management trends in companies are oriented towards the demand for differentiating requirements in highly qualified employees, focused on social

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

empleados altamente calificados, enfocados en la inteligencia social; esto implica que cada día se espera que las personas sean más capacitadas socioemocionalmente ya que este es un factor fundamental para el crecimiento integral de los colaboradores favoreciendo el crecimiento económico de las organizaciones.

Las competencias socio-emocionales son exigidas y apreciadas en el mercado laboral debido a que la mayoría de los trabajos exigen no solo competencias del saber y competencias del hacer, sino además un cierto nivel de competencias sociales y emocionales (Repetto y Pérez-González, 2009).

Teniendo en cuenta lo anterior, es innegable que el desarrollo de habilidades socioemocionales, está relacionado con el Modelo Pedagógico de Formación Profesional

Integral que imparte el SENA cuyo propósito fundamental es lograr una mejora en el sistema formativo al correlacionar competencias cognitivas, emocionales y sociales de los aprendices.

A través del estudio del arte, se evidencia que históricamente se han realizado diversas

definiciones, conceptos y teorías respecto de la inteligencia social, inteligencia

inteligence; this implies that every day people are expected to be more socioemotionally trained, since this is a fundamental factor for the integral growth of collaborators, favoring the economic growth of organizations.

Social-emotional competencies are demanded and appreciated in the labor market because most jobs require not only knowledge competencies and competencies of doing, but also a certain level of social and emotional competencies (Repetto and Pérez-González, 2009).

Taking into account the above, it is undeniable that the development of socioemotional skills is related to the Pedagogical Model of Professional Training.

The main purpose of this program is to improve the training system by correlating cognitive, emotional and social competencies of the apprentices.

Through the study of art, it is evident that historically, there have been several definitions, concepts and theories concerning social intelligence, emotional intelligence and

other definitions that are important for this research; therefore, the most

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

emocional y

demás definiciones importantes para la presente investigación, por ende, se plantearán las más pertinentes para el desarrollo de este:

Las habilidades socioemocionales se definen como un conjunto de hábitos, pensamientos y emociones que permiten relaciones interpersonales satisfactorias a partir de la adecuada expresión de las emociones y que toman en cuenta la repercusión de estas en los demás (Gutiérrez, 2015).

En la universidad de Alicante, María del Pilar Cantero Vicente (2012) en su tesis Doctoral sobre competencias socioemocionales en la inserción laboral del egresado universitario, analiza el papel que tienen las competencias intelectuales, personales y socioemocionales en la predicción/explicación de la inserción laboral de los egresados de educación superior, indicando que la finalidad añadida de establecer implicaciones claras para la inclusión de este tipo de competencias socio emocionales en el currículo académico universitario (Cantero, 2012).

El interés de abordar la problemática de las habilidades

relevant ones for the development of this research will be presented:

Socioemotional skills are defined as a set of habits, thoughts and emotions that allow for satisfactory interpersonal relationships based on the adequate expression of emotions and that take into account the impact of these on others (Gutiérrez, 2015).

At the University of Alicante, María del Pilar Cantero Vicente (2012) in her Ph.

on socioemotional competencies in the labor market insertion of university graduates, analyzes the role of intellectual, personal and socioemotional competencies in predicting/explaining the labor market insertion of higher education graduates, indicating that the added purpose of establishing clear implications for the inclusion of this type of socioemotional competencies in the university academic curriculum (Cantero, 2012).

The interest in addressing the issue of socioemotional skills is also evident in the work done by Aranda and Caldera (2018), when talking about gamification in the classroom as a strategy to promote

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

socioemocionales se evidencia también en el trabajo realizado por Aranda y Caldera (2018), al hablar de la gamificación en el aula como estrategia para fomentar las habilidades socioemocionales bajo un documento, que abarque conceptos, fundamentos teóricos y experiencias de aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, resaltando que los jóvenes que ingresan al bachillerato y pos bachillerato se desarrollan dentro de una cultura tecnológica lo cual podría suponer un obstáculo cuando un docente utiliza herramientas al enseñar con tablero y lápiz, por lo cual a través de la estrategia de enseñanza de gamificación que pretende incluir estructuras de juegos en los ambientes de formación desde retos de aprendizaje y que logre el desarrollo integral del aprendiz, llegando el momento de abordar las habilidades socioemocionales desde el campo académico- personal.

Las teorías del aprendizaje, han evolucionado a través de nuevos puntos de vista científicos, como el ideal de la psicología, la cual ha ejecutado trascendentales aportes para soportar este concepto, resaltando la teoría conductista e indicando que el aprendizaje se puede dar manifestado en situaciones observables tanto en la conducta como en el contexto del individuo, apoyado

socioemotional skills under a document, which covers concepts, theoretical foundations and application experiences in the teaching-learning process, highlighting that young people entering high school and post-high school develop within a technological culture which could pose an obstacle when a teacher uses tools when teaching with board and pencil, so through the gamification teaching strategy that aims to include game structures in training environments from learning challenges and that achieves the integral development of the learner, arriving the time to address socioemotional skills from the academic-personal field.

Learning theories have evolved through new scientific points of view, such as the ideal of psychology, which has made transcendental contributions to support this concept, highlighting the behaviorist theory and indicating that learning can be manifested in observable situations both in behavior and in the context of the individual, also supported by the cognitive theory of learning.

Likewise, the Servicio Nacional de Aprendizaje SENA presents a model where training is developed in stages: one is the lecture training stage where the trainee is

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

también en la teoría cognitiva del aprendizaje.

Así mismo, se tiene que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, presenta un modelo donde la formación se desarrolla por etapas: una es la etapa de formación lectiva donde el aprendiz se fundamenta en la teoría y en la práctica, orientado por una persona competente y calificada como lo es el instructor, donde la persona adquiere los conocimientos y los va aplicando en los ambientes de formación y coloca en práctica los pre saberes del ser, el hacer y el saber hacer, es decir, aprendiendo haciendo, y desarrollando competencias sociales en equipos de trabajo y en una segunda etapa llamada etapa productiva, donde el aprendiz implementa en las empresas los conocimientos adquiridos.

En Colombia el modelo que tiene el Servicio Nacional de Aprendizaje Sena, abierto y gratuito para todos los estratos socioeconómicos, el cual presenta como objetivo un proceso de formación permanente personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, en su dignidad, derechos y deberes, dando acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores éticos, morales,

based on theory and practice, guided by a competent and qualified person such as the instructor, where the person acquires knowledge and applies it in training environments and puts into practice the pre-knowledge of being, doing and knowing how to do, that is, learning by doing, and developing social skills in work teams and in a second stage called the productive stage, where the trainee implements the knowledge acquired in the companies.

In Colombia, the model of the National Learning Service SENA, open and free for all socioeconomic strata, which aims at a process of permanent personal, cultural and social training based on an integral conception of the human person, in his dignity, rights and duties, providing access to culture, the achievement of scientific and technical knowledge and the formation of ethical, moral, civic and religious values, that facilitate the realization of a useful activity for the socioeconomic development of the country, incorporating the institutional educational project to favor the balanced and harmonious development of the skills of the students, especially, the abilities for decision making, the acquisition of criteria, teamwork, efficient time management, the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

ciudadanos y religiosos, que le faciliten la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país, incorporando el proyecto educativo institucional para favorecer el desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial, de las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la administración eficiente del tiempo, la asunción de responsabilidades, la resolución de conflictos y problemas y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación (Romero, 2016).

Metodología

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo con un perfil descriptivo desde la narrativa, teniendo presente que para el SENA, formar de manera integral a sus aprendices para que sean capaces de generar impacto positivo en el sector productivo, hace parte de su misión institucional, de tal manera que, en la medida que pretende la ubicación laboral de sus aprendices, impulsa al mismo tiempo la competitividad de sus aprendices en el mercado laboral desde el fortalecimiento de la inteligencia social. Es descriptiva por cuanto en estos estudios se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de

assumption of responsibilities, conflict and problem solving and skills for communication, negotiation and participation (Romero, 2016).

Methodology

The research was developed under the qualitative approach with a descriptive profile from the narrative, bearing in mind that for SENA, comprehensively training its apprentices so that they are capable of generating positive impact in the productive sector is part of its institutional mission, in such a way that, to the extent that it aims at the labor placement of its apprentices, it promotes at the same time the competitiveness of its apprentices in the labor market from the strengthening of social intelligence. It is descriptive in that these studies seek to specify the properties, characteristics and profiles of people, groups, communities, processes, objects or any other phenomenon that is subjected to analysis (Hernández Sampieri et al., 2014). Thus, the study determines the characteristics of a problem or need in the educational context and establishes the order of the pedagogical actions to solve it; in this case, to identify the socioemotional skills of trainees in the teaching stage for the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández Sampieri et al., 2014). Así, en el estudio se determinan las características de un problema o necesidad en el contexto educativo y establece el orden de las acciones pedagógicas para resolverla; en este caso, identificar las habilidades socioemocionales de los aprendices en etapa lectiva para la etapa practica del CSET.

Adicionalmente, la investigación se realiza de forma transversal por cuanto se aplicó la misma encuesta a varias poblaciones: aprendices, instructores y empresarios, señalando que la espacialidad de la presente investigación es Colombia, Bucaramanga, SENA, Centro de Servicios Empresariales y Turísticos –CSET-.

Teniendo en cuenta lo anterior, se tendrán como Unidades de análisis las siguientes:

- Aprendices de etapa practica del CSET.

- Instructores líderes de programas de formación del CSET.

- Empresarios que vinculan a los aprendices del CSET a la etapa práctica.

Universo y tamaño de la muestra para aprendices: Tamaño del universo: 2100 aprendices,

practical stage of the CSET.

In addition, the research is transversal in that the same survey was applied to several populations: apprentices, instructors and businessmen, indicating that the spatiality of this research is Colombia, Bucaramanga, SENA, Center for Business and Tourism Services -CSET-.

Taking into account the above, the following units of analysis will be used:

- CSET practical stage trainees.

- Lead instructors of CSET training programs.

- Employers who link CSET apprentices to the practical stage.

Universe and sample size for trainees:

Universe size: 2100 trainees, confidence level: 90%. Margin of error: 3%. Sample size 557 trainees.

Universe and sample size for instructors:

Universe size: 60 instructors,

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

nivel de confianza: 90%. Margen de error: 3%. Tamaño de la muestra 557 aprendices.

Universo y tamaño de la muestra para instructores: Tamaño del universo: 60 instructores,

Nivel de confianza: 90%. Margen de error: 5%. Tamaño de la muestra 50 instructores.

Universo y tamaño de la muestra para empresarios: Tamaño del universo: 150 Empresarios

Nivel de confianza: 95%. Margen de error: 5%. Tamaño de la muestra 109 empresarios.

En esta misma etapa se definieron las técnicas de recolección de información con encuestas estructuradas: Se aplicaron de forma virtual a los aprendices para la etapa práctica del CSET. La encuesta indaga específicamente sobre selección de habilidades socioemocionales según su prioridad personal; autoconocimiento para identificar y priorizar las habilidades que requiere mayor desarrollo, relación entre el nivel de desarrollo de las habilidades socioemocionales dado en la etapa lectiva vs el nivel de desarrollo requerido en el entorno productivo (práctica). Su seguimiento se verifico semanalmente por los encargados de

Confidence level: 90%.

Margin of error: 5%. Sample size 50 instructors. Universe and sample size for entrepreneurs: Universe size: 150 Entrepreneurs Confidence level: 95%. Margin of error: 5%. Sample size: 109 businessmen.

In this same stage, the data collection techniques were defined with structured surveys: they were applied virtually to the trainees for the practical stage of the CSET. The survey specifically inquired about the selection of socioemotional skills according to their personal priority; self-knowledge to identify and prioritize the skills that require greater development, relationship between the level of development of socioemotional skills given in the teaching stage vs. the level of development required in the productive environment (practice). Its follow-up was verified weekly by those in charge of quantifying and qualifying the evaluation instruments, allowing to identify the progress and impact of the instruments applied. The same survey was applied as a data collection instrument for the three social actors with the difference only in the

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

cuantificar y cualificar los instrumentos de evaluación permitiendo identificar los avances e impactos de los instrumentos aplicados. Se aplicó la misma encuesta como instrumento de recolección de información para los tres actores sociales con la diferencia solo en los datos de caracterización, el instrumento estaba diseñado con preguntas tipo ranking en los siguientes componentes de las habilidades socioemocionales tomando como referencia la clasificación de las competencias socioemocionales propuestas por Boyatzis et al. (2000).

La entrevista estuvo centrada en profundizar aspectos de las habilidades socioemocionales requeridas en el entorno productivo por parte de los aprendices de la etapa práctica para lo cual se plantearon preguntas que facilitarían el desarrollo temático de la entrevista: experiencias significativas e incidentes críticos relacionados con habilidades socioemocionales, los tres actores sociales tuvieron las mismas preguntas, y la diferencia radicó en la redacción ajustada a su rol (aprendiz, instructor y empresario).

La entrevista se realizó de forma remota, teniendo en cuenta la contingencia de salud pública, el instrumento estaba diseñado con preguntas de profundización de las habilidades socioemocionales tomando como

characterization data; the instrument was designed with ranking questions in the following components of socioemotional skills, taking as a reference the classification of socioemotional competencies proposed by Boyatzis et al. (2000).

The interview was focused on deepening aspects of the socioemotional skills required in the productive environment by the apprentices in the practical stage, for which questions were posed to facilitate the thematic development of the interview: significant experiences and critical incidents related to socioemotional skills, the three social actors had the same questions, and the difference lay in the wording adjusted to their role (apprentice, instructor and entrepreneur).

The interview was conducted remotely, taking into account the public health contingency; the instrument was designed with in-depth questions on socioemotional skills, taking as a reference the classification of socioemotional competencies proposed by Boyatzis et al. (2000) where the successful behaviors or critical incidents presented in the practical stage could be identified and related to the previous training in SENA; likewise, this data collection technique allowed the interviewer

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

referencia la clasificación de las competencias socioemocionales propuestas por Boyatzis et al. (2000) donde se pudiera identificar los comportamientos exitosos o incidentes críticos presentados en la etapa práctica y se relacionaran con la formación previa en el SENA; igualmente, esta técnica de recolección de datos permitió al entrevistador conversar y facilitar la comunicación bidireccional con el fin de conocer las expectativas que se tenía frente al comportamiento de los aprendices en etapa práctica y su inmersión posterior al mundo del trabajo. En cuanto a las fuentes de datos se seleccionaron las siguientes: Fuentes documentales (bibliografía, investigaciones previas relacionadas con habilidades socioemocionales requeridas en el entorno laboral, informes institucionales de evaluaciones de etapa práctica y comités académicos; informes y estudios realizados por la Cámara de Comercio. Fuentes de investigación de campo (resultados obtenidos de las encuestas y entrevistas aplicadas a los aprendices, instructores y empresarios).

Durante la fase analítica se planteó implementar como procedimiento de control el análisis de datos la triangulación múltiple, teniendo en cuenta que la triangulación múltiple proponía la utilización simultánea de dos procedimientos tales como la

to converse and facilitate bidirectional communication in order to know the expectations regarding the behavior of the apprentices in the practical stage and their subsequent immersion in the world of work. The following sources of data were selected: Documentary sources (bibliography, previous research related to socioemotional skills required in the work environment, institutional reports of practical stage evaluations and academic committees; reports and studies conducted by the Chamber of Commerce. Field research sources (results obtained from surveys and interviews applied to apprentices, instructors and employers).

During the analytical phase, it was proposed to implement multiple triangulation as a control procedure for data analysis, taking into account that multiple triangulation proposed the simultaneous use of two procedures such as data triangulation and method triangulation, the former being the use of different data collection techniques.

Results

The results obtained as part of the diagnosis show that from the trainees'

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

triangulación de datos y la triangulación de métodos, siendo la primera el uso de diferentes técnicas de recolección de datos.

Resultados

Los resultados obtenidos como parte del diagnóstico muestran que desde la perspectiva de los aprendices las habilidades que más los definen son:

- **Conciencia de sí mismo:** Autoconocimiento, autoestima y autoconfianza
- **Autogestión:** Autocontrol, adaptabilidad a los cambios, motivación, iniciativa, autonomía y toma de decisiones.
- **Conciencia Social:** Empatía, orientación al servicio, responsabilidad y conciencia organizacional.
- **Gestión de las relaciones:** liderazgo, influencia, prevención y solución de conflictos, trabajo en equipo y colaboración, tolerancia y finalmente respeto por la otra persona.
- **Competencias Laborales:** planificación y

perspective the skills that most define them are:

- **Self-awareness:** Self-knowledge, self-esteem and self-confidence.
- **Self-management:** Self-control, adaptability to change, motivation, initiative, autonomy and decision making.
- **Social Awareness:** Empathy, service orientation, responsibility and organizational awareness.
- **Relationship management:** leadership, influence, conflict prevention and resolution, teamwork and collaboration, tolerance and finally respect for the other person.
- **Work competencies:** planning and organization, continuous learning and assertive communication.

From the semi-structured interviews with the entrepreneurs and instructors, the need to strengthen the socioemotional skills implicit in the dimension of self-awareness is evident,

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

organización, aprendizaje continuo y comunicación asertiva.

Desde las entrevistas semiestructuradas por parte de los empresarios e instructores se evidencia la necesidad de fortalecer las habilidades socio emocionales implícitas en la dimensión de conciencia de sí mismo, tomando como referencia la clasificación de las competencias socioemocionales propuestas por Boyatzis, Goleman y Rhee (2000) ya que según los puntajes obtenidos se encuentran en bajo porcentaje y dichas variables tiene una influencia directa sobre las otras dimensiones de competencias como la conciencia social, gestión de relaciones y competencias laborales, por lo tanto la dimensión de conciencia de sí mismo funciona como un engranaje y de esa forma es necesario interpretarlo al momento de generar espacios de fortalecimiento.

En cuanto a la dimensión de conciencia social, la variable que requiere desarrollar de acuerdo al criterio de los empresarios e instructores coinciden que es la responsabilidad, seguida de la orientación al servicio; siendo la primera definida como una disposición de tomar una serie de decisiones de manera consciente, de asumir las consecuencias que tengan y de responder de

taking as a reference the classification of socioemotional competencies proposed by Boyatzis, Goleman and Rhee (2000), since according to the scores obtained they are in lowpercentage and these variables have a direct influence on the other dimensions of competencies such as social awareness, relationship management and work competencies, Goleman and Rhee (2000) since according to the scores obtained they are in low percentage and these variables have a direct influence on the other dimensions of competencies such as social awareness, relationship management and labor competencies, therefore the dimension of self-awareness works as a gear and in this way it is necessary to interpret it at the moment of generating strengthening spaces.

As for the dimension of social awareness, the variable that needs to be developed according to the criteria of entrepreneurs and instructors agree that it is responsibility, followed by service orientation, the first being defined as a willingness to make a series of decisions in a conscious manner, to assume the consequences they have and to answer for them to whom it corresponds at all times, and the service orientation is interpreted as

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

las mismas ante quien corresponda en cada momento y el cuanto a la orientación al servicio se interpreta como una tendencia a la satisfacción de las necesidades del otro tanto cliente interno como externo

Ahora bien, en la dimensión de la gestión de relaciones los empresarios manifestaron que se requiere desarrollar en primer lugar, el trabajo en equipo, seguido de la colaboración y en tercer lugar el respeto por el otro, siendo puntajes de 7%, 9% y 11% respectivamente, por su parte los instructores coinciden con la competencia de trabajo en equipo con un 9%. Si bien las tres competencias podrían definirse de forma similar, llevando la interpretación a los comportamientos se encuentran claras diferencias que deben ser tenidas en cuenta, aunque claramente se relacionan de forma directa y coherente. El poco desarrollo de estas habilidades posiblemente se ve reflejado en la dificultad para apoyar las decisiones tomadas en conjunto, conflicto para integrar sus aportes o dar más de lo estrictamente requerido con poca preocupación por los demás, por lo tanto, existe una tendencia a poca disposición a aceptar la diferencia respetando otros puntos de vista, puede que se presente la resistencia a aceptar la crítica, en consecuencia, se

a tendency to satisfy the needs of others, both internal and external clients.

Now, in the dimension of relationship management, the entrepreneurs stated that it is necessary to develop teamwork first, followed by collaboration and thirdly respect for others, with scores of 7%, 9% and 11% respectively, while the instructors agree with the teamwork competency with 9%. Although the three competencies could be defined in a similar way, taking the interpretation to the behaviors, there are clear differences that should be taken into account, although they are clearly related in a direct and coherent way. The poor development of these skills is possibly reflected in the difficulty to support the decisions taken as a whole, conflict to integrate their contributions or give more than strictly required with little concern for others, therefore, there is a tendency to little willingness to accept the difference respecting other points of view, there may be resistance to accept criticism, consequently, there is a tendency to put distance and there may be low cooperation and communication with others.

Finally, in the dimension of labor competencies raised for this first phase of

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

tiende a poner distancia puede que se presente baja cooperación y comunicación con los otros.

Finalmente, en la dimensión de las competencias laborales planteadas para esta primera fase de la investigación, los resultados reflejan la importancia de desarrollar desde la perspectiva de los empresarios la comunicación asertiva, mientras los instructores plantearon la necesidad de desarrollar la planificación y organización lo cual puede interpretarse en orden correspondiente como una dificultad para reconocer las motivaciones de otros e ignora sus necesidades o problemas, por lo tanto, se reacciona de acuerdo con su percepción personal sin tener en cuenta a los demás y respectivamente como una dificultad para tener un enfoque sistemático y hacer las cosas de acuerdo con un plan lo cual se refleje en la posible dificultad para entender emociones y sentimientos ajenos,

En cuanto al autodiagnóstico aplicado por los aprendices a través de la prueba psicotécnica resaltar que como fortalezas a nivel general se identifican las habilidades de adaptabilidad a los cambios, autoconocimiento, búsqueda de estatus y pensamiento práctico; sin embargo, es necesario realizar una correlación con rol

the research, the results reflect the importance of developing assertive communication from the perspective of the entrepreneurs, while the instructors raised the need to develop planning and organization which can be interpreted in corresponding order as a difficulty in recognizing the motivations of others and ignoring their needs or problems, therefore, they react according to their personal perception without taking others into account and respectively as a difficulty to have a systematic approach and do things according to a plan which is reflected in the possible difficulty to understand emotions and feelings of others,

Regarding the self-diagnosis applied by the trainees through the psycho-technical test, it is important to highlight that as strengths at a general level, the skills of adaptability to changes, self-knowledge, search for status and practical thinking are identified; however, it is necessary to correlate them with occupational roles, taking into account that the report generates results by knowledge networks to generate development strategies.

Finally, the results of the self-diagnosis show the need to develop Excellence, which is contemplated as a

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

ocupacional, teniendo en cuenta que el informe genera resultados por redes de conocimiento para generar estrategias de desarrollo.

Finalmente, en los resultados del autodiagnóstico se evidencia la necesidad de desarrollar la Excelencia la cual está contemplada como variable en la competencia de Autogestión de la dimensión de conciencia de sí mismo; por consiguiente, es fundamental entender la variable como la habilidad para hacer la tarea con unos resultados óptimos en términos de las habilidades, recursos y tiempo disponibles.

Discusión

Con la ejecución de este proyecto de investigación se pudo evidenciar en primer lugar que el proceso de formación desde el enfoque del ser humano, a través de una plan de acción pedagógico fortalecía la apropiación de comportamientos y actitudes relacionadas con la manifestación de la inteligencia social, facilitando la interacción con el entorno, desarrollando mayor seguridad en ellos mismos al momento de afrontar cambios o retos y proporcionando herramientas para generar espacios de comunicación asertiva y

variable in the Self-Management competency of the self-awareness dimension; therefore, it is essential to understand the variable as the ability to perform the task with optimal results in terms of the skills, resources and time available.

Discussion

With the execution of this research project, it became evident that the training process from the human being approach, through a pedagogical action plan, strengthened the appropriation of behaviors and attitudes related to the manifestation of social intelligence, facilitating interaction with the environment, developing greater self-confidence when facing changes or challenges and providing tools to generate spaces for assertive and successful communication in any development environment through self-evaluation processes, analysis of consequences and the implication or transfer to other daily situations.

In the labor-business sector it was defined as the construction of models,

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

exitosa en cualquier entorno de desarrollo a través de procesos de autoevaluación, análisis de consecuencias y la implicación o transferencia a otras situaciones cotidianas.

En el sector laboral-empresarial se definió como la construcción de modelos, sistemas o modos de producción con foco en las personas, teniendo como premisa la lógica de los juegos. Estos tipos de modelos tuvieron en cuenta la motivación, el sentimiento y la participación (Fedel et al., 2014).

Finalmente, como consecuencia de la anterior se favorece el indicador de empleabilidad de los aprendices, debido a su rol en el contexto productivo ya que les brinda herramientas para los procesos de selección y adicional su desempeño laboral está enfocado en las economías del conocimiento y del servicio, son aprendices que desempeñarán sus funciones relacionadas con trabajos cualificados y cuya interacción es constante con personas a su alrededor bien sea clientes internos o externos por lo tanto la inteligencia social tiende a ser más exigente.

Referencias Bibliográficas

Alvario, C. C. (2019). *Memoria del proceso de investigación y del análisis de las experiencias desde la perspectiva de los usuarios y*

systems or modes of production with a focus on people, having as a premise the logic of games. These types of models took into account motivation, feeling and participation (Fedel et al., 2014). Finally, as a consequence of the above, the employability indicator of the apprentices is favored, due to their role in the productive context, since it provides them with tools for these selection processes and additionally their work performance is focused on the knowledge and service economies, they are apprentices who will perform their functions related to skilled jobs and whose interaction is constant with people around them, whether internal or external customers, therefore social intelligence tends to be more demanding.

Bibliographic References

Alvario, C. C. (2019). *Memory of the research process and analysis of experiences from the perspective of users and beneficiaries of the professional application project, gamification for new job opportunities "Chance.ec", through implementation. Guayaquil-Ecuador.*

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

beneficiarios del proyecto de aplicación profesional, gamificación para nuevas oportunidades laborales "Chance.ec", mediante la implementación. Guayaquil-Ecuador.

Angarita Ossa, J. J., & Solarte Solarte, L. (18 de noviembre de 2020). Sistema de Bibliotecas Portal de Revistas SENA. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/3313>

Arias Ortiz, E., Hincapié, D., & Paredes, D. (Julio de 2020). Educar para la vida El desarrollo de las habilidades socioemocionales y el rol de los docentes. Banco Interamericano de Desarrollo BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-para-la-vida-El-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf>

Barbosa Muñoz, L. J., Correa Pérez, E., & Ramírez Segura, D. (2017). Importancia de las competencias emocionales requeridas por el mercado laboral. . Revista Perfiles gerenciales, 6(2), 88-97.

Beltrán Asia, K. E., Correa Vitola, S. P., Urango Rivero, L. P.,

Angarita Ossa, J. J., & Solarte Solarte, L. (November 18, 2020). Sistema de Bibliotecas Portal de Revistas SENA. <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rform/article/view/3313>

Arias Ortiz, E., Hincapié, D., & Paredes, D. (July 2020). Educating for life The development of socioemotional skills and the role of teachers. Inter-American Development Bank IADB. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educacion-para-la-vida-El-desarrollo-de-las-habilidades-socioemocionales-y-el-rol-de-los-docentes.pdf>

Barbosa Muñoz, L. J., Correa Pérez, E., & Ramírez Segura, D. (2017). Importance of emotional competencies required by the labor market. . Revista Perfiles gerenciales, 6(2), 88-97.

Beltrán Asia, K. E., Correa Vitola, S. P., Urango Rivero, L. P., Ladrón de Guevara Vásquez,

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Ladrón de Guevara Vásquez, C. I., Barrios Salas, M., & Manyoma Ledesma, E. (2019). *Lúdica y desarrollo de competencias. Sello editorial tecnológico* COMFENALCO. <https://tecnologicocomfenalco.edu.co/wp-content/uploads/librosinvestigacion/LUDICA%20Y%20DESARROLLO%20COMPETENCIAS.pdf>

Bonilla Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2005). *Mas allá del dilema de los métodos: La investigación en Ciencias Sociales. Universidad de los Andes - Norma.*

Cruz, D. A. (2021). https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Lists/glosario_sena/DispForm.aspx?ID=141&ContentTypeId=0x0100D3A8BC444C104E43840BB7D7E24AAA81.

ESAP [Escuela Superior de Admiración Pública]. (2021). *Guía de orientación al aspirante: Prueba de habilidades digitales y competencias socioemocionales.* ESAP. <https://ape.sena.edu.co/Documents/APE%202021/BANCO%20DE%20INSTRUCTORES%202022/GUIA%20ORIENTACION%20AL%20ASPIRANTE%20-%20SENA.pdf>

C. I., Barrios Salas, M., & Manyoma Ledesma, E. (2019). *Lúdica y desarrollo de competencias. Sello editorial tecnológico* COMFENALCO. <https://tecnologicocomfenalco.edu.co/wp-content/uploads/librosinvestigacion/LUDICA%20Y%20DESARROLLO%20COMPETENCIAS.pdf>.

Bonilla Castro, E., & Rodríguez Sehk, P. (2005). *Beyond the dilemma of methods: Research in Social Sciences. Universidad de los Andes - Norma.*

Cruz, D. A. (2021). https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Lists/glosario_sena/DispForm.aspx?ID=141&ContentTypeId=0x0100D3A8BC444C104E43840BB7D7E24AAA81.

ESAP [Escuela Superior de Admiración Pública] (2021). *Applicant orientation guide: Digital skills and*

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Galvis Parra, Y. M., & Cárdenas Rodríguez, Y. A. (2020). *Elaboración de una cartilla interactiva como herramienta para el fortalecimiento de habilidades socioemocionales de los aprendices de la red administrativa y financiera del CSET*. SENA.

García Cabrero, B. (2018). *Las habilidades socioemocionales, no cognitivas o "blandas": aproximaciones a su evaluación*. *Revista Digital Universitaria*, 1-17.

Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Paidós.

Goleman, D. (2006). *The Socially Intelligent. Educational leadership*, 76-81.

Goleman, D. (2014). *La Inteligencia Emocional*. Madrid: Kairós. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

Goleman, D. (2018). *Los beneficios de la inteligencia emocional para nuestros hijos*.

socioemotional competencies test. ESAP. <https://ape.sena.edu.co/Documents/APE%202021/BANCO%20DE%20INSTRUCTORES%202022/GUIA%20ORIENTACION%20AL%20ASPIRANTE%20-%20SENA.pdf>

Galvis Parra, Y. M., & Cárdenas Rodríguez, Y. A. (2020). *Elaboration of an interactive primer as a tool for strengthening socioemotional skills of trainees of the administrative and financial network of CSET*. SENA.

García Cabrero, B. (2018). *Social-emotional, non-cognitive or "soft" skills: approaches to their assessment*. *Revista Digital Universitaria*, 1-17.

Gardner, H. (1983). *Structures of mind. La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (2011). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Paidós. Goleman, D. (2006). *The Socially Intelligent*.

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Aprendamos juntos. [Video] BBVA. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=k6Op1gHtdoo>

Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., & Castro, N. E. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción)*. *Recimundo Revista científica mundo de la investigación y del conocimiento*, 4(3), 163-173.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. 744p.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación (Sexta edición ed.)*. Mc Graw Hill.

Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Alianza editorial.
https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf

Jiménez Vélez, C. A. (s.f.).

Educational leadership, 76-81.

Goleman, D. (2014). *La Inteligencia Emocional*. Madrid: Kairós. <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2017/08/La-Inteligencia-Emocional-Daniel-Goleman-1.pdf>

Goleman, D. (2018). *The benefits of emotional intelligence for our children. Let's learntogether. [Video] BBVA. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=k6Op1gHtdoo>* Guevara, G. P., Verdesoto, A. E., & Castro, N. E. (2020). *Educational research*

methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research). *Recimundo Revista científica mundo de la investigación y del conocimiento*, 4(3), 163-173.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Research methodology: the quantitative, qualitative and mixed routes*. McGraw-Hill. 744p.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Research*

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

- Lúdica Colombia.
<https://ludicacolombia.com/>
 Ley 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Octubre 17 de 2012. Gaceta del Congreso.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>
 Luna Páez, D. L. (09 de 2012). El modelo pedagógico de la formación SENA.
http://www.ispaeducacion.edu.co/inducccion/Integralidad/Contexto_FPI.pdf
 Mayer, J., & Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators* (págs. 3-31). Basic Books.
 Montagud Rubio, N. (2020). *Habilidades socioemocionales: características, funciones y ejemplos*. Psicología y Mente.
 Observatorio de Innovación Tecnológica. (2016). *Gamificación. Edu trends. Tecnológico de Monterrey*.
<https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/61128f7947dc6168758053c2/162860633> methodology (Sixth ed. 6th ed.). Mc Graw Hill.
 Huizinga, J. (2007). *Homo Ludens*. Alianza editorial.
https://eva.isef.udelar.edu.uy/pluginfile.php/2157/mod_resource/content/3/Huizinga%20-%20Homo%20Ludens%20%281%29.pdf
 Jiménez Vélez, C. A. (n.d.). *Lúdica Colombia*. <https://ludicacolombia.com/>
 Law 1581 of 2012. Whereby general provisions are issued for the protection of personal data. October 17, 2012. Congressional Gazette.
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>
 Luna Páez, D. L. (09, 2012). El modelo pedagógico de la formación SENA.
http://www.ispaeducacion.edu.co/inducccion/Integralidad/Contexto_FPI.pdf
 Mayer, J., & Salovey, P.

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

3086/09.+EduTrends+Gamificaci%C3%B3n.pdf

Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. . EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 1-16.

Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. Teoría de la educación, 73-99.

Salgado Lévano, A. C. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Liberabit Revista de Psicología, 13, 71-78. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf>

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence. Imagination, Cognition and Personality, 9, 185-211.

Sánchez, M. J. (2018). La gamificación a través de la plataforma Smartick para mejorar el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de la I.E.D. Tercera Mixta de Fundación - Magdalena. Barranquilla.

(1997). What is emotional intelligence? In P. Salovey, & D. Sluyter, Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators (pp. 3-31). Basic Books.

Montagud Rubio, N. (2020). Socioemotional skills: characteristics, functions and examples.

Psicología y Mente.

Observatory of Technological Innovation (2016). Gamification. Edu trends. Tecnológico de Monterrey. <https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/61128f7947dc6168758053c2/1628606333086/09.+EduTrends+Gamificaci%C3%B3n.pdf>

Perdomo, W. (2016). Study of evidence of meaningful learning in a classroom under the flipped classroom model EDUTEC. Electronic Journal of Educational Technology, 1-16.

Prieto Andreu, J. M. (2020). A systematic review on gamification, motivation and learning in university students. Teoría de la educación, 73- 99.

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2010). Programa Tecnólogo en Gestión del Talento Humano. SENA.

SENA. (septiembre de 2012). Documento No. 16. Recuperado el 09 de 12 de 2021, de El enfoque para el desarrollo de competencias: http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/16_LECTURA_MPEDAGOGICO_SENA_COMPETENCIAS.pdf

SENA. (2020). Informe de apreciación de los egresados sobre los servicios de la entidad. https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Documento_Caracterizacion_Egresados_2019.pdf

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2020). Informe estadístico octubre 2019. SENA (p.34)

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (08 de 2021). Modelo pedagógico de la formación profesional integral del SENA. http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/MODELO%20PEDAG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]. (2022). Metas, objetivos e indicadores de gestión y/o

Salgado Lévano, A. C. (2007). Qualitative research: designs, evaluation of methodological rigor and challenges. *Liberabit Revista de Psicología*, 13, 71-78. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf>

Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.

Sánchez, M. J. (2018). Gamification through the Smartick platform to improve academic performance in mathematics in students of the I.E.D. Tercera Mixta de Fundación - Magdalena. Barranquilla.

SENA [National Learning Service] (2010). Technologist Program in Human Talent Management. SENA.

SENA. (September 2012). Document No. 16. Retrieved on 12/09/2021, from El enfoque para el desarrollo de competencias: http://rvcmar.org/EDT_MODELO_P

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

desempeño. Informe estadístico marzo 2022.

Tamayo Giraldo, A., & Restrepo Soto, J. A. (enero-junio de 2017). *El juego como mediación pedagógica en la comunidad de una institución de protección, una experiencia llena de sentidos*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 13(1), 105-128. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>

Torres, J., Padrón, F., & Cristalino, F. (enero - abril de 2007). *El juego: un espacio para la formación de valores*. Omnia, 13(1), 51-78. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73713104.pdf>

NICEF. (2018). *Aprendizaje a través del juego*. UNICEF. Obtenido de <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Vicente, M. P. (2012). *Competencias socio-emocionales*.

Villeda Reyes, S. (2019). *Las habilidades socioemocionales, herramientas para el desarrollo humano en la educación*. EDOMÉX.

EDAG_SENA/16_LECTURA_MPEDAGOGICO

_SENA_COMPETENCIAS.pdf
SENA.

(2020). *Report on alumni's appreciation of the entity's services*.

https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/Documento_Caracterizacion_Egresados_2019.pdf

Restrepo Soto, J. A. (January-June 2017). *Play as pedagogical mediation in the community of a protection institution, an experience full of meanings*.

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 13(1), 105-128.

<https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136006.pdf>.

Torres, J., Padrón, F., & Cristalino, F. (January-April 2007).

The game: a space for the formation of values. Omnia, 13(1), 51- 78.

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73713104.pdf>

NICEF. (2018). *Learning through play*. UNICEF.

Habilidades socioemocionales para el desempeño de los aprendices del CSET en la etapa práctica.

Socio-emotional skills for the performance of CSET learners in the practical stage

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.

Yturalde, E. (2001). *La Lúdica, el Constructivismo y el Aprendizaje Experiencial*.

Retrieved from
<https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>

Vicente, M. P. (2012). *Social-emotional competencies*.

Villeda Reyes, S. (2019). *Socioemotional skills, tools for human development in education*.

EDOMÉX.

Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.
 Yturalde, E. (2001). *Playfulness, Constructivism and Experiential Learning*.

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje] (2020). *Statistical report October 2019*. SENA(p.34)

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje] (08 of 2021). *Modelo*

pedagógico de la formación profesional integral del SENA [SENA's comprehensive vocational training pedagogical model].

http://rvcmar.org/EDT_MOD ELO_PEDAG_SENA/MODELO%20PED AG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf

SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje] (2022). *Goals, objectives and management and/or performance indicators. Statistical report March 2022*.

Tamayo Giraldo, A., &

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.



Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Miguel Angel Rodriguez

miacastrog@sena.edu.co

Ferly Antonio Valencia Serna

favalenciag@sena.edu.co

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

**Impacto De La Inclusión Del Ajedrez Como
Herramienta De Gamificación Para El
Desarrollo De Habilidades Personales Útiles
Para El Desempeño Académico Y Laboral
Dentro De Los Procesos Formativos**

Miguel Angel Rodriguez*

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Ferly Antonio Valencia Serna**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

**Impact Of The Inclusion Of Chess As A
Gamification Tool For The Development Of
Useful Personal Skills For Academic And
Work Performance Within The Training
Processes**

Miguel Angel Rodriguez*

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Ferly Antonio Valencia Serna**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

Resumen

Las blancas inician la partida utilizando la apertura española con el propósito de fortalecer el centro del tablero y desarrollar el alfil hasta la esquina del mismo, ante esto las negras plantean una defensa berlinesa amenazando con el caballo el avance de las blancas en el centro; Las blancas comienzan la batalla planteando un gambito de dama, buscando consolidar su predominio en el centro, las negras reaccionan planteando una

Abstract

White starts the game using the Spanish opening with the purpose of strengthening the center of the board and developing the bishop to the corner of it, before this Black poses a Berlin defense threatening White's advance in the center with the knight; White begins the battle by proposing a queen's gambit seeking to consolidate his dominance in the center, Black reacts by proposing a Caro

-
- Administrador de empresas, Universidad Cooperativa de Colombia, Instructor investigador grupo de investigación GIDISF-Colombia. Correo: miacastrog@sena.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-1018-6801>

** Administrador de empresas, Universidad Cooperativa de Colombia, Especialista en Gerencia Financiera, Líder grupo de investigación GIDISF-Colombia, candidato MBA, correo: favalencia@sena.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-4197-3349>

¹ La defensa Caro-Kann es una apertura de ajedrez que comienza con los movimientos en notación algebraica: 1.e4 c6 ...tras lo que se llega a la posición del diagrama. Tiene muchas similitudes con la defensa francesa, siendo la principal diferencia que el alfil de c8 no ha quedado encerrado por la jugada e6.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

defensa Caro Khan¹, conformado una diagonal de peones que constituye la base para un fuerte contraataque por el flanco de reina... en fin estas alternativas de apertura de juego hacen parte de un abanico de posibilidades que tienen los ajedrecistas para iniciar el juego. Posibilidades que no son fruto del azar sino el resultado de desarrollos teóricos que constituyen la riqueza del ajedrez, un juego subvalorado por algunas personas desde sus inicios. Solo es cuestión de recordar la molestia del rey con Sissa hijo del astrónomo Daher, quien según Gude (1992), es el creador del ajedrez. Molestia provocada cuando el primero quiso recompezarlo por crear el juego y este le pidió un grano de trigo por la primera casilla del juego, 2 por la segunda, 4 por la tercera y así sucesivamente hasta completar las 64 casillas del tablero, la molestia del monarca se debió a que pensó que era una recompensa muy simple y ofensiva para la grandeza de su reino, esta no seso hasta que los funcionarios de la corte al seguir con la proyección de granos y casillas encontraron que finalmente a Sissa se le deberían dar por proyección geométrica 18.446.744.073.709.551.615 granos de trigo.

Una cantidad que ni siquiera todas las parcelas juntas podrían producir. Esto nos da la idea de la complejidad del juego y es que en

khan defense made up of a diagonal of pawns that constitutes the basis for a strong counterattack on the queenside... in short, these alternatives of game opening are part of a range of possibilities that chess players have to start the game. Possibilities that are not the result of chance but the result of theoretical developments that constitute the richness of chess, a game undervalued by some people since its inception. It is only a matter of remembering the king's annoyance with Sissa, son of the astronomer Daher, who according to Gude (1992), is the creator of chess. Annoyance caused when the first wanted to reward him for creating the game and he asked for a grain of wheat for the first square of the game, 2 for the second, 4 for the third and so on until completing the 64 squares of the board, the annoyance of the monarch it was because he thought it was a very simple and offensive reward for the greatness of his kingdom, this did not occur until the court officials, continuing with the projection of grains and squares, found that finally Sissa should be given by projection geometric 18,446,744,073,709,551,615 grains of wheat.

An amount that not even all the plots together could produce. This gives us the of the complexity of the game and is that

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

contrario a lo que personas sin conocimiento en la materia podrían pensar, la posibilidad de que se den dos partidas iguales es prácticamente nula, pues los ordenadores tecnológicos más avanzados de nuestros días han demostrado que después de 3 movimientos existen 121 millones de partidas diferentes probables y con cada movimiento de mas este número sigue aumentando dramáticamente, de una forma tal que ni estas supercomputadoras han podido hallar como sería una partida perfecta, algo que según las investigaciones de la FIDE², está lejos aún de suceder . El juego ciencia como también es conocido el ajedrez exige que los ajedrecistas tengan distintas habilidades cognitivas personales como capacidad de análisis, planeación estratégica, lógica, ética, tolerancia a la frustración, responsabilidad, inteligencia emocional, pensamiento deductivo e inductivo, disciplina, proyectividad dentro de diferentes escenarios, entre otras. Los procesos académicos modernos buscan estudiantes ya que no solo facilitan el desarrollar estas habilidades dentro de los asimilación de los conocimientos, sino que también les facilita el logro de mejores resultados en su vida laboral, bien sea como trabajadores de una empresa ajena o como emprendedores. Entonces en este artículo analizamos si realmente el ajedrez se puede

contrary to what people without knowledge in the matter might think, the possibility of two equal games taking place is practically nil, since the most advanced technological computers of our days have shown that after of 3 movements there are 121 million different probable games and with each more movement this number continues to increase dramatically, in such a way that not even these supercomputers have been able to find what a perfect game would be like, something that according to the investigations of the FIDE (international federation of chess) is still far from happening. The science game, as chess is also known, requires that chess players have different personal cognitive skills such as analytical skills, strategic planning, logic, ethics, tolerance to frustration, responsibility, emotional intelligence, deductive and inductive thinking, discipline, projectivity within different scenarios, among others. Modern academic processes seek to develop these skills within students, since they not only facilitate the assimilation of knowledge, but also facilitate the achievement of better results in their working lives, either as employees of an outside company or as entrepreneurs. So in this article we analyze if chess can really be

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

constituir como una herramienta útil en los procesos formativos dentro de las estrategias de gamificación muy utilizadas hoy en día dentro de las aulas de clase; Esto con el fin de obtener egresados de instituciones académicas más competentes y preparados para asumir los retos que los tiempos modernos exigen. Apoyados en estudios previamente realizados y en opiniones expresadas por distintos referentes podemos concluir el potencial real que tiene el ajedrez como facilitador en los procesos de aprendizaje.

Palabras claves

Ajedrez, Gamificación, Aprendizaje, Habilidades personales

Introducción

Tema recurrente en los últimos años tanto en las esferas educativas como productivas es la necesidad de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, fortaleciendo en los estudiantes las habilidades necesarias que les permitan actuar con creatividad, buscando alternativas innovadoras que les permitan hallar solución a problemáticas que por su complejidad requieren ser abordadas no solo con el conocimiento que ofrecen los conceptos

constituted as a useful tool in the training processes within the gamification strategies widely used today in the classroom; This in order to obtain more competent graduates prepared to take on the challenges that modern times demand. Based on previously carried out studies and on opinions expressed by different referents, we can conclude the real potential that chess has as a facilitator in learning processes.

Keywords

Chess, Gamification, Learning, Personal skills

Introduction

A recurring theme in recent years, both in the educational and productive spheres, is the need to strengthen teaching-learning processes, strengthening in students the necessary skills that allow them to act creatively, seeking innovative alternatives that allow them to find solutions to problems that Due to their complexity, they need to be addressed not only with the knowledge offered by theoretical concepts but also with soft skills that allow situations to be managed

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

teóricos sino que también con habilidades blandas que permitan gestionar las situaciones con un carácter diferencial en pro de lograr resultados más ambiciosos. En este sentido es que cobra especial relevancia el ajedrez como herramienta pedagógica fortaleciendo las estrategias de aprendizaje tal como lo refiere Blanco (2007), el ajedrez permite desarrollar habilidades para resolver situaciones problemáticas, realizar conjeturas, comprobar hipótesis y plantear nuevos problemas.

De igual forma Fernández, Mayor y Martos (2010), afirman que el ajedrez puede ser una excelente herramienta para educar y mejorar la inteligencia emocional de quienes lo practican. En cuanto a la importancia de la inteligencia emocional es interesante reflexionar sobre el concepto expresado por Gardner (2006), quien se refiere no solo a una inteligencia sino a las inteligencias en general como la capacidad para resolver problemas y crear productos que son de importancia en el contexto cultural o en una comunidad determinada. Si analizamos un poco más allá nos damos cuenta que lo que busca el sector académico es brindar al sector productivo personas que estén en la capacidad de hallar soluciones a situaciones problemáticas, generando soluciones y/o productos que solucionen las necesidades presentes en la

with a differential character in favor of achieving more ambitious results. In this sense, chess is especially relevant as a pedagogical tool, strengthening learning strategies as Blanco (2007) refers, chess allows developing skills to solve problem situations, make conjectures, test hypotheses and pose new problems.

Similarly, Fernández, Mayor and Martos (2010), affirm that chess can be an excellent tool to educate and improve the emotional intelligence of those who practice it. Regarding the importance of emotional intelligence, it is interesting to reflect on the concept expressed by Gardner (2006), who refers not only to an intelligence but to intelligences in general such as the ability to solve problems and create products that are of importance in cultural context or in a particular community. If we analyze a little further, we realize that what the academic sector is looking for is to provide the productive sector with people who are capable of finding solutions to problem situations, generating solutions and/or products that solve the needs present in today's society. Nowadays and this is one of the points where we find congruence

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

sociedad de hoy en día y es este uno de los puntos donde hallamos congruencia entre los beneficios que trae la práctica del ajedrez y las expectativas que se generan sobre los egresados del sector educativo como catalizadores de las necesidades sociales y económicas evidenciadas hoy en día.

Varias investigaciones se han desarrollado con el ánimo de identificar el potencial real del ajedrez como herramienta pedagógica y sobre estas, Blanco (2007), expresa que una de las estrategias que contribuye al desarrollo de las inteligencias es la práctica del ajedrez, pero no solo es desarrollar las inteligencias, el autor asevera que también el llamado juego ciencia permite desarrollar distintas cualidades en cada individuo ayudándole a resolver problemas personales y de conducta. En este mismo escenario de investigaciones académicas Pérez (2012), ratifica que la práctica del ajedrez permite ejercitar la mente debido a la combinación de procesos cognitivos, llevando a un mejor desenvolvimiento de las personas, potenciando sus habilidades y destrezas en la toma de decisiones.

Cliga y Flesner (2014), en otra investigación dirigida a niños y jóvenes afirman que el ajedrez ayuda a que los niños y jóvenes

between the benefits that the practice of chess brings and the expectations that are generated on the graduates of the educational sector as catalysts of the social and economic needs evidenced today.

Several investigations have been developed with the aim of identifying the real potential of chess as a pedagogical tool and on these, Blanco (2007), expresses that one of the strategies that contributes to the development of intelligences is the practice of chess, but it is not only develop intelligence, the author asserts that the so-called science game also allows the development of different qualities in each individual, helping them to solve personal and behavioral problems. In this same scenario of academic research, Pérez (2012) ratifies that the practice of chess allows exercising the mind due to the combination of cognitive processes, leading to a better development of people, enhancing their abilities and skills in decision making.

Cliga and Flesner (2014), in another investigation aimed at children and young people, affirm that chess helps children and young people who practice chess develop resistance to monotony since they must

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

que practican el ajedrez desarrollen resistencia a la monotonía dado que deben pasar mucho tiempo frente a un tablero aplicando reglas previamente establecidas, también el mismo estudio concluye que los ajedrecistas presentan una mejora en las habilidades referentes a el uso del lenguaje, lo cual se evidencia en el hecho de que presentan mayor creatividad en su uso. De igual forma es importante remitirnos a la opinión de Bart (2014) quien sostiene que la práctica del ajedrez beneficia el desarrollo de competencias escolares, el autor sustenta su estudio mediante una revisión bibliográfica en la que a través de diferentes investigaciones se demuestran logros en capacidades meta cognitivas, en mayor atención, concentración e interés por aprender, por mejorar el desempeño en matemáticas y obtener mayor habilidad para resolver problemas en tareas complejas. Según Bart (2014), estos resultados se dan porque al jugar al ajedrez se requiere comprender, inducir, analizar y evaluar de manera rápida.

Por último, citaremos el estudio realizado por Aciego, García y Betancourt (2012), en desarrollo del cual realizaron una investigación con el objetivo de analizar los beneficios del ajedrez en la competencia cognitiva, la capacidad de copiar y resolver

spend a lot of time in front of a board applying previously established rules, The same study also concludes that chess players present an improvement in the skills related to the use of language, which is evidenced by the fact that they present greater creativity in its use. In the same way, it is important to refer to the opinion of Bart (2014) who maintains that the practice of chess benefits the development of school skills, the author supports his study through a bibliographic review in which, through different investigations, achievements in capacities are demonstrated. metacognitive, in greater attention, concentration and interest in learning, by improving performance in mathematics and gaining greater ability to solve problems in complex tasks. According to Bart (2014), these results occur because playing chess requires understanding, inducing, analyzing and evaluating quickly.

Finally, we will cite the study carried out by Aciego, García and Betancourt (2012), in development of which they carried out an investigation with the aim of analyzing the benefits of chess in cognitive competence, the ability to copy and solve problems and the impact on social aspects. and academics of children and adolescents. The main

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

problemas y el impacto en aspectos sociales y académicos de niños y adolescentes. Las principales conclusiones de este estudio fueron:

1. La práctica continua del ajedrez mejora capacidades cognitivas como: abstracción verbal, atención, organización perceptiva, análisis y síntesis, coordinación viso motora, planeación y capacidad de prever.

2. El ajedrez requiere capacidad de evaluar alternativas y tomar decisiones en forma instantánea.

3. El ajedrez activa habilidades intelectuales para diseñar estrategias que permitan la victoria teniendo en cuenta las decisiones del oponente.

4. Los jugadores de ajedrez demuestran mejor adaptación al colegio, muestran mayor satisfacción, confianza y seguridad en sí mismos.

5. Los estudiantes jugadores de ajedrez tienen más capacidad de copiar y resolver problemas.

conclusions of this study were:

1. The continuous practice of chess improves cognitive abilities such as: verbal abstraction, attention, perceptual organization, analysis and synthesis, visual-motor coordination, planning and the ability to foresee.

2. Chess requires the ability to evaluate alternatives and make decisions instantly.

3. Chess activates intellectual skills to design strategies that allow victory taking into account the decisions of the opponent.

4. Chess players show better adaptation to school, show greater satisfaction, confidence and self-assurance.

5. Chess-playing students are more able to copy and solve problems.

Reflection

Chess: Chess, also known as the science game, is a strategy game that confronts two ways of thinking, two ways of designing a strategy which is represented in a battle in which two armies face each other, which in turn represent two kingdoms which are They consist of 16 elements each. Each element represents the following:

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Reflexión

Ajedrez. El ajedrez también conocido como el juego ciencia es un juego de estrategia que enfrenta dos formas de pensar, dos maneras de diseñar una estrategia la cual se representa en una batalla en la que se enfrentan dos ejércitos que a su vez representan dos reinos los cuales se componen de 16 elementos cada uno. Cada elemento representa lo siguiente:

1. Rey: Como su nombre lo indica el rey figura el máximo monarca de cada ejército y el objetivo final del juego es capturar el rey del ejército contrario lo cual se entiende como jaque mate.

2. Reina: Es la pieza más fuerte de cada ejército, representa textualmente a la reina de carne y hueso existente en un reino. Se dice que el creador del juego hizo de la reina la pieza más fuerte del tablero como una manera de homenajear a la figura de la reina dentro de las estructuras reales de la época.

3. Torre: Cada ejército cuenta con 2 torres y estas son las representaciones de los carruajes utilizados por los ejércitos en la época de la edad media.

4. Caballo: Cada ejército cuenta con 2 caballos y estos representan la

1. King: As its name indicates, the king is the maximum monarch of each army and the final objective of the game is to capture the king of the opposing army, which is understood as checkmate.

2. Queen: It is the strongest piece of each army, it literally represents the queen of flesh and blood existing in a kingdom. It is said that the creator of the game made the queen the strongest piece on the board as a way to honor the figure of the queen within the royal structures of the time.

3. Tower: Each army has 2 towers and these are the representations of the chariots used by the armies in the Middle Ages.

4. Horse: Each army has 2 horses and these represent the cavalry of each army, that is, the soldiers who went to battle mounted on their horses.

5. Bishop: Each army has 2 bishops, there are 2 theories about what these pieces represent, on the one hand there are the people who assimilate the bishops to the bishops, arguing that with these pieces the creator of the game sought to give recognition to the influence of the church in the government decisions of the time, other people say that the bishops were actually created to represent the archers, that is, the soldiers who went to the battlefield with their

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

caballería de cada ejército, es decir los soldados que iban a la batalla montados en sus caballos.

5. Alfil: Cada ejército cuenta con 2 alfiles, existen 2 teorías sobre que representan estas piezas, por una parte están las personas que asimilan los alfiles a los obispos, argumentado que con estas piezas el creador del juego buscaba dar reconocimiento a la influencia de la iglesia en las decisiones gubernamentales de la época, otras personas dicen que los alfiles en realidad fueron creados para representar los arqueros, osea los soldados que acudían al campo de batalla con su arco y flechas.

6. Peones: Existen 8 peones por cada ejército y estas figuras lo que representan es la caballería la cual estaba compuesta por los soldados de a pie que iban en la parte delantera de los ejércitos, posición que también tienen dentro del tablero de juego.

El jugador de ajedrez es el que dirige el destino de los integrantes de cada uno de los bandos buscando desarrollar posiciones estratégicas que determinen la victoria en el juego. Como se dijo anteriormente la mayoría de los historiadores incluido Gude (1992),

bow and arrows.

6. Pawns: There are 8 pawns for each army and what these figures represent is the cavalry which was made up of the foot soldiers who were at the front of the armies, a position they also have on the game board.

The chess player is the one who directs the destiny of the members of each of the sides seeking to develop strategic positions that determine victory in the game. As stated above, most historians, including Gude (1992), attribute the origin of the game to Sissa, son of the astronomer Daher. Regarding this aspect in the Spanish encyclopedia of the nineteenth century (1844), it is said that chess appeared at the beginning of the fifth century of the Christian era and its creator had the hidden intention of making the monarch of the time understand that the king it cannot exist or sustain itself without the support and protection of its vassals.

In the same Spanish encyclopedia of the nineteenth century (1844, p.103), it is said that chess originated in India and from there it later passed to Persia.

Chess is considered the science game from the approaches made by Mijail Botvinik, considered the patriarch of chess who

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

atribuyen el origen del juego a Sissa hijo del astrónomo Daher. Refiere nte a este aspecto en la enciclopedia española del siglo diez y nueve (1844), se dice que el ajedrez apareció a principios del siglo V de la era cristiana y su creador tenía la intención oculta de dar a entender al monarca de época que el rey no puede existir ni sostenerse sin el apoyo y protección de sus vasallos.

En la misma enciclopedia española del siglo diez y nueve (1844, p.103), se dice que el ajedrez se originó en la india y de allí paso posteriormente a Persia.

El ajedrez se considera el juego ciencia a partir de los planteamientos realizados por Mijail Botvinik, considerado el patriarca del ajedrez quien le apor to “un nuevo enfoque al ajedrez consistente en plantarse el análisis del juego con los mismos métodos y procedimientos que lo haría un científico en sus investigaciones (Lllada. 2006, p.16). Botvinick explica el planteamiento científico del ajedrez de la siguiente forma: “esto implica una actitud realista hacia el propio mundo creativo. Así los maestros soviéticos están continuamente buscando algo nuevo, explorando continuamente nuevos caminos en los terrenos de la teoría y práctica del ajedrez (Lllada. 2006, p.16).

brought "a new approach to chess consisting of planting the analysis of the game with the same methods and procedures that a scientist would do in their investigations (Lllada. 2006, p.16). Botvinick explains the scientific approach to chess as follows: “This implies a realistic attitude towards one's own creative world. Thus the Soviet masters are continually looking for something new, continually exploring new paths in the fields of chess theory and practice (Lllada. 2006, p.16).

In the same way, the one who is considered by some to be the best chess player in history, the multiple world champion, Kasparov (2007), supports the idea of chess as a science game because the precision of the calculation, memorization and application of logic are essential in the good development of the game. For his part, Gardner (1994) affirms that the study and practice of chess probably facilitate the stimulation of logical-mathematical intelligence, since the ability to think, calculate, and manage logical reasoning, concentration, and visual memory are the keys to develop a good game. From this perspective it can be said that during a chess game the chess player is in the position of solving a problem, where he observes, compares, classifies, analyzes and organizes

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

De igual forma el que es considerado por algunos el mejor jugador de ajedrez de la historia, el múltiple campeón del mundo, Kasparov (2007), sustenta la idea del ajedrez como juego ciencia debido a que la precisión del cálculo, memorización y la aplicación de la lógica son esenciales en el buen desarrollo de la partida. Por su parte Gardner (1994), afirma que probablemente el estudio y la practica del ajedrez faciliten el estímulo de la inteligencialógica-matemática ya que son la habilidad para pensar, calcular y manejar el razonamiento lógico, la concentración y la memoria visual las claves para desarrollar un buen juego. Desde esta perspectiva se puede decir que durante una partida de ajedrez el ajedrecista se ubica en la posición de resolver un problema, donde observa, compara, clasifica, analiza y organiza ideas con el fin de tomar decisiones y ejecutarlas.

En cuanto a los beneficios que el ajedrez concede a sus practicantes también es importante consultar la opinión de un jugador profesional quien habla desde su experiencia desarrollando el juego durante largo tiempo, en ese sentido Kasparov (2007), afirma que jugando al ajedrez no solo aprendió su forma de juego, también tomó conciencia de su propio sistema, era más capaz de identificar sus errores, el porqué los cometía y habría

ideas in order to make decisions and execute them.

Regarding the benefits that chess grants to its practitioners, it is also important to consult the opinion of a professional player who speaks from his experience developing the game for a long time, in this sense Kasparov (2007), affirms that playing chess not only learned his way of playing, he also became aware of his own system, he was more capable of identifying his mistakes, why he made them and would have learned the best method to avoid them, how to improve his own decision-making process, in the same way he manifests having acquired expertise to rationalize time based on achievement and success in the game as well as greater mental flexibility to adapt to the continuous changes that occur during the development of a game.

Olias (2003), states the following: The player analyzes the problems and synthesizes them to find the best solution. But then he has to plan the action because the order of the moves is usually not indifferent and he has to combine moves with different pieces, in a given order. That is, you have to develop organizational skills.

Learning

Learning is understood as a

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

aprendido el mejor método para evitarlos, como mejorar el propio proceso de toma de decisiones, de igual forma manifiesta haber adquirido pericia para racionalizar el tiempo en función del logro y el éxito en la partida al igual que mayor flexibilidad mental para adaptarse a los cambios continuos que se producen durante el desarrollo de una partida .

Olias (2003), plantea lo siguiente: El jugador analiza los problemas y los sintetiza para hallar la mejor solución. Pero después tiene que planificar la acción porque no suele ser indiferente el orden de las jugadas y tiene que combinar jugadas con distintas piezas, en un orden dado. Es decir, tiene que desarrollar competencias organizacionales.

Aprendizaje

Se entiende el aprendizaje como una construcción del sentido del conocimiento donde se privilegian los procesos mediante los cuales el estudiante codifica, organiza, elabora, transforma e interpreta las informaciones recogidas (Caballero, 2009, p. 13).

Los modelos pedagógicos actuales buscan lograr en los estudiantes la asimilación de aprendizajes significativos, los cuales se producen cuando los contenidos son relacionados de una forma no arbitraria, pero

construction of the sense of knowledge where the processes through which the student codifies, organizes, elaborates, transforms and interprets the information collected are privileged (Caballero, 2009, p. 13).

Current pedagogical models seek to achieve in students the assimilation of significant learning, which occurs when the contents are related in a non-arbitrary way, but in a substantial way with what the student already knows, that is, with pre-knowledge. That you already have incorporated before starting the training. By substantial and non-arbitrary relationship, it should be understood that the ideas are related to some existing aspect, specifically relevant to the student's cognitive structure, such as an image, an already significant symbol, a concept or a proposition. (Ausubel, 1983, p.18).

Significant learning occurs when new information imparted in the training processes is connected with at least one relevant concept for the student that helps them understand the usefulness that the learned concepts can provide in their daily activities. This means that for a new learning to be considered significant, there must previously be a concept correctly assimilated within the learner's cognitive structure that serves as the foundation on which the new chains of knowledge will be structured.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

si de una forma sustancial con lo que el **alumno** ya sabe, es decir con los pre saberes que ya tiene incorporados antes de iniciar la formación. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente, específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (Ausubel, 1983, p.18).

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información impartida en los procesos de formación se conecta con al menos un concepto relevante para el estudiante que le ayuda a entender cuál es la utilidad que los conceptos aprendidos le pueden prestar en sus **que aceres** diarios. Esto significa que para que un nuevo aprendizaje se pueda considerar significativo, anteriormente debe haber un concepto correctamente asimilado dentro de la estructura cognitiva del aprendiz que sirva como cimiento sobre el cual se va a estructurar las nuevas cadenas de conocimiento.

De otra parte es interesante conocer la opinión que tiene al respecto Moreira (1993), quien expresa que si durante la asimilación las ideas ya establecidas en la estructura cognitiva son reconocidas y relacionadas en el curso de un nuevo aprendizaje posibilitando una nueva

On the other hand, it is interesting to know the opinion that Moreira (1993) has in this regard, who expresses that if during assimilation the ideas already established in the cognitive structure are recognized and related in the course of a new learning, enabling a new organization and the attribution of a new meaning, this process could be called, according to Ausubel, integrative reconciliation, this process occurs during super-ordered and combinatorial learning, since they demand a recombination of the existing elements in the cognitive structure.

Ahumada (1983) expresses that progressive differentiation and integrative reconciliation are dynamic processes that occur during meaningful learning. This means that the cognitive structure is characterized by presenting a dynamic organization of the learned contents. According to Ausubel (1983), the organization of these for a certain area of knowledge in the mind of the individual tends to be a hierarchical structure in which the most inclusive ideas are placed at the top and progressively include propositions, concepts and data that are less inclusive and lower. less differentiated.

Finally, regarding what learning refers to, it is enriching to analyze the five dimensions of the learner within the model

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

organización y la atribución de un significado nuevo, a este proceso se le podría denominar, según Ausubel, reconciliación integradora, este proceso se presenta durante los aprendizajes suopraordenados y combinatorios, pues demandan de una recombinación de los elementos existentes en la estructura cognitiva.

Ahumada (1983), expresa que la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora son procesos dinámicos que se presentan durante el aprendizaje significativo. Esto significa que la estructura cognitiva se caracteriza por presentar una organización dinámica de los contenidos aprendidos. Según Ausubel (1983), la organización de estos para un área determinada del saber en la mente del individuo tiende a ser una estructura jerárquica en la que las ideas más inclusivas se sitúan en la cima y progresivamente incluyen proposiciones, conceptos y datos menos inclusivos y menos diferenciados.

Por último, en cuanto a lo que al aprendizaje hace referencia es enriquecedor analizar las cinco dimensiones del aprendizaje dentro del modelo propuesto por Robert Marzano (1997), las cuales son:

1. Actitudes positivas y percepciones sobre el aprendizaje. En

proposed by Robert Marzano (1997), which are:

1. Positive attitudes and perceptions about learning. At this level, learning occurs through relationship and contact with the environment. Therefore it is important to take into account the climate in the classroom and the tasks in the classroom.

2. Learning that involves the acquisition and integration of knowledge. The student integrates new knowledge and stores it in his long-term memory through the creation of analogies and images. This level has two characteristics. The first is to be declarative, which means the acquisition of knowledge based on memorization and the second is to be procedural, which indicates the acquisition of knowledge based on a sequence of logical steps that lead to a result.

3. Learning that involves the extension and deepening of knowledge. This level is based on analysis. The student deepens and refines knowledge by making connections and relationships that lead to conclusions. To do this, they generally carry out the following activities: Comparison, which means identifying differences and similarities between two or more things of the same type. Classification, which involves grouping objects into categories based on the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

este nivel el aprendizaje se da por medio de la relación y el contacto con el medio ambiente. Por tanto, es importante tener en cuenta el clima en el salón de clases y las tareas en el salón.

2. Aprendizajes que involucran la adquisición e integración del conocimiento. El alumno integra nuevos conocimientos y los almacena en su memoria a largo plazo por medio de la creación de analogías e imágenes. Este nivel tiene dos características. La primera es ser declarativo, que significa la adquisición de conocimientos basados en la memorización y la segunda es ser procesal lo que indica la adquisición de conocimientos basados en una secuencia de pasos lógicos que llevan a un resultado.

3. Aprendizajes que involucran la extensión y profundización del conocimiento. Este nivel se basa en el análisis. El alumno profundiza y reafina los conocimientos haciendo conexiones y relaciones que lo llevan a sacar conclusiones. Para ello, generalmente realiza las siguientes actividades: Comparación,

characteristics of their components. Induction, which means inferring generalizations from the observation and analysis of particular cases. Deduction, which means inferring consequences that follow from general principles, that is, applying general concepts to particular cases. Error analysis, which consists of identifying errors in one's own reasoning or that of others.

4. Learning that involves the significant use of knowledge. At this level, learning occurs through the use of knowledge in important tasks for the student. The tasks that lead to the meaningful use of knowledge are: Decision-making, which is the ability to choose the best alternative according to specific criteria and parameters. Research that is the application of the scientific method with a specific purpose. Problem solving that is the set of strategic decisions for the best solution of a case. Invention, referring to the creation of something different and new or improvement of something existing.

5. Mental habits, this dimension of learning occurs in people who develop structured mental processes for the acquisition of knowledge, processes that the individual acquires when exercising their intellectual activities, thus developing critical, creative and self-regulatory thinking.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

lo que significa identificar diferencias y semejanzas entre dos o más cosas del mismo tipo. Clasificación, lo cual implica agrupar objetos en categorías según las características de sus componentes. Inducción, que significa inferir generalizaciones a partir de la observación y el análisis de casos particulares. Deducción, que significa inferir consecuencias que se desprenden de principios generales, es decir aplicar conceptos generales a casos particulares. Análisis de errores, que consiste en identificar errores en el propio razonamiento o en el de otros.

4. Aprendizajes que involucran la utilización significativa del conocimiento. En este nivel el aprendizaje se da a través de la utilización de los conocimientos en tareas importantes para el alumno. Las tareas que llevan al uso significativo del conocimiento son: Toma de decisiones, que es la capacidad de elegir la mejor alternativa de acuerdo a criterios y parámetros específicos. Investigación que es la aplicación del método científico con un propósito determinado. Resolución de

LABOR COMPETENCIES.

The accelerated and radical transformations that globalization has generated in the diverse habits of human intervention do not cease to affect the academic institution and, in particular, the institutions that are related to higher education. In the so-called knowledge society in which, according to Peter Drucker, the main engine of economic development of organizations and nations is the ability to produce and manage knowledge, the university assumes a leading role that requires it to rethink its relations with society. At the same time, it must maintain its fundamental identity as an institution dedicated to the autonomous search for knowledge beyond external determinants. As a way to resolve this situation, the university has tried to align its traditional training, research and intervention functions with the requirements of emerging realities. (Ferro, 2000).

Higher education institutions are faced with the challenge of training human resources with the necessary skills to face the challenges of globalization at an economic and cultural level. We currently live in a society based on information whose limits between responsibilities, attributions and

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

problemas que es el conjunto de decisiones estratégicas para la mejor solución de un caso. Invención, en referencia a la creación del algo diferente y novedoso o mejora de algo existente.

5. Hábitos mentales, esta dimensión del aprendizaje se da en las personas que desarrollan procesos mentales estructurados para la adquisición de conocimientos, procesos que el individuo adquiere al ejercitar sus actividades intelectuales desarrollando así un pensamiento crítico, creativo y de autoregulación.

Competencias laborales

Las aceleradas y radicales transformaciones que en los diversos hábitos de la intervención humana ha generado la globalización no dejan de afectar a la institución académica y en particular a las instituciones que están relacionadas con la educación superior. En la llamada sociedad del conocimiento en la que según Peter Drucker, el principal motor de desarrollo económico de las organizaciones y las **9 naciones** es la capacidad de producir y gestionar el saber, la universidad asume un papel protagónico que le exige

obligations are imprecise, in addition to more horizontal and immediate relationships between its various components (People), so societies assume the form of a network (Castells, 1999), where interactions in all senses are more spontaneous and abundant, so companies need to have a human resource with skills in managing other skills in addition to the technical skills necessary for the basic performance of their functions. Regarding the economic aspect specifically, the order established by globalization is characterized, according to Bernal (1995), by:

1. Production, distribution and consumption of goods and services from structures on global bases.

2. Organizations with a culture open to the global context and developing strategies that obey global logics.

3. Participation in world markets conditional on the use of universal protocols and standards.

4. Difficulty in identifying a single territoriality. Due to the numerous interrelationships and integration between the elements at stake.

Based on the above, Arguelles (1999) states that "globalization not only implies the need to maintain the stability of the main macroeconomic variables, such as public

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

replantear sus relaciones con la sociedad. A la vez, debe mantener su identidad fundamental como institución dedicada a la búsqueda autónoma del conocimiento más allá de determinantes externos. Como forma de resolver esta situación la universidad ha tratado de alinear sus funciones tradicionales de formación, investigación e intervención con los requerimientos de las realidades emergentes. (Ferro, 2000).

Las instituciones de educación superior se encuentran ante el reto de capacitar recurso humano con las competencias necesarias para enfrentar los desafíos de la globalización mundial a nivel económico y cultural. Actualmente vivimos en una sociedad basada en la información cuyos límites entre las responsabilidades, atribuciones y obligaciones son imprecisos, adicional a unas relaciones más horizontales e inmediatas entre sus diversos componentes (Personas), por lo que las sociedades asumen la forma de red (Castells, 1999), en donde las interacciones en todos los sentidos son más espontáneas y abundantes por lo que las empresas requieren contar con un recurso humano con destreza en el manejo de otras habilidades adicionales a las habilidades técnicas necesarias para el desempeño básico de sus funciones. En cuanto al aspecto

finances, the exchange rate, inflation and trade policy; If not, it is also necessary to face the challenge posed by the globalization of the workforce". This leads to all organizations transferring microeconomic variables, strengthened by industrialization, to macroeconomic variables that arise today.

Understanding this context, the approach outlined by Mertens (2001) is logical, in the sense that the emergence of management by labor competence in companies is partly due to the need to shorten the distance between training effort and effective result.

The concept of labor competence initially arose in industrialized countries, specifically in the United Kingdom (1986) and is known from the need to train people from an academic point of view who are capable of responding to technological, organizational and organizational changes. and in general to the demand of a new labor market.

The new challenges require that job skills provide individuals and organizations with three basic capabilities which, according to the Organization for Economic Cooperation and Development, better known as OECD (2005), are:

1. Innovation to predict and face changes.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

económico específicamente el orden instaurado por la globalización se caracteriza de acuerdo con Bernal (1995), por:

1. Producción, distribución y consumo de bienes y servicios a partir de estructuras sobre bases mundiales.

2. Organizaciones con una cultura abierta al contexto mundial y desarrollando estrategias que obedecen a lógicas mundiales.

3. Participación en los mercados mundiales condicionada al uso de protocolos y normas universales.

4. Dificultad para identificar una sola territorialidad. En razón a las numerosas interrelaciones e integración entre los elementos en juego.

Basándose en lo anterior Arguelles (1999) plantea que “la globalización no solo implica la necesidad de mantener la estabilidad de las principales variables macroeconómicas, como finanzas públicas, tipo de cambio, inflación y política comercial; Si no que también es necesario enfrentar el reto que significa la globalización de la fuerza de trabajo”. Lo que conlleva a que todas las

2. Adaptation to adapt to technological and market transformations.

3. Learning capacity as a continuous and systematic process. (Cariola and Quiroz, 1997).

The pretension that is had at the time of encouraging the implementation of job skills in educational processes is the assimilation by students of new skills, based on the development of multiple knowledge and talents, both scientific and artistic, literary and in new ways. of productive organization (Mission of science, education and development, 1993).

In this sense, it is affirmed that it is no longer enough just to possess knowledge on a specific topic, but to ensure competencies that prepare the future professional “for mobilization in an open world of random orders and hierarchies, scientific, governed by universal laws. Also prepare for the growing globalization and economic and social internationalization ”(Universidad de Norte, 2002).

In other words, educational institutions must ensure that they offer their students a comprehensive education where the intrinsic capacities of the individual are developed, which in turn impact the ecosystem in which they frequently interact in

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

organizaciones traspasen las variables de la microeconomía, fortalecidas por la industrialización a variables macroeconómicas que se plantean en la actualidad.

Al entender este contexto, resulta lógico el planteamiento esbozado por Mertens (2001), en el sentido de que el surgimiento de la gestión por competencia laboral en las empresas en parte obedece a la necesidad de acortar la distancia entre esfuerzo de formación y resultado efectivo.

El concepto de competencia laboral surge inicialmente en los países industrializados, específicamente en el Reino Unido (1986) y se conoce a partir de la necesidad de formar personas desde el punto de vista académico que estén en la capacidad de responder a los cambios tecnológicos, organizacionales y en general a la demanda de un nuevo mercado laboral.

Los nuevos retos exigen que las competencias laborales doten a los individuos y a las organizaciones de tres capacidades básicas las cuales según la Organización para la cooperación y el desarrollo económico más conocida como OCDE (2005), son:

1. La innovación para predecir y enfrentar, los cambios.

the development of their profession through work activities, in this sense Corpoeducacion y The Ministry of National Education (2003), state that the challenge is to achieve greater adaptation and speed of response to the needs of change, to raise the quality and relevance of the programs and to improve the link between training and the transformation of education. Productive structure. On the other hand, the opinion expressed by Ferro (2000) is very consistent, insofar as globalization requires a new citizen and a new worker, being the duty of educational institutions to favor the development of innovative ways of participating in the productive sector, as well as well as cultural and political.

Conclusions

In this article, I inquire about the characteristics of the game of chess and how these can be related to the objective of achieving educational training processes that are better articulated with the needs of the productive sector in a changing world where globalization requires companies have the ability to make their processes more flexible, for which they must have a human resource that is equally flexible and adaptable to the constant transformations suffered by the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

2. La adaptación para adecuarse a las transformaciones tecnológicas y del mercado.

3. Capacidad de aprendizaje como un proceso continuo y sistemático. (Cariola y Quiroz, 1997).

La pretensión que se tiene al momento de incentivar en los procesos educativos la implementación de competencias laborales es la asimilación por parte de los estudiantes de nuevas habilidades, basadas en el desarrollo de múltiples saberes y talentos, tanto científicos como artísticos, literarios y de nuevas formas de organización productiva (Misión de la ciencia, educación y desarrollo, 1993).

En este sentido se afirma que ya no basta solamente con poseer el conocimiento sobre algún tema específico, sino asegurar competencias que preparen al futuro profesional “para la movilización en un mundo abierto de órdenes y jerarquías aleatorias, científico, regido por leyes universales. Además, preparar para la creciente mundialización e internacionalización económica y social” (Universidad de Norte, 2002).

Es decir las instituciones educativas deben velar por ofertar a sus estudiantes una

socioeconomic ecosystems in which they are related.

Investigating what was expressed by the Mission of science, education and development (1993), in the sense that students in development of their training programs must acquire new skills and competencies beyond merely technical competencies, it is evident the usefulness that chess as a didactic tool can contribute to this purpose, for which we refer to the opinion of Gardner (1994) who affirms that the study and practice of chess facilitate and stimulate the growth of logical-mathematical intelligence which helps the individual to have a greater ability to think, calculate and manage logical reasoning, concentration and visual memory. This allows the person to acquire the necessary skills to solve problems based on the ability to observe, compare, classify, analyze and organize ideas in order to make the best decisions, developing a logical plan to execute them.

Caballero (2009) affirms that learning is a construction of the sense of knowledge in which the processes through which the student codifies, organizes, elaborates and transforms the collected information are privileged; In this sense, a direct relationship is observed with the benefits that the practice

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

educación integral donde se desarrollen capacidades intrínsecas del individuo que a su vez impacten el ecosistema en el cual interactúa frecuentemente en el desarrollo de su profesión mediante las actividades laborales, en este sentido Corpoeducación y el ministerio de educación nacional (2003), afirman que el reto consiste en lograr mayor adaptación y velocidad de respuesta a las necesidades del cambio, en elevar la calidad y pertinencia de los programas y en mejorar la vinculación de la capacitación con la transformación de la estructura productiva. De otra parte resulta muy coherente la opinión expresada por Ferro (2000), en cuanto a que la globalización requiere un nuevo ciudadano y un nuevo trabajador, siendo deber de las instituciones educativas favorecer el desarrollo de formas innovadoras de participar en el sector productivo, así como en el cultural y el político.

Conclusiones

En el presente artículo se indaga acerca de las características propias del juego del ajedrez y como estas mismas se pueden relacionar con el objetivo de lograr procesos educativos de formación mejor articulados con las necesidades del sector productivo dentro

of chess brings to the chess player, since according to the multiple world champion Kasparov (2007), to be a good chess player it is necessary to practice calculation precision, exercise capacity of memorization and the application of logic. It is in this way that the chess practitioner unconsciously acquires important skills that allow him to be more efficient in the learning processes he develops, achieving a better grasp of the contents learned and relating them more easily with his daily work in his work activities where the Precision and logic when executing processes are tools of immeasurable value if they are directed towards the achievement of organizational and personal objectives.

It is worth noting that this article addresses the issue of labor skills and their constant growth in terms of their assessment and application within the labor system, it is not a matter of chance that the OECD (2005) emphasizes the importance that today has the fact that people who graduate from academic institutions with the aim of entering the world of work must have specific skills such as innovation and adaptation. Capacities that the chess player develops since, although part of the application of his own strategy, either in an opening if he plays with the white pieces or in a defense if he plays with the black pieces,

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

de un mundo cambiante en donde la globalización exige a las empresas tener la capacidad de flexibilizar sus procesos, para lo cual debe contar con un recurso humano igualmente flexible y adaptable a las transformaciones constantes que sufren los ecosistemas socioeconómicos en los cuales se relacionan.

Indagando lo expresado por la Misión de la ciencia, la educación y el desarrollo (1993), en el sentido de que los estudiantes en desarrollo de sus programas de formación deben adquirir nuevas habilidades y competencias más allá de las competencias meramente técnicas, se evidencia la utilidad que el ajedrez como herramienta didáctica puede aportar a este propósito, para lo cual nos remitimos a la opinión de Gardner (1994) quien afirma que el estudio y la práctica del ajedrez facilitan y estimulan el crecimiento de la inteligencia lógico-matemática la cual ayuda al individuo a tener una mayor habilidad para pensar, calcular y manejar el razonamiento lógico, la concentración y la memoria visual. Esto le permite a la persona adquirir habilidades necesarias para resolver problemas basándose en la destreza suficiente para observar, comparar, clasificar, analizar y organizar ideas con el fin de tomar las mejores decisiones elaborando un plan lógico para

it can vary according to the game strategies that the opponent applies, which forces him to adapt to a new position on the game board and to innovate regarding the new plan to execute. Let us remember that currently not even the most powerful computers have been able to identify a perfect game in chess as they have already done in other board games such as Chinese checkers to name one. This is due to the complexity of the game itself and the trillions of variations that can occur once the game is running.

The Ministry of National Education (2003), emphasizes the fact that the challenge of the educational establishments and therefore the challenge of the training programs that they impart is to achieve a greater adaptation and speed of response to the needs originated by the constant changes in the business world by students who, in the application of the contents learned during their academic life, are part of the new productive structures that move the economy not only at the national level but also at the international level, part of it the Graduates of educational programs must have vision and in this regard, let us remember that at the beginning of this article we referred to the opinion expressed by Blanco (2007), in the sense that the practice of chess helps the

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

poder ejecutar las mismas.

Caballero (2009) afirma que el aprendizaje es una construcción del sentido del conocimiento en el cual se privilegian los procesos mediante los cuales el estudiante codifica, organiza, elabora y transforma las informaciones recogidas; En este sentido se observa una relación directa con los beneficios que trae para el ajedrecista la práctica del ajedrez, ya que según el múltiple campeón mundial Kasparov (2007), para ser un buen jugador de ajedrez se necesita practicar la precisión del cálculo, ejercitar la capacidad de memorización y la aplicación de la lógica. Es de esta forma que de manera inconsciente el practicante del ajedrez adquiere competencias importantes que le permiten ser más eficiente en los procesos de aprendizaje que desarrolla logrando una mejor captación de los contenidos aprendidos y relacionándolos más fácilmente con su quehacer diario en sus actividades laborales donde la precisión y la ,lógica al momento de ejecutar procesos son herramientas de un valor inconmensurable si se direccionan hacia el logro de los objetivos organizacionales y personales.

Es tema de notar que en el presente artículo se aborda el tema de las competencias laborales y su constante crecimiento en cuanto a su valoración y aplicación dentro del sistema

chess player in the development of the necessary skills to solve problem situations, make conjectures, test hypotheses and pose new problems. In other words, the practice of chess gives the player a prospective capacity that allows him to project possible future scenarios in his brain and anticipate them, always looking for the most appropriate strategy to face situations that are not always proposed by him. but they can be proposed by external factors as in this case it would be the opponent who directs the pieces of the opposite side.

In summary, Chess is a very valuable support tool in order to stimulate the conscious and subconscious of people in order to enhance their abilities, not in vain until a few years ago the National University of Colombia included in the academic curriculum of its programs the practice of chess, something that could be repeated in a matter of months, as we must remember that a law that includes chess as one more subject within the curriculum offered by schools is currently in the process of being approved by the Colombian congress.

So it is pertinent to invite the entire educational community in general to play Chess, a healthy and educational recreation that does not distinguish ages, gender or social classes for its practice.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

laboral, no es cuestión del azar que la OCDE (2005), haga énfasis en la importancia que tiene hoy en día el hecho de que las personas que egresan de las instituciones académicas con el ánimo de ingresar al mundo laboral deben contar con capacidades específicas como lo son la innovación y la adaptación. Capacidades que desarrolla el jugador de ajedrez ya que, aunque parte de la aplicación de su propia estrategia bien sea en una apertura si juega con las fichas blancas o en una defensa si juega con las fichas negras, esta misma puede sufrir variaciones según las estrategias de juego que aplique el oponente lo cual lo obliga a adaptarse a una nueva posición en el tablero de juego y a innovar en cuanto al nuevo plan a ejecutar. Recordemos que actualmente ni las computadoras más potentes han logrado identificar un juego perfecto en el ajedrez como si ya lo han hecho en otros juegos de mesa como son las damas chinas por citar alguno. Esto se debe a la complejidad del juego en sí y a los trillones de variantes que pueden ocurrir una vez la partida está en ejecución.

El ministerio de educación nacional (2003), enfatiza en el hecho de que el reto de los planteles educativos y por ende el reto de los programas de formación que estos imparten es lograr una mayor adaptación y

Bibliographic References

Aciego, R., García, L. & Betancort, M. (2012). The Benefits of Chess for the Intellectual and Social-Emotional Enrichment in School children. *The Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), pp. 551-559. Universidad Complutense de Madrid, España.

AHUAMADA WAR Waldo (1983). *Conceptual Maps as a Tool to Investigate Cognitive Structure in Physics*. Unpublished Master's Dissertation. Institute of Physics Federal University of Rio Grande Do Sul Sao Paulo.

Anatoli Karpov: The path of a will. Madrid: Dilemma.

Arguelles, A. (1999). *Labor competence and education based on competence standards*. Mexico: CONALEP and Editorial Limusa.

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). *Educational Psychology: A cognitive point of view*. 2nd Ed. TRILLAS Mexico

Bart, W. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Front. Psychol*, 5 (762). doi:10.3389/fpsyg.2014.00762

Bernal, C.E. (1995). Innovation and appropriation of technology in the context of globalization. In: *Science and technology for*

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

velocidad de respuesta a las necesidades originadas por los constantes cambios en el mundo empresarial por parte de los estudiantes que en la aplicación de los contenidos aprendidos durante su vida académica hacen parte de las nuevas estructuras productivas que mueven la economía no solo a nivel nacional sino de la misma forma a nivel internacional, para ello los egresados de los programas educativos deben tener visión y a este respecto recordemos que iniciando el presente artículo nos remitíamos a la opinión expresada por Blanco (2007), en el sentido de que la práctica del ajedrez ayuda al ajedrecista en el desarrollo de las habilidades necesarias para resolver situaciones problemáticas, realizar conjeturas, comprobar hipótesis y plantear nuevos problemas. En otras palabras, la práctica del ajedrez le da al jugador del mismo una capacidad prospectiva que le permite proyectar posibles escenarios futuros en su cerebro y anticiparse a los mismos buscando siempre la estrategia más adecuada para enfrentar situaciones que no siempre son propuestas por el sino que pueden ser propuestas por factores externos como en este caso sería el oponente que dirige las piezas del bando contrario.

En síntesis el Ajedrez es una

an open society. Bogotá: Colciencias and National Planning Department.

White, U. (2005). Why teach chess in elementary school?, retrieved from <http://www.fasbo.com.ar/Cual%20es%20la%20omision%20del%20ajedrez%20en%20la%20escuela.htm> 73

Blanco, J., Fernández, J., Mayor, R., & Martos, M. (2010). Emotional Education in chess. Proposals to apply in educational centers. Spain: Associació Paretana D'escacs. <http://www.paretana.com/zip/articulos/La%20educaci%F3n%20emocio>

Knight, C. (2009). What learning promotes the development of competencies?: A look from meaningful learning. Curriculum Magazine, 22, pgs. 11-34, retrieved from: <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero22/concesa>.

Cariola, M. L. and Quiroz, A. M. (1997). General skills, job skills and curriculum. In: Novick, M. and Gallart, M. Competitiveness, productive networks and job skills. Montevideo: ILO, Cinterfor. Available at:

http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/dbase/ret/f_comp/xv/

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

herramienta muy valiosa de apoyo con el fin de estimular el consciente y el subconsciente de las personas en pro de potenciar sus capacidades, no en vano hasta hace unos años la universidad nacional de Colombia incluía en el pensum académico de sus programas la práctica del ajedrez, algo que podría repetirse en cuestión de meses pues recordemos que actualmente está en trámite de aprobación en el congreso de Colombia una ley que inserta al ajedrez como una materia más dentro del pensum ofertado por los colegios.

Así que es pertinente invitar a toda la comunidad educativa en general a jugar Ajedrez, un sano y educativo esparcimiento que no distingue edades, género ni clases sociales para su práctica.

Referencias Bibliográficas

Aciego, R., García, L. & Betancort, M. (2012). The Benefits of Chess for the Intellectual and Social-Emotional Enrichment in School children. *The Spanish Journal of Psychology*, 15 (2), pp. 551-559. Universidad Complutense de Madrid, España.

AHUAMADA GUERRA Waldo (1983). Mapas Conceptuales Como Instrumento para Investigar a Estructura Cognitiva en Física. Disertación de Maestría Inédita. Instituto de Física Universidad federal de Río Grande Do

Castells, M. (1999). *The age of information. V. III: End of the Millennium*. Madrid: Alliance

Cliga, F. & Flesner, P. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116 (21) pp. 962-967, retrieved from: <http://goo.gl/cIJfIK>

Corpoeducation and Ministry of National Education (2003a). Trends in the productive world and their implications for the expected profile of workers. Bogota: M.E.N. Available at: www.mineduacion.gov.co/documentos/II_Tendencias_mundo_productivo.pdf

Spanish Encyclopedia of the Tenth and Ninth Centuries (1844). Complete Library of Sciences, Literature, Arts and Crafts &c. For a Society. Madrid: Imprenta y Librería de D. Ignacio Boix, retrieved from: <https://goo.gl/exkjpV>.

Estevez Nenninger, E. (2002). *Teach to learn. Cognitive strategies*. Mexico: Paidós.

Ferro, J (2000) *Vision of the university in the XXI century*. Barranquilla: Uninorte Editions.

Gardner, H. (1994a, b, c, d, e, f). *Multiple intelligences. The theory in practice*.

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Sul Sao Paulo

Anatoli Karpov: El camino de una voluntad. Madrid: Dilema.

Argüelles, A. (1999). Competencia laboral y educación basada en normas de competencia. México: CONALEP y Editorial Limusa.

AUSUBEL-NOVAK-HANESIAN (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2º Ed. TRILLAS México

Bart, W. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Front. Psychol*, 5 (762). doi:10.3389/fpsyg.2014.00762

Bernal, C. E. (1995). Innovación y apropiación de tecnología en el contexto de la globalización. En: Ciencia y tecnología para una sociedad abierta. Bogotá: Colciencias y Departamento Nacional de Planeación.

Blanco, U. (2005). ¿Por qué enseñar ajedrez en la escuela básica?, recuperado de <http://www.fasbo.com.ar/Cual%20es%20la%20omision%20del%20ajedrez%20en%20la%20escuela.htm> 73

Blanco, J., Fernández, J., Mayor, R., & Martos, M. (2010). La Educación Emocional

Barcelona, Spain: Paidós.

Gude, A. (1992). The perfect cheater's guide... to chess. Madrid: Tutor.

Kasparov, G. (2007). Cómo la vida imita al ajedrez. México: Grijalbo.

Kopec, D., Chandler, G., Morrison G., Davies, N. & Mullen, I. D. (1987). Ajedrez Magistral. Un curso en 21 lecciones.

Lobato, C. (2006). The study and autonomous work of the student. Retrieved from http://www.evavalpa.org/modulos/modulo_06/estudio_trabajo_autonomo.pdf

Martinez, E. (2008). Chess Philosophy. Buenos Aires: National Library.

Mertens, L. (2000). Management by Labor Competence in the Company and Vocational Training. In: www.cinterfor.org.uy

Mesa, J.A. (2016). Chess as a pedagogical tool that favors autonomous learning. [info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, National Open and Distance University UNAD]. UNAD Institutional Repository. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/11696>

MOREIRA, M.A. (1993). David

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

en el ajedrez. Propuestas para aplicar en los centros educativos. España: Associació Paretana D'escacs. Recuperado de: <http://www.paretana.com/zip/articulos/La%20educaci%F3n%20emocio>

Caballero, C. (2009). ¿Qué aprendizaje promueve el desarrollo de competencias?: Una mirada desde el aprendizaje significativo. Revista Currículum, 22, pp. 11-34, recuperado de: <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero22/concesa>

Cariola, M. L. y Quiroz, A. M. (1997). Competencias generales, competencias laborales y currículo. En: Novick, M. y Gallart, M. Competitividad, redes productivas y competencias laborales. Montevideo: OIT, Cinterfor. Disponible en: http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/dbase/ret/f_comp/xv/

Castells, M. (1999). La Era de la Información. V. III: Fin de Milenio. Madrid: Alianza

Cliga, F. & Flesner, P. (2014). Cognitive Benefits of Chess Training in Novice Children. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116 (21) pp. 962-967, recuperado de: <http://goo.gl/cIJfIK>

Ausubel's Meaningful Learning Theory. Issues of CIEF University of Rio Grande do Sul Sao Paulo.

Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., & Romero Santiago, L. (2005). Job skills and university education. Psychology from the Caribbean, (16), 64-91. [Consultation date October 23, 2022]. ISSN: 0123-417X. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301603>

Academic Vice President (2002). Curriculum Modernization Project. Northern University. Barranquilla: Uninorte Editions.

Corpoeducación y Ministerio de Educación Nacional (2003a). Tendencias del mundo productivo y sus implicaciones en el perfil esperado en los trabajadores. Bogotá: M.E.N. Disponible en: www.mineduacion.gov.co/documentos/II_Tendencias_mundo_productivo.pdf

Enciclopedia Española del Siglo Diez y Nueve (1844). Biblioteca Completa de Ciencias, Literatura, Artes y Oficios &c. Por una Sociedad. Madrid: Imprenta y Librería de D. Ignacio Boix, recuperado de: <https://goo.gl/exkjpV>.

Estévez Nénninger, E. (2002). Enseñar a aprender. Estrategias cognitivas. México:

Impacto de la inclusión del ajedrez como herramienta de gamificación para el desarrollo de habilidades personales útiles para el desempeño académico y laboral dentro de los procesos formativos.

Impact of the inclusion of chess as a gamification tool for the development of useful personal skills for academic and work performance within the training processes.

Paidós.

Ferro, J (2000) Visión de la universidad ante el siglo XXI. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Gardner, H. (1994a,b,c,d,e,f). Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica. Barcelona, España: Paidós

Gude, A. (1992). La guía del perfecto tramposo... en ajedrez. Madrid: Tutor.

Kasparov, G. (2007). Cómo la vida imita al ajedrez. México: Grijalbo.

Kopec, D., Chandler, G., Morrison G., Davies, N. & Mullen, I. D. (1987). Ajedrez Magistral. Un curso en 21 lecciones.

Lobato, C. (2006). El estudio y el trabajo autónomo del estudiante. Obtenido de http://www.evavalpa.org/modulos/modulo_06/estudio_trabajo_autonomo.pdf

Martínez, E. (2008). Filosofía del ajedrez. Buenos Aires: Biblioteca Nacional.

Mertens, L. (2000). La Gestión por Competencia Laboral en la Empresa y la Formación Profesional. En: www.cinterfor.org.uy

Mesa, J. A. (2016). *El ajedrez como herramienta pedagógica que favorece el*

aprendizaje autónomo... [info:eu-repo/semantics/bachelorThesis, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/11696>

MOREIRA, M.A. (1993). A Teoría da Aprendizagem Significativa de David Ausubel. Fascículos de CIEF Universidad de Río Grande do Sul Sao Paulo.

Ruiz de Vargas, M., Jaraba Barrios, B., & Romero Santiago, L. (2005). Competencias laborales y la formación universitaria. Psicología desde el Caribe, (16),64-91.[fecha de Consulta 23 de Octubre de 2022]. ISSN: 0123-417X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301603>

Vicerrectoría Académica (2002). Proyecto de Modernización Curricular. Universidad del Norte. Barranquilla: Ediciones Uninorte.

Instructivo para los autores

El Centro de Servicios Empresariales y Turísticos del Sena Regional Santander, a través del Ecosistema SENNOVA (Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico e Innovación), el cual hace parte del Proceso de Gestión de la Innovación y la Competitividad, y la Revista **INTEGRA** que es una publicación, que favorece la cualificación investigativa propia de la formación profesional, recoge las experiencias de los Instructores y aprendices SENA de las diferentes redes de conocimiento en el proceso de construcción del saber pedagógico, adicional a esto, la revista es un espacio de análisis, discusión y reflexión en el ámbito de la formación Profesional del SENA, difunde, promueve y divulga la producción académica que realizan especialistas en diferentes áreas y los aportes que se producen desde otras disciplinas externas a la institución, da a conocer los adelantos en investigación que se han realizado desde los grupos y semilleros de investigación en los diferentes Centros de Formación de la regional Santander, lo cual la convierte en un medio que fortalece la formación en investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La revista Integra, el objetivo principal, es divulgar los resultados de los diferentes proyectos de investigación en ciencia, tecnología, innovación y desarrollo tecnológico en las áreas de la ciencia, ingeniería y tecnología.

Orientación para los autores

A continuación se presentan los requisitos y características que deben contener los artículos presentados por los autores a la revista Integra, del Centro de Servicios Empresariales y Turísticos del Sena - Regional Santander, la cual es una revista que recoge la producción investigativa de los centros de formación de la Regional, como de otros centros de formación del Sena país y de instituciones externas, de acuerdo a los lineamientos del Sistema de Investigación, desarrollo tecnológico e Innovación SENNOVA.

... Las instrucciones que a continuación se presentan tienen el propósito de estandarizar la presentación de artículos para ser sometidos al proceso de evaluación del comité editorial.

Pretenden establecer una coherencia en la presentación que dé identidad y estructura a la publicación y, además, tener presente variables sustanciales en el momento de evaluar la calidad de los artículos por autoridades externas.

Se publicarán artículos de investigación científica y tecnológica, de reflexión y de revisión, en su mayoría. Los mismos serán escritos tanto por investigadores de la institución como por profesionales externos.

Aunque se pueden publicar artículos de cualquiera de los once tipos existentes, el mayor énfasis se hará en artículos de los tipos: 1, 2 y 3, de acuerdo con las definiciones dadas por Minciencias para su proceso de indexación. A saber:

1. Artículo de investigación científica y tecnológica

Documento que presenta de manera detallada los resultados originales de un proyecto de investigación. La estructura por lo general utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y discusión. Debe tener como mínimo treinta referencias.

2. Artículo de reflexión

Documento que presenta resultados de investigación, desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales. Debe tener como mínimo treinta referencias.

3. Artículo de revisión

Documento que surge de una investigación en la que se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones, publicadas o no, sobre un campo en ciencia o tecnología con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos cincuenta referencias.

4. Artículo corto

Documento breve que presenta resultados originales, preliminares o parciales, de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requiere de una pronta difusión.

5. Reporte de caso

Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular, con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos. Debe tener como mínimo 30 referencias.

6. Revisión de tema

Documento que resulta de la revisión crítica de literatura sobre un tema en particular.

7. Cartas al editor

Posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista que, a juicio del comité editorial, constituyen un aporte a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

8. Editorial

Documento escrito por el editor, un miembro del comité editorial o un investigador invitado, sobre orientaciones en el dominio temático de la revista.

9. Traducción

Traducciones de textos clásicos o de actualidad, o transcripciones de documentos históricos o de interés particular en el dominio de publicación de la revista.

10. documento de reflexión que no es producto de una investigación

El documento de reflexión ofrece una mirada personal y un punto de vista acerca de un tema específico. Aunque incluye una visión

subjetiva, su sustento también tiene soportes y referencias comprobables.

11. Reseña bibliográfica

Aborda la presentación y reflexión sobre una publicación, a partir de una reseña sobre la misma que incluye la ficha técnica y descripción de la publicación.

Presentación de los artículos

Los documentos sólo serán recibidos cuando se haga entrega del formato de presentación de artículos, disponible en la página web del Sena o enviado por correo electrónico.

a. Proceso de revisión:

Los trabajos presentados deben ser inéditos y serán sometidos a una evaluación del comité científico y editorial cada artículo y decidirán si es conveniente su publicación. En algunos casos, podrán aceptar el artículo con algunas modificaciones o podrán sugerir la forma más adecuada para su presentación.

El artículo definitivo se remite al autor o a los autores para la aprobación de su versión final. La aceptación y el rechazo para la publicación de este serán notificadas al autor o a los autores, quienes conocerán el concepto de los jueces anónimos que lo evaluaron.

En caso de ser aceptado, el autor o los autores deben firmar una autorización cuyo formato será suministrado por el coordinador de la publicación. El autor o los autores recibirán tres ejemplares de la publicación una vez impresos.

Si alguien ajeno al autor o a los autores presentan un artículo, deben adjuntar una prueba de representación si actúan como apoderados o una prueba de adquisición del derecho a publicar.

Para su publicación, los artículos deben ser enviados en las fechas establecidas dentro del cronograma del proceso de edición y la recepción de los artículos se hará con el rigor de estas fechas.

b. Cierre editorial

Los artículos pueden ser entregados al coordinador editorial de la Revista Integra vía correo electrónico o por cualquier otro medio digital a la dirección electrónica que se establezca.

El proceso editorial sólo iniciará el proceso de producción editorial cuando los artículos cumplan con las características de entrega y presentación de documentos incluidas en este documento. En caso de que un artículo no cumpla con los estándares establecidos, el editor enviará una comunicación formal al autor o a los autores por correo electrónico.

Características de recepción de los artículos

a. Presentación

El autor o los autores deben presentar el artículo original en español y en inglés, formato digital, o enviarlo por correo electrónico en una versión reciente de Microsoft Word, en tamaño carta, por una sola cara, a espacio doble y en letra Arial de 11 puntos.

b. Extensión

El artículo debe tener una extensión máxima de 25 páginas y una mínima de 8 páginas. Debe contener una introducción, cuerpo del trabajo: marco teórico, materiales y métodos, resultados, discusión o recomendaciones y bibliografía.

c. Información sobre autores

En la primera página debe estar la siguiente información:

- Título del artículo (en español).
- Datos del autor o los autores con los nombres y apellidos completos.
- Fecha de recepción y aceptación del artículo. Reseña del autor o de los autores con una extensión máxima de 800 caracteres con formación, ocupación actual y cargos anteriores.
- Correo electrónico de los autores.

- Dirección, teléfono fijo, celular.
- Filiación institucional.

d. Imágenes, gráficos y tablas

En caso de contener mapas, cuadros, tablas, fórmulas o ilustraciones, estas deben estar claramente descritas, y en orden, en los programas originales o en los formatos gráficos: jpg, tiff o bmp, con resolución de 300 dpi (dots per inch o puntos por pulgada), en el caso de tratarse de cuadros, tablas o gráficos de elaboración propia, es indispensable presentarlos en formato editable (por ejemplo, en programa excell).

La información de texto, gráficos e imágenes debe ser presentada en una sola tinta y debe tener la correspondiente autorización para su publicación.

Cada tabla, cuadro, figura o imagen debe llevar una leyenda que describa con claridad el material presentado y la fuente en metodología APA si procede de una distinta al autor o a los autores. En caso de ser necesario, se deben anexar los permisos para la reproducción de tablas, cuadros, figuras e imágenes que estén protegidos por el derecho de autor.

e. Resumen

El artículo debe traer un resumen en español, con una extensión máxima de 700 caracteres, en el que se sintetizan los objetivos, métodos de estudio, resultados conclusiones.

Se deben adicionar las palabras clave (de 4 a 6). Además, se debe presentar el resumen (Abstract) y las palabras clave (Keywords) en inglés.

f. Referencias

La revista científica Integra utiliza el sistema de referencias APA última edición.



Integral

SENNNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación



REGIONAL SANTANDER



Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación