

**INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS CREATIVAS EN EL
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES CREATIVAS DE LOS ASISTENTES
COMERCIALES DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Nadia Milena Carvajal Lotero
Paula Andrea Cardona Giraldo



Universidad Autónoma de Manizales
Facultad de Estudios Sociales y Económicos
Maestría en Creatividad e Innovación en las Organizaciones. VIII Cohorte
Manizales
2017

**INCIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS CREATIVAS EN EL
DESARROLLO DE LAS HABILIDADES CREATIVAS DE LOS ASISTENTES
COMERCIALES DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Nadia Milena Carvajal Lotero
Paula Andrea Cardona Giraldo

Tesis para optar al Título de Magister en Creatividad e Innovación en las Organizaciones

Director del Proyecto: Nelson Javier Espejo Mojica, Magíster en Creatividad e Innovación en las
Organizaciones



Universidad Autónoma de Manizales
Facultad de Estudios Sociales y Económicos
Maestría en Creatividad e Innovación en las Organizaciones. VIII Cohorte
Manizales
2017

Tabla de Contenido

Resumen.....	7
Introducción	9
1 Aspectos generales de la investigación.....	11
1.1 Antecedentes	11
1.1.1 Antecedentes frente a las temáticas propuestas	11
1.1.2 Antecedentes frente a la metodología desarrollada y los resultados	24
1.2 Planteamiento del problema.....	31
1.3 Pregunta de investigación	34
1.4 Justificación	34
1.5 Objetivos de la investigación	37
1.5.1 Objetivo General	37
1.5.2 Objetivos Específicos	37
1.6 Hipótesis	37
1.6.1 Ho Hipótesis nula	37
1.6.2 Hi Hipótesis de la investigación	37
1.7 Variables	38
2 Marco teórico	40
2.1 Etimología de la Creatividad	40
2.2 Conceptos de creatividad.....	42
2.3 Enfoque organizacional de la creatividad.....	47
2.4 Habilidades creativas	51
2.5 Técnicas de Creatividad.....	55
3 Marco Contextual.....	70
3.1 Contexto de empresas de servicios públicos domiciliarios.....	70
3.2 Descripción de la empresa Central Hidroeléctrica de Caldas S.A E.S.P - CHEC	72
3.2.1 Perfil de la Organización	72
3.2.2 Sistema de Gestión Integral.....	75
3.2.3 Desarrollo de las personas	76
4 Diseño Metodológico.....	78
4.1 Enfoque y tipo de estudio	78
4.2 Población y Muestra	80
4.3 Localización.....	82
4.4 Método y técnica.....	82
4.5 Instrumento	82
4.6 Fases de la investigación.....	84
4.6.1 Planeación.....	84
4.6.2 Ejecución.....	86
4.6.3 Procesamiento y análisis de datos	89
5 Resultados	91
5.1 Presentación de resultados	91

	iv
5.2 Análisis de los resultados.....	107
6 Conclusiones.....	111
7 Recomendaciones	114
Referencias.....	115
Anexos	119

Lista de tablas

Tabla 1. Definición conceptual y operacional de las variables.....	38
Tabla 2. Conceptos de creatividad	42
Tabla 3. Técnicas de creatividad.....	57
Tabla 4. Diseño de la investigación cuasi-experimental.....	79
Tabla 5. Niveles de creatividad.....	90
Tabla 6. Edad de los participantes	92
Tabla 7. Genero.....	93
Tabla 8. Análisis pre test todos los participantes	94
Tabla 9. Análisis del pre test para el Grupo Control.....	94
Tabla 10. Análisis del pre test para el Grupo Experimental	95
Tabla 11. Análisis post test para todos los participantes	96
Tabla 12. Análisis post test para el grupo control.....	97
Tabla 13. Análisis post test para el grupo experimental	98
Tabla 14. Análisis comparativo del pre test y post test para los dos grupos.....	99
Tabla 15. Evolución de los niveles de creatividad en el pre test y post test, para el grupo control y experimental.....	100
Tabla 16. Análisis distribución normal de variables.....	101
Tabla 17. Prueba de diferencia de medianas en el pre test grupo control y grupo experimental	103
Tabla 18. Prueba de diferencia de medianas en el post test grupo control y grupo experimental	103
Tabla 19. Mediana pre test y post test grupo control y grupo experimental.....	105
Tabla 20. Relación entre el post test y el pre test del grupo control	105
Tabla 21. Relación entre el post test y el pre test del grupo experimental	106

Lista de figuras

Figura 1 Declaraciones estratégicas.....	74
Figura 2 Modelo gerencial CHEC	75
Figura 3 Modelo de desarrollo humano	77
Figura 4 Desarrollo del diseño.....	79
Figura 5 Edad de los participantes	91
Figura 6 Genero todos los participantes.....	92
Figura 7 Pre test todos los participantes	93
Figura 8 Post test todos los participantes	96

Resumen

En el presente trabajo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo con los Asistentes Comerciales de una empresa de servicios públicos, en la que se estudió si la aplicación de las técnicas creativas brainstorming, 6 sombreros para pensar, SCAMPER y Solución Creativa de Problemas CPS contribuyen al desarrollo de las habilidades creativas fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad.

Las intervenciones fueron realizadas en las instalaciones de CHEC (Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P) durante el último trimestre del año 2016, cada técnica se aplicó durante 8 horas para un total de horas de intervención de 32. El diseño de la investigación fue cuasi-experimental con grupo control al cual no se le realizó intervención y un grupo experimental el cual fue intervenido. La muestra estuvo formada por 37 participantes (18 en el grupo control y 19 en el grupo experimental), los cuales se seleccionaron mediante el tipo de muestreo por conveniencia. Antes y después de la intervención se aplicó a todos los participantes el test de Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults) con el fin de comparar resultados.

Los resultados de la investigación fueron analizados a través de la prueba de diferencia de mediana de U de Mann Whitney, mostraron que la aplicación de las técnicas creativas logró un desarrollo significativo en las habilidades fluidez, elaboración y flexibilidad del grupo experimental en comparación con el grupo control. Con lo que se demuestra la importancia de la aplicación de técnicas creativas en el desarrollo de las habilidades creativas.

Palabras clave: Creatividad, Habilidades creativas, Técnicas creativas

Abstract

This Paper shows the results of a research that was carried out by a public utility company, where it was made an evaluation to some of the people who are in the front of the public attention, to know if the application of creative techniques contributes to the development of creative skills. The techniques that were applied were Brainstorming, six thinking hats, SCAMPER and Creative Problem Solving – CPS. The creative Skills evaluated were fluency, originality, elaboration and flexibility.

The interventions were made at CHEC (Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P) during the last three months of year 2016, each technique was applied for 8 hours, adding up 32 hours of intervention. The research was quasi-experimental with a control group without an intervention, and an experimental group in which were applied creative techniques. The sample was conformed of 37 participants (18 in the control group and 19 in the experimental group), and was selected by sampling for convenience. Before and after the intervention the Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults) test was applied to all participants to compare results.

The results of the research were analyzed using Mann Whitney's U median difference test, which showed that the application of creative techniques achieved significant development in the fluency, elaboration and flexibility skills in the experimental group, compared with the control group. This demonstrates the importance of the application of creative techniques in the development of creative skills.

Keywords: Creativity, Creative skills, Creative techniques

Introducción

La creatividad en las organizaciones se ha consolidado como un elemento esencial en la generación de productos, procesos y servicios diferenciados que contribuyen a la innovación, competitividad y sostenibilidad. Se hace relevante entonces la identificación de las habilidades creativas de las personas, para emprender procesos de formación y desarrollo que permitan potenciar la creatividad de las mismas, dotándolas de herramientas para encontrar soluciones alternas a las situaciones, convertir los problemas en oportunidades y utilizar técnicas no convencionales para satisfacer las necesidades de la empresa y responder a las exigencias del mercado.

Por lo anterior, esta investigación de tipo cuasi experimental, busca determinar la incidencia de la aplicación de técnicas creativas en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales en una Empresa de Servicios Públicos, a partir de un proceso de intervención con un grupo experimental al que se le aplicaron las técnicas de creatividad: Brainstorming, 6 sombreros para pensar, SCAMPER y Solución Creativa de Problemas CPS y un grupo de control sobre el cual no se realizaron intervenciones.

El desarrollo de la investigación contempla la identificación del nivel de las habilidades creativas fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad de los Asistentes Comerciales de CHEC al inicio y al final del experimento, a través de la aplicación del Test de Creatividad de Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults); las diferencias entre las habilidades creativas del grupo experimental y control; y la incidencia de técnicas creativas sobre el desarrollo de las habilidades creativas en el grupo experimental.

La importancia de esta investigación radica en determinar si las técnicas de creatividad aplicadas en la investigación tienen un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades creativas, facilitando a las empresas el diseño de planes de desarrollo, aprovechando el potencial creativo del personal Asistencial que interactúa con los clientes externos en CHEC o en cualquier otra empresa de servicios públicos, orientándolos hacia la diferenciación en resolución de problemas, con estrategias de servicio diferenciado y orientación vanguardista, respondiendo a las exigencias de los clientes y contribuyendo al logro de los objetivos organizacionales.

1 Aspectos generales de la investigación

1.1 Antecedentes

1.1.1 Antecedentes frente a las temáticas propuestas

Nombre del artículo: El enigma sobre los referentes del pensamiento creativo y su evaluación

Autor: María Teresa Esquivias Serrano (Esquivias, 2009)

Institución: Universidad Nacional Autónoma de México

Fecha: Diciembre de 2009

Objetivos: Presentar los antecedentes del tema de evaluación del pensamiento creativo y sus referentes o pautas de identificación, hacer alusión a lo enigmático y a la problemática que representa la evaluación de ésta capacidad humana, enunciar los indicadores presentando los más distintivos del término y hacer alusión a los teóricos más representativos en el tema abordado.

Metodología: En este artículo se presenta una breve revisión sobre el tema de la evaluación del pensamiento creativo y sus referentes o pautas de identificación, para llevar a cabo tal acción. El pensamiento creativo en cualquiera de sus expresiones, resulta ser un fenómeno complejo y por ello difícil de ser entendido y evaluado dada su naturaleza diversa, cambiante y capaz de permear en cualquier dimensión en la que incurse el ser humano. Para el propósito de este trabajo se presentan: los antecedentes del tema, se hace alusión a lo enigmático y a la problemática que representa la evaluación de esta capacidad humana,

se enuncian los indicadores presentando los más distintivos del término y haciendo alusión a los teóricos más representativos en el tema abordado.

Conclusiones: Evaluar la creatividad es una tarea por demás complicada dada su propia naturaleza y la multiplicidad que el mismo fenómeno encierra, así como la diversidad de manifestaciones válidas y valiosas para ser consideradas como ‘creativas’.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: se presentan los referentes teóricos del pensamiento creativo y la evaluación de la creatividad, igualmente explican las habilidades creativas y los indicadores.

Nombre del artículo: Relación entre las habilidades creativas y metas de los Extensionistas del Comité de Cafeteros del Valle

Autor: Sandra Milena Marín López, Marisol Johana Rodríguez Ortiz
(Marín & Rodríguez, 2012)

Institución: Universidad Autónoma de Manizales

Fecha: Octubre de 2012

Objetivos: Determinar las habilidades creativas de los Extensionistas en las Seccionales del Valle del Cauca y su relación con el cumplimiento de sus metas

Metodología: Estudio descriptivo cuantitativo correlacional, se evaluaron los indicadores de habilidades creativas de 78 Extensionistas y su relación con las metas institucionales, renovación de cafetales y atención a caficultores. Se empleó el test ATTA, para evaluar las habilidades fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad, indicadores que han sido relacionados con los niveles de creatividad exigidos por la organización.

Conclusiones: El 76,91% de los Extensionistas tienen niveles de creatividad entre bajo y por debajo del promedio. No hubo correlación entre habilidades creativas y metas.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Se presentan los indicadores de creatividad de acuerdo con los autores Lowenfeld, Guilford y Torrance y permite determinar la viabilidad de la aplicación del test ATTA de Torrance, en una población de adultos.

Nombre del artículo: Taxonomías sobre creatividad

Autor: Agustín Tristán López y Liliana Mendoza González

(Tristán & Mendonza, 2016)

Revista: Revista de Psicología Vol. 34 (1), 2016 (ISSN 0254-9247)

Institución: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada, S.C. San Luis Potosí, México

Fecha: 2016

Objetivos: Presentar una recopilación de modelos y taxonomías que brindan clasificaciones de los atributos involucrados en la innovación y la creatividad

Metodología: El trabajo presenta una recopilación de modelos y taxonomías que brindan clasificaciones de los atributos involucrados en la innovación y la creatividad. Las categorías de los marcos referenciales propuestos por varios autores sobre estos procesos conducen a una aproximación sobre el tema y la forma de caracterizarla para hacer su medición cualitativa y cuantitativa. El enfoque de esta recopilación de modelos y taxonomías no se centra en el punto de vista psicológico conceptual o experimental del “pensamiento creativo”, sino plantea una visión con un sentido práctico, en función de las

propuestas de investigadores, desarrolladores y usuarios en varios campos del conocimiento, para su aplicación en diversas profesiones o ambientes académicos.

Conclusiones: Las potencialidades de una taxonomía facilitan ordenar y clasificar un conjunto de conceptos, aspectos o atributos, en función de un criterio dado. Puede observarse que se tiene el inconveniente de no contarse con una definición de creatividad generalmente aceptada, sin embargo, eso no impide describir conjuntos de atributos que la caracterizan y que pueden ayudar a su promoción, identificación, valoración y estudio.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Este trabajo analiza y describe procesos involucrados en la creatividad, recopilando marcos teóricos, conceptuales y modelos que dan lugar a clasificaciones de las fases, las manifestaciones o los tipos de pensamiento de alto nivel relacionados con el pensamiento creativo y plantea el modelo de evaluación de la creatividad.

Nombre del artículo: Valoración de la creatividad y productividad en Agentes de Ventas de un Call Center de la Ciudad de Manizales, Colombia.

Revista: Revista Intersección: Eventos, turismo, gastronomía y moda. Año 1, N2. Tecnología en Organización de Eventos. Facultad de Comunicación Audiovisual. Grupo de Investigación en Comunicación-GIC. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Medellín-Colombia & Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí-México. Págs 71-79.

Autor: Ospina de los Rios, Lina & Yela, T. Lady. (2014)

(Ospina & Yela, 2014)

Institución: Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Medellín-Colombia & Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí-México.

Fecha: 25 de febrero de 2015

Objetivo: Identificar la relación existente entre la productividad (específicamente el cumplimiento de las metas de ventas) y el índice de creatividad de la población valorada.

Metodología: El estudio fue de enfoque cuantitativo y de corte descriptivo. De la población objeto de estudio se requirió recolectar datos numéricos, que fueron utilizados para correlacionar el perfil creativo y la productividad, a través de métodos estadísticos.

Conclusiones: De acuerdo a los análisis de correlación de las dos variables se pudo demostrar que no hay una relación directa entre el perfil creativo y la productividad.

Tras el proceso de identificación del perfil creativo, en cuanto al nivel de creatividad, se observa que el índice de creatividad promedio de los asesores de las campañas de ventas es de 75,39%, interpretado como un nivel de creatividad (5), el cual es valorado verbalmente en un nivel superior al promedio, lo que demuestra que los asesores de ventas poseen un perfil creativo adecuado.

Al considerar las cuatro habilidades creativas evaluadas, se encontró que los asesores de las campañas de ventas poseen una valoración por encima del promedio respecto a la flexibilidad, una valoración promedio en fluidez y elaboración, y una valoración por debajo del promedio en cuanto a la originalidad.

No se encontró ninguna relación entre el perfil creativo y la productividad de los asesores, estas dos variables son independientes.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Aporte en la revisión teórica de las habilidades creativas, la metodología de evaluación en las organizaciones y su relación con otra variable como lo es la Productividad.

Nombre del artículo: Valoración de la Creatividad Grupal y barreras del pensamiento creativo en Universitarios.

Revista: Revista de Estilos de Aprendizaje, Marzo de 2015, pag. 70-90

Autor: Talavera, M., Hurtado, A., Cantó, J., Martin, D.

(Talavera, Hurtado, Canto, & Martin, 2015)

Institución: Universidad de Valencia y CIBERESPS

Objetivo: Identificar el perfil creativo específico de los estudiantes; analizar las relaciones entre la personalidad y rendimiento creativo, e identificar las barreras presentes para desarrollar tareas creativas. Se realizaron contrastes de t-student y modelos de regresión logística binaria con el cálculo de los Odds ratio (OR).

Metodología: La muestra está formada por 112 universitarios; estudiantes de Magisterio del Grado de Maestro de Educación Infantil y Primaria, con un rango de edad de 17 a 46 años. La muestra fue organizada en cuatro grupos: un grupo de tercer curso de la asignatura “Diseño de Materiales Educativos, Itinerario Tecnología de la información y comunicación (TIC) y tres grupos de cuarto curso de la asignatura “TIC como recurso en ciencias y matemáticas” (dos de Itinerario TIC y uno de Itinerario en Ciencias y Matemáticas). Se trataba de grupos mixtos, aunque con unas composiciones mayoritarias organizadas en grupos de 3, 2 ó 4 individuos.

Conclusiones: El análisis realizado que relaciona las barreras y los estilos de pensamiento pone de manifiesto que los rasgos que marcan la personalidad están muy relacionados con la capacidad creativa de los individuos, de forma que estas barreras facilitan el trabajo creativo, porque se ligan a una elevada capacidad de abstracción y a una capacidad de análisis sistemático y de confianza.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Este estudio permite conocer las barreras en el desarrollo creativo, la conceptualización de la creatividad y los indicadores.

Nombre del artículo: Manual de la Creatividad Empresarial.

Autor: Crea Business Idea – Proyecto Transnacional del Fondo FEDER

(Crea Business Idea, 2010)

Página web: <http://www.creabusinessidea.com/creativo>

Institución: Comunidad Virtual para la generación de ideas de negocio y la consolidación empresarial a través de la creatividad. Programa INTERREG IVB SUDOE de la Unión Europea.

Objetivo: Analizar experiencias a nivel internacional de fomento de la creatividad regional que hayan posibilitado el desarrollo del talento creativo en las empresas. La identificación de los elementos clave de los casos más exitosos ha de permitir el desarrollo de herramientas para el fomento de la creatividad en las regiones participantes en el proyecto CREA BUSINESS IDEA y, por extensión, en las pertenecientes a Estados Miembros de la Unión Europea.

Facilitar a los agentes públicos un instrumento para el fomento de la creatividad empresarial dirigida a la creación de empresas creativas o a la mejora de la competitividad de las existentes; y por otro lado, para las empresas o los potenciales emprendedores, introducir el concepto de creatividad en el ámbito de los negocios y presentar las principales técnicas para su aplicación práctica en los procesos de innovación.

Metodología: El manual hace referencia a la creatividad y recoge diferentes técnicas y metodologías de trabajo que fomentan la creatividad empresarial.

La Comunidad Virtual Crea NET 2.0 es un espacio de creatividad e innovación empresarial, de apoyo al emprendedor y al empresario con iniciativa. Ofrece inspiración, criterio y recursos en materia de creatividad.

En este espacio, se pueden explorar y compartir ideas de negocio creativas, encontrar técnicas y metodologías para fomentar la creatividad, establecer relaciones de colaboración y descubrir nuevas oportunidades en todos los ámbitos de negocio.

Conclusiones: Las personas creativas son aquellas que son capaces de descubrir nuevas formas de enfocar un problema o de plantear solución a estos utilizando mecanismos lógicos no convencionales. Se distinguen por su habilidad para adaptarse a todo tipo de situaciones y por ser capaces de alcanzar los objetivos que se plantean. Para lograrlo, estos individuos recurren a mecanismos complejos y es precisamente esta cualidad, la complejidad, la que les diferencia en mayor medida del resto de personas.

Independientemente de que un individuo tenga habilidades y aptitudes creativas o una empresa contenga las condiciones para favorecer el flujo creativo dentro de ella, existen una serie de herramientas y técnicas que facilitan el trabajo de la generación de ideas.

Estas técnicas pueden utilizarse para la generación de ideas en un sentido más general o tener un carácter más específico en función de las necesidades de la empresa a las que se quiera responder. En este sentido se pueden encontrar técnicas que sirvan para diferentes fines.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Este estudio permite conocer el enfoque de la creatividad a nivel organizacional como estrategia competitiva, características de las personas creativas y técnicas para el desarrollo de la creatividad y la generación de ideas.

Nombre de la Tesis: Diferentes perspectivas de evaluar el pensamiento creativo.

Autor: Gloria Soto Martínez.

(Soto, 2012)

Institución: Universidad de Murcia, Facultad de Psicología.

Fecha: Noviembre de 2012

Objetivo: Estudiar y validar Diferentes perspectivas de evaluar el pensamiento creativo una nueva sub-escala para medir la Inteligencia Sintética-creativa (Batería Aurora).

Metodología: La muestra total estuvo formada por 409 participantes alumnos con edades comprendidas entre los 8 y 15 años. Estos alumnos cursaban desde 3º de Educación Primaria hasta 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en distintos centros educativos de la Región de Murcia. Los instrumentos utilizados han sido: a) el factor “g” para evaluar la inteligencia psicométrica; b) para mediar la creatividad se emplea el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), la Prueba de Imaginación Creativa (PIC) y

la Inteligencia Sintética-creativa de la Batería Aurora; y c) el rendimiento académico general de los participantes (notas facilitadas por los centros).

Conclusiones: Respecto a la fundamentación teórica sobre los estudios previos y los modelos sobre la creatividad y las formas de medirla, se resaltar el mérito de Guilford como padre de la creatividad, puesto que el inicio de las investigaciones sobre creatividad comienza con la conferencia de Guilford en 1950, publicada en la revista *American Psychologist*. Se detecta una falta de interés de los psicólogos por este tema, por dos razones: la falta de una metodología rigurosa, porque no se dispone de instrumentos para medir la creatividad; y por la influencia de métodos conductistas, sólo centrados en el aprendizaje. Con Guilford se destaca la idea de que todos los individuos poseen aptitudes creativas en mayor o menor grado, quedando descartada la creencia de que la creatividad sea un don particular poseído por unos pocos. Sus trabajos constituyeron un impulso para que los estudios e investigaciones sobre la creatividad proliferasen y se la pudiera estudiar desde una perspectiva científica.

Respecto a la medición de la creatividad, señalan que la evolución de la creatividad como constructo multifacético requiere considerar distintos instrumentos para un estudio más amplio y comprensivo.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Fundamentos teóricos de la evolución de la creatividad, test de medición de la creatividad (Pruebas psicométricas clásicas como la de Torrance y pruebas novedosas basadas en el modelo componencial de Sternberg). Este estudio permite realizar una reflexión general sobre las aportaciones específicas y generales

de las distintas perspectivas de la medida de la creatividad y la contribución específica de cada medida.

Nombre de la Tesis: Arquetipos y habilidades creativas de los empleados de CFC a la luz de las características establecidas para sus cargos.

Autor: Montoya, J. Calderón, F. y Mesa, C.

(Montoya, Calderón, & Mesa, 2010)

Institución: Universidad Autónoma de Manizales. Maestría en Creatividad e innovación en las organizaciones.

Fecha: 2010

Objetivo: Determinar el estado actual de los arquetipos y habilidades creativas de los empleados de C.F.C. y A., a la luz de las características establecidas para sus cargos.

Metodología: Investigación cuantitativa, para identificar los arquetipos y habilidades creativas del personal, teniendo como marco de referencia la caracterización de los cargos establecidos en una empresa del sector construcción con oficinas en las ciudades de Bogotá, Manizales y Pereira. El método de la investigación es “Estudio de caso”. -donde se utilizaron herramientas estandarizadas, como cuestionarios y entrevistas estructuradas con categorías preestablecidas, adicionalmente, el tipo de la investigación desarrollado fue no experimental, debido a que no hay manipulación de variables ya que solo se pretendía determinar el estado de dichas variables, identificando el estado de las habilidades creativas y arquetipos del personal directo de CFC&A S.A.

Conclusiones: El nivel de cumplimiento de las habilidades creativas medidas subjetivamente y los arquetipos del personal de la empresa, es alto en razón de lo requerido por sus cargos. En cuanto al cumplimiento de las habilidades creativas medidas objetivamente el cumplimiento es normal, lo cual no es adecuado para la empresa.

Una de las debilidades encontradas a nivel general en los empleados de la empresa, es el nivel normal de las habilidades creativas medidas objetivamente. Lo cual no superó lo esperado en cuanto a los niveles alto y sobresaliente, con respecto a lo solicitado en la caracterización de los cargos.

El estado de las habilidades creativas (medidas subjetivamente) en los niveles creativo y altamente creativo, en los empleados de Construcciones C.F.C. y A., se encontró que la mayoría de los empleados están entre los niveles alto y sobresaliente.

Esta investigación corrobora que la creatividad es una capacidad y no un don, el nivel de formación tiene relación con el cumplimiento de los arquetipos y habilidades creativas, medidas objetivamente.

Esta investigación permitió identificar las brechas a nivel creativo, las cuales se cerrarán mediante programas de capacitación.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Referente para la medición de habilidades creativas en cuanto a metodología, referentes teóricos, análisis estadísticos y resultados.

Nombre de la Tesis: Potencial creativo de los trabajadores del nivel estratégico y táctico de la empresa HADA S.A.

Autor: Acosta, J., Buriticá, J., Marquez, M.

(Acosta, Buriticá, & Márquez, 2013)

Institución: Universidad Autónoma de Manizales. Maestría en Creatividad e innovación en las organizaciones.

Fecha: 2013

Objetivo: Identificar los arquetipos de la actitud creativa y los indicadores del pensamiento creativo predominantes en los trabajadores de nivel estratégico y táctico de la empresa HADA S.A. de Manizales.

Metodología: La investigación es cuantitativa, aplicando el test de 6 Arquetipos de Pearson y el test de Torrance con sus cuatro indicadores, para determinar el potencial creativo de los trabajadores objeto de estudio (48 empleados de nivel estratégico y táctico de HADA S.A.). Este estudio también buscaba el análisis de tendencias predominantes en la empresa, en este caso los arquetipos e indicadores de las habilidades del pensamiento creativo más elevados, según áreas y niveles para proponer una caracterización de la población estudiada y del entorno empresarial.

Conclusiones: Los indicadores de las habilidades del pensamiento creativo de mayor prevalencia en los niveles estudiados son los de elaboración, flexibilidad y posteriormente fluidez.

El análisis general de la capacidad creativa por áreas de acuerdo con el Test de Torrance, demostró que 7 de las 7 áreas estudiadas están por debajo del promedio en capacidad creativa.

Existe relación entre los arquetipos de la actitud creativa de Pearson y el indicador del pensamiento creativo de TORRANCE, lo cual demuestra la validez de tomar estos dos

conjuntos de características como un medio para evaluar el potencial creativo integral (pensamiento y actitud creativa) de personas, equipos y de la organización como un todo. Se concibe la creatividad como una capacidad desarrollable, que no es exclusiva de un género en particular.

No hay diferencia significativa entre el potencial creativo de los trabajadores con nivel académico profesional y los trabajadores con nivel académico de postgrado.

La edad no es una variable determinante en el desarrollo del potencial creativo de la empresa HADA S.A.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Metodología de medición de las habilidades creativas.

1.1.2 Antecedentes frente a la metodología desarrollada y los resultados

Nombre del artículo: El desarrollo de la creatividad a través de la invención de problemas matemáticos. Un estudio con alumnos de Secundaria

Autor: Juan Jesús Barbarán Sánchez, Ana Huguet Ruiz

(Huguet & Barbarán, 2013)

Institución: Universidad de Granada, IES “Almina” de Ceuta

Fecha: Volumen 1, número 2, año 2013

Objetivos: Estudiar si existe relación entre la aplicación en un aula con alumnos de Secundaria del programa de intervención, basado en la invención y reconstrucción de problemas matemáticos y el desarrollo de su creatividad.

Metodología: Investigación llevada a cabo con alumnos de 1º de Educación Secundaria Obligatoria en la que se estudió si el uso en el aula de tareas que involucren la invención y reconstrucción de problemas matemáticos desarrolla su creatividad. La muestra estuvo formada por 104 alumnos de un instituto de titularidad pública. El diseño de la investigación fue cuasi-experimental comparativo con dos grupos experimentales y dos grupos control. La selección de los alumnos y de los grupos fue aleatoria. Al pertenecer los sujetos a dos estados de control, se subraya en el diseño la característica pretest-postest. El instrumento utilizado para medir la creatividad fue el test CREA.

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran que si se utiliza la invención y reconstrucción de problemas matemáticos con alumnos de 1º de Educación Secundaria Obligatoria, entonces se desarrolla la creatividad de estos alumnos.

Se confirma la importancia de usar programas de intervención en el aula para desarrollar la creatividad del alumno como el analizado en esta investigación, en los que la fluidez, la originalidad, la flexibilidad y la facultad de razonar de forma autónoma no sean aleatorios.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: indica cuales son las pruebas clásicas que evalúan la creatividad, se evidencia como la aplicación de las técnicas pedagógicas existentes para el desarrollo de la creatividad (invención y reconstrucción de situaciones problemáticas) tienen un efecto positivo en los alumnos y muestra como es el desarrollo de una investigación cuasi-experimental comparativo de dos grupos (grupo control y experimental).

Nombre del artículo: Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad

Autor: M^a Dolores Prieto Sánchez, Olivia López Martínez, M^a Rosario Bermejo García, Joseph Renzulli y Juan Luis Castejón Costa

(Prieto, López, Bermejo, Renzulli, & Castejón, 2002)

Institución: Universidad de Murcia, Universidad de Alicante y Universidad de Connecticut

Fecha: 2002

Objetivos: Diseñar, desarrollar y evaluar el efecto de un programa de mejora de la creatividad en el aula ordinaria, con alumnos de los primeros niveles instruccionales.

Metodología: En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en la evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad, puesto en marcha en el contexto normal de la clase y del curriculum ordinario en los niveles de Educación Infantil y primer ciclo de Educación Primaria. En el estudio participan 232 alumnos escolarizados en dos centros educativos del municipio de Murcia, que tienen unas características socioeconómicas medias. La evaluación del efecto del programa de desarrollo de la creatividad se lleva a cabo mediante un diseño cuasi-experimental con grupo de control no equivalente y medidas antes y después de la intervención.

Conclusiones: Los resultados ponen de manifiesto efectos positivos de la intervención para la mejora de la creatividad, que varían según el aspecto de la creatividad evaluado, el tipo de centro y el nivel educativo.

Los efectos del programa de desarrollo de la creatividad son apreciables a través de ambos niveles educativos y de ambos centros. Los aspectos de la creatividad que parecen estar

más significativamente influenciados por el programa son la flexibilidad y la originalidad, mientras que la fluidez y la elaboración son más resistentes al cambio.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Muestra el efecto de un programa de mejora de la creatividad, al igual que el método, los instrumentos y el procedimiento general para desarrollar una investigación cuasi-experimental, donde se cuenta con un grupo experimental al cual se le aplicó el programa y un grupo control en donde solo se evaluó la creatividad, igualmente muestra cómo se puede plantear la metodología de investigación.

Nombre del artículo: El uso del Tangram como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples

Autor: Claudia Janneth Piraquive Peña, Verónica López Fernández y Fátima Llamas Salguero

(Piraquive, López, & Llamas, 2015)

Institución: Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

Fecha: 6 de junio de 2015

Objetivos: Comprobar si la aplicación de un programa de intervención basado en la utilización del Tangram, potencia y desarrolla las inteligencias múltiples, la creatividad y la motivación de los alumnos.

Metodología: Diseño cuasi-experimental con un grupo natural empleando metodología pre y post-test y un análisis descriptivo y correlacional. Se seleccionó una muestra de 40 estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa General Santander del municipio de

Soacha, Colombia, a quienes se les aplica una serie de pruebas para evaluar las variables inteligencias múltiples, creatividad y motivación. Además, se evalúa la percepción visomotriz para comprobar si hay correlación entre ella.

Conclusiones: Los resultados confirman la existencia de una relación estadísticamente significativa únicamente entre la creatividad y la motivación, además se evidencia la mejora tanto en las inteligencias múltiples como en la creatividad, pero no en la motivación tras la intervención con el Tangram. Concluyendo la enseñanza lúdica puede ser un recurso de ayuda para potenciar y desarrollar las inteligencias múltiples en los estudiantes, así como su creatividad.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Muestra como es el desarrollo de aplicación de un programa de intervención en una muestra y como se lleva a cabo el análisis estadístico de sus resultados pretest y posttest. El test utilizado en la investigación es el cuestionario de Creatividad de Turtle, el cual consta de 31 ítems con respuesta dicotómica (sí/no), en donde tener 12 o más de las características podría indicar un alto nivel de creatividad, este test es otra opción de evaluación de la creatividad.

Nombre del artículo: Efecto de la cátedra “creatividad e innovación para el emprendimiento” en el desarrollo de habilidades creativas de estudiantes de ingeniería de alimentos de la universidad de caldas

Autor: José Fernando González, Luis Fernando Mejía y Eduardo Martínez Jauregui.
(González, Mejía, & Martínez, 2014)

Institución: Universidad de Caldas y Universidad Autónoma de Manizales, Colombia.

Fecha: 2014

Objetivos: verificar si la asignatura "Creatividad e innovación para el emprendimiento", está cumpliendo el objetivo de aportar en el desarrollo de habilidades creativas en los estudiantes que la han cursado, por lo que se aplicó el Test de Creatividad de Torrance – ATTA- y se evaluó la asociación que puede haber entre la asignatura y el desarrollo de sus habilidades creativas.

Metodología: El estudio tiene un enfoque cuantitativo, cuasi-experimental que busca medir las habilidades creativas de un grupo de estudiantes que han cursado y aprobado la asignatura que pretende causar efecto en el fortalecimiento de su potencial creativo (grupo experimental y compararlo con estudiantes que no la han cursado (grupo control). El instrumento de medición que se utilizó fue el Test de Torrance, el cual se aplicó a 77 estudiantes del grupo experimental y a 75 del grupo control.

Conclusiones: Los resultados de la investigación permiten afirmar que la asignatura está causando efecto positivo en el desarrollo de habilidades creativas de los estudiantes que la han cursado; así mismo, se identificó que las variables: fluidez, originalidad, elaboración, el puntaje total escalado (TSS) y el índice de creatividad, están correlacionadas de manera positiva, o sea que a medida que alguna de ellas crece, la otra también lo hace.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Este estudio nos brinda una revisión teórica de las habilidades creativas y su desarrollo y nos da soporte en cuanto al análisis de la utilización del Test de Torrance para medir las habilidades creativas, su validez y su interpretación.

Nombre del artículo: El desarrollo de la creatividad como herramienta para la transformación social

Autor: Isabel Rodrigo Martín, Luis Rodrigo Martín

(Rodrigo & Rodrigo, 2012)

Institución: Universidad de Valladolid

Fecha: Diciembre 2012

Objetivos: Comprobar cómo la utilización de didácticas y metodologías creativas van a permitir el desarrollo de habilidades, la estimulación del pensamiento creativo y la creación de trabajos escolares que sobresalgan por su originalidad y eficacia.

Metodología: La metodología es cualitativa y cuantitativa, parte de dos grandes hipótesis que pretenden ser respondidas a lo largo de la investigación: Hipótesis 1. La creatividad es una competencia del ser humano que es susceptible de ser desarrollada. Hipótesis 2. Las metodologías creativas y la aplicación en las aulas de determinadas actividades ayudan a conseguir el desarrollo integral de la personalidad, lo que convierte a la creatividad en una herramienta eficaz para transformar la realidad. La muestra utilizada para el estudio corresponde a un total de 281 alumnos de edades comprendidas entre los 5 y 9 años.

Conclusiones: La valoración global del estudio realizado puede ser considerada muy positiva, se ha podido comprobar que realizar estas actividades, ha resultado muy motivador, tanto para los alumnos como para el profesor y fomentan el desarrollo de los alumnos y posibilita la creación de un ambiente favorable, donde se desarrolla el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo.

Este estudio de la Creatividad, como aptitud del ser humano, pone en evidencia que la creatividad es susceptible de ser aprendida, por lo que también lo es de ser enseñada.

Aporte del antecedente al trabajo propuesto: Se explica cada habilidad y plantea los ejercicios que se pueden aplicar para desarrollar cada una de las habilidades (flexibilidad, originalidad, fluidez y elaboración), igualmente se explican algunas técnicas (Brainstorming, idea checklists, synectics e ideogramación) para estimular el pensamiento creativo y se muestra la valoración en cada una de ellas desde la parte cualitativa y cuantitativa.

1.2 Planteamiento del problema

Los cambios acelerados y complejos en los que se ven inmersas las organizaciones, en donde la competitividad y la globalización son factores determinantes, hacen que sea necesario afrontar nuevos problemas o situaciones que no solo afectan la organización, sino que también tienen impacto sobre los grupos de interés (Puerto Becerra, 2010).

Uno de ellos es la creciente presencia de empresas extranjeras en los mercados nacionales y locales (Canals, 1994). Este fenómeno representa para las empresas nuevas condiciones que según García (2013) “van requiriendo de las organizaciones modificaciones pertinentes en sus respectivos comportamientos, estrategias y estructuras, en aras de una mayor eficiencia” (párr. 1) y de una ventaja competitiva sostenible. Hasta hace poco tiempo las empresas del sector público no se interesaba por esto, debido a que se tenía un mercado cautivo en el que no era necesario desarrollar grandes estrategias.

Ello ha cambiado radicalmente debido a que los usuarios de los Servicios Públicos Domiciliarios cada vez tienen mayor facilidad para elegir el prestador del servicio, conforme a la ley 142 de 1994 en su artículo 9 literal 9.2 Derechos de los usuarios, literal 9.2. “La libre elección del prestador del servicio y del proveedor de los bienes necesarios para su obtención utilización” (Congreso de la República, 1994, pág. 9)

Con el cumplimiento de unos requisitos básicos y la instalación de un equipo de teleducación, los usuarios pueden cambiarse de comercializador, esta situación exige que las empresas de Servicios Públicos se enfoquen en buscar la satisfacción de los clientes, diseñando estrategias desde el interior de la organización, impulsando la aplicación de modelos de gestión para diseñar y rediseñar procesos y simplificar procedimientos y facilitando la potencialización de las capacidades de sus trabajadores, entendiendo que estos son un factor fundamental en la competitividad organizacional.

Las organizaciones han comenzado a interesarse en los trabajadores como un elemento clave en la sostenibilidad empresarial, debido a que el éxito de las empresas depende principalmente de la capacidad creativa y de la flexibilidad que tengan las personas que participan en la organización, para responder a los cambios del entorno de una forma no tradicional, con ideas y conceptos novedosos y soluciones originales.

Littlewood citado por (Teijeiro, García, & Mariz, 2010 - No. 378) dice que:

En la actualidad el capital humano es uno de los factores determinantes que contribuyen a la competitividad de las organizaciones, puesto que las competencias, los conocimientos, la creatividad, la capacidad para resolver problemas, el liderazgo y el compromiso del personal son algunos activos requeridos para enfrentar las demandas de un entorno turbulento y alcanzar la misión organizacional (pág. 46).

Las organizaciones tienen cada vez mayor necesidad de enfrentar las situaciones de un modo creativo, y para esto necesita desarrollar capacidades organizacionales orientadas al crecimiento integral de las personas y a la sostenibilidad empresarial.

La capacidad organizacional es el potencial que tiene una organización, un país para actuar y cambiar en busca de ventajas competitivas, esta impulsa a través de la creatividad, no solo la creación de nuevos productos o servicios, sino a encontrar los escenarios necesarios para encontrar la mejor articulación entre los distintos actores que convergen en el proceso.

La razón vital de las capacidades orienta y encauza al talento humano a buscar las mejores soluciones, para mantener de manera sostenible a la organización en un peldaño siempre más alto que sus competidores (Mercedes, 2014).

Es por eso por lo que, al interior de las organizaciones, cobra especial relevancia el ser humano como centro de desarrollo, habilitador de los cambios propuestos y como lo indica Chiavenato (2002) variable determinante en el éxito organizacional.

Si la organización desconoce las habilidades creativas de sus trabajadores y no saben cómo estimular esta creatividad, están desaprovechando la oportunidad de encontrar soluciones alternativas a las situaciones, de convertir los problemas en oportunidades y de utilizar técnicas no convencionales para pensar y generar grandes ideas que más adelante puedan llegar a ser innovaciones, las cuales normalmente no surgen con las formas habituales de pensamiento.

A partir de la técnica tormenta de ideas desarrollada por Alex Osborn a comienzos de la década del 50, se produce nuevas técnicas y métodos para detectar y fomentar el

potencial creativo, lo que indica que la creatividad se puede fomentar de manera dirigida, planeada y organizada (Otálora Soto, 2011).

Razón por la cual el talento humano y las posibles técnicas creativas que puedan desarrollar las habilidades creativas son el centro y la base para el desarrollo de esta investigación.

1.3 Pregunta de investigación

Con fundamento en los antecedentes citados, y el área problemática se formula el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la incidencia de la aplicación de técnicas creativas en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales de una empresa de servicios públicos?

1.4 Justificación

Con la creciente importancia de la innovación en el nuevo contexto competitivo, la creatividad, ha surgido como un elemento clave para dotar de valor diferencial a productos y servicios generados por las empresas (...) (párr. 1, pág. 1)

(...) Es por esta razón que actualmente la creatividad como fuente competitiva es objetivo de interés de las medidas de política que desde la Administración se están poniendo en marcha en el ámbito de la economía y la empresa. (Crea Business Idea, 2010, pág. 1).

Siendo la creatividad un elemento que puede ser diferenciador en las organizaciones, cobra interés analizar e identificar cuáles son las habilidades creativas relevantes en los trabajadores de las empresas de servicios y validar si es posible su potencialización a través de la aplicación de técnicas de creatividad, buscando su

orientación hacia el logro de resultados, la generación de valor y la alineación con los objetivos organizacionales.

Investigar sobre la relación entre técnicas de creatividad y el desarrollo de habilidades creativas en los Asistentes Comerciales de los Canales Presenciales de CHEC, es un tema de interés para la empresa, para el sector y para la comunidad en general, según el informe de sostenibilidad de CHEC (2015) hay una tendencia y una exigencia del mercado que demandan a las empresas a incursionar en el desarrollo de nuevas estrategias, que busquen una ventaja competitiva y que les permita la sostenibilidad; una fuente primaria de esas ventajas competitivas, se encuentra en las capacidades de sus trabajadores, en su manera como resuelven sus problemas en la cotidianidad, en la capacidad hacer conexiones para realizar las cosas de manera diferente y orientarse hacia el desarrollo de productos y servicios creativos e innovadores.

CHEC es una empresa de servicios públicos, única en la región, en la que los usuarios históricamente han tenido poca participación por la posición dominante de la empresa y las pocas alternativas para abastecerse del servicio de energía, situación que se ha ido modificando por el comportamiento del mercado, por la exigencia de los usuarios y por la amenaza de nuevos competidores, requiriendo un cambio en la manera de actuar, un desarrollo de las competencias de sus trabajadores, una atención diferencial con el cliente y un fortalecimiento en la prestación del servicio, que la haga competitiva y le permita ser sostenible en el tiempo.

Los resultados pueden ser aprovechados por CHEC o por cualquier empresa de Servicios, para definir estrategias que ayuden a canalizar la creatividad de sus trabajadores

hacia el logro de objetivos organizacionales, identificando, desarrollando y potencialización las habilidades creativas de sus trabajadores, a partir de la aplicación de técnicas de creatividad.

Es importante que empresas como CHEC promuevan espacios de investigación y análisis, que permitan generar nuevos conocimientos y orientar a sus trabajadores sobre aspectos vanguardistas, construyendo bases sólidas antes de asumir cambios y riesgos, sobre todo cuando se trata de temas sensibles como la creatividad y la innovación.

El proyecto es viable debido a que será ejecutado en el mediano plazo, con recursos financieros y de talento humano de CHEC y recursos materiales propios; por tratarse de un tema de interés para la empresa y por ser los investigadores empleados de la misma, se tiene el tiempo para llevar a cabo la investigación, el acceso a la información, a los aplicativos y a los empleados, lo cual facilita la aplicación de las técnicas y los instrumentos a las personas que se tomen como muestra en la investigación.

En esta investigación se contemplan como ejes temáticos las habilidades y las técnicas creativas. Del análisis de los resultados de esta investigación se puede generar nuevo conocimiento y documentarlo con el fin de que las empresas de Servicios puedan realizar proyectos de desarrollo orientados a los trabajadores.

En un futuro esta investigación puede servir al sector de los servicios públicos, a la academia y a la comunidad en general, por tratarse de un tema que puede ser aplicado en diferentes ámbitos.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo General

Determinar si la aplicación de técnicas creativas incide en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales de una empresa de servicios públicos.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las habilidades creativas fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad de los Asistentes Comerciales de CHEC participantes en el estudio.
- Determinar si existe diferencias significativas en las habilidades creativas del grupo experimental y control
- Determinar la incidencia de la aplicación de las técnicas creativas brainstorming, 6 sombreros para pensar, SCAMPER y Solución Creativa de Problemas CPS en las habilidades creativas del grupo experimental.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Ho Hipótesis nula

La aplicación de técnicas creativas, no tienen efecto en el desarrollo de habilidades creativas de los trabajadores.

1.6.2 Hi Hipótesis de la investigación

La aplicación de técnicas creativas tiene un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades creativas de los Asistentes Comerciales

1.7 Variables

Para este estudio es fundamental describir las variables y las características que éstas poseen en función de poder asegurar que “cualquier persona que lea la investigación le den el mismo significado a los términos o variables incluidas en las hipótesis... y asegurar su medición, observación, evaluación e inferencias, es decir que de ellas se pueda obtener datos de la realidad” (Hernández, Fernandez & Baptista (2010, pág. 109)).

Las variables para este estudio se entenderán de la siguiente manera:

Variable independiente: es la variable que se manipula de manera intencional, con el fin de analizar las consecuencias de dicha manipulación; es la causa de los cambios en la variable dependiente.

Variables dependientes: es la variable que se mide, con el fin de ver el efecto que tiene la manipulación de la variable independiente.

En la Tabla 1 se encuentra la definición conceptual y operacional de las variables:

Tabla 1. *Definición conceptual y operacional de las variables*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	
Técnicas de creatividad (Independiente)	Las técnicas creativas son instrumentos catalizadores que permiten afianzar, estimular y desarrollar la creatividad (Marin, 2011).	Las técnicas a aplicar son: <ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming: Es una técnica de trabajo grupal para la generación de nuevas ideas, sobre un tema o problema determinado. • Scamper: Es una técnica de creatividad grupal, que se desarrolla a partir de un acrónimo de verbos, acompañados de unas preguntas inductoras que 	<p>Cada técnica se aplicó durante 8 horas.</p> <p>Total de horas aplicadas: 32.</p> <p>Duración de la intervención 3 meses.</p>

		<p>estimulan la generación de ideas para nuevos productos, servicios o procesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seis sombreros para pensar: Es una técnica apropiada para abordar problemas desde diferentes ópticas, a través de un juego de roles mediante el cual se conduce a los participantes a 6 tipos de pensamiento diferente según el tema a tratar, permitiendo separar la lógica de la emoción y abordando el tema a profundidad. • Solución creativa de problemas (CPS): Preparación, construcción o formulación del problema, buscando ideas, para de manera posterior encontrar la solución. 	
Habilidades creativas (Dependiente)	Conjunto de capacidades, destrezas y talento que posee una persona para llevar a cabo una tarea de manera diferente, combinar ideas para llenar una necesidad y para resolver problemas.	<p>Las habilidades se van a medir por medio de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Originalidad • Fluidez • Flexibilidad • Elaboración <p>El test a aplicar es el test de Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults)</p>	<p>Escala de valoración para cada una de las habilidades: 11 - 19</p>

Nota: Fuente: elaboración propia

2 Marco teórico

2.1 Etimología de la Creatividad

Según la real academia creatividad es “1. f. La facultad de crear” y “2. f. La capacidad de creación”, y crear es “1.tr. Producir algo de la nada” y “2.tr. Establecer, fundar, introducir por vez primera algo; hacerlo nacer o darle vida, en sentido figurado”, y creación es la “acción y efecto de crear” (RAE, 2014)

Según resumen histórico de Tatarkiewicz (2001), en su libro “Historia de seis ideas” se sustenta que, durante casi mil años, el concepto de creatividad no existía en filosofía, ni en teología, ni en el arte europeo. Los griegos no tuvieron este término, debido a que no valoraban la originalidad en el arte, para ellos el artista no creaba sus obras sino, que imitaba la realidad y sus producciones se entendían como algo rutinario. Los griegos y entre estos Platón creían que las ideas aparecían por la inspiración divina.

Los romanos nunca aplicaron a ninguno de estos tres campos. Para ellos, era un término del lenguaje coloquial, creator era un sinónimo de padre, y crearo e urbis, del fundador de una ciudad, todo lo creativo era asociado con la masculinidad.

Durante los siguientes mil años, el término se utilizó, pero exclusivamente en teología: creator era un sinónimo de Dios, los artesanos los cuales eran capaces de producir algo con sus manos eran los conductores de la obra de Dios en la tierra. La palabra siguió empleándose, en este sentido únicamente, hasta una época tan tardía como la ilustración.

Es en el siglo XIX cuando el término creator se incorpora al lenguaje del arte, este término se convirtió en propiedad exclusiva del arte y se consideraba un sinónimo de

artista. Se forman nuevas expresiones, que anteriormente se habían considerado como redundantes, como creativo y creatividad, expresiones que sólo se usaban para hacer referencia a los artistas y a sus obras.

En el siglo XX, la expresión creator empezó a aplicarse no solo a los artistas, sino también a las personas activas de otros campos de la cultura, la creatividad se podía dar en todos los campos de la producción humana. El concepto de creatividad fue aceptado y se reconoció por la novedad de sus producciones y no solo en obras de arte, sino también en los trabajos de la ciencia y la tecnología.

Daniel Malpartida (s.f.) menciona que los psicoanalistas fueron los primeros en abordar el concepto sobre creatividad, el representante más famoso fue Sigmund Freud, quien intentaba utilizar el arte y la creatividad como medio psicoterapéutico. Durante mucho tiempo los psicólogos fueron los únicos interesados en estudiar la naturaleza de la creatividad y gracias a ellos se empezaron a construir las bases teóricas sobre este concepto.

En 1950 cuando Joy Paul Guilford fue elegido como presidente de la Asociación Americana de Psicología (APA), en su discurso de inauguración llamo la atención hacia el tema de la creatividad, el cual no había sido muy estudiado y era de poco interés para el mundo, e hizo un llamado a investigar sobre la naturaleza de la creatividad humana. (Romo Santos, 1986). A partir de acá el interés por la creatividad ha venido en aumento, varias disciplinas se han preocupado por su estudio y se pueden identificar varios enfoques sobre las teorías de la creatividad.

2.2 Conceptos de creatividad

La creatividad ha sido abordada desde diferentes autores; su definición ha dependido del enfoque, el interés y el momento histórico de cada uno de ellos.

A continuación, en la tabla 2 se relacionan los principales conceptos sobre la creatividad de manera cronológica, estos sirven de base para posteriormente entender el enfoque organizacional de la creatividad, las habilidades creativas y las técnicas creativas para el desarrollo de las habilidades creativas.

Tabla 2. *Conceptos de creatividad*

Autor	Definición
Guilford (1952)	“La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente”.
Thurstone (1952)	“Es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo”.
Osborn (1953)	“Aptitud para representar, prever y producir ideas. Conversión de elementos conocidos en algo nuevo, gracias a una imaginación poderosa”.
Barron (1955)	“Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento”.
Flanagan (1958)	“La creatividad se muestra al dar existencia a algo novedoso. Lo esencial aquí está en la novedad y la no existencia previa de la idea o producto. La creatividad es demostrada inventando o descubriendo una solución a un problema y en la demostración de cualidades excepcionales en la solución del mismo”.
May (1959)	“El encuentro del hombre intensamente consciente con su mundo”.
Fromm (1959)	“La creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona”.

Autor	Definición
Murray (1959)	“Proceso de realización cuyos resultados son desconocidos, siendo dicha realización a la vez valiosa y nueva”.
Rogers (1959)	“La creatividad es una emergencia en acción de un producto relacional nuevo, manifestándose por un lado la unicidad del individuo y por otro los materiales, hechos, gente o circunstancias de su vida”.
Mac Kinnon (1960)	“La creatividad responde a la capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales”.
Getzels y Jackson (1962)	“La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas”.
Parnes (1962)	“Capacidad para encontrar relaciones entre ideas antes no relacionadas, y que se manifiestan en forma de nuevos esquemas, experiencias o productos nuevos”.
Ausubel (1963)	“La personalidad creadora es aquella que distingue a un individuo por la calidad y originalidad fuera de lo común de sus aportaciones a la ciencia, al arte, a la política, etcétera”.
Freud (1963)	“La creatividad se origina en un conflicto inconsciente. La energía creativa es vista como una derivación de la sexualidad infantil sublimada, y que la expresión creativa resulta de la reducción de la tensión”.
Bruner (1963)	“La creatividad es un acto que produce sorpresas al sujeto, en el sentido de que no lo reconoce como producción anterior”.
Drevdahl (1964)	“La creatividad es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo, que esencialmente puedan considerarse como nuevos y desconocidos para quienes los producen”.
Stein (1964)	“La creatividad es la habilidad de relacionar y conectar ideas, el sustrato de uso creativo de la mente en cualquier disciplina”.
Piaget (1964)	“La creatividad constituye la forma final del juego simbólico de los niños, cuando éste es asimilado en su pensamiento”.

Autor	Definición
Mednick (1964)	“El pensamiento creativo consiste en la formación de nuevas combinaciones de elementos asociativos. Cuanto más remotas son dichas combinaciones más creativo es el proceso o la solución”.
Torrance (1965)	“La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados”.
Gutman (1967)	“El comportamiento creativo consiste en una actividad por la que el hombre crea un nuevo orden sobre el contorno”.
Fernández (1968)	“La creatividad es la conducta original productora de modelos o seres aceptados por la comunidad para resolver ciertas situaciones”.
Barron (1969)	“La creatividad es la habilidad del ser humano de traer algo nuevo a su existencia”.
Oerter (1971)	“La creatividad representa el conjunto de condiciones que proceden a la realización de las producciones o de formas nuevas que constituyen un enriquecimiento de la sociedad”.
Guilford (1971)	“Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados”.
Ulmann (1972)	“La creatividad es una especie de concepto de trabajo que reúne numerosos conceptos anteriores y que, gracias a la investigación experimental, adquiere una y otra vez un sentido nuevo”.
Aznar (1973)	“La creatividad designa la aptitud para producir soluciones nuevas, sin seguir un proceso lógico, pero estableciendo relaciones lejanas entre los hechos”.
Sillamy (1973)	“La disposición para crear que existe en estado potencial en todo individuo y en todas las edades”.

Autor	Definición
De Bono (1974)	“Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento”.
Dudek (1974)	“La creatividad en los niños, definida como apertura y espontaneidad, parece ser una actitud o rasgo de la personalidad más que una aptitud”.
Wollschlager (1976)	“La creatividad es como la capacidad de alumbrar nuevas relaciones, de transformar las normas dadas de tal manera que sirvan para la solución general de los problemas dados en una realidad social”.
Arieti (1976)	“Es uno de los medios principales que tiene el ser humano para ser libre de los grilletes, no sólo de sus respuestas condicionadas, sino también de sus decisiones habituales”.
Torrance (1976)	“Creatividad es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a las faltas de armonía, etc.; de resumir una información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y finalmente comunicar los resultados”.
Marín (1980)	“Innovación valiosa”.
Pesut (1990)	“El pensamiento creativo puede ser definido como un proceso metacognitivo de autorregulación, en el sentido de la habilidad humana para modificar voluntariamente su actividad psicológica propia y su conducta o proceso de automonitoreo”.
De la Torre (1991)	“Capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas”.
Davis y Scott (1992)	“La creatividad es, el resultado de una combinación de procesos o atributos que son nuevos para el creador”.
Gervilla (1992)	“Creatividad es la capacidad para generar algo nuevo, ya sea un producto, una técnica, un modo de enfocar la realidad”.
Mitjás (1995)	“Creatividad es el proceso de descubrimiento o producción de algo nuevo que cumple exigencias de una determinada situación social, proceso que, además tiene un carácter personalógico”.

Autor	Definición
Csikszentmihalyi (1996)	“La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo”.
Pereira (1997)	“Ser creador no es tanto un acto concreto en un momento determinado, sino un continuo ‘estar siendo creador’ de la propia existencia en respuesta original... Es esa capacidad de gestionar la propia existencia, tomar decisiones que vienen ‘de dentro’, quizá ayudadas de estímulos externos; de ahí su originalidad”.
Esquivias (1997)	“La creatividad es un proceso mental complejo, el cual supone: actitudes, experiencias, combinatoria, originalidad y juego, para lograr una producción o aportación diferente a lo que ya existía”.
López y Recio (1998)	“Creatividad es un estilo que tiene la mente para procesar la información, manifestándose mediante la producción y generación de situaciones, ideas u objetos con cierto grado de originalidad; dicho estilo de la mente pretende de alguna manera impactar o transformar la realidad presente del individuo”.
Rodríguez (1999)	“La creatividad es la capacidad de producir cosas nuevas y valiosas”.
Togno (1999)	“La creatividad es la facultad humana de observar y conocer un sinfín de hechos dispersos y relacionados generalizándolos por analogía y luego sintetizarlos en una ley, sistema, modelo o producto; es también hacer lo mismo, pero de una mejor forma”.
De la Torre (1999)	“Si definir es rodear un campo de ideas con una valla de palabras, creatividad sería como un océano de ideas desbordado por un continente de palabras”.
Gardner (1999)	“La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino ‘inteligencias’, como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás”.
Goleman,	“...contacto con el espíritu creativo, esa musa esquiva de las buenas –y

Autor	Definición
Kaufman y Ray (2000)	a veces geniales- ideas.”
Matisse (s.f.)	“Crear es expresar lo que se tiene dentro de sí”.
Gagné (s.f.)	“La creatividad puede ser considerada una forma de solucionar problemas, mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos”.
Acuña (s.f.)	“La creatividad es una cualidad atribuida al comportamiento siempre y cuando éste o su producto presenten rasgos de originalidad”.
Grinberg (s.f.)	“Capacidad del cerebro para llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original. Se relaciona con la efectiva integración de ambos hemisferios cerebrales.”
Bianchi (s.f.)	“Proceso que compromete la totalidad del comportamiento psicológico de un sujeto y su correlación con el mundo, para concluir en un cierto producto, que puede ser considerado nuevo, valioso y adecuado a un contexto de realidad, ficción o idealidad”.

Nota: Fuente: Tomado de *Autores y Definiciones del Concepto de 'Creatividad'* (p. 4), por (Esquivias, 2004) México: Monterrey.

2.3 Enfoque organizacional de la creatividad

Rojas de Escalona (2007a) refiere que William Gordon y George Price, basados en los estudios de Guilford comenzaron los primeros experimentos sobre el proceso creativo en la empresa, dando como resultado la teoría sinéctica (unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes) la cual expone que: si las personas son conscientes del proceso creativo su eficiencia puede aumentar, el componente emocional es más importante que el intelectual y el irracional más importante que el racional y para aumentar las posibilidades de éxito en la solución de problemas se deben comprender los elementos emocionales e irracionales.

La creatividad organizacional por su complejidad es analizada desde múltiples dimensiones, para Wesenberg (citado por (Rojas de Escalona, 2007a)), el estudio de la creatividad se ha dado bajo las perspectivas individual, consensual y estructural; la perspectiva individual es inspirada en las teorías humanistas de Maslow y Rogers, en donde se expone que la creatividad es el resultado de un proceso de desarrollo que se da desde el interior de un individuo sin necesidad de ningún incentivo externo; la perspectiva consensual, sostenida entre otros por Amabile (citada por (Rojas de Escalona, 2007a)), señala que la organización debe permitir la autorrealización de los individuos que la integran por medio de la adopción de estructuras y sistemas; La perspectiva estructural, indica que las investigaciones que se centran en el individuo o en la organización separadamente ofrecen resultados superficiales y parciales que no logran explicar la vida organizacional, entonces es necesario relacionar los términos para comprender el contexto y así poder contribuir con cambios cualitativos en la organización.

Rojas de Escalona (2007a) sostiene que “a partir de los años setenta y hasta nuestros días, varios investigadores, han desarrollado modelos que intentan explicar la creatividad, ya no del individuo aislado, sino del hombre inmerso en un contexto, en una organización, en una cultura” (p. 2).

Csikszentmihalyi (citado por (Rojas de Escalona, 2007a)), afirma que la creatividad es el resultado de tres fuerzas relacionadas: la primera es un grupo de instituciones sociales, las cuales se encargan de seleccionar y preservar las producciones valiosas de los individuos; la segunda es un dominio cultural estable, el cual se encarga de preservar y mantener las nuevas ideas para las generaciones futuras y la tercera es el individuo, quien

es el encargado de realizar los cambios, pero la sociedad es la que decidirá si estos son o no creativos. Para Csikszentmihalyi el acuerdo social es muy importante para determinar si el producto o la persona son creativos.

Por otra parte Harrington (citado por (Rojas de Escalona, 2007a)), propone que para estudiar la creatividad, se debe usar como metáfora el sistema ecológico de la biología, debido a que sostiene que los ecosistemas deberían estudiarse teniendo en cuenta los recursos personales de los individuos involucrados en la actividad creativa (habilidades cognoscitivas, personalidad y dinámica motivacional); la distribución y complementariedad de estos recursos y los recursos presentes en el ecosistema que son relevantes para la actividad creativa; y las relaciones funcionales entre los individuos involucrados en la creación y los recursos del ecosistema.; también se debería examinar las normas sociales, la distribución de poder y conocimientos, los roles y su accesibilidad, los patrones de cooperación y competición, las matrices motivacionales, los canales de comunicación y el acceso a la información y los mecanismos de capacitación, estas relaciones de funcionalidad determinarían si la organización constituye un ecosistema creativo.

En el entorno organizacional Amabile (citada por (Rojas de Escalona, 2007b)), propone un modelo de creatividad según el cual:

La conducta creativa se divide en tres componentes principales: Dominio de las habilidades relevantes, habilidades creativas relevantes y motivación. El dominio de habilidades relevantes incluye experiencia, conocimiento y habilidad acumulada a través del aprendizaje formal e informal. Habilidades creativas relevantes incluye generación de ideas, estilos de aprendizaje y de trabajo, características de personalidad, estilos cognitivos incluyendo el pensamiento crítico. Motivación incluye las formas intrínsecas y extrínsecas. En la primera la conducta está orientada por la

realización personal y en la segunda metas externas guían el quehacer del sujeto (pág. 127).

Esta autora hace hincapié en que son esenciales los tres dominios para que se dé el desarrollo de la creatividad a nivel organizacional.

Para Woodman, Sawyer y Griffin (citados por (Rojas de Escalona, 2007b)) la creatividad organizacional supone la existencia de ciertas características individuales tales como: persistencia en la tarea, curiosidad, apertura al cambio, capacidad de asombro, para asumir riesgo y aceptar desafíos, flexibilidad, conocimiento, habilidades para la integración social y así mismo exige ciertas condiciones de la organización como son la disponibilidad de recursos, de canales de comunicación, incentivación del pensamiento creativo, liderazgo participativo, transformacional y visionario entre otros.

Según los planteamientos de los autores, en la creatividad organizacional intervienen tanto las características individuales, como las grupales y de la organización, para formar una situación creativa en la cual intervienen tanto elementos potencializadores, como elementos que frenan la conducta creativa.

De acuerdo con el planteamiento de De Bono (1997) , la competencia es un factor primordial se necesita para sobrevivir, pero para tener éxito se debe tener valores integrados que busquen la satisfacción de los fabricantes, de los proveedores y de los clientes, ofreciendo un valor significativo. Las personas se identifican con la organización cuando perciben que ésta busca satisfacer no sólo sus intereses económicos, sino que, además, se interesa por el bienestar de sus miembros. Para De Bono las empresas que sobreviven son aquellas capaces de lanzarse a buscar sus propios caminos y de crear nuevas vías. Este autor enfatiza en el papel de los valores integrales en la organización creativa.

Goleman (1998) pone en evidencia la importancia de la inteligencia emocional, tanto a nivel individual como colectivo para la competitividad organizacional, el menciona que cada vez es más evidente la importancia de habilidades como el control de las emociones, el adecuado manejo de las entrevistas, adaptación a los cambios, la capacidad de trabajar en equipo y el liderazgo, igualmente afirma que en la medida en que el mundo de los negocios va cambiando, también lo hacen los rasgos necesarios para diferenciarse, los nuevos retos exigen nuevos talentos. Goleman destaca el manejo de las emociones como parte fundamental para el éxito organizacional.

2.4 Habilidades creativas

Desde que la creatividad comenzó a ser estudiada sistemáticamente, existe un consenso más generalizado con respecto a que el potencial creador, latente en todas las personas y caracterizado por la producción de novedades valiosas, es susceptible de ser desarrollado (De la Torre citado por (Kastika, 2013)).

Según Huguet y Barbarán (2013), en los últimos años ha crecido el interés por encontrar métodos que desarrollen la creatividad de los individuos, ya que existen necesidades sociales crecientes caracterizadas por un constante cambio. El ser humano pone en movimiento su creatividad desde la primera infancia al intentar buscar explicaciones al entorno que le rodea. Desde ese momento es necesario educar en la creatividad, desarrollarla y estimularla a lo largo de la vida.

Soler Pasquini (2015) afirma que:

Los investigadores de la creatividad, tales como Rodríguez Estrada (1995, p.55), Csikszentmihalyi (1998), Alonso Monreal (2000, p.226), Corbalán, Martínez, Donolo, Alonso, Tejerina y Limiñana (2003: 18), señalan que existen grados o niveles de creatividad para describir a las personas. Con este planteamiento, se refieren a esas condiciones que todas las personas tienen. Alonso Monreal (2000) es enfático al afirmar que, lo que existe son diferentes grados de creatividad en los individuos. También Penagos y Aluni (2000) expresan que todas las personas son creativas, aunque sí es posible establecer niveles de creatividad y reconocer que hay personas que están excepcionalmente dotadas, tales como Freud, Gandhi o Einstein” (...) (pág. 92).

(...) Asimismo, Guilford citado por Goñi (2000: 104), menciona que “los individuos muy creativos pueden generar ideas a un ritmo rápido (fluidez), romper lo establecido a fin de atacar los problemas desde una perspectiva nueva (flexibilidad) y generar ideas nuevas y genuinamente diferentes (originalidad) (pág. 94).

Romo Santos (1986) sostiene que los rasgos de creatividad concebidos inicialmente por Guilford son sensibilidad a los problemas, fluidez del pensamiento, originalidad, flexibilidad de pensamiento, redefinición y evaluación.

De acuerdo con el autor estos rasgos se pueden definir de la siguiente manera:

Sensibilidad a los problemas

Es una habilidad perceptual en la que los individuos son especialmente sensibles a la existencia de los problemas, a darse cuenta de lo inusual, lo raro, de inconsistencias aparentes. Tal disposición ofrece a las personas numerosos problemas para resolver.

Fluidez de pensamiento

Es la habilidad para generar gran cantidad de ideas espontáneamente y en forma rápida sobre un contenido de información dado, la fluidez se puede dar en forma verbal, asociativa, de expresión e ideativa. Esta dimensión permite tomar en cuenta la producción abundante de ideas y un mayor número de soluciones a situaciones o problemas. Por tanto,

en una persona la fluidez se ve expresada por el aporte de muchas ideas, muchas respuestas, muchas soluciones.

Originalidad

Es la habilidad de producir ideas o respuestas infrecuentes estadísticamente que cumplen con unas condiciones específicas, igualmente es la habilidad para aportar ideas con calidad, novedosas, diferentes, únicas, apartadas de lo convencional y de realizar asociaciones remotas.

Flexibilidad de pensamiento

Es la habilidad de abandonar viejos caminos en el tratamiento de los problemas, de llevar el pensamiento por nuevas direcciones, de desplazarse de una idea a otra, de un contexto a otro, de dar respuestas variadas y de superar la propia rigidez. La flexibilidad es la capacidad de las personas para cambiar de modo de pensar y permite encontrar diferentes maneras de abordar un problema.

Redefinición

Es la habilidad común del pensamiento creador favorecedora de la solución de problemas, las estructuras mentales son frecuentemente reorganizadas. La revisión de la forma en que se utiliza un objeto o concepto es la redefinición.

Evaluación

Es la habilidad que tiene un papel determinante en el resultado final del proceso. El producto es evaluado por su autor en función de los criterios preponderantes en el dominio de la experiencia en todas las fases del proceso.

Muchos de los investigadores de la creatividad, se han basado en los planteamientos de Guilford para realizar estudios sobre la creatividad y su evaluación, entre estos esta (Torrance , 1974) quien definió la creatividad como el proceso de descubrir problemas o lagunas de información, formar ideas o hipótesis, probarlas, modificarlas y comunicar los resultados. Le asignó a la creatividad un carácter de habilidad global y describió cuatro componentes con los que la creatividad individual puede ser evaluada, los cuales son:

a) **Fluidez:** es la característica de la creatividad o la facilidad para generar un número elevado de ideas. Esto es, se trata de una habilidad que consiste en producir un número elevado de respuestas en un campo determinado, a partir de estímulos verbales o figurativos.

b) **Flexibilidad:** es la característica de la creatividad mediante la cual se transforma el proceso para alcanzar la solución del problema o el planteamiento de éste. Comprende una transformación, un cambio, un replanteamiento o reinterpretación. En definitiva, es la capacidad consistente en producir diferentes ideas para cambiar de un enfoque de pensamiento a otro y para utilizar diferentes estrategias de resolución de problemas.

c) **Originalidad:** es la característica que define a la idea, proceso o producto como algo único o diferente. Está referida a la habilidad para producir respuestas novedosas, poco convencionales, lejos de lo establecido y usual.

d) **Elaboración:** es el nivel de detalle, desarrollo o complejidad de las ideas creativas. Se trata de una capacidad para desarrollar, completar o embellecer una respuesta determinada.

Los trabajos de Guilford y Torrance marcaron un hito en el estudio y la evaluación de la creatividad. “Los antecedentes primigenios son el Test de Estructura de la Inteligencia de Joy Paul Guilford y el Test de Pensamiento Creativo (TTCT, Torrance Thinking Creative Test) de E. Paul Torrance. Se fundamentan en los conceptos de pensamiento divergente y convergente y en la medición de los factores de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración” (Guilera Agüera, 2011, pág. 65), por lo anterior se adopta la postura teórica y los instrumentos de medición de Torrance, soportados en el modelo de Guilford para determinar las habilidades creativas de la población objeto de estudio de la presente investigación.

2.5 Técnicas de Creatividad

Las técnicas creativas son instrumentos catalizadores que permiten afianzar, estimular y desarrollar la creatividad. Casi todas las técnicas actúan desinhibiendo, desbloqueando y facilitando el acceso a la reserva preconscious de cada persona. Esa reserva constituye un potencial que abarca todo lo percibido y elaborado por esa persona, pero que permanece latente o subconsciente hasta que es activado en circunstancias concretas. Cada técnica creativa tiene una función específica y permite potenciar, estimular y ayudar a solucionar los problemas propios de cada fase del proceso creativo (Marin, 2011).

Schnarch (2006), indica que las técnicas para estimular la creatividad y la innovación se pueden separar en dos categorías: de diagnóstico y para generar ideas. En cuanto a generación de ideas hay autores que las clasifican en tres tipos:

- Técnicas analógicas: Buscan la semejanza entre la situación problema y las conocidas o aplicadas con anterioridad, recurriendo a la aproximación en elementos, estructuras, funciones, etc. Entre ellos la biónica y la sinéctica.
- Técnicas antitéticas: Descomponen el problema permitiendo una exploración mediante métodos de antítesis o deformación o superación utópica. Ejemplos: lista de atributos, el análisis funcional y el brainstorming.
- Técnicas aleatorias: Buscan relaciones artificiales, forzadas al azar, entre lo conocido y lo desconocido. Ejemplos: análisis morfológico o técnica Delfos (pág. 120).

Son muchas las técnicas de creatividad, dependiendo de la necesidad, el tamaño y condiciones del grupo, el tiempo de aplicación, la etapa del proceso creativo en el que se encuentren, el campo de acción, entre otras variables. Algunas técnicas son complementarias, otras han sido ajustadas entre uno y otro autor, de acuerdo a sus propios intereses.

En el transcurso del siglo XX pudieron producirse más de 200 técnicas creativas, incluidas las diversas interpretaciones de las fases del proceso creativo que hicieron que autores de diversas disciplinas, desde psicólogos y filósofos hasta ingenieros y empíricos. Tal proliferación no descalificó en manera alguna el valor de la creatividad como técnica de estudio, más bien la enriqueció ampliando sus matices y sus alcances (Prada, 2002, pág. 165).

A continuación, en la tabla 3 se da una breve descripción de algunas de las técnicas más referenciadas por los autores de los libros consultados para la realización de este trabajo, así:

Tabla 3. *Técnicas de creatividad.*

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
<p>Brainstorming Autor: Alex Osborn Año: 1939 - 1942 Clasificación: Generación de ideas en grupo</p>	<p>Es la técnica para generar ideas más conocidas. Es una técnica grupal para la activación y selección de ideas, sobre un problema determinado. Algunos de sus principios son: suspensión del juicio, dar rienda suelta a la imaginación, todas las ideas son bienvenidas, tantas ideas como sea posible. Tras la generación de ideas, el grupo establece los criterios con los cuales va a evaluar las ideas.</p> <p>Fases de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elegir el moderador, no da opiniones • Definir el problema o tema creativo • Suprimir las críticas • Aceptar cualquier idea • Estimular la aportación de ideas • El grupo puede combinar o modificar las ideas, para generar otras nuevas. • Fase de análisis y valoración de ideas.
<p>Philips 6-6 Autor: Donald Philips Año: 1948 Clasificación: Generación de ideas en grupo</p>	<p>Consiste en que seis personas discuten durante seis minutos cuestiones concretas con la finalidad de alcanzar una propuesta determinada. El objetivo principal es lograr la participación activa de todos los miembros. Cada grupo elige un encargado de anotar, resumir y presentar las opiniones ante el resto de participantes. Esta técnica permite desarrollar la capacidad de síntesis, la concentración, la responsabilidad en la participación y la creatividad en las aportaciones de ideas personales.</p>
<p>6.3.5 Autor: Warfield Clasificación: Generación de ideas en grupo.</p>	<p>Las ideas solo se presentan por escrito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seis personas, se reúnen alrededor de una mesa para generar ideas relativas a un tema previamente planteado. Se da a cada una de ellas una hoja en blanco. • Tres ideas, son las que tendrá que escribir cada participante en su hoja, de manera concisa y breve ya que sólo dispone de: • Cinco minutos para escribirlas; una vez transcurridos, cada uno pasará su hoja al compañero de al lado y se repetirá el proceso de escribir tres nuevas ideas en otros cinco minutos, después de haber leído las ideas de los participantes anteriores, que servirán a su vez como fuente de nueva inspiración.
<p>Pool de ideas “think tank” o tanque de pensamiento. Clasificación: Técnica grupal de Resolución de problemas</p>	<p>Cada uno de los participantes escribe en un papel ideas para resolver un problema, las deja en el centro de la mesa y otros la recogen para añadir nuevas ideas adicionales.</p> <p>Es también una técnica de braingwriting, donde las ideas solo se formulan por escrito.</p> <p>Consta de tres fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la primera, el moderador expone el problema y los

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	<p>participantes escriben cuatro ideas sobre el mismo en una hoja sin identificar, que se depositan en el centro de la mesa.</p> <p>2. En la siguiente se extrae al azar una de las hojas y se anotan las nuevas ideas generadas por la lectura de las anteriores; se continua de igual forma hasta que se leen todas las hojas.</p> <p>3. En la tercera y última etapa se jerarquizan las ideas en función de las puntuaciones asignadas por los participantes.</p>
<p>Solución Creativa de Problemas (CPS) Autor: Alex Osborn Año: 1949 Clasificación: Comprender problemas – Generación de nuevos productos o mejoras</p>	<p>CPS son las siglas de Creative Problem Solving, un método para la solución creativa de problemas desarrollado inicialmente por Alex Osborn y después complementado por Sidney Parnes.</p> <p>Preparación, construcción o formulación del problema. Esto se realiza aclarando la percepción del problema, recabando información y reformulando el problema, buscando ideas, para de manera posterior encontrar la solución.</p> <p>Técnica estructurada que sigue el método general de resolución de problemas, utilizando todas las técnicas disponibles de redefinición, de generación y de evaluación de ideas, empezando por la búsqueda de hecho en torno al problema y acabando por la búsqueda de la aceptación de solución encontrada.</p> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de hechos, reuniendo cuanta información se pueda, relacionada con el problema. • Búsqueda del problema, desarrollando varios planteamientos para obtener alternativas generadoras de ideas. • Búsqueda de ideas, obteniendo el mayor número posible para resolver el problema (brainstorming, analogía, método morfológico, etc.) • Búsqueda de soluciones, generando criterios válidos para la obtención de estas soluciones. • Búsqueda de la aceptación, para asegurar que la solución final sea aceptada por las personas a las que afecta.
<p>El basurero Clasificación: Resolución de problemas en grupo</p>	<p>Es una técnica dinámica en la cual los participantes deben levantarse de su silla.</p> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pide a los miembros de un grupo de creatividad una lista de 14 a 21 objetos que puedan encontrar con facilidad en el sitio en el que se encuentran reunidos. Ej: bolígrafo, clip, block de notas. • Se pide al grupo que forme equipos de 3, 7 o 14 personas.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN									
	<ul style="list-style-type: none"> • Se pide a cada grupo que empiece por encontrar 7 objetos y los escriba. El primer grupo en encontrarlos lo señalará y los leerá en voz alta. • Se para el proceso en este momento y se pide al grupo ganador que escoja otro grupo para que se una a ellos, duplicando entonces el número de sus miembros. • Se dice al resto de los grupos que se unan de dos en dos y que encuentren 3 objetos más hasta encontrar 10. • Cuando el grupo los ha encontrado, se piden 4 más, hasta que un grupo haya encontrado 14. Pida entonces 4 elementos más hasta alcanzar los 18. • Cuando un grupo haya conseguido 18 objetos, pida a todos que encuentren 3 objetos más, para tener los 21 pedidos. 									
<p>La brújula Autor: Arthur Van Goundy Año: 1988 Clasificación: Orientación del trabajo creativo, análisis de problemas.</p>	<p>Se compara la forma como se hacen ahora las cosas, con la forma como deberían hacerse. Consiste en plantearse una secuencia de ¿por qué?</p> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento general y objetivo • Construcción • Poner señales • Navegación <p>La técnica no ofrece una solución, solo posibles orientaciones.</p>									
<p>La Flor de Loto (MY) Autor: Yasou Mastumura Clasificación: Resolución de problemas, nuevas aplicaciones para productos o tecnologías ya existentes.</p>	<p>La técnica consiste en ir deduciendo ideas o temas de uno inicial que figura en el centro de la matriz. Las ideas surgen del centro, como los pétalos de una flor de loto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se trabaja con una matriz de 3 x 3 <table border="1" data-bbox="643 1266 1377 1377"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Se escribe en el cuadro del centro el tema inicial. • Se escriben, en las ocho cuadrículas que lo rodean, las ideas relacionadas, deducidas de la central. Si se trabaja en grupo, se puede hacer un brainstorming. • Se toma uno de los temas descritos en la primera ronda y se ubica como elemento central en una nueva matriz y así sucesivamente, realizando nuevas matrices. • Pueden surgir entonces 64 ideas, 8 en la primera ronda, 8 por cada idea de la primera ronda, en la segunda ronda. • Si se desea, puede calificarse el interés de las ideas de 1 a 10. 									
<p>La tormenta de arroz (Método TKJ) Clasificación: Generación de ideas en grupo.</p>	<p>Es un método japonés conocido también como TKJ. Se centra en los deseos del grupo más que de los individuos. Las ideas son anónimas.</p> <p>Fases:</p>									

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	<p><u>Definición del problema:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El líder del grupo plantea el tema. Pide que, en 10 minutos, cada participante cubra 20 tarjetas con un hecho sobre el tema. • El líder recoge las tarjetas y las baraja, para mantener el anonimato. • El líder lee una tarjeta al azar. • Los participantes leen las tarjetas que se relacionan con el tema y las colocan en un montón. • Se pone un título a estos montones. • El proceso se repite hasta tener todos los temas agrupados. • A partir de estos grupos de tarjetas de un título que define el problema. <p><u>Solución del problema:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En 10 minutos se escriben en tarjetas ideas para resolverlo. • Se recoge y reparten las tarjetas. • Se leen las soluciones relacionadas • Se agrupan bajo un nombre • El proceso se repite hasta tener todos los montones. • Se escribe una solución que incluya todas las ideas, preguntando el líder ¿Qué es lo esencial de estas ideas? <p>Es una técnica muy útil cuando se requiere el compromiso y la cohesión del grupo.</p>
<p>SCAMPER Autor: Alex F. Osborn y Bob Eberle Año: 1950 - 1953 Clasificación: Técnica grupal de generación de ideas originales para nuevos productos, servicios o procesos.</p>	<p>SCAMPER es una técnica basada en una lista de atributos y de preguntas que estimulan la generación ideas. Algunas de las preguntas fueron formuladas por Alex Osborn, el padre del brainstorming. Más adelante fueron ordenadas por Bob Eberle. La técnica de ideación SCAMPER consiste en aplicar verbos de acción que sugieran propuestas originales para la fabricación de nuevos productos o servicios.</p> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reúne un grupo de 5 a 9 personas • Se aísla y concreta el tema en el que se quiere pensar. • Sobre el problema si es simple o sobre cada uno de los aspectos en los que puede subdividirse, hay que formularse 7 preguntas SCAMPER: <p>S Sustituir: Cosas, lugares, procedimientos, gente, ideas... C Combinar: Temas, conceptos, ideas, emociones... A Adaptar: Ideas de otros contextos, tiempos, personas... M Magnificar (o aumentar): Añadir algo a una idea o producto. P Potenciar otros usos: Extraer posibilidades ocultas de las cosas</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	<p>E Eliminar (o reducir): Sustraer conceptos y partes del problema R Reorganizar (o invertir): Cambiarlos de lugar, roles, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Considérense los posibles atributos diferentes. • Hay unas preguntas inductoras para cada uno de los componentes. <p>Es una técnica mucho más aplicable en el caso de productos, servicios y procesos.</p>
<p>Ojos limpios Clasificación: Generación de ideas desde personas ajenas al problema.</p>	<p>Introducir el problema en una mente no condicionada puede permitir tener ideas frescas, ideas limpias y puras que vean el problema con una óptica muy diferente. Las mentas no condicionadas pueden ayudar a encontrar ideas creativas, o sugerir otras que las generen. Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se describe el problema tan claramente como sea posible, por escrito. • Se presenta un problema por escrito a personas que no tienen ninguna o muy poca relación y experiencia directa con él, y se les pide que escriban ideas para intentar resolver el problema. • Se reúnen las ideas, se comentan con los participantes para aclararlas y se pasan a un grupo de personas relacionadas con el problema para evaluarlas. <p>Se utiliza para abordar problemas poco técnicos y mal estructurados, especialmente cuando parecer que no surgen ideas.</p>
<p>Arte de preguntar Autor: Alex Oxborn Año: 1953 Clasificación: Fluidez en la generación de ideas.</p>	<p>Técnica para estimulación de ideas nuevas, a partir de preguntas sistémicas para cuestionar el bien o servicio que se quiere mejorar. Algunas de las preguntas utilizadas en esta técnica son: ¿Cuándo? ¿De qué clase? ¿Con qué? ¿Por qué? ¿Cuáles? ¿En qué? ¿Qué? ¿Para cuál? ¿Acerca de qué? ¿Por medio de qué? ¿Con quién? ¿De qué? ¿De dónde? ¿Hacia dónde? ¿Por dónde? ¿Para qué? ¿Por qué causa? ¿Por cuánto tiempo? ¿A quién? ¿De quién? ¿Más? ¿Para quién? ¿Cómo? ¿Más a menudo? ¿Quién? ¿En qué medida? ¿Menos? ¿Todos? ¿Cuánto? ¿No todos? ¿A qué distancia? ¿Para qué? ¿Importante? ¿Dónde? ¿De dónde? ¿Otra vez? ¿En qué otro lugar? ¿Más difícil? ¿Cuántas veces?. Se pretende hacer todo tipo de preguntas antes de buscar soluciones, buscando la adecuada comprensión del enunciado.</p>
<p>Lista de atributos Autor: Robert. P. Crawford Año: 1954 Clasificación: Comprender problemas – Generación de nuevos productos o mejoras</p>	<p>Es una de las técnicas más eficaces en innovación y parte de la premisa que cada nuevo invento se origina en alguna otra cosa. Se debe realizar un listado de las características o de los atributos del producto o servicio que se quiere mejorar para, posteriormente, explorar nuevas vías que permitan cambiar la</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	función o mejorar cada uno de esos atributos, a través de preguntas claves sobre su funcionalidad.
Análisis Morfológico Autor: Zwicky Año: 1957 Clasificación: Comprender problemas - Generación de ideas en corto tiempo	Consiste en descomponer un concepto, un problema o un objeto en sus elementos esenciales o estructuras básicas. Con los rasgos o atributos encontrados se construye una matriz que permite establecer relaciones combinatorias entre todos los elementos como punto de partida del análisis. El enlace de todas las posibles combinaciones permite descubrir campos no estudiados o identificar problemas que lleven a plantear nuevas ideas. Generación de ideas por medio de una matriz.
Psicodrama o role-playing Autor: Moreno y Torrence Año: 1957 Clasificación: Generación de ideas en grupo	Propone examinar el problema de un grupo o un problema social mediante la representación escénica o de roles. Esta técnica es útil para que la ideación sea más fluida y ayuda a generar una atmósfera relajada y adecuada para la creatividad. Se define el problema, reparto de papeles entre los protagonistas, instrucciones finales y puesta en situación de los actores y espectadores, desarrollo de la situación dramática, discusión y análisis de la situación dramatizada.
Asociaciones forzadas o palabras al azar Autor: Charles S. Whiting Año: 1958 Clasificación: Encontrar soluciones	Consiste en combinar lo conocido con lo desconocido para forzar una relación y obtener ideas originales. A partir de un problema o situación se describen sus elementos, atributos o funciones principales. A continuación, se elabora una lista de términos al azar. Con ambas listas se construye una tabla y se "fuerzan" las relaciones en cada cruce de conceptos.
Analogías Autor: William Gordon Año: 1961 Clasificación: Generación de ideas para nuevos productos	Consiste en resolver un problema mediante un rodeo: en vez de atacarlo de frente se compara ese problema o situación con otra cosa. En vez de atacar el problema de frente se compara con situaciones que tienen algo en común y se mira si tienen estructuras conceptuales similares. William J. J. Gordon, creador de la Sinéctica (método creativo basado en el uso de las analogías) insistía en que "se trata de poner en paralelo mediante este mecanismo unos hechos, unos conocimientos o unas disciplinas distintas".
Ideart Autor: Franc Ponti Año: 2000 Clasificación: Generación de i	Utiliza estímulos visuales, habitualmente pinturas. Ante un determinado foco creativo, se escoge de manera intuitiva una lámina que pueda generar analogías y asociaciones. Se trata inicialmente de describir la lámina y "jugar" con los conceptos que de ella puedan derivarse (construir historias, detectar aspectos ocultos, fabular, hacer comparaciones, etc.). De manera posterior se tratará de forzar conexiones entre el foco creativo y la lámina.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
<p>Delphi Autor: Rand Corporation Año: 1964-1967 Clasificación: Toma de decisiones en grupo</p>	<p>Consiste en la administración reiterada de escalas de calificaciones con el propósito de obtener opiniones sobre una decisión o problema determinado.</p> <p>Se basa en la detección de datos que permitan anticipar posibles realidades tecnológicas o sociales. Se parte de las respuestas dadas por expertos en ciertos temas, por escrito y por separado. Las respuestas se dan a conocer a los expertos, que emiten un nuevo juicio aproximativo. Los resultados se agrupan formando cruces estadísticos, y se obtienen así posibles fechas de inventos o fenómenos.</p> <p>La técnica Delphi es de gran utilidad en situaciones como: Cuando no es posible realizar una conversación directa entre las personas, o cuando se considera que las diferencias jerárquicas podrían inhibir y sesgar a los participantes. También cuando han tenido dificultades de comunicación en el pasado.</p>
<p>TRIZ “Teoría para la resolución inventiva de problemas”. Autor: Genrikh Altshuller Clasificación: Innovación tecnológica.</p>	<p>Ofrece modelos de pensamiento analógico que pueden ser útiles para explorar asociaciones nuevas en el trabajo amplio de la creatividad.</p> <p>TRIZ, recoge una serie de principios que ‘la persona’ debe aprender, permitiéndole que analizar un problema, modelarlo, aplicar soluciones estándar e identificar ideas inventivas. No obstante, la fase de análisis de problemas y la de síntesis de ideas inventivas, se ven reforzadas si se realizan en grupo.</p>
<p>Po - Provocación Autor: Edward de Bono Año: 1968 Clasificación: Generación de ideas originales</p>	<p>Consiste en buscar visiones absolutamente originales del problema que puedan ser un buen estímulo para encontrar ideas nuevas que nunca descubriríamos si no hubiéramos aplicado esta provocación. La estrategia es “darle la vuelta” o “poner patas arriba” los objetivos que se han enunciado para el producto (o servicio o proceso). Se trata de girar del revés los objetivos habituales. Cambiar la dirección de una acción, invertir derecha por izquierda, arriba por abajo, positivo por negativo, el núcleo por el entorno, etc.</p>
<p>Biónica Autor: L. Gerardin Año: 1968 Clasificación: Encontrar soluciones</p>	<p>El término se compone de la suma de los términos biología y electrónica. Procedimiento utilizado en el campo tecnológico para descubrir nuevos aparatos inspirándose en los seres de la naturaleza y, por lo común, en los seres vivos. El enfoque biónico en la solución creativa de problemas requiere la intervención de especialistas en varias disciplinas —biológicas y tecnológicas— con objeto de descubrir las soluciones del mundo vivo y ser capaz de trasladarlas a nuevos aparatos.</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
<p>Aprender a pensar Autor: Edward de Bono – Michael de Saint Arnaud. Clasificación: Análisis de problemas</p>	<p>Propone 7 técnicas para pensar, acompañadas de unos principios y unas recomendaciones. Es una técnica de aplicación a circunstancias concretas, ya que consta de varios métodos que utilizables en diversas situaciones.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PMI: Más, menos, interesante. (Plus, minus, interesting). Piense que es lo que más le gusta de un problema o persona, después lo que menos y por último lo que tiene de interesante. 2. CAF: Considere todos los factores. (Considera all factors). 3. C & S: Consecuencias y secuelas (Consequences and secuels). Toda decisión tiene unas consecuencias para usted y para los demás 4. AGO: Deseos, metas, finalidades (First Important Priorities). Pensar por qué y para qué se toma la decisión. 5. FIP: Prioridades importantes (First Important Priorities). Después de los análisis anteriores, piense que acciones o que consecuencias son más importantes. 6. APC: Alternativas, posibilidades, elecciones (Alternatives, possibilities, choices). Piense siempre, antes de tomar una decisión para resolver un problema en otras alternativas y posibilidades mejores. 7. OPV: Otros puntos de vista (Other points of view). Antes de decidir cómo solucionar un problema piense primero a quién puede afectar y luego consulte con otros para recibir diferentes opiniones.
<p>Pensamiento Lateral (Lateral Thinking) Autor: Edward de Bono Año: 1967 Clasificación: Resolución y análisis de problemas</p>	<p>Búsqueda para resolver problemas por medio de métodos no ortodoxos o aparentemente ilógicos. El principio es que “una forma particular de mirar la cosas es solamente una entre muchos otros caminos”.</p> <p>En particular, la técnica se basa en que, mediante provocaciones del pensamiento, se haría posible un desvío del camino o patrón habitual del pensamiento.</p> <p>Lo más importante en el pensamiento lateral es saber qué preguntas deben formularse. Cuando se utiliza este método para resolver problemas se debe comenzar haciendo preguntas generales para enmarcar adecuadamente el problema. Luego, examinar los datos conocidos con preguntas más específicas sometiendo a examen las hipótesis más obvias, hasta alcanzar una visión alternativa cercana a la solución.</p>
<p>Seis sombreros para pensar Autor: Edward de Bono</p>	<p>Herramienta de comunicación para facilitar la resolución o el análisis de problemas desde distintos puntos de vista o perspectivas. Los seis sombreros representan seis maneras de</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
<p>Año: 1986 Clasificación: Resolución y análisis de problemas</p>	<p>pensar y deben ser considerados como direcciones de pensamiento. Es una técnica propicia para romper el hielo en reuniones entre cuyos miembros existen diferencias de rango y actividades, sobre todo entre participantes de distintos departamentos en las empresas. También es útil en las dinámicas para promover el trabajo en equipos, particularmente entre gente joven.</p> <p>Esta técnica permite separar la lógica de la emoción, la creatividad de la información y así sucesivamente. Ponerse un sombrero implica conducir cierto tipo de pensamiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sombrero Blanco: Es la visión neutra y objetiva de los hechos. Se ocupa de hechos objetivos y de cifras. 2. Sombrero Rojo: Sugiere ira, furia y emociones. Visualización de los problemas utilizando la intuición, la reacción interior, y la emoción. 3. Sombrero Negro: Es triste y negativo. Se activa el juicio, se plantean los aspectos negativos de las ideas expuestas. 4. Sombrero amarillo: Alegre y positivo. Pensamiento positivo, lo bueno y atractivo de la propuesta, beneficios para su desarrollo. 5. Sombrero verde: Es césped, vegetación y crecimiento fértil, abundancia. Corresponde a la creatividad e ideas nuevas. 6. Sombrero azul: Es frío y es también el color del cielo que está por encima de todo. Sombrero de la gestión y el control de los procesos. Se concluye y toman decisiones. Es el que utilizan quienes dirigen la reunión. <p>La técnica de 6 sombreros para pensar tiene dos propósitos centrales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simplificar el pensamiento, permitiendo que el pensador trate una cosa después de otra, en vez de hacerse cargo al mismo tiempo de las emociones, la lógica, la información, la esperanza y la creatividad. • Permitir una variación en el pensamiento
<p>Sinéctica Autor: Gordon Año: 1970 Clasificación: Generación de ideas en grupo</p>	<p>La sinéctica promueve la libre asociación de ideas irracionales llegando al subconsciente a través de analogías. En las reuniones el moderador inicia exponiendo sólo el aspecto general del problema que se pretende resolver. Se utilizan metáforas y analogías para explotar ideas. Las fases principales de esta técnica son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Presentación del problema. 2) Clarificación por parte del experto (hacer de lo extraño algo familiar). Ej: Que procedimientos existen para colgar un objeto?

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	<p>3) Especie de brainstorming de posibles líneas de solución. 4) Elección de vías de análisis. 5) Preguntas que llegan a distintos tipos de analogías. 6) Ejemplificación que permita visualizar el problema desde ángulos diferentes. 7) Dar con la solución.</p> <p>Gordon definió tres aspectos fundamentales para la teoría sinéctica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La respuesta creativa aumenta cuando la gente entiende los procesos psicológicos que controlan su comportamiento. 2. En la creatividad el componente emocional es más importante que el intelectual. 3. Los componentes emocionales y racionales deben ser entendidos y usados como “herramientas de precisión” para mejorar el trabajo creativo.
<p>Bisociación Autor: Arthur Koestler Año: 1964 Clasificación: Generación de ideas.</p>	<p>Es más, una importante reflexión que una técnica creativa. Cualquier ocurrencia mental asociada simultáneamente con dos contextos habitualmente incompatibles.</p> <p>Fue una técnica inspiradora de otras que surgieron más adelante, tales como la de relación forzada o inusual, basada en combinar las cosas que pueden relacionarse con un objeto particular, estableciendo resultados útiles e tal asociación.</p>
<p>Análisis morfológico Autor: Fritz Zwicky Año: 1960 Clasificación: Desarrollo de nuevos productos.</p>	<p>Hace parte de los métodos analíticos. Esta técnica establece que hay que separar las dimensiones o características más prominentes de un problema y luego evaluar las relaciones que existen o pueden existir entre ellas.</p> <p>Su objetivo es resolver problemas mediante el análisis de las partes que lo componen. Se basa en la concepción que cualquier objeto del nuestro pensamiento está compuesto o integrado por un cierto número de elementos y en la consideración que estos tienen identidad propia y pueden ser aislados. Por tanto, parte de una Lista de atributos para generar nuevas posibilidades.</p> <p>El método tiene 3 etapas claramente diferenciadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis • La combinación • La búsqueda morfológica <p>Los pasos a seguir son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoger el problema a resolver, situación u objeto a mejorar, etc. • Analizar que atributos (o elementos, o parámetros) lo componen. • Los atributos pueden referirse a partes físicas, procesos, funciones, aspectos estéticos, etc.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
	<p>Es conveniente seleccionar los atributos relevantes. Se propone la pregunta "¿Sin este atributo, el problema continuaría existiendo?" para determinar si es relevante o no.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las variantes o alternativas posibles de cada atributo. • Combinar, haciendo todas las combinaciones posibles, cogiendo cada vez una variante de cada atributo. El número total de combinaciones posibles se denomina "producto morfológico". • Búsqueda morfológica, que consiste en analizar combinaciones y ver sus posibilidades creativas.
<p>COCA-COLA Autor: Bujake de Coca -Cola Clasificación: Refinación de ideas en el desarrollo de nuevos productos.</p>	<p>La base del funcionamiento de esta técnica es doble: el empleo de diversas técnicas de creatividad, y el formular primero una idea que se va refinando a lo largo de las diversas fases del proceso. Denominada también innovación programada y se aplica en el desarrollo de nuevos productos.</p> <p>Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de oportunidades, recopilando datos por áreas de productos potenciales. Se emplean técnicas como el análisis de sistemas. • Elución de las formas, utilizando sobre todo la técnica del análisis morfológico de Zwicky. • Expansión de los conceptos, buscando un gran número de alternativas, empleando la técnica del brainstorming clásico. • Desarrollo de los conceptos, tratando de encontrar una solución mediante un juicio crítico y usando la técnica de la sinéctica. <p>Es una técnica muy útil para problemas de amplio enfoque y en el desarrollo de nuevos productos.</p>
<p>Crear en sueños “Sleep writing” Autor: Desconocido Clasificación: Generar ideas de manera individual.</p>	<p>Es una técnica para crear durante el sueño, con ella se intenta aprovechar el poder creativo del sueño. En esos momentos, el inconsciente se manifiesta con más facilidad pues los bloqueos existentes en la conciencia desaparecen y las ensoñaciones aparecidas pueden ser el principio de la solución.</p> <p>Antes de ir a dormir, dejar en la una mesa cercana papel y lápiz para anotar inmediatamente los sueños, imágenes o asociaciones que nos llegue a la mente, antes de conciliar el sueño, así como al momento de despertar. Estas anotaciones se comentan luego en el grupo para ver si es posible extraer material que sirva para resolver el problema.</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
<p>Análisis metafórico Autor: Simón Majarro Clasificación: Resolución de problemas.</p>	<p>Al afrontar un problema, se buscan soluciones que pueden dar resultado en situaciones similares en entornos remotos. Por ejemplo, para evitar el robo de coches puede pensarse en cómo la mofeta aleja a los depredadores, produciendo un hedor insoportable. Cuando alguien fuerza la cerradura, un líquido hediondo puede hacer que el ladrón desista de sus propósitos.</p>
<p>Técnica sí, y además... Clasificación: Generación de ideas</p>	<p>Uno de los enemigos de la creatividad es la expresión sí, pero...la técnica trata de conseguir que se diga sí, y además... Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pida a los participantes que hagan propuestas unos a otros con el único requisito de que sus respuestas empecen por “sí, y además...”. Ej: Podemos ir a cine..., sí, y además tomar una copa a la salida. • Repita el ejercicio 5 veces, uno habla primero, luego otro. • Fíjese en sí alguien dice “sí, pero...”, “sí, ya, pero...”. Ej: Mañana presentaremos la oferta, sí y se la presentaremos al jefe, pero no sé si va a estar. • Fíjese en los que no siguen las instrucciones. Son diferentes de los que no las han entendido. • Puede hacerse que la organización dedique una hora al día a responder siempre ante cada afirmación, sí y Esto facilita considerablemente la comunicación.
<p>Reversión del problema Autor: Charles Thompson Clasificación: Generación de nuevas ideas, nuevos productos.</p>	<p>Aprender a ver las cosas hacia atrás, de adentro hacia afuera, de arriba hacia abajo. Etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Declare su problema al revés. Cambie una oración afirmativa en negativa. • Trate de definir lo que algo no es. • Exprese lo que todos los demás no están haciendo. • Utilice la brújula “Que pasa si...” • Cambie la dirección o ubicación de su perspectiva. • Invierta resultados • Cambie una derrota en victoria o una victoria en derrota.
<p>Check list Autor: Desconocido Clasificación: Técnicas para valorar ideas</p>	<p>Es una técnica para valorar ideas. Para evaluarlas, se enumeran los criterios que permiten diagnosticar el buen o mal funcionamiento de un producto, de un servicio o de una institución. Se elaboran con ellos listas de chequeo que permitan conocer el grado de eficacia y buen funcionamiento. Se utiliza para realizar evaluaciones o para elaborar diagnósticos. Se trata de una técnica analítica que busca la validez del objeto valorado mediante métodos antitéticos, como su "trituration" o su negación.</p>

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
Mapas mentales Autor: Tony Buzan Clasificación: Exploración de problemas y generación de ideas.	Técnica individual, que consiste en dibujar o escribir un asunto importante y a partir de ahí diagramar temas relacionados, utilizando trazados especiales, colores, códigos, imágenes, jerarquías y mucha imaginación que rompa los bloqueos mentales. En la mayoría de los casos, es el resultado de una convergencia luego de una divergencia del trabajo realizado en grupo. Las ramificaciones forman una estructura de nodos.

Nota: Fuente: elaboración propia basada en (Marin, 2011); (Llorence, 2011); (De Bono, 1986); (Rivera, 2010) (Crea Business Idea, 2010) (Prada, 2002) (Schnarch, 2006) (Fernandez Romero, 2005)

3 Marco Contextual

3.1 Contexto de empresas de servicios públicos domiciliarios

En Colombia el Estado era el encargado exclusivo hasta 1994 de suministrar los servicios públicos domiciliarios; lo hacía debido a que consideraba que el sector privado no contaba ni con los incentivos ni con la capacidad suficiente para ofrecerlos (Ochoa, Valencia y Ayala citado por (Buitrago & Valencia, 2007)).

Pero llegada la década de 1990 esta situación cambió, se permitió al sector privado la participación en la prestación de estos servicios (agua potable, energía eléctrica, telefonía, entre otros) al evidenciar que tenía posibilidades para ofrecerlos. Con las leyes 142 y 143 de 1994 y las sentencias de la Corte Constitucional, el Estado estableció los incentivos suficientes para que este sector operara como cualquier otro de la economía, pudiendo realizar inversiones y recuperarlas; además, se ajustaron las tarifas a los costos reales del servicio y el Estado asumió el rol de regulador. (Buitrago & Valencia, 2007)

Las empresas de servicios públicos Domiciliarios en Colombia, han tenido grandes cambios en su proceder a partir de la Constitución Política de 1991, que planteaba la necesidad de determinar las competencias, responsabilidades, cobertura, calidad, financiación, régimen tarifario, esquemas de tarifas, entes reguladores, subsidios, deberes y derechos de los usuarios, formas de participación en la gestión y fiscalización por parte de la comunidad en las Empresas que presten el servicio. (Constitución Política de Colombia, 1991).

Los Servicios Públicos Domiciliarios son aquellos que reciben las personas en su domicilio o lugar de trabajo, para la satisfacción de sus necesidades básicas de bienestar (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPPD, s.f.).

La Ley 142 de 1994, establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, distribución de gas combustible, telefonía pública básica conmutada y la telefonía local móvil en el sector rural. Mediante ésta ley se establecen los principios generales de la prestación del servicio, intervención del Estado, personas prestadoras de los servicios públicos, régimen jurídico de las empresas de Servicios Públicos, participación de entidades públicas en empresas de Servicios Públicos, Bienes de las empresas de Servicios Públicos, Régimen de actos y contratos de las empresas, régimen laboral, regulación, control y vigilancia del Estado en los Servicios Públicos Domiciliarios, Comisiones de Regulación, funciones de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, Régimen tarifario de las Empresas de Servicios Públicos, Subsidios, estratificación, procedimientos administrativos, formulas tarifarias, Contrato de Servicios Públicos, condiciones para la prestación del Servicio, facturas, instrumentos de medición, deberes y derechos de los usuarios, entre otras.

La función estatal en los Servicios Públicos Domiciliarios, posee un alcance considerable, con grandes cambios en la política, por las tendencias hacia la mercantilización en la operación de los bienes y servicios públicos. Se observa una transformación significativa los estilos de dirección, la llamada cultura corporativa de estas organizaciones que han sufrido el efecto triple de resistencia, adaptación e innovación.

Igualmente, modos de gestión y de intervención en la solución de las demandas que la sociedad y el mercado le formular de manera diferenciada. (Varela, 2008).

Situaciones como la globalización, avances tecnológicos, los cambios acelerados, la regulación de los Servicios Públicos, medios de comunicación, fácil acceso a la información, conformación de ligas de usuarios y consumidores, respaldo de las Personerías Municipales, usuarios con mayor conocimiento y empoderamiento para exigir una mejor prestación del servicio, entre otras, han hecho que las Empresas de Servicios Públicos se vean en la necesidad de replantear su direccionamiento y actuar de manera diferente, buscando la permanencia en el mercado.

3.2 Descripción de la empresa Central Hidroeléctrica de Caldas S.A E.S.P - CHEC

Para esta investigación se ha elegido la empresa Central Hidroeléctrica de Caldas S.A E.S.P - CHEC, por ser una empresa representativa en la región, generadora de empleo, influida por procesos de cambio y consciente de la necesidad de gestionar la creatividad en el talento humano para lograr ser innovadora.

La información que se relaciona en el proyecto sobre CHEC, se tomó del informe de sostenibilidad (CHEC, 2015).

3.2.1 Perfil de la Organización

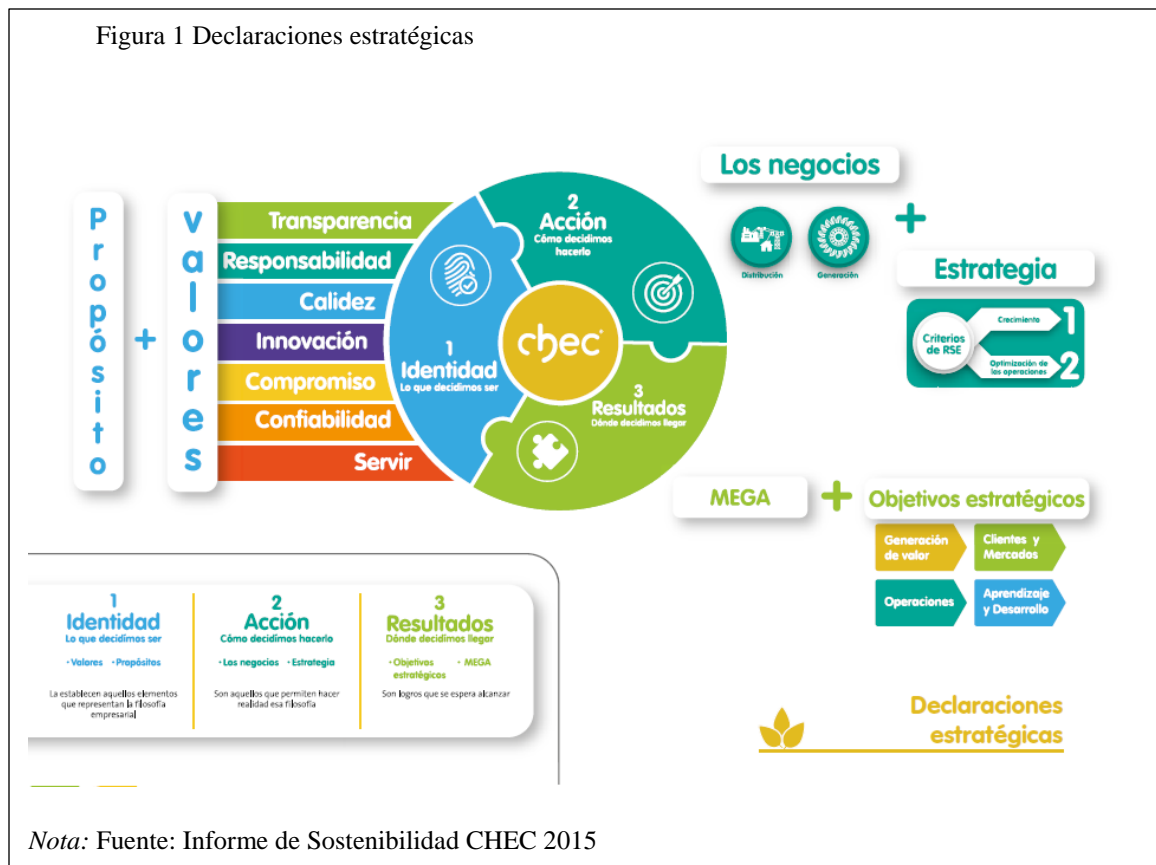
CHEC nace en 1944 como una empresa del sector eléctrico colombiano, la cual tiene dentro de su objeto social la responsabilidad de prestar el servicio público domiciliario de energía eléctrica con sus actividades complementarias.

Comprende los negocios de Generación, Distribución y Comercialización de Energía. La generación de energía es hidráulica que consiste en aprovechar la energía potencial del agua en un proceso de energía limpia que se da a filo de agua y la térmica se opera con combustible de tipo líquido y gas; en su calidad de agente generador, participa en el mercado de energía mayorista, comprando y vendiendo energía en bolsa, su ámbito de mercado es el territorio nacional. El negocio de distribución es el responsable de la expansión, operación y mantenimiento de las redes, subestaciones y demás elementos que garanticen la calidad y continuidad en el suministro de energía. La comercialización de energía eléctrica consiste en la compra y venta de electricidad con destino al mercado mayorista y a los clientes finales.

CHEC atiende los departamentos de Caldas y Risaralda (exceptuando el municipio de Pereira), impactando un mercado equivalente a 1.470.332 habitantes, con un número de clientes facturados de 457.992 a diciembre de 2015, con una cobertura total del servicio de energía del 99.82%.

Sin embargo, CHEC no solo opera una red, sino que tiene la misión de desarrollar un mercado presente en 10.412 km² de territorio nacional, en el que existen 40 municipios, 41 corregimientos y 14 resguardos indígenas; este mercado incluye las familias de aproximadamente: 902 trabajadores directos, 889 jubilados, 2.305 contratistas entre directos e indirectos, igualmente involucra a cerca de 207 proveedores.

Desde el año 2003, CHEC pasa a ser una filial del Grupo EPM, ubicándose en el nivel competitivo donde debe desarrollar y ejecutar las estrategias de crecimiento y optimización de las operaciones con criterios de RSE, que unidas al cumplimiento de los objetivos planteados en el Cuadro de Mando Integral Gerencial - CMI, son el camino hacia la MEGA (Meta Estratégica Grande y Ambiciosa), siendo los pilares del propósito organizacional la Sostenibilidad. En la figura 1 se muestran el direccionamiento estratégico de CHEC.



3.2.2 Sistema de Gestión Integral

CHEC incorporó desde el año 2007 un modelo de gestión, adoptando un Modelo Gerencial denominado Sistema de Gestión Integral - SGI, que facilita la integración y alineación de diferentes metodologías, prácticas de gestión y modelos operacionales con el fin de apoyar el desarrollo del direccionamiento estratégico a través de los planes, programas y proyectos, la ejecución de los procesos como parte del trabajo diario de los negocios y desarrollando las personas que integran la organización, para así tener una visión sistémica de la gestión. La figura 2 muestra el modelo gerencial con la política de gestión integral.

Figura 2 Modelo gerencial CHEC



3.2.3 Desarrollo de las personas

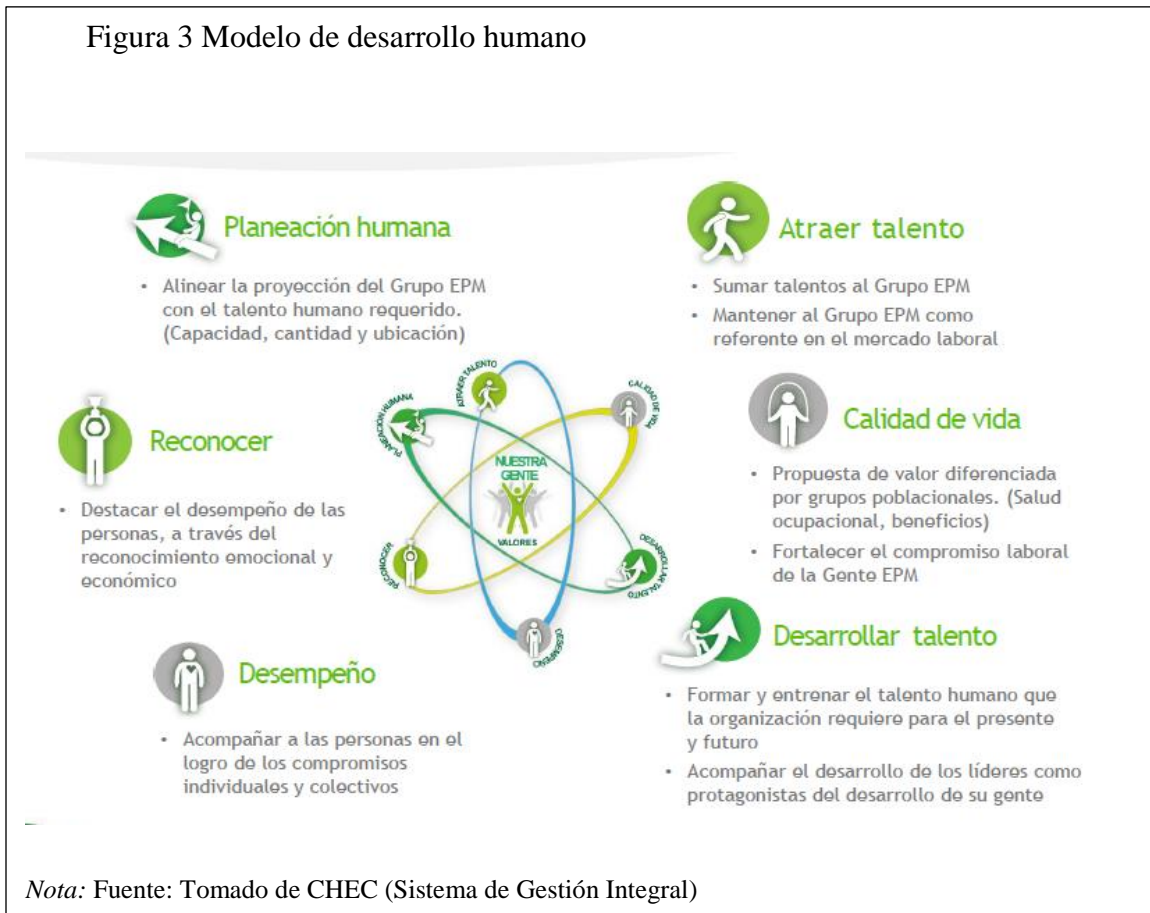
El ser humano es fundamental para CHEC y por eso todas las acciones están orientadas al desarrollo humano sostenible.

La Gente CHEC, son el centro de todos los aspectos del proceso de desarrollo. El desarrollo humano es “el desarrollo de la gente, por la gente y para la gente” y con él se busca garantizar la libertad, el bienestar y la dignidad de cada ser humano que tiene relación con la organización.

En el marco del direccionamiento estratégico se concibe un ser humano emocional, pensante, social, en permanente transformación, que reconoce la necesidad de formar parte de un grupo, de ser reconocido y tenido en cuenta, en libertad y dominio sobre su propia creación, consciente de sus posibilidades, de las posibilidades del otro y del entorno. Que comprende su capacidad transformadora en la sociedad a partir de su rol laboral y su papel como ciudadano.

El modelo de desarrollo humano tiene 6 dimensiones que son: Planeación humana, atraer talento, calidad de vida, desarrollar talento, desempeño y reconocer. Este modelo se nutre de los valores y las competencias. La figura 3 muestra el modelo de desarrollo humano.

Figura 3 Modelo de desarrollo humano



Nota: Fuente: Tomado de CHEC (Sistema de Gestión Integral)

4 Diseño Metodológico

4.1 Enfoque y tipo de estudio

La investigación “Incidencia de la aplicación de técnicas creativas en el desarrollo de las habilidades creativas de los Asistentes Comerciales de una empresa de Servicios”, es de tipo cuantitativo, ya que se emplea “la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento, probar teorías” (Hernández et al. (2010, pág. 4)) y determinar si las técnicas creativas influyen en el desarrollo de las habilidades creativas.

El enfoque de esta investigación es positivo, con un diseño cuasi-experimental comparativo de dos grupos, en donde se buscaba medir las habilidades creativas inicialmente de manera conjunta a un grupo de Asistentes Comerciales, para determinar si el desarrollo de la creatividad tiene alguna asociación con la aplicación de técnicas creativas. Se eligió un grupo como experimental y otro tuvo la condición de grupo control, estos grupos ya estaban formados antes del experimento, debido a que son equipos de trabajo del área Comercial de CHEC S.A. E.S.P ya establecidos; y la razón por la que surgieron y la manera como se formaron fue independiente del experimento, se manipuló la variable independiente (técnicas creativas) para observar su efecto en la variable dependiente (habilidades creativas), tal como se muestra en la tabla 4 Diseño de la investigación cuasi – experimental.

Los Asistentes Comerciales tanto del grupo experimental como del grupo control fueron evaluados con el test ATTA, posteriormente un solo grupo recibió el tratamiento

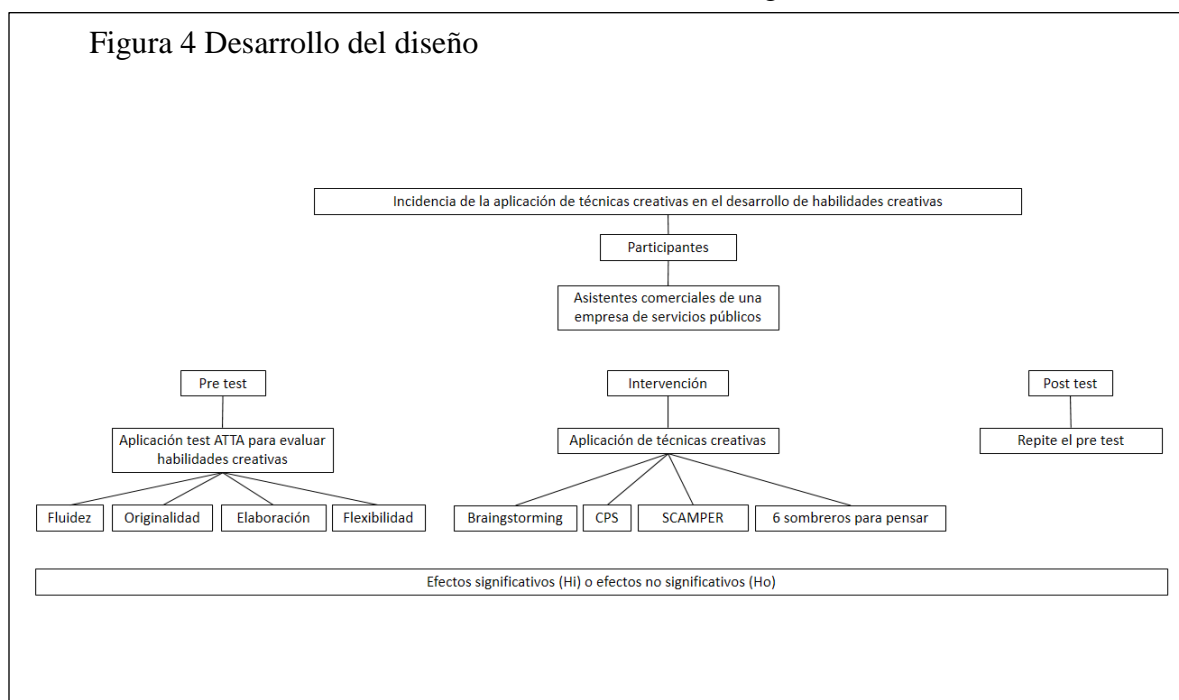
experimental que era la aplicación de técnicas creativas, denominándose al otro grupo como Grupo Control, finalmente ambos grupos fueron evaluados con el mismo test con el fin de ser confrontados, lo que subraya según Hernández et al. (2010) en el diseño la característica pre test - post test y grupo control.

Tabla 4. *Diseño de la investigación cuasi-experimental*

Grupo	Asignación	Pre test	Programa	Post test
Experimental		Y ₁	X	Y ₂
Control		Y ₁	-X	Y ₂

Nota: La asignación de los participantes es no aleatoria. Y1: variable dependiente antes de la manipulación. Y2: variable dependiente después de la manipulación. X: tratamiento. -X: sin tratamiento

A continuación, se describe el Desarrollo del diseño en la figura 4.



4.2 Población y Muestra

La población objeto de estudio fue de 88 Asistentes Comerciales de los cuatro canales de atención presencial de la empresa CHEC.

La muestra estuvo constituida por 37 Asistentes Comerciales de los canales presenciales uno y cuatro de CHEC, ubicados en las localidades Manizales, Chinchiná, Villamaría, Palestina, Arauca, Risaralda, Dorada, Pensilvania, Manzanares, Marquetalia, Victoria, Norcasia y Samaná. La selección de la muestra fue por conveniencia y se realizó teniendo en cuenta las siguientes características:

- Que la muestra objeto de la investigación perteneciera a la misma empresa, a la misma área, que les aplicará el mismo manual de responsabilidades y que tuvieran las mismas condiciones ambientales de trabajo.
- Que los participantes desarrollaran actividades relacionadas con la Atención de Clientes.
- Que los participantes que se seleccionaron permanecieran durante la realización del experimento.
- Que se tuviera fácil acceso a ellos y a la información.
- Que se contara con la autorización de la empresa para la realización del experimento.

De esta muestra objeto de estudio 37 (treinta y siete) Asistentes, se establecieron dos grupos, un grupo fue denominado como control con 18 (dieciocho) participantes y el otro como experimental con 19 (diecinueve) participantes. Las características semejantes entre los grupos controlaron la aparición de variables extrañas.

Según Hernández et al. (2010) la equivalencia inicial implica que los grupos deben ser similares al momento de iniciarse el experimento; por eso los grupos se establecieron con un número similar de personas, de género, que desempeñaran las mismas funciones en la empresa, que tuvieran cargo asistencial con orientación al cliente externo, entre otras características.

Para controlar las variables extrañas, las cuales son “variables diferentes a la variable independiente, que si no se controlan actúan durante el desarrollo de un experimento y afectan a la variable dependiente, generando dificultad para conocer la relación entre la variable independiente y la variable dependiente” (Bernal, 2006, pág. 154)., se optó por el método presencia del grupo control.

(Bernal, 2006) afirma que: este método consiste en agrupar a los sujetos de la investigación en 2 subgrupos, con el propósito de aplicar el tratamiento a la mitad de los individuos, la otra mitad, se mantiene en iguales condiciones que los sujetos del tratamiento, aunque no se actúa sobre ellos. A todos los grupos se les mide la variable dependiente del experimento, con el propósito de comparar los resultados. A los grupos que no se les aplica el tratamiento, se les denomina grupos control; reciben este nombre porque su función es servir de control de variables extrañas, permitiendo comparar resultados con grupos similares que sí reciben el efecto de variables independientes (pág. 155).

La medición de la variable dependiente por medio de la aplicación del pre test y el post test permito eliminar el impacto de las principales fuentes de invalidación interna, además de quedar controlada la administración de pruebas, ya que si el pre test afectaba las puntuaciones del post test lo haría de manera similar en el grupo control y grupo

experimental, debido a que lo que influye en un grupo debería influir de la misma manera en el otro grupo, con el fin de mantener la equivalencia entre los uno y otro.

4.3 Localización

El pre test se aplicó al grupo experimental y al grupo control la primera semana de octubre en las instalaciones de CHEC, el post test se aplicó igualmente al grupo experimental y al grupo control la primera semana de diciembre en las instalaciones de CHEC.

4.4 Método y técnica

Se dividió el grupo de Asistentes Comerciales en un grupo experimental, a los cuales se les aplicó 32 horas de talleres de técnicas de creatividad y un grupo control, que conservó las condiciones normales; es decir que la variable independiente será aplicada intencionadamente para observar su grado de relación con la variable dependiente.

4.5 Instrumento

El test a aplicar es el test de Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults), el cual fue adquirido en Scholastic Testing Service y cuenta con su respectivo manual y cartilla de evaluación, este test es una versión abreviada de las Pruebas de Torrance de Pensamiento Creativo (TTCT) y proporciona una comprensión valiosa de la creatividad de los adultos mediante la cuantificación de la creatividad verbal y la creatividad figurativa; el test evalúa cuatro habilidades y quince indicadores de creatividad, criterios que sumados

dan el índice de creatividad. Este test se seleccionó por ser un referente a nivel internacional para la evaluación de la creatividad, aún vigente por su fiabilidad y validez.

Las habilidades de norma de referencia evaluadas son:

- Fluidez
- Originalidad
- Elaboración
- Flexibilidad

Los indicadores de criterios de referencia de la creatividad son:

Respuestas verbales:

- La riqueza y colorido de las imágenes
- Emociones / Sentimientos
- Orientación futura
- Humor: Incongruencia conceptual
- Preguntas provocativas

Respuestas gráficas:

- Apertura: Resistencia a terminar rápidamente
- Visualización inusual, perspectiva diferente
- Movimiento y / o sonido
- La riqueza y / o el colorido de las imágenes
- Abstracción de títulos

- Contexto: Ambiente de objetos, articulación en una historia.
- Combinación / Síntesis de dos o más figuras
- Perspectiva visual interna
- Expresiones de sentimientos y emociones
- Fantasía

Anexo 1: Test de Torrance ATTA (Abbreviated Torrance Test for Adults)

4.6 Fases de la investigación

A continuación, se presentan las fases realizadas para el desarrollo del trabajo de investigación cuasi-experimental, con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos y validar la hipótesis.

4.6.1 Planeación

En esta fase se exploraron las condiciones generales de la investigación, se gestionaron los permisos con la empresa, se realizó la socialización con el personal impactado, se determinaron los test o pruebas que más se ajustan a la investigación y la herramienta estadística para el análisis de la información.

- Revisión teórica: a partir del tema seleccionado se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el tipo de investigación aplicable, contemplando los requisitos y condiciones generales para la realización de la misma.
- Socialización y gestión de permisos en la Empresa: Se socializó la investigación a realizar con los Jefes de las áreas impactadas, indicando el propósito, condiciones,

alcance y recursos necesarios para la ejecución del mismo, obteniendo la aprobación para realizarla en la Empresa.

- Población y muestra: Se realizó caracterización de los participantes del grupo control y grupo experimental a partir de las bases de datos de la empresa.
- Selección de técnicas a aplicar: En la revisión teórica se exploraron las técnicas de creatividad más referenciadas por los autores consultados, a partir de ahí se seleccionaron las que más se ajustaban a la investigación, al grupo objeto de intervención y a la organización.

Las técnicas de creatividad a aplicar fueron seleccionadas por conveniencia, teniendo en cuenta criterios como:

- ✓ Que fueran técnicas referenciadas constantemente en los textos de creatividad.
- ✓ Que tuvieran aplicación en el ámbito organizacional.
- ✓ Que fueran de mayor dominio por parte de las investigadoras y de las cuales se tuvieran referentes en la empresa.
- ✓ Que el desarrollo permitiera abordar situaciones relacionadas con la resolución de problemas.
- ✓ Que fueran técnicas grupales sobre las que se pudiera trabajar con una cantidad de participantes similar a la del grupo experimental.
- ✓ Que permitieran diferentes clasificaciones y enfoques que se pudieran implementar en las diferentes etapas del proceso creativo: generación de ideas, análisis y resolución de problemas, buscar alternativas de solución a partir de unos direccionamientos o valoración de ideas o soluciones.

- ✓ Que fueran técnicas sobre las que se pudiera aplicar el uso del pensamiento divergente o convergente, según las necesidades o situaciones.
- Instrumento de medición de las habilidades creativas: Se realizó consulta sobre los test aplicables para evaluar las habilidades creativas, seleccionando un instrumento que estuviera validado, que se tuviera acceso al test y al manual de interpretación, que fuera aplicable a adultos y que evaluara las variables que se ajustaban a la investigación.
- Socialización: Se generaron espacios de acercamiento con el personal impactado, describiendo las actividades a realizar.

4.6.2 Ejecución

En esta fase se desarrolló un trabajo de sensibilización, formación y aplicación de técnicas de creatividad y aplicación de test de las habilidades creativas, así:

- Sensibilización: Se socializó el propósito de la investigación, el alcance, la pertinencia de la investigación con los intereses de la organización, la confidencialidad de la información y de sus datos.
- Aplicación del pre test: En esta etapa se aplicó el test ATTA a los participantes del grupo control y experimental, con el propósito de identificar el nivel de las habilidades creativas de cada participante al inicio del experimento.
- Formación y aplicación de técnicas de creatividad: Se realizó intervención a través de talleres de creatividad, aplicando las técnicas Brainstorming, 6 sombreros para pensar,

SCAMPER y Solución Creativa de Problemas CPS, sin indicarles que hacían parte de un experimento.

Las intervenciones fueron realizadas en las instalaciones de CHEC durante 3 meses, el total de horas de intervención fue de 32, contando siempre con la asistencia de los 19 participantes del grupo experimental; cada técnica fue desarrollada en 8 horas, en las primeras 2 horas se abordaba la parte teórica y se exponían ejemplos de aplicación, en las 6 horas restantes se presentaban estudios de situaciones en temas organizacionales que previamente habían sido seleccionados por los participantes a partir de la técnica de evaluación de problemas en donde se tuvieron como base los criterios de importancia, interés e influencia de la situación manifestada, buscando una solución a partir de la aplicación de la técnica que se estuviera estudiando.

Las cuatro técnicas fueron programadas para ser desarrolladas desde la de menor complejidad y mayor cercanía con los participantes, hacía las técnicas más robustas y desconocidas, así:

- Brainstorming: Osborn la definió como una técnica grupal, mediante la que se intenta encontrar una solución o a un problema específico, recogiendo las ideas presentadas por sus miembros. Fue la primera técnica utilizada en los talleres, por ser una de las más conocidos por los participantes, por la facilidad de aplicación y por ser una herramienta orientadora hacia el valor del pensamiento divergente en el ámbito de la creatividad y de la generación de ideas, evitando los juicios, permitiendo todo tipo de ideas, incentivando la fluidez y cantidad de ideas, eliminando la autocensura y retándolos a aplazar la valoración para

otra etapa posterior. Esta técnica también fue utilizada como base para listar, seleccionar y redefinir los problemas o situaciones que ellos consideraban importantes en su cotidianidad y deseaban trabajar durante el desarrollo de las sesiones de trabajo.

- SCAMPER: A partir de un problema social específico sugerido por los participantes y después de explicar la técnica y dar ejemplos de aplicación, se trabajó buscando alternativas de solución a partir del acrónimo SCAMPER, lo cual permitió abordar la situación desde diferentes escenarios y encontrar soluciones creativas al problema planteado.
- Seis sombreros para pensar: La técnica fue desarrollada mediante un taller práctico, dividiendo a los participantes por grupos, planteando una situación empresarial a resolver y didácticamente proporcionando los sombreros según el color que se fuera a manejar. El moderador brindaba un tiempo específico mediante el cual todos los integrantes asumían el rol de un color determinado, de manera posterior se iba cambiando de color hasta agotar los 6 sombreros propuestos por el autor. Al final se socializaron las diferentes e interesantes alternativas de solución brindadas por los grupos.
- Solución Creativa de Problemas – CPS: Se definieron 4 temas de interés para los Asistentes Comerciales de las Localidades del Grupo Experimental. El

grupo fue dividido en 4 grupos con el objetivo de que cada grupo aplicara la técnica CPS a la situación planteada, recorriendo las tres etapas planteadas en la metodología: Explorar el reto, generar ideas y prepararse para la acción. Al final cada grupo socializó un plan de acción indicando: acción, recursos, fechas y responsables.

- Aplicación del post test: Nuevamente se aplicó el test ATTA sobre todos los participantes del grupo control y grupo experimental, para identificar el nivel de las habilidades creativas y determinar si la aplicación de las técnicas creativas tenía incidencia en el desarrollo de las habilidades creativas en el grupo intervenido.

4.6.3 Procesamiento y análisis de datos

En esta fase se realizó la recopilación y el procesamiento de los datos resultantes de las intervenciones a través del programa estadístico SPSS.

En la investigación se realizó un análisis descriptivo de las características de los participantes en cuanto a edad, género y nivel de habilidades creativas del grupo control y experimental, un análisis cuantitativo del pre test y post test, un análisis de la distribución normal de las variables de interés (prueba ShapiroWilk) y la prueba de diferencia de medianas de U de Mann Whitney para el estudio de los efectos de la intervención, realizando análisis intragrupal e intergrupala para identificar si hay incidencia de la intervención de las técnicas creativas en los resultados del grupo experimental. Los datos se trabajaron con una significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%.

El test ATTA contempla una valoración de 4 habilidades (fluidez, originalidad, elaboración y flexibilidad) oscilando entre un puntaje mínimo de 11 y máximo de 19, dando como resultado el puntaje total de escala (TSS) en un rango entre 44 y 76; también valora 15 indicadores de creatividad (5 verbales y 10 figurativos) con una puntuación de 0 a 2, que al totalizarlos conforman el puntaje total de indicadores (TIS) en un rango de mínimo 0 y máximo 30. Por último, el test permite una valoración del índice de creatividad (CI) el cual es una combinación de todas las habilidades creativas evaluadas, además de los indicadores de creatividad, este se obtiene sumando el puntaje total de escala (TSS) y el puntaje total de indicadores (TIS).

Para ayudar con la interpretación del índice de creatividad, la valoración contempla una referencia de 7 niveles como se referencia en la tabla 5, lo cual permitió identificar si las personas participantes de la investigación se encontraban en el promedio (nivel 4), por encima de este (nivel 5,6 y 7) o por debajo (nivel 1,2,3), en el pre test y en el post test.

Tabla 5. *Niveles de creatividad*

Índice de creatividad (CI)	Nivel de creatividad	Significado
1-50	1	Mínimo
51-59	2	Bajo
60-67	3	Por debajo del promedio
68-73	4	Promedio
74-77	5	Por encima del promedio
78-84	6	Alto
85 +	7	Substancial

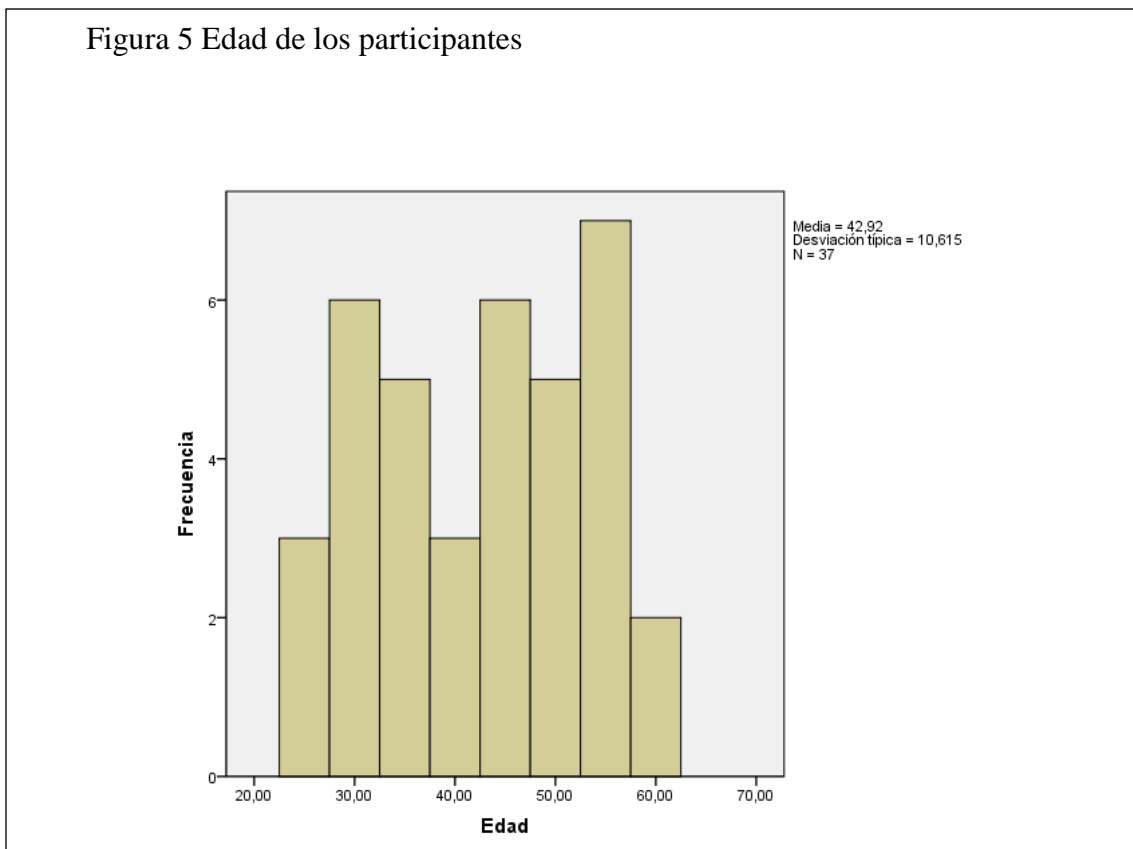
Nota: Fuente: adaptación baremación test ATTA

5 Resultados

5.1 Presentación de resultados

A continuación, se realiza un análisis descriptivo de las características de los participantes de la investigación tanto del grupo control como del experimental, en cuanto a edad, género y nivel de habilidades creativas (fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración) en el test inicial y en el final a nivel grupal.

Edad: La edad media de los participantes de la Investigación es de 43 años, con edades que oscilan entre los 25 y los 60 años (Ver figura 5).

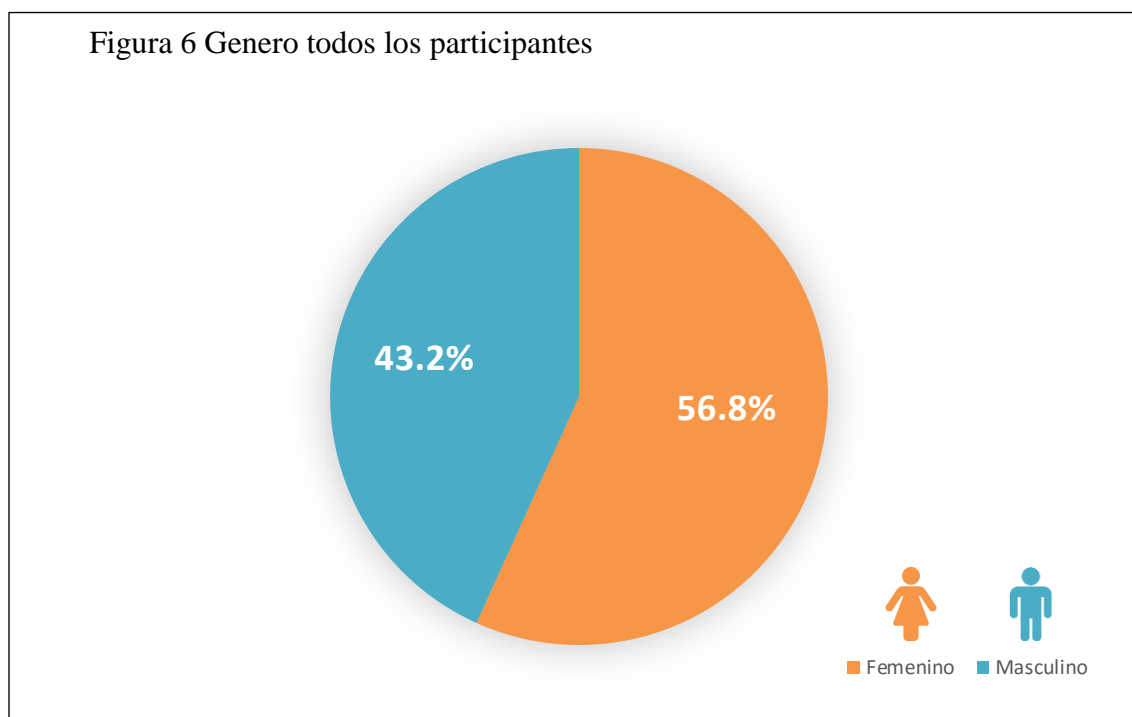


En el grupo de control conformado por 18 participantes, la edad media es de 40 años con una desviación estándar de 10,97, con edades que oscilan entre 25 y 56 años y en el grupo experimental conformado por 19 participantes, la edad media es de 46 años, con una desviación estándar de 9,71, con edades que oscilan entre 26 y 60 años (Ver tabla 6).

Tabla 6. *Edad de los participantes*

Grupo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Control	18	25.00	56.00	39.94	10.97
Experimental	19	26.00	60.00	45.74	9.72

Género: En la investigación participaron 21 mujeres (56,8%) y 16 hombres (43,2%). (Ver figura 6).



En el grupo de control los participantes fueron 11 mujeres (61,1%) y 7 hombres (38,9%) y en el grupo experimental los participantes fueron 10 mujeres (52,6%) y 9 hombres (47,4%). (Ver tabla 7).

Tabla 7. Genero

Grupo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Control	Femenino	11	61.11	61.11
	Masculino	7	38.89	100.00
	Total	18	100.00	
Experimental	Femenino	10	52.63	52.63
	Masculino	9	47.37	100.00
	Total	19	100.00	

Análisis del pre test para los participantes del experimento

En la figura 7 se presentan los resultados obtenidos en la aplicación del pre test al comienzo del experimento se conoció el nivel de habilidades creativas de los participantes.



Tabla 8. *Análisis pre test todos los participantes*

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Fluidez	37	11.00	19.00	14.57	2.06
Originalidad	37	11.00	18.00	13.35	2.10
Elaboración	37	11.00	14.00	11.78	1.00
Flexibilidad	37	11.00	18.00	14.16	1.86
Puntaje Total de la Escala (TSS)	37	44.00	63.00	53.86	4.67
Indicador Verbal	37	0.00	6.00	1.95	1.53
Indicador Figurativo	37	0.00	14.00	4.89	3.06
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	37	1.00	17.00	6.84	3.83
Índice de creatividad (CI)	37	45.00	74.00	60.70	7.68

Como se evidencia en la tabla 8, la habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de fluidez. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 53,86, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 6,84 (indicador verbal 1,95 e indicador figurativo 4,89) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 60,7, lo que significa según la baremación del test que los participantes se ubican en el nivel de creatividad 3, es decir que se encuentran por debajo del promedio.

Tabla 9. *Análisis del pre test para el Grupo Control*

Pre test Grupo Control					
Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Fluidez	18	11.0	19.00	14.50	2.15
Originalidad	18	11.0	18.00	13.33	2.30
Elaboración	18	11.0	14.00	11.89	1.13
Flexibilidad	18	11.0	18.00	13.61	2.09
Puntaje Total de la Escala (TSS)	18	44.0	63.00	53.33	4.89
Indicador Verbal	18	0.00	3.00	1.78	.81
Indicador Figurativo	18	0.00	14.00	5.56	3.40
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	18	1.0	17.00	7.33	3.77
Índice de creatividad (CI)	18	45.0	73.00	60.67	7.64

En la tabla 9 se muestra que la habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de fluidez. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 53,33, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 7,33 (indicador verbal 1,78 e indicador figurativo 5,56) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 60,67, lo que significa según la baremación del test que los participantes del grupo control se ubican en el nivel de creatividad 3, es decir que se encuentran por debajo del promedio.

Tabla 10. *Análisis del pre test para el Grupo Experimental*

Pre test Grupo Experimental					
VARIABLES	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Fluidez	19	11.0	19.00	14.63	2.03
Originalidad	19	11.0	18.00	13.37	1.95
Elaboración	19	11.0	14.00	11.68	.89
Flexibilidad	19	12.0	18.00	14.68	1.49
Puntaje Total de la Escala (TSS)	19	47.0	61.00	54.37	4.54
Indicador Verbal	19	0.00	6.00	2.11	2.00
Indicador Figurativo	19	0.00	10.00	4.26	2.64
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	19	1.0	14.00	6.37	3.93
Índice de creatividad (CI)	19	49.0	74.00	60.74	7.93

La habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de flexibilidad. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 54,37, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 6,37 (indicador verbal 2,11 e indicador figurativo 4,26) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 60,74, lo que significa según la baremación del test que los participantes del grupo experimental se ubican en el nivel de creatividad 3, es decir que se encuentran por debajo del promedio (Ver tabla 10).

Análisis del post test para los participantes del experimento

Con los resultados obtenidos en la aplicación del post test al final del experimento, se conoció el nivel de habilidades creativas de los participantes (ver figura 8).

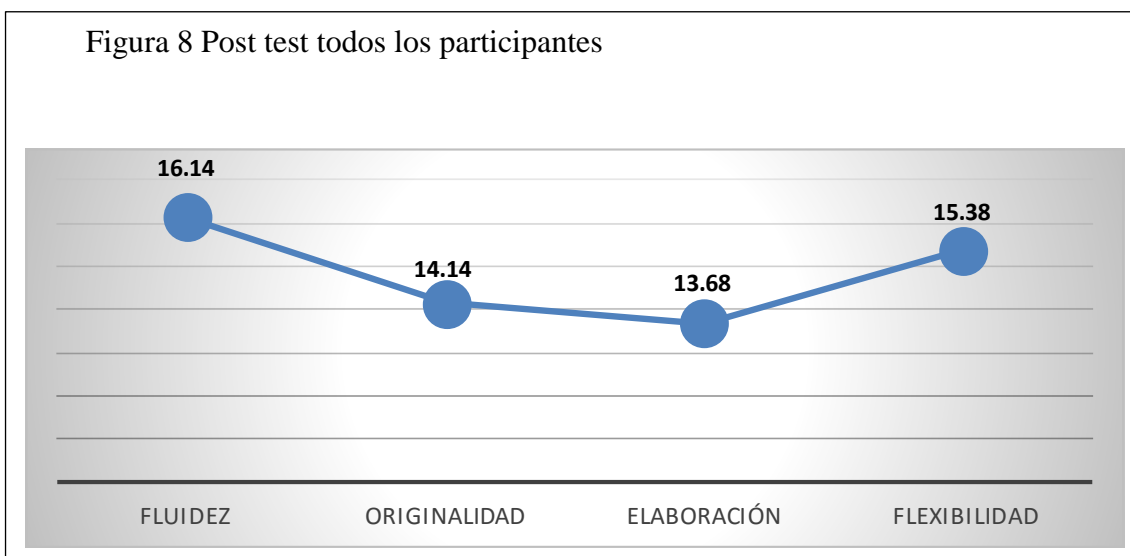


Tabla 11. *Análisis post test para todos los participantes*

Post test todos los participantes						
Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
Fluidez	37	12.0	19.0	16.14	2.39	
Originalidad	37	11.0	19.0	14.14	2.68	
Elaboración	37	11.0	18.0	13.68	1.89	
Flexibilidad	37	12.0	19.0	15.38	2.16	
Puntaje Total de la Escala (TSS)	37	49.0	71.0	59.32	6.66	
Indicador Verbal	37	0.00	7.00	3.05	1.88	
Indicador Figurativo	37	2.00	13.00	5.59	3.00	
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	37	2.0	19.0	8.65	4.06	
Índice de creatividad (CI)	37	56.0	87.0	67.97	9.78	

La tabla 11 refleja que la habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de fluidez, con resultados similares al pre test de todos los

participantes en cuanto al orden de las puntuaciones: 1. Fluidez, 2. Flexibilidad. 3. Originalidad. 4. Elaboración. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 59,32, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 8,65 (indicador verbal 3,05 e indicador figurativo 5,59) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 67,97, lo que significa según la baremación del test que los participantes del grupo se ubican en el nivel de creatividad 4, es decir que se encuentra en el promedio.

Tabla 12. *Análisis post test para el grupo control*

Post test Grupo Control					
Variabes	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Fluidez	18	12.00	19.00	15.39	2.20
Originalidad	18	11.00	18.00	13.39	2.00
Elaboración	18	11.00	15.00	12.89	1.32
Flexibilidad	18	12.00	19.00	14.94	2.26
Puntaje Total de la Escala (TSS)	18	50.00	68.00	56.61	4.79
Indicador Verbal	18	.00	5.00	2.06	1.21
Indicador Figurativo	18	2.00	13.00	4.67	2.66
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	18	2.00	17.00	6.72	3.36
Índice de creatividad (CI)	18	56.00	77.00	63.33	6.70

En la tabla 12 se evidencia que la habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de fluidez, con resultados similares al pre test en cuanto al orden de las puntuaciones: 1. Fluidez, 2. Flexibilidad. 3. Originalidad. 4. Elaboración. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 56,61, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 6,722 (indicador verbal 2,06 e indicador figurativo 4,67) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 63,33, lo que significa según la baremación del test, que los participantes del grupo control se ubican en el nivel de creatividad 3, es decir tanto

en el pre test como en el post test los participantes del grupo control se encuentran por debajo del promedio.

Tabla 13. *Análisis post test para el grupo experimental*

Post test Grupo Experimental					
Variablen	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típn.
Fluidez	19	12.00	19.00	16.84	2.41
Originalidad	19	11.00	19.00	14.84	3.08
Elaboración	19	11.00	18.00	14.42	2.06
Flexibilidad	19	12.00	18.00	15.79	2.04
Puntaje Total de la Escala (TSS)	19	49.00	71.00	61.89	7.26
Indicador Verbal	19	1.00	7.00	4.00	1.94
Indicador Figurativo	19	2.00	13.00	6.47	3.12
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	19	4.00	19.00	10.47	3.88
Índice de creatividad (CI)	19	56.00	87.00	72.37	10.33

La habilidad con más baja puntuación fue la de elaboración y la de mayor puntuación fue la de fluidez como se muestra en la tabla 13, con resultados diferentes al pre test en cuanto al orden de las puntuaciones: 1. Fluidez, 2. Flexibilidad. 3. Originalidad. 4. Elaboración. En el pre test fue: 1. Flexibilidad. 2. Fluidez, 3. Originalidad y 4. Elaboración. El Puntaje Total de la Escala (TSS) promedio fue de 61,89, el Puntaje Total de Indicadores (TIS) promedio fue de 10,47 (indicador verbal 4 e indicador figurativo 6,47) y el índice de creatividad (CI) promedio fue de 72,37, lo que significa según la baremación del test, que los participantes del grupo experimental se ubican en el nivel de creatividad 4, es decir en el promedio indicado en el test, observándose evolución ya que en el pre test estaban por debajo del promedio.

Análisis comparativo del pre test y post test para los dos grupos

En la tabla 14 muestra los estadísticos de las variables cuantitativas analizadas en esta investigación, discriminando los puntajes obtenidos en el pre test y post test para el grupo control y el grupo experimental.

Tabla 14. *Análisis comparativo del pre test y post test para los dos grupos*

Variables		Pre test		Post test	
		G. Control	G. Experimental	G. Control	G. Experimental
Media	Fluidez	14.50	14.63	15.39	16.84
	Originalidad	13.33	13.37	13.39	14.84
	Elaboración	11.89	11.68	12.89	14.42
	Flexibilidad	13.61	14.68	14.94	15.79
	Puntaje Total de la Escala (TSS)	53.33	54.37	56.61	61.89
	Indicador Verbal	1.78	2.11	2.06	4.00
	Indicador Figurativo	5.56	4.26	4.67	6.47
	Puntaje Total de Indicadores (TIS)	7.33	6.37	6.72	10.47
	Índice de creatividad (CI)	60.67	60.74	63.33	72.37
Mediana	Fluidez	14.00	15.00	15.00	17.00
	Originalidad	13.00	13.00	13.00	15.00
	Elaboración	11.00	11.00	13.00	15.00
	Flexibilidad	13.00	15.00	15.00	17.00
	Puntaje Total de la Escala (TSS)	54.00	54.00	56.50	63.00
	Indicador Verbal	2.00	2.00	2.00	4.00
	Indicador Figurativo	6.00	4.00	4.50	6.00
	Puntaje Total de Indicadores (TIS)	7.00	5.00	7.00	9.00
	Índice de creatividad (CI)	60.00	58.00	61.00	72.00

En el pre test se observan resultados similares en la media y en la mediana de cada una de las variables evaluadas del grupo control y del grupo experimental.

En el post test se observa que los resultados del grupo control y del grupo experimental, presentan diferencias superiores a las obtenidas en el pre test en todas las variables. El grupo intervenido con la aplicación de técnicas creativas, obtuvo mayor puntaje en todas las variables.

Tabla 15. *Evolución de los niveles de creatividad en el pre test y post test, para el grupo control y experimental*

Niveles de Creatividad	G. control		G. Experimental	
	# Personas Pre test	# Personas Post test	# Personas Pre test	# Personas Post test
Nivel 1	1	0	1	0
Nivel 2	8	7	11	3
Nivel 3	5	6	2	4
Nivel 4	4	3	4	3
Nivel 5	0	2	1	2
Nivel 6	0	0	0	3
Nivel 7	0	0	0	4
Total personas	18	18	19	19

Según lo referenciado en la tabla 15, en el pre test del grupo control el 22% de las personas se ubicaron en el nivel 4, es decir en el promedio y el 78% se ubicaron por debajo del promedio (niveles 1, 2 y 3), ningún participante se ubicó por encima del promedio. En el post test el 17% se ubicaron en el promedio, 72% se ubicaron por debajo del promedio (niveles 2 y 3) y el 11% por encima del promedio (nivel 5).

En el pre test del grupo experimental el 21% de las personas se ubicaron en el nivel 4, es decir en el promedio, el 74% se ubicaron por debajo del promedio (niveles 1, 2 y 3) y el 5% por

encima del promedio (nivel 5). En el post test el 16% se ubicaron en el promedio, el 37% por debajo del promedio (niveles 2 y 3) y el 47% por encima del promedio (niveles 5, 6 y 7).

Como se puede observar el nivel de creatividad en el grupo experimental tuvo un mayor desarrollo al compararlo con el grupo control, en donde 7 de sus participantes lograron obtener los máximos niveles 6 y 7 de creatividad, mientras que en el post test del grupo control ningún participante alcanzó dichos niveles.

Análisis de distribución normal de variables

Para determinar la normalidad de las variables de fluidez, originalidad, elaboración, flexibilidad, Puntaje Total de la Escala (TSS), Puntaje Total de Indicadores (TIS) y el índice de creatividad (CI), se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, arrojando como resultado que no había normalidad en las mismas, razón por la cual no se pudo trabajar con la prueba Paramétrica T de Student, sino con la No Paramétrica U de Mann-Whitney que compara dos muestras independientes, para realizar las comparaciones intragrupal e intergrupales para el grupo control y experimental (Ver tabla 16).

Tabla 16. *Análisis distribución normal de variables*

Pre test	Shapiro-Wilk Grupo Control			Shapiro-Wilk Grupo Experimental		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fluidez	.958	18	.571	.934	19	.203
Originalidad	.875	18	.021	.908	19	.067
Elaboración	.753	18	.000	.764	19	.000
Flexibilidad	.850	18	.008	.883	19	.024
Puntaje Total de la Escala (TSS)	.983	18	.979	.936	19	.224
Indicador Verbal	.869	18	.017	.882	19	.023

Indicador Figurativo	.960	18	.601	.947	19	.356
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	.947	18	.385	.927	19	.152
Índice de creatividad (CI)	.968	18	.754	.910	19	.073
Pre test	Shapiro-Wilk Grupo Control			Shapiro-Wilk Grupo Experimental		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fluidez	.924	18	.154	.828	19	.003
Originalidad	.894	18	.045	.876	19	.018
Elaboración	.866	18	.015	.925	19	.137
Flexibilidad	.900	18	.058	.780	19	.001
Puntaje Total de la Escala (TSS)	.952	18	.454	.916	19	.096
Indicador Verbal	.871	18	.018	.931	19	.183
Indicador Figurativo	.814	18	.002	.951	19	.417
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	.850	18	.008	.912	19	.082
Índice de creatividad (CI)	.872	18	.019	.940	19	.261

Prueba de diferencia de Medianas de U de Man Whitney

En la tabla 17 se observan los resultados de la aplicación de la prueba de diferencia de medianas de U de Man Whitney, con una significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, lo que indica que si la significancia es menor a 0,05 hay diferencias estadísticamente significativas en las medianas de los dos grupos y si la significancia es mayor o igual a 0,05 no hay diferencias estadísticamente significativas en las medianas de los grupos.

- **Prueba de diferencia de medianas en el Pre test grupo control y grupo experimental**

Tabla 17. *Prueba de diferencia de medianas en el pre test grupo control y grupo experimental*

	Fluidez	Originalidad	Elaboración	Flexibilidad	Puntaje Total de la Escala (TSS)	Indicador Verbal	Indicador Figurativo	Puntaje Total de Indicadores (TIS)	Índice de creatividad (CI)
U de Mann-Whitney	162.000	164.500	161.000	107.500	152.000	167.000	130.500	142.000	166.500
W de Wilcoxon	333.000	335.500	351.000	278.500	323.000	338.000	320.500	332.000	356.500
Z	-.278	-.201	-.334	-1.991	-.580	-.125	-1.241	-.885	-.137
Sig. asintótica (bilateral)	.781	.841	.738	.046	.562	.900	.215	.376	.891

Según los resultados obtenidos en la diferencia de medianas en el pretest al comparar el grupo control con el grupo experimental, se evidencia diferencia estadísticamente significativa en la habilidad flexibilidad con una significancia del 0.046 (superior en el grupo experimental), observándose homogeneidad en los grupos en las habilidades fluidez, originalidad, elaboración y en los indicadores puntaje total de la escala, puntaje total de indicadores (verbal y figurativo) e índice de creatividad, al inicio del experimento.

- **Prueba de diferencia de medianas en el Post test grupo control y grupo experimental**

Tabla 18. *Prueba de diferencia de medianas en el post test grupo control y grupo experimental*

	Fluidez	Originalidad	Elaboración	Flexibilidad	Puntaje Total de la Escala (TSS)	Indicador Verbal	Indicador Figurativo	Puntaje Total de Indicadores (TIS)	Índice de creatividad (CI)
U de Mann-Whitney	112.000	130.500	92.500	137.000	97.000	72.500	106.500	63.500	82.000
W de Wilcoxon	283.000	301.500	263.500	308.000	268.000	243.500	277.500	234.500	253.000

Z	-1.834	-1.243	-2.420	-1.058	-2.253	-3.072	-1.979	-3.299	-2.708
Sig. asintótica (bilateral)	.067	.214	.016	.290	.024	.002	.048	.001	.007

Según los resultados obtenidos en la diferencia de medianas y reflejado en la tabla 18, en el post test al comparar el grupo control con el grupo experimental, se evidencian diferencias estadísticamente significativas en la habilidad elaboración sig. 0.016, en el puntaje total de la escala sig. 0.024, en el puntaje total de indicadores sig. 0.001 (verbal sig. 0.002 y figurativo sig. 0.048) y en el índice de creatividad sig. 0.007, al final del experimento.

Comprobación de la hipótesis

Para contrastar la hipótesis “La aplicación de técnicas creativas tienen un efecto positivo en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales”, se analizó si la variación de los resultados entre el pre test y post test para cada uno de los grupos, fue significativa estadísticamente, a través de la prueba U de Mann Whitney.

Al realizar una revisión directa sobre el comportamiento de las medianas, se observa que el grupo experimental obtuvo diferencias superiores al grupo control, en 8 de las 9 variables valoradas, la variable que no presenta incremento superior es la de flexibilidad (Ver tabla 19).

Tabla 19. *Mediana pre test y post test grupo control y grupo experimental*

Variables	Grupo Control			Grupo Experimental		
	Pre test	Post test	Diferencia	Pre test	Post test	Diferencia
Mediana						
Fluidez	14.00	15.00	1.00	15.00	17.00	2.00
Originalidad	13.00	13.00	0.00	13.00	15.00	2.00
Elaboración	11.00	13.00	2.00	11.00	15.00	4.00
Flexibilidad	13.00	15.00	2.00	15.00	17.00	2.00
Puntaje Total de la Escala (TSS)	54.00	56.50	2.50	54.00	63.00	9.00
Indicador Verbal	2.00	2.00	0.00	2.00	4.00	2.00
Indicador Figurativo	6.00	4.50	-1.50	4.00	6.00	2.00
Puntaje Total de Indicadores (TIS)	7.00	7.00	0.00	5.00	9.00	4.00
Índice de creatividad (CI)	60.00	61.00	1.00	58.00	72.00	14.00

Para observar si la evolución de los grupos al relacionar el post test con el pre test es estadísticamente significativa, se aplicó la prueba U de Mann Withney, obteniendo los resultados que se muestran a continuación en la tabla 20.

Tabla 20. *Relación entre el post test y el pre test del grupo control*

Control	Fluidez	Originalidad	Elaboración	Flexibilidad	Total scaled score	Indicador Verbal	Indicador Figurativo	Total indicator score	Creativity index (CI)
U de Mann-Whitney	127.000	156.500	92.000	103.500	103.000	142.000	128.000	146.000	128.000
W de Wilcoxon	298.000	327.500	263.000	274.500	274.000	313.000	299.000	317.000	299.000
Z	-1.121	-.178	-2.314	-1.906	-1.872	-.689	-1.085	-.510	-1.078
Sig. asintót. (bilateral)	.262	.859	.021	.057	.061	.491	.278	.610	.281

En el grupo control se encontró diferencia estadísticamente significativa en 1 de las 9 variables evaluadas (habilidad de elaboración. Sig. 0.021), al comparar el post test con el pre test.

Tabla 21. *Relación entre el post test y el pre test del grupo experimental*

Experimental	Fluidez	Originalidad	Elaboración	Flexibilidad	Total scaled score	Indicador Verbal	Indicador Figurativo	Total indicator score	Creativity index (CI)
U de Mann-Whitney	89.500	136.500	50.500	115.000	76.000	89.000	106.000	86.000	66.500
W de Wilcoxon	279.500	326.500	240.500	305.000	266.000	279.000	296.000	276.000	256.500
Z	-2.706	-1.298	-3.896	-1.973	-3.060	-2.703	-2.188	-2.772	-3.333
Sig. asintót. (bilateral)	.007	.194	.000	.049	.002	.007	.029	.006	.001

Como se observa en la tabla 21, en el grupo experimental, 8 de las 9 variables tuvieron diferencias estadísticamente significativas, así:

Habilidad fluidez: Sig. 0.007

Habilidad Elaboración: Sig. 0.000

Habilidad Flexibilidad: sig. 0.049

Total de la escala: Sig. 0.02

Indicador verbal: sig. 0.007

Indicador figurativo: sig. 029

Puntaje total de indicadores: Sig. 0.006

Índice de creatividad: Sig. 0.001

Al observar los resultados se comprueba la hipótesis al afirmar que la aplicación de técnicas creativas tuvo un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades creativas de los Asistentes Comerciales del Grupo Experimental.

5.2 Análisis de los resultados

El análisis de los resultados de la investigación está orientado a determinar si la aplicación de técnicas creativas incide en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales de una empresa de servicios públicos.

En la investigación se optó por el método presencia del grupo control, aplicando pre test y post test sin intervención, con el propósito de tener un referente al momento de analizar los resultados de la investigación. (Bernal, 2006) afirma que este método consiste en agrupar a los sujetos de la investigación en 2 subgrupos, con el propósito de aplicar el tratamiento a la mitad de los individuos, la otra mitad, se mantiene en iguales condiciones que los sujetos del tratamiento, aunque no se actúa sobre ellos (Grupo Control).

La homogeneidad de los grupos estaba dada por la cantidad de participantes, el cargo, las actividades desarrolladas, la responsabilidad con la atención al cliente, el tipo de vinculación a la empresa, el predominio del género femenino y la dispersión en edades de los participantes en ambos grupos que oscilaban entre los 25 y 60 años. Cumpliendo con lo establecido por Hernández et al. (2010), en donde la equivalencia inicial implica que los grupos deben ser similares al momento de iniciarse el experimento.

Al iniciar el experimento se aplicó el pre test a todos los participantes, obteniendo resultados similares en el grupo control y en el experimental, reflejándose que en ambos

grupos el nivel de creatividad de la mayoría de los participantes se encuentra por debajo del promedio y las habilidades con más baja puntuación fueron elaboración y originalidad. (Torrance, 2000) refiere que los niveles del índice de creatividad tienen una escala de calificación de 1 a 7, en donde 1 es la menor calificación, 7 la máxima y 4 la calificación promedio; esta escala permite la comparación de la medida de la habilidad de una persona con la de otros adultos en muestreos estándares

Al comparar los resultados del grupo control y el grupo experimental se encontró que el grupo experimental obtuvo diferencias superiores al grupo control, en 8 de las 9 variables valoradas, la variable que no presenta incremento superior es la habilidad flexibilidad, definida como la capacidad de producir diferentes ideas para cambiar de un enfoque de pensamiento a otro y para utilizar diferentes estrategias de resolución de problemas.

Al aplicar el post test al grupo control, después de 3 meses se observa un leve incremento en la medición de las habilidades, el cual puede ser atribuible a la sensibilización causada por la aplicación del pre test, encontrándose diferencia estadísticamente significativa en 1 de las 9 variables evaluadas (habilidad de elaboración. Sig. 0.021), al comparar el post test con el pre test, sin embargo, esta variación no fue suficiente para obtener un cambio de nivel, continuando con la menor puntuación las habilidades elaboración y originalidad y ubicándose en el mismo nivel 3 del indicador de creatividad, es decir que tanto en el pre test como en el post test los participantes del grupo control se encuentran por debajo del promedio.

El test aplicable al inicio y al final del experimento fue el mismo para ambos grupos y el rango de tiempo de aplicación entre pre test y post fue de 3 meses, por lo que la exposición a la sensibilización al pre test fue igual para todos los participantes, ratificándose la importancia de los grupos control en las investigaciones cuasi experimentales, ya que como lo afirma (Bernal, 2006) su función es servir de control de variables extrañas, permitiendo comparar resultados con grupos similares, debido a que lo que influye en un grupo influye en el otro de la misma manera, manteniendo la equivalencia entre ambos.

Sobre el grupo experimental se aplicó el post test 3 meses después de ser intervenido con aplicación de técnicas de creatividad, observándose variación significativa en 8 de las 9 variables evaluadas, así: Habilidad fluidez: Sig. 0.007, Habilidad Elaboración: Sig. 0.000, Habilidad Flexibilidad: sig. 0.049, Total de la escala: Sig. 0.02, Indicador verbal: sig. 0.007, Indicador figurativo: sig. 0.029, Puntaje total de indicadores: Sig. 0.006, Índice de creatividad: Sig. 0.001. Lo que significa que los participantes del grupo experimental desarrollaron la habilidad para generar un número elevado de ideas, la capacidad para producir diferentes ideas o para cambiar de un enfoque a otro y la capacidad para completar o embellecer las ideas. (Torrance , 1974). A pesar de que la habilidad originalidad no tuvo una variación significativa, si hubo un incremento en los resultados del post test con respecto al pre test, pasando de una mediana de 13 a 15.

Al observar los resultados se puede afirmar que la aplicación de técnicas creativas incide en el desarrollo de las habilidades creativas de los Asistentes Comerciales del Grupo Experimental, lo que les ha permitido a los participantes alcanzar mejores puntajes en las

habilidades creativas y en las demás variables valoradas, subiendo el nivel de creatividad; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de la investigación “La aplicación de técnicas creativas tiene un efecto positivo en el desarrollo de las habilidades creativas de los Asistentes Comerciales”.

Estos resultados nos permiten corroborar lo expresado por (De la Torre citado por (Kastika, 2013)), que indica que la creatividad es susceptible de ser desarrollada y lo indicado por (Huguet & Barbarán, 2013) los cuales afirman que ha crecido el interés por encontrar métodos que desarrollen la creatividad de los individuos, por lo que es necesario educar en creatividad, desarrollarla y estimularla a lo largo de la vida.

Por lo que se confirma la importancia de utilizar técnicas creativas como uno de los métodos de intervención que contribuyen en el desarrollo de habilidades creativas.

6 Conclusiones

- Mediante los resultados de la investigación se determina que la aplicación de técnicas creativas incide en el desarrollo de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales en una empresa de servicios públicos, comprobándose la hipótesis de la investigación debido a que los resultados del grupo experimental en tres de cuatro habilidades, tuvieron una variación significativa al comparar los resultados del pre test con el post test, siendo positivo el efecto de la aplicación de técnicas creativas.
- Se identificó el nivel de las habilidades creativas Fluidez, Originalidad, Elaboración y flexibilidad (grupo experimental y grupo control). La medición de habilidades creativas de los Asistentes Comerciales en el pre test, arrojó como resultado que el promedio de la habilidad fluidez fue la de mayor puntuación para el grupo control, lo que significa facilidad para generar un número elevado de ideas, mientras que para el grupo experimental la habilidad de mayor puntuación fue la de flexibilidad, la cual es considerada como la capacidad de producir diferentes ideas para cambiar de un enfoque de pensamiento a otro. En el post test la habilidad con mayor puntuación promedio para ambos grupos fue la fluidez.
- La habilidad con menor puntuación promedio al inicio del experimento tanto en el grupo control como en el experimental fue la de elaboración, que significa la capacidad para desarrollar a nivel de detalle, completar o embellecer una idea. En el post test la habilidad con menor puntuación promedio siguió siendo la de elaboración, para ambos grupos.

- En el pre test el índice de creatividad (CI) promedio para los participantes del grupo control fue de 60,67 y para el experimental de 60,74, lo que significa según la baremación del test que los participantes de ambos grupos se ubicaron en el nivel de creatividad 3, es decir que se encontraban por debajo del promedio. En el post test el índice de creatividad (CI) promedio para los participantes del grupo control fue de 63,33 continuando en el nivel 3 y para el experimental el CI fue de 72,37, pasando del nivel 3 al nivel 4 que significa que se encuentran en el promedio del nivel de creatividad.
- Con la aplicación de prueba de medianas, se observó al inicio del experimento homogeneidad en las habilidades fluidez, originalidad, elaboración y en los indicadores puntaje total de la escala, puntaje total de indicadores (verbal y figurativo) e índice de creatividad, en los resultados entre el grupo control y experimental, sin embargo, en la habilidad flexibilidad se evidenció una diferencia significativa, siendo superior en el grupo experimental. En el post test la diferencia de medianas al comparar el grupo control con el grupo experimental, evidencia diferencias estadísticamente significativas en la habilidad elaboración, en el puntaje total de la escala, en el puntaje total de indicadores (verbal y figurativo) y en el índice de creatividad.
- Al aplicar la diferencia de medianas entre el pre test y el post test del grupo control, se evidenció diferencia estadísticamente significativa en la habilidad de elaboración, es decir en una de las nueve variables evaluadas.
- Al aplicar la diferencia de medianas entre el pre test y el post test del grupo experimental, se evidenció diferencia estadísticamente significativa en las habilidades

de fluidez, elaboración y flexibilidad, además en el puntaje total de escala (TSS), indicador verbal, indicador figurativo, puntaje total de indicadores (TIS) e índice de creatividad (CI), es decir en ocho de las nueve variables evaluadas, determinando que la aplicación de técnicas creativas además de incidir positivamente en las habilidades creativas, también tuvieron un efecto positivo en las demás variables evaluadas en el test ATTA.

- Esta investigación permitió evidenciar que la aplicación de técnicas creativas contribuyó al desarrollo de habilidades creativas, de los indicadores de creatividad y del índice de creatividad de los Asistentes Comerciales de CHEC, fortaleciendo su capacidad de respuesta y de resolución de problemas de una forma no tradicional, divergente, con ideas, conceptos y soluciones novedosas y originales, contribuyendo a la sostenibilidad empresarial.
- La investigación realizada es relevante para la Maestría de Creatividad e Innovación en las Organizaciones, al comprobarse que las habilidades creativas se pueden desarrollar mediante intervenciones con técnicas de creatividad, además es importante porque sirve de referencia para futuras investigaciones en otros sectores.
- Debido a lo poca frecuencia de investigaciones cuasi experimentales en la Maestría, esta investigación sirve como referente metodológico para contrastar la teoría con la práctica organizacional.

7 Recomendaciones

- A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se sugiere realizar investigaciones que determinen que habilidad específica se desarrolla con la aplicación de cada una de las técnicas.
- Se recomienda hacer investigaciones cuasi-experimentales en donde se exploren los efectos de la variable tiempo de intervención, en el desarrollo de habilidades creativas.
- Aplicar una prueba de seguimiento a través del test ATTA, transcurrido un tiempo sobre los mismos participantes intervenidos con el fin de determinar el grado de fijación de los efectos de la intervención.
- Encontrar criterios de valoración de técnicas creativas que permitan su aplicación según el contexto y la situación a analizar.
- Realizar estudios similares en otro sector organizacional, con el fin de identificar si la aplicación de las técnicas creativas tiene una incidencia similar.

Referencias

- Acosta, J., Buriticá, J., & Márquez, M. (2013). Potencial Creativo de los trabajadores del nivel estratégico y táctico de la empresa HADA S.A. . Manizales, Colombia.
- Amabile, T. M. (1988). *A model of creativity and innovations in organizations*. Creative Research Journal.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. Segunda edición). México: PEARSON .
- Buitrago, O., & Valencia, G. (2007). El papel de la lealtad en la construcción de redes sociales: una propuesta para la Gerencia Social de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios. *Estudios Gerenciales*, 29.
- Canals, J. (1994). *La internacionalización de la empresa: cómo evaluar la penetración en mercados exteriores*. España: McGraw-Hill.
- CHEC. (2015). *Informes de Sostenibilidad*. Obtenido de <http://www.chec.com.co/sostenibilidad/informes-de-sostenibilidad/informe-de-sostenibilidad-2015>
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento Humano*. México: McGraw-Hill.
- Congreso de la República, C. (1994). Ley 142 de 1994.
- Crea Business Idea. (2010). *Guía de buenas prácticas en materia de creatividad empresarial*. SUDOE.
- Crea Business Idea. (2011). *Manual de la Creatividad Empresarial*. SUDOE.
- De Bono, E. (1986). *El Pensamiento Lateral*. Buenos Aires: Pailos.
- De Bono, E. (1997). *Más allá de la competencia*. España: Paidós. Obtenido de https://books.google.es/books?id=9N8EmZY-CIQC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=valor&f=false
- Domiciliarios, S. d. (s.f.). *SSPPD*. Recuperado el 2017, de <http://www.superservicios.gov.co/Institucional/Glosario>
- Esquivias, M. T. (31 de Enero de 2004). Creatividad: Definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista digital universitaria*, 5(1), 4-7.
- Esquivias, M. T. (1 de Diciembre de 2009). El enigma sobre los referentes del pensamiento creativo y su evaluación. *Revista Digital Universitaria*, 10(12), 1-15.
- Estado Colombiano. (1991). *Constitución Política de Colombia*. Bogotá.
- Fernandez Romero, A. (2005). *Creatividad e innovación en empresas y organizaciones*. España: Ediciones Díaz de Santos S.A. .
- García, J. A. (09 de April de 2013). *Integración de la Gestión de Calidad y de la Formación Empresarial*. Obtenido de from OCW Universidad de Málaga: <http://ocw.uma.es/ciencias-sociales-y-juridicas/integracion-de-la-gestion-de-calidad-y-de-la-formacion-empresarial/asignatura>.
- Goleman, D. (1998). *La Práctica de la Inteligencia Emocional*. (F. Mora, & D. González Raga, Trads.) España: Kairós. S.A.

- González, J. F., Mejía, L. F., & Martínez, E. (2014). Efecto de la cátedra "Creatividad e innovación para el emprendimiento" en el desarrollo de habilidades creativas de Estudiantes de Ingeniería de Alimentos de la Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.
- Gordon, W., & Price, G. (1963). *Sinéctica: el desarrollo de la capacidad creadora*. Herrero Hermanos Sucesores.
- Guilera Agüera, L. (2011). *Anatomía de la Creatividad*. Sabadell: FUNDIT.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación* (quinta ed.). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Huechacona, X. (6 de Marzo de 2014). Estrategias creativas. *TIA*, 1(2), 131-141.
- Huguet, A., & Barbarán, J. J. (2013). El desarrollo de la creatividad a través de la invención de problemas matemáticos. Un estudio con alumnos de secundaria. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 1-9.
- Kastika, E. (20 de Noviembre de 2013). Las prácticas para la creatividad en las organizaciones. Estado del arte y análisis de las organizaciones argentinas. (F. d. económicas, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires.
- Llorence, G. (2011). *Anatomía de la Creatividad*. Sabadell: FUNDIT.
- Malpartida, D. (s.f.). *Alhp Asociación Latinoamericana de Historia del Psicoanálisis*. Obtenido de <http://www.alhp.org/foro23.html>
- Marín, S. M., & Rodríguez, M. J. (Octubre de 2012). Relación entre las habilidades creativas y metas de los Extensionistas del Comité de Cafeteros del Valle. Manizales.
- Marin, T. (2011). *Arte, Creatividad y Diseño*. Obtenido de Universitat Oberta de Catalunya: www.uoc.edu
- Mercedes, C. (9 de junio de 2014). *Capacidad organizacional: Estrategia y valores*. (E. A. SAS, Editor) Recuperado el 22 de mayo de 2016, de <http://acento.com.do/2014/opinion/8147213-capacidad-organizacional-estrategia-y-valores/>
- Montoya, J., Calderón, F., & Mesa, C. (2010). Arquetipos y habilidades creativas de los empleados de CFC a la luz de las características establecidas para sus cargos. Manizales, Colombia.
- Ospina, L., & Yela, L. (2014). Valoración de la creatividad y productividad en Agentes de Ventas de un Call Center en la Ciudad de Manizales, Colombia. *Revista Intersección*, 71-79.
- Otálora Soto, S. (2011). La enseñanza para la comprensión como estrategia pedagógica en la formación de docentes. *Revista Temas*, 126.
- Piraquive, C. J., López, V., & Llamas, F. (6 de Junio de 2015). El uso del Tangram como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la creatividad y las inteligencias múltiples. *REIDOCREA*, 74-84.
- Prada, R. (2002). *Creatividad e Innovación Empresarial*. Bogotá: TecnoPress Ediciones.
- Prieto, M. D., López, O., Bermejo, M. R., Renzulli, J., & Castejón, J. L. (2002). Evaluación de un programa de desarrollo de la creatividad. *Psicothema*, 410-414.

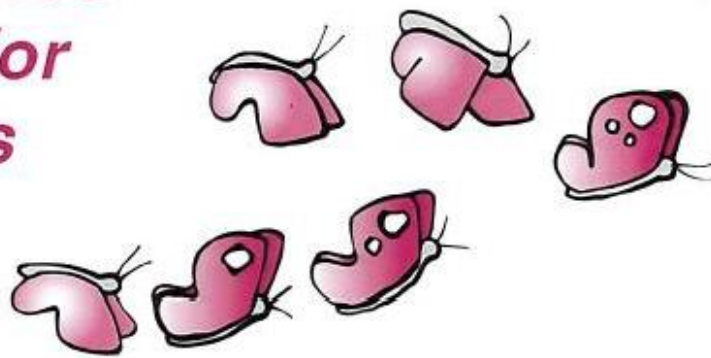
- Puerto Becerra, D. P. (Mayo de 2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. *Revista científica Pensamiento y Gestión*(28). Recuperado el 30 de Mayo de 2016, de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/1025/4971>
- RAE. (Octubre de 2014). *Diccionario de la lengua española*. (E. d. Tricentenario, Editor) Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=BD3eZdM>
- Rivera, A. (2010). *INNOVACIÓN, el único camino*. Caracas, Venezuela: Link Gerencial Consultores.
- Rodrigo, I., & Rodrigo, L. (Diciembre de 2012). El desarrollo de la creatividad como herramienta para la transformación social. *Prisma Social. Revista de Investigación Social*(9), 311-351.
- Rojas de Escalona, B. (15 de Marzo de 2007a). La creatividad desde una perspectiva organizacional. *Investigación y Postgrado*, 22(2), 207-230. Obtenido de <http://www.scielo.org.ve/pdf/ip/v22n2/art09.pdf>
- Rojas de Escalona, B. (Junio de 2007b). La creatividad e innovación en las organizaciones. (U. -I. Caracas, Ed.) *Sapiens. Revista universitaria de investigación*(1), 111-130.
- Romo Santos, M. (1986). Treinta y cinco años del pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Universidad Autónoma de Madrid, Estudios de psicología*, 7(27-28), 175-192. Obtenido de <file:///C:/Users/PCARDONG/Downloads/Dialnet-TreintaYCincoAnosDePensamientoDivergente-65974.pdf>
- Schnarch, A. (2006). *Creatividad Aplicada*. Miami, Florida: Main Intelligence Institute.
- Soler Pasquini, M. (2015). La Creatividad como Perspectiva en la Formación Académica Universitaria. Estudio de los Ingresantes a la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. Murcia: Universidad de Murcia.
- Soto, G. (noviembre de 2012). Diferentes perspectiva de evaluar el pensamiento creativo. Murcia, España.
- Talavera, M., Hurtado, A., Canto, J., & Martin, D. (2015). Valoración de la Creatividad Grupal y Barreras del Pensamiento Creativo en Universitarios. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 70-90.
- Tatarkiewicz, W. (2001). *Historía de seis ideas Arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética*. España: TECNOS (Grupo ANAYA, S.A.). Obtenido de <https://marisabelcontreras.files.wordpress.com/2013/11/tatarkiewicz-historia-de-seis-ideas.pdf>
- Teijeiro, M. d., García, M. T., & Mariz, R. M. (2010 - No. 378). Gestión del Capital Humano en el Marco de la Teoría del Capital Intelectual. *Revista Economía Industrial*, Pag. 45 - 57.
- Torrance, E. P. (1974). The Torrance test of creative thinking: Norms-technical manual. Scholastic Testing Service.
- Torrance, E. P. (2000). The Abbreviated Torrance Test for Adults (ATTA). Scholastic Testing Service .
- Tristán, A., & Mendonza, L. (2016). Taxonomías sobre creatividad. *Rvista de Psicología, Volumen 34*, 147-183.

Varela, E. (2008). El Impacto de la Mercantilización de los Servicios Públicos sobre las Empresas Estatales del Sector. *Semestre Económico, Universidad de Medellín*, 106-107.

Anexos

Anexo 1. Test de Torrance ATTA

Abbreviated
Torrance
Test for
Adults



by
Kathy Goff, Ed.D. and E. Paul Torrance, Ph.D.

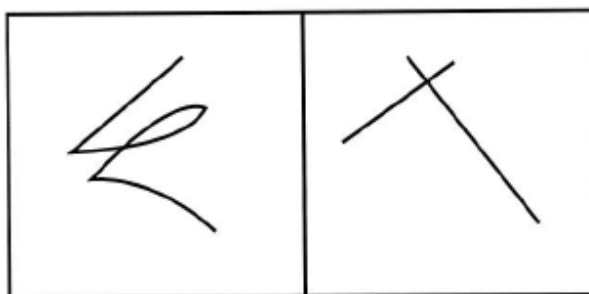
Nombre: _____ Fecha: _____
Sexo: _____ Año de Nacimiento: _____ Grupo: _____

Actividad 1

SUPONGA que puede caminar en el aire o volar sin necesidad de estar en un avión o cualquier vehículo similar. ¿Qué problemas existirían? Haga una lista de los posibles problemas.

Actividad 2

Use las figuras incompletas de la parte inferior para crear algunos dibujos. Trate que sus dibujos sean inusuales. Sus dibujos deben comunicar una historia tan interesante y completa como sea posible. Asigne un nombre a cada dibujo.



Actividad 3

¿Cuántos objetos o imágenes se pueden componer al usar los triángulos inferiores? Hágalo del mismo modo que hizo con las figuras incompletas. Recuerde dar títulos a sus dibujos.

