

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): MARIA FERNANDA

APELLIDOS: HURTADO ROBLES

NOMBRE(S): ANGÉLICA

APELLIDOS: YAÑEZ SÁNCHEZ

FACULTAD: CIENCIAS EMPRESARIALES

PLAN DE ESTUDIOS: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DIRECTOR Y CODIRECTOR:

NOMBRE(S): MARTHA SOFÍA

APELLIDOS: ORJUELA ABRIL

NOMBRE(S): CHRISTOPHER ADRIÁN

APELLIDOS: CRUZ CORREDOR

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): “DIAGNÓSTICO DE NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR ARCILLA DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER”

LA INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES SE HA TRANSFORMADO EN UN FACTOR CLAVE QUE PERMITE A LAS EMPRESAS UN MAYOR CRECIMIENTO Y RENDIMIENTO. DE ESTA MANERA, CON LA INVESTIGACIÓN SE LOGRÓ DIAGNOSTICAR EL SECTOR ARCILLA DE CUCUTA EN EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, QUE SE CARACTERIZA POR POSEER UNA GRAN CANTIDAD DE YACIMIENTOS ARCILLOSOS, DONDE SE IDENTIFICARON LOS ALCANCES EN LOS DIFERENTES TIPOS DE INNOVACIÓN, LOS MAYORES OBSTACULOS DE LAS EMPRESAS EN EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN Y LOS CAMBIANTES RETOS DEL SECTOR PARA POTENCIAR Y ALCANZAR MEJORES RENDIMIENTOS.

PALABRAS CLAVES: ARCILLA, COMPETITIVIDAD, EMPRESA, INNOVACIÓN,

PRODUCTIVIDAD.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 155 PLANOS: ILUSTRACIONES: 24 CD ROOM:

DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR ARCILLA DE
CÚCUTA DE NORTE DE SANTANDER

AUTORAS:

MARIA FERNANDA HURTADO ROBLES

ANGÉLICA YAÑEZ SÁNCHEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

2021

DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR ARCILLA DE
CÚCUTA DE NORTE DE SANTANDER

AUTORAS:

MARIA FERNANDA HURTADO ROBLES

ANGÉLICA YAÑEZ SÁNCHEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE
EMPRESAS

DIRECTOR:

MARTHA SOFIA ORJUELA ABRIL

INGENIERA INDUSTRIAL. ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA. MAGISTER EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ESPECIALIDAD EN DIRECCIÓN DE
PROYECTOS

CODIRECTOR:

CHRISTOPHER ADRIÁN CRUZ CORREDOR

INGENIERO INDUSTRIAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

San José de Cúcuta, 11 de junio de 2021

LUGAR: ENCUENTRO VIRTUAL PLATAFORMA GOOGLE MEET

PLAN DE ESTUDIOS: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO DEL PROYECTO: "DIAGNÓSTICO DE NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR ARCILLA DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER".

MODALIDAD: TRABAJO DE GRADO

JURADOS:

MILLER MAURICIO SERRANO ALVIAR	ENTIDAD: U.F.P.S.
JHON ANTUNY PABÓN LEÓN	ENTIDAD: U.F.P.S.
GUSTAVO ADOLFO LA ROTTA SANTANDER	ENTIDAD: U.F.P.S.

DIRECTORA: MARTHA SOFÍA ORJUELA ABRIL

CODIRECTOR: CHRISTOPHER ADRIÁN CRUZ CORREDOR

NOMBRE ESTUDIANTE

	CÓDIGO	CALIFICACIÓN		
		NÚMERO	LETRAS	A - M - L
MARIA FERNANDA HURTADO ROBLES	1214144	4,5	Cuatro Cinco	X
ANGÉLICA YAÑEZ SÁNCHEZ	1214147	4,5	Cuatro Cinco	X



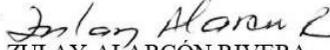
MILLER MAURICIO SERRANO ALVIAR
Jurado



JHON ANTUNY PABÓN LEÓN
Jurado



GUSTAVO ADOLFO LA ROTTA SANTANDER
Jurado

V°B° 
ZULAY ALARCÓN RIVERA
Coordinadora Comité Curricular
Administración de Empresas

Lola P.



**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA
LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Cúcuta, 16 de agosto de 2021

Señores
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS
Ciudad

Cordial saludo:

MARIA FERNANDA HURTADO ROBLES, identificada con la C.C. N.º 1.090.512.038 y ANGÉLICA YAÑEZ SÁNCHEZ, identificada con la C.C. N.º 1.090.503.263, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado "DIAGNÓSTICO DE NIVEL DE INNOVACIÓN DEL SECTOR ARCILLA DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER" presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS; autorizamos a la biblioteca de la Universidad Francisco de Paula Santander, Eduardo Cote Lamus, para que con fines académicos, muestre a la comunidad en general a la producción intelectual de esta institución educativa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus y en las redes de información del país y el exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Francisco de Paula Santander.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet etc.; y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la ley 1982 y el artículo 11 de la decisión andina 351 de 1993, que establece que "los derechos morales del trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Maria Fernanda Hurtado Robles.

Maria Fernanda Hurtado Robles
C.C. 1.090.512.038

Angélica Yañez Sánchez.

Angélica Yañez Sánchez
C.C. 1.090.503.263

Tabla de contenido

Introducción	15
1. Diagnóstico del Nivel de Innovación de las Empresas del Sector Arcilla en Cúcuta y su Área Metropolitana en el Norte de Santander	18
1.1 Planteamiento del Problema	18
1.2 Formulación del Problema	22
1.3 Justificación	22
1.4 Objetivos	24
1.4.1 <i>Objetivo General:</i>	24
1.4.2 <i>Objetivos Específicos:</i>	24
1.5 Alcances y Delimitaciones	24
1.5.1 <i>Alcance</i>	24
1.5.2 <i>Limitaciones</i>	25
2. Marco Referencial	27
2.1 Marco Histórico	27
2.1.1 <i>Marco Histórico a Nivel Mundial</i>	27
2.1.2 <i>Marco Histórico a Nivel Latinoamericano</i>	28
2.1.3 <i>Marco Histórico a Nivel Nacional</i>	29

2.1.4 <i>Marco Histórico a Nivel Departamental</i>	31
2.1.5 <i>Marco Histórico a Nivel Local</i>	34
2.2 Marco Teórico	37
2.2.1 <i>Innovación</i>	37
2.2.2 <i>Manual de Oslo</i>	39
2.2.3 <i>Innovación Empresarial</i>	40
2.2.4 <i>Análisis de la Información</i>	41
2.3 Marco Conceptual	42
2.4 Marco Contextual	44
2.5 Marco Legal	45
2.5.1 <i>Constitución Política</i>	46
2.5.2 <i>Decreto 1500 del 13 De Julio de 2012</i>	46
2.5.3 <i>Conpes 3582 de 2009. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	46
2.5.4 <i>Ley 29 de 1990</i>	48
2.5.5 <i>Ley 1286 de 2009</i>	48
2.5.6 <i>Ley 1753 de 2015</i>	50
2.5.7 <i>Ley 1951 del 24 de Enero del 2019</i>	50
2.5.8 <i>Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación</i>	51
3. Diseño Metodológico	52
3.1 Tipo de investigación	52
3.2 Fuentes de Información	53

3.2.1 <i>Fuentes de Información Primaria</i>	53
3.2.2 <i>Fuentes de información secundaria</i>	54
3.3 Población y Muestra	54
3.3.1 <i>Población</i>	54
3.3.2 <i>Muestra</i>	58
3.4 Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Información	59
3.5 Análisis de la información	59
4. Presentación de Resultados	61
4.1 Estudiar los Aspectos Comprendidos en la Innovación teniendo como guía el Manual de Oslo	61
1. <i>Innovación de Productos</i>	65
2. <i>Innovación de Proceso</i>	66
3. <i>Innovación de Marketing</i>	68
4. <i>Innovación de Organización</i>	70
4.2 Diseñar un Instrumento para la Medición de la innovación en las empresas del Sector de la Arcilla en el Departamento de Norte de Santander	76
<i>Caracterización</i>	77
<i>Estrategia</i>	78
<i>Procesos</i>	80
<i>Organización</i>	82
<i>Articulación y Aprendizaje</i>	84
<i>Impacto Covid-19</i>	87

4.3 Identificar a través del Análisis de la información la situación actual de la innovación en el Sector de la Arcilla en el Departamento Norte de Santander	89
<i>Caracterización</i>	91
<i>Estrategia</i>	94
<i>Procesos</i>	99
<i>Organización</i>	106
<i>Articulación y Aprendizaje</i>	112
<i>Impacto del Covid-19</i>	122
4.4 Diagnóstico	124
5. Conclusiones	129
6. Recomendaciones	132
Referencias	134

Lista de tablas

Tabla 1. Empresas del Sector de la Arcilla de Cúcuta y su Área Metropolitana	55
Tabla 2. Actividades de la innovación de acuerdo con el Manual de Oslo	63
Tabla 3. Grado de Impacto de la Innovación	73
Tabla 4. Variables de Caracterización	77
Tabla 5. Variables de Estrategia	78
Tabla 6. Variables de Proceso	80
Tabla 7. Variables de Organización	82
Tabla 8. Variables de Articulación y Aprendizaje	84
Tabla 9. Variables del Impacto Covid-19	87
Tabla 10. Factores e Interpretación	89
Tabla 11. Tamaño de Empresas	91
Tabla 12. Años de Funcionamiento	92
Tabla 13. Estrategia - Sección 1	95
Tabla 14. Estrategia - Sección 2	96
Tabla 15. Estrategia - Sección 3	98
Tabla 16. Procesos - Sección 1	100
Tabla 17. Procesos - Sección 2	101
Tabla 18. Procesos - Sección 3	103
Tabla 19. Procesos – Sección 4	104
Tabla 20. Organización - Sección 1	107
Tabla 21. Organización - Sección 2	109
Tabla 22. Organización - Sección 3	110
Tabla 23. Articulación y aprendizaje - Sección 1	113
Tabla 24. Articulación y aprendizaje - Sección 2	114
Tabla 25. Articulación y aprendizaje - Sección 3	116
Tabla 26. Articulación y aprendizaje - Sección 4	117
Tabla 27. Articulación y aprendizaje - Sección 5	119
Tabla 28. Articulación y aprendizaje - Sección 6	120

Tabla 29. Impacto Covid-19	122
Tabla 30. Análisis general de datos del Sector Arcilla	126
Tabla 31. Factor Independiente adjunto a la investigación	127

Lista de figuras

Figura 1. Dimensiones de la Innovación.	69
Figura 2. Subdimensiones de la Innovación.	69
Figura 3. Esquema de identificación de los Aspectos - Factores de la innovación.	75
Figura 4. Valoración numérica de 1 a 5 de la presente Investigación	90
Figura 5. Tamaño de Empresas del Sector Arcilla.	92
Figura 6. Años de Funcionamiento de las Empresas del Sector Arcilla.	93
Figura 7. Sección 1 - Factor Estrategia	95
Figura 8. Sección 2 - Factor Estrategia	97
Figura 9. Sección 3 - Factor Estrategia	98
Figura 10. Sección 1 - Factor Procesos	100
Figura 11. Sección 2 - Factor Procesos	102
Figura 12. Sección 3 - Factor Procesos	103
Figura 13. Sección 4 - Factor Procesos	105
Figura 14. Sección 1 - Factor Organización	108
Figura 15. Sección 2 - Factor Organización	109
Figura 16. Sección 3 - Factor Organización	111
Figura 17. Sección 1- Factor Articulación y aprendizaje	113
Figura 18. Sección 2 - Factor Articulación y aprendizaje	115
Figura 19. Sección 3 - Factor Articulación y aprendizaje	116
Figura 20. Sección 4 - Factor Articulación y aprendizaje	118
Figura 21. Sección 5 - Factor Articulación y aprendizaje	119
Figura 22. Sección 6 - Factor Articulación y aprendizaje	121
Figura 23. Impacto Covid-19	123
Figura 24. Valores promedio por factor	127

Lista de anexos

Anexo 1. Modelo de la encuesta	139
Anexo 2. Carta Cámara de Comercio	153

Siglas empleadas

ANM: Agencia Nacional de Minería

BRC: Enfoque Basado en Recursos y Capacidades

CCC: Cámara de Comercio de Cúcuta

CIMAC: Centro de Investigación de Materiales Cerámicos

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP: Departamento Nacional de Planeación

DOFA: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas

EAIC: Encuentro de la Arcilla, Cerámica y Construcción

ECR: Estructura de Conducta y Resultado

I+D: Investigación y Desarrollo

IDIC: Índice Departamental de Innovación en Colombia

IGI: Índice Global de Innovación

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

SNCCTI: Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación

Introducción

El presente proyecto llamado “Diagnóstico del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla en Cúcuta y su área metropolitana en el Norte de Santander”, es un tema que está presente actualmente, debido al acelerado movimiento en temas organizacionales, competitivos y de innovación, donde las empresas deben buscar estrategias que les ayuden a mejorar para estar un paso adelante en temáticas de competitividad empresarial dentro de un mercado global.

La innovación se ha transformado en una necesidad para poder competir y mantenerse dentro de un mercado de continuos avances tecnológicos; las organizaciones deben generar valor, tener una diferenciación que puedan mantener, y una de las formas para lograr esta particularidad es a través de la innovación, la cual es un eje fundamental para reforzar las ventajas competitivas de cualquier estructura. La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. “La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones”. (Porter, 1990)

Mantenerse en el mercado de un determinado sector exige que las empresas generen nuevas ideas, nuevos conceptos, nuevas propuestas, que cautiven a los clientes, tanto a los actuales, como a todos aquellos potenciales que tienen una gran variedad de opciones para elegir. Schumpeter (1934), citado por (Castillo, 2010) “Definió innovación en un sentido general y tuvo en cuenta diferentes casos de cambio para ser considerados como una innovación, estos son: la introducción en el mercado de un nuevo bien o una nueva clase de bienes; el uso de una nueva fuente de materias primas (ambas innovación en producto); la incorporación de un nuevo método de producción no experimentado en determinado sector o una nueva manera de tratar

comercialmente un nuevo producto (innovación de proceso), o la llamada innovación de mercado que consiste en la apertura de un nuevo mercado en un país o la implantación de una nueva estructura de mercado”.

De acuerdo con el Manual de Oslo (OECD, 2005) señala que “Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Por consiguiente, la innovación no es únicamente crear un nuevo producto, sino crear una nueva forma de producirlo o de comercializarlo, es crear una nueva estrategia organizacional, que se da cuando una idea encuentra una utilidad dentro de la organización, y además es una forma de investigación, no importa si ésta es planteada de una forma sistemática o informal, ya que requiere de un análisis de la situación, de las necesidades de los clientes, de la observación previa y de un desarrollo de la idea.

De ahí que la necesidad de innovar, en las organizaciones no es otra que la identificación anticipada de las necesidades del cliente. Pero independientemente de que la innovación surja como algo espontáneo, requiere que se tome como un proceso sistemático más de la organización y que esté incluida en la planificación estratégica de la misma para buscar resultados tangibles, iniciando con una reflexión y un análisis externo e interno de la organización, definiendo un enfoque claro, para luego medir su eficiencia dentro de la organización a través de indicadores de gestión, definiendo claramente que se pretende con esta medición, si se requiere medir la innovación como tal, o el impacto que esta pueda llegar a tener en un momento determinado dentro de la misma.

Ya que la innovación en las organizaciones es un factor clave que permite que tengan un mayor rendimiento y desarrollo empresarial, es necesario que desde la alta gerencia se impulse el cambio, la adaptabilidad y la generación de estrategias que contribuyan al logro de los objetivos y metas.

De este modo, la investigación presenta amplia fundamentación teórica, sobre el tema de estudio, respaldada con antecedentes históricos, referentes teóricos, conceptuales, contextuales y legales, así mismo también cuenta con un diseño metodológico a través del cual se buscó identificar los aspectos más importantes para alcanzar los objetivos del proyecto, y por último, los hallazgos tenidos en cuenta de los datos obtenidos en la encuesta e interpretación, donde se caracterizó todos aquellos factores determinantes de la innovación que influyen en el desarrollo de las empresas del sector de la arcilla, al igual que los obstáculos que inciden en el proceso de innovación y que impiden que el sector tenga una mejor dinámica .

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones donde se expone la importancia de la realización del análisis diagnóstico del nivel de innovación de las empresas del sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana, y de cómo el hecho de que si estas organizaciones no se evalúan sobre este aspecto pueden verse afectadas en el desarrollo de sus procesos, ocasionando falta de crecimiento y desarrollo empresarial.

1. Diagnóstico del Nivel de Innovación de las Empresas del Sector Arcilla en Cúcuta y su Área Metropolitana en el Norte de Santander

1.1 Planteamiento del Problema

El concepto de innovación es la introducción de un bien o producto nuevo para los consumidores o de mayor calidad que los anteriores, de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, el uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria. (Schumpeter, 1942)

Es por ello por lo que la innovación es un tema de vital importancia, ya que es considerada como fuente de ventajas competitivas desde diferentes perspectivas siendo una variable de cambio para las empresas del sector productivo, mejorando los productos en términos de calidad y los servicios de manera eficiente utilizando técnicas más productivas y efectivas que sus competidores.

De igual forma, la innovación aporta de forma indiscutible soluciones más allá de los límites internos de cualquier compañía y apostar por ella no solo significa apostar por el crecimiento y la competitividad, sino que además es un factor importante que contribuye a la creación de nuevos puestos de trabajo, es uno de los motores fundamentales de las organizaciones, y como tal de su sostenibilidad económica, evolución y crecimiento.

En relación con los resultados del índice global de innovación que mide de forma detallada el desempeño de los ecosistemas de innovación: Suiza, países bajos y Suecia son los

países con mejor desempeño en innovación, con puntajes globales de 68.4, 63.3 y 63.1 respectivamente, ya que Colombia para el año 2018 retrocedió 1,0 unidad su calificación global respecto del Índice global de innovación (IGI), 2017, al pasar de 34,8 a 33,8 en una escala de 0 a 100. Con el anterior resultado, el país se ubicó en la posición 63 entre 126 economías, con lo cual recupera dos posiciones respecto del año anterior, siendo los aspectos con mejor desempeño para el país la sofisticación de mercados, negocios e infraestructura. (Departamento nacional de planeación, 2018)

Por otra parte, el sector agroindustrial de manejo directo de recursos naturales debe tener en cuenta que las innovaciones sostenibles son invenciones que proporcionan un progreso esencial relativo a los problemas sociales, económicos y ecológicos. (Rosca, Arnold, & Bendul, 2016) En algunos países la innovación en las empresas sigue desempeñando un papel fundamental en la mejora del rendimiento y en el mantenimiento de ventajas competitivas en los mercados globales. (Zouaghi & Sánchez, 2016)

Ahora bien, según él (DANE, 2019) y su encuesta de desarrollo e innovación Tecnológica, en Colombia el DANE ha implementado una metodología de indicadores tipo panel longitudinal, donde el directorio industrial ha venido mejorando significativamente en cobertura en los últimos años y, de un año a otro presentaron novedades en el mismo, como cambios de actividad, cierres, inactividades, etc., que hacen que las encuestas no sean estrictamente comparables. Con los resultados obtenidos apartir de lo mencionado se realizaron los cálculos de cada indicador para las variables que se presentan en el boletín. Dentro de la encuesta realizada por el Dane y respecto a las actividades industriales para la Fabricación de productos no metálicos se registró una inversión de \$92.861 millones en el año 2017 que también en el año

2018 realizó el mayor aporte a la inversión con \$197.093 millones y se puede señalar que de acuerdo con el total de innovaciones de métodos o técnicas que logran las empresas industriales los métodos de producción o distribución disminuyeron a un 6,1%, los nuevos métodos organizativos también disminuyeron a un 22,9% mientras que las nuevas técnicas de comercialización aumentó un 3,8%.

Con respecto a Norte de Santander, según el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) ocupó el puesto 17 entre los 31 departamentos analizados, con un desempeño medio y un puntaje de 28,6% sobre 100; ya que el 100% es el puntaje más alto, es notable que Norte de Santander tiene oportunidades de mejora dado a los niveles de investigación que presenta comparándolo con los otros 31 departamentos. Por lo cual, “El departamento Norte de Santander puede involucrarse a programas que articulen el sector público y privado para apostarle a la investigación de alta calidad y mejorar el plan de actividad de ciencia, tecnología e innovación aprovechando el aparato empresarial”. Debido a que se valoraron 79 indicadores que permitieron identificar cuáles son las variables que más afectaban la innovación y cuáles podrían ser las estrategias para priorizar y mejorar los sistemas regionales de innovación. (Villamizar, 2019)

Es así que de acuerdo con la (Cámara de Comercio de Cúcuta) se infiere que Norte de Santander cuenta con numerosas reservas de arcilla que le permiten obtener ventajas competitivas, ya que el aumento de la demanda dio paso a que varias empresas se ubicaran en la ciudad de Cúcuta, Villa del rosario, Los patios, entre otros. Es por esto que el Clúster de cerámica llamado arcillas competitivas es conformado por 7 empresas productoras las cuales no solo están encargadas de producir sino también de comercializar productos derivados de la

arcilla como bloques, tejas, enchapes y decorados. Por ende, el sector de la arcilla genera aproximadamente 4.888 empleos, evidenciando que es un sector importante para el departamento, resaltando que las 7 empresas más importantes de la industria del sector cerámico en Norte de Santander son Cerámica Italia, Ladrillera Casablanca, Tejar de Pescadero, Cerámica Andina, Ladrillera Cúcuta, Ladrillera Sigma y Tejar los Vados, las cuales tienen alrededor de 1.000 empleados y el sector en general el 1.5% de los empleos de toda la población económicamente activa.

Así mismo, en Cúcuta de acuerdo con el informe de gestión de la Cámara de Comercio, para el año 2011 habían registradas 23.946 empresas, de las cuales el 95,36% son microempresas, es decir, 22.837; 3,68% son pequeñas empresas; 0,58% son medianas y sólo el 0,36% son grandes empresas, las cuales corresponden únicamente a 88. (Cámara de Comercio de Cúcuta). Por lo que se refiere a las micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial de Cúcuta, evidencian que falta mejorar su capacidad de innovar en el proceso, producto y organización empresarial a fin de contribuir a la competitividad local de la ciudad. Esto se soporta en que las empresas identificadas no realizan ninguna tipo innovación en los últimos 5 años, y el % restante no tiene ningún acuerdo comercial con otras empresas o contacto con las agremiaciones empresariales. La innovación no debe ser algo extraordinariamente nuevo; pero sí que marque la diferencia y permita la fidelización del cliente. (Hernández Fuentes & Sánchez Mojica, 2017)

Con fundamento en lo anterior se hizo necesario realizar un diagnóstico del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla de Norte de Santander, para determinar qué puntos

estratégicos poseen dichas empresas, en que aspectos sobresalen en cuanto a innovación y en cuales se deben reforzar.

Finalmente, esta investigación se realiza como aporte vital para el sector de arcilla y así mismo para dar cumplimiento a uno de los objetivos del proyecto FINU ‘‘Estudio sobre el nivel de innovación en las empresas del sector arcilla de Norte de Santander’’, el cual contempla como uno de sus productos finales la elaboración de un proyecto de grado.

1.2 Formulación del Problema

Para poder realizar este estudio es necesario tener claro: *¿Cuál es el nivel de innovación de las empresas del sector arcilla en Cúcuta y su Área Metropolitana en el Norte de Santander?*

1.3 Justificación

De acuerdo con (Sanchez, 2014) el departamento Norte de Santander se caracteriza por poseer una gran cantidad de yacimientos arcillosos, siendo la zona comprendida por los municipios de Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, El Zulia, San Cayetano y el corregimiento la Alejandra con mayor presencia de este material. Esta abundancia de arcilla ha conllevado a que en esta región se hayan instalado algunos de los más grandes conglomerados de unidades productivas dedicadas a la fabricación de productos cerámicos, principalmente destinados a la industria de la construcción.

Acerca del clúster de la arcilla realizado en el año 2013, se elaboró un documento denominado Arcillas Competitivas en Norte de Santander, el cual reflejaba varias debilidades del sector como que la inversión en infraestructura era muy baja a tal punto que las plantas de producción se encontraban rezagadas, así como también que la investigación en la generación de nuevos productos era incipiente lo cual suponía un bajo nivel de innovación y por ende pérdida de la diferenciación; dejando en evidencia la carencia de actividades de innovación en muchos aspectos de las empresas del sector. Concretamente, una empresa que conoce en qué estado se encuentra en determinado aspecto de la organización, sabrá que decisiones tomar para mejorar o potencializar aquello que necesita. Es por ello por lo que se considera de vital importancia hacer un diagnóstico del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla en la zona de Cúcuta y su área metropolitana.

Esta investigación es de aporte para el sector de la arcilla y además con el diseño del instrumento de medición de innovación que se realizó, servirá como referente para investigaciones futuras que quieran diagnosticar el estado de innovación de las empresas de cualquier otro sector de la industria.

Así pues, la presente investigación es de apoyo para el desarrollo del proyecto FINU “Estudio sobre el nivel de innovación en las empresas del sector arcilla de Norte de Santander” que contempla en sus productos o resultados finales la realización de un proyecto de grado. De modo que las investigadoras también se ven beneficiadas por los conocimientos que adquirieron y pusieron en práctica durante el desarrollo de la investigación y al mismo tiempo obtener el título profesional de administrador de empresas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General:

Realizar un diagnóstico del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla en Cúcuta y su área metropolitana en el Norte de Santander.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Estudiar los aspectos comprendidos en la innovación teniendo como guía el Manual de Oslo.

Diseñar un instrumento para la medición de innovación en las empresas del Sector Arcilla en el departamento de Norte de Santander.

Identificar a través del análisis de la información la situación actual de la innovación en el Sector Arcilla en el departamento Norte de Santander.

1.5 Alcances y Delimitaciones

1.5.1 Alcance

Dentro de los sectores de la industria en el departamento de Norte de Santander se encuentra el sector de la arcilla reconocido por la abundancia y calidad del mineral; por lo cual se tuvieron en cuenta empresas formales, grandes, medianas, pequeñas y micro que se agrupan

en su mayoría en Cúcuta, el Zulia, Villa del Rosario, Los Patios, San Cayetano y en el Corregimiento Alejandra.

En esta investigación se tomaron las empresas que trabajan con productos a base de arcilla y se les aplicó una encuesta a los miembros de la dirección estratégica de la industria, la cual fue desarrollada por el grupo investigador usando como guía los conocimientos y procedimientos establecidos en el Manual de Oslo.

De esta manera con la información recopilada se describirá la situación actual del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla en Cúcuta y su área metropolitana - Norte de Santander.

1.5.2 Limitaciones

Las limitaciones de la investigación fueron alcanzar la cooperación por parte de las directivas de las ladrilleras, para poder realizar las actividades previstas anteriormente y así obtener la información necesaria; a su vez obtener una fuente confiable en donde la información encontrada sea verídica y al final agrupar de la mejor manera los datos recopilados durante el proceso para lograr los objetivos establecidos en el proyecto.

1.5.2.1 Delimitación Espacial

La investigación se delimitó al sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana en el departamento Norte de Santander, en las cuales se trabajó con las diferentes organizaciones y empresas que trabajan en este sector específico.

1.5.2.2 Delimitación Temporal

La investigación del nivel de innovación de las empresas del sector arcilla se realizó durante 14 semanas.

1.5.2.3 Delimitación Conceptual

Innovación, Arcilla, Manual de Oslo, Competitividad y Clúster empresarial.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Histórico

2.1.1 Marco Histórico a Nivel Mundial

(Rodríguez, Fernández, & García, 2017) El efecto de la innovación en el resultado empresarial durante la recesión económica. Una aplicación a la industria de la automoción. El objetivo de esta investigación fue profundizar el efecto de la competencia en la innovación y el resultado. El tipo de investigación que se llevó a cabo fue descriptivo, se organizó una revisión de la literatura en dos enfoques teóricos principales: el enfoque tradicional de estructura-conducta-resultado (ECR) y el enfoque basado en los recursos y las capacidades (BRC). El enfoque ECR explica cómo la innovación se extiende a lo largo de la industria y el enfoque BRC afronta el estudio de las diferencias entre las empresas en la búsqueda de ventajas competitivas. En sus orígenes, en el ECR se relaciona la innovación y la competencia mediante una función monótona decreciente; si la innovación está determinada por la esperanza de obtener mayores beneficios, el incremento de la competencia reducirá la innovación.

La metodología aplicada fue la obtención de datos y el diseño de la muestra identificando su respectiva población. Se identificaron varias fuentes de información que utilizaban las empresas para conocer las actividades y los métodos que llevaban a cabo sus competidoras tanto en tema de innovación como en la obtención de resultados, entre ellos se encontraban comprar y estudiar los productos de la competencia; contratar a técnicos y expertos que trabajaban para otros. Finalmente se concluye que el efecto de la innovación en las empresas se da positivamente, aunque algunos efectos positivos de la innovación como

fuentes de ventajas competitivas sobre los resultados empresariales pueden ser más débiles en períodos de recesión comparados con los obtenidos en períodos de expansión. España

La investigación realizada por Rodríguez, Fernández y García tuvo gran importancia en el desarrollo de la investigación por su enfoque descriptivo, ya que tuvo en cuenta dos principales enfoques teóricos que explican el desarrollo de la innovación, teniendo como similitud que en la presente investigación la revisión teórica está basada en el Manual de Oslo que comprende ampliamente la innovación, su estudio y análisis. Seguidamente se pudo identificar que las actividades de innovación aplicadas tienen correlación con el Manual de Oslo, siendo dirigidos hacia una misma finalidad donde los resultados de innovación dependen de su aplicación al tipo de empresa y su capacidad competitiva.

2.1.2 Marco Histórico a Nivel Latinoamericano

(Padilla, 2015) Diagnóstico del impacto de la innovación en los resultados financieros de la empresa General Motors Ecuador S.A durante los años 2011 al 2013. El objetivo de esta investigación fue diagnosticar el impacto de la innovación con respecto a los resultados financieros de la General Motors del Ecuador S.A logrando muchos avances para aportar no solo económicamente sino con investigación y desarrollo de nuevos productos o servicios y tener una ventaja competitiva en el medio. El diagnóstico se realizó por medio de una investigación exploratoria, ya que el objeto de estudio es un tema de investigación poco analizado. Se realizó también una investigación descriptiva analizando la media de variabilidad, el rango, la desviación estándar y la varianza. En la investigación se realizaron varias encuestas estructuradas a los líderes para conocer cuál es la percepción en cuanto a la

innovación en la empresa. Realizada la investigación del impacto de la innovación en los resultados financieros de la empresa General Motors S.A se determinó que toda la organización se encuentra relacionada con el concepto de investigación e innovación, el cual se ha podido obtener que el 83% de los trabajadores consideran que existen modificaciones significativas en el diseño de los productos y servicios internos. También los trabajadores consideran que la organización incentiva a su personal para que desarrollen o aporten ideas innovadoras al mejoramiento tanto de productos, procesos y sistemas de gestión. Ecuador

La investigación realizada por Padilla fue fundamental en el desarrollo de nuestra investigación, principalmente porque su finalidad fue diagnosticar el impacto de la innovación en temas financieros; semejante a la presente investigación en donde se realizó el diagnóstico del nivel de innovación en el sector de la arcilla de manera general, teniendo en cuenta diferentes aspectos. De igual forma, esta sirvió de apoyo al momento de la realización del instrumento de medición, dando pautas de la importancia en la relación organización-trabajadores, donde su finalidad fue buscar cambios innovadores que incrementaran o fortalecieran las ventajas competitivas de la empresa.

2.1.3 Marco Histórico a Nivel Nacional

(Ocampo, 2013) Impacto de las políticas de compromiso social en una empresa de construcción. En el caso de la industria ladrillera, es importante implementar políticas ambientales que propendan por un manejo responsable de los desechos, residuos y escombros de materiales no utilizados, con el fin de preservar el medio ambiente de contaminación y emanación de gases. El propósito de este artículo es dar a conocer la importancia del desarrollo

ambiental, económico y social del territorio natural. De igual forma, cabe notar que la iniciativa privada, como respuesta a algunos cuestionamientos en relación con la aplicación de buenas prácticas, genera la posibilidad de que en Colombia, la producción de derivados de arcilla se delimite y estructure a partir del producto que se decida comercializar, ya sea bloque, ladrillo telete, tabletas, tubos, o tejas.

La estrategia de innovación debe buscar el desarrollo de una normativa flexible y estimulante, basada en el comportamiento o desempeño (*performance*) de materiales, componentes e instalaciones, evaluados desde un punto de vista técnico, económico, social y ambiental, en contraste con las tradicionales normas de construcción de carácter prescriptivo, que señalan específicamente la forma y la técnica como deben ejecutarse las obras. Es por esto la importancia de implementar buenas prácticas y orientar en la búsqueda de soluciones con respecto a las necesidades actuales de la sociedad, como referencia ética a la anticipación al futuro y las consecuencias de la desafortunada intervención humana en el ambiente y el impacto que esto conlleva. Finalmente y como resultado de las exigencias de la sociedad en favor de un hábitat sostenible y de la implementación de buenas prácticas, la mayor parte de las empresas ladrilleras se ha preocupado por la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías.

Colombia

De acuerdo con la investigación realizada por Ocampo, es importante recalcar que su relevancia en nuestra investigación se refiere al entorno y su impacto, ya que dentro de nuestra investigación se tuvo en cuenta, al momento de indagar el entorno en el cual las diferentes ladrilleras producen sus productos, para así observar que empresas están innovando respecto a la revolución por el cuidado del ambiente sin perder la calidad de sus productos.

2.1.4 Marco Histórico a Nivel Departamental

(Buitrago, Rubio, Mojica, & Corredor, 2015) Nuevos mercados y productos para los arcilleros de Norte de Santander. El objetivo de esta investigación fue analizar nuevas oportunidades de mercado y nuevos productos buscando nuevas ideas para mejorar la posición económica de los arcilleros y mejorar sus productos. El diseño de esta investigación tuvo un enfoque cualitativo ya que las respuestas se fueron dando mientras se investigaba y se recolectaban los datos. La investigación se basó en la recopilación de datos de investigaciones pasadas reconociendo que los productos que más realizan las industrias norte santandereanas partiendo de la arcilla como materia prima, son los ladrillos o bloques, la base de gres y tejas. La cerámica y productos más elaborados a partir de la arcilla podrían resultar más provechosos para estas industrias.

De esta manera el 80% de los productos elaborados en san José de Cúcuta se exportan a diferentes países, lo cual demuestra que hay posibilidades de abrir nuevos mercados y productos para esta industria, se les explicó a personas del común el problema buscando nuevas opiniones e ideas que podrían implementar los arcilleros para mejorar el producto que comercializan, satisfaciendo así necesidades e innovando sus diversos productos. Finalmente se concluye que hace falta implementar el proceso de innovación en el sector arcilla, ya que la mayoría de los productos que se realizan en Cúcuta son hechos para obras de construcción como lo son los ladrillos, tabletas y tejas siendo estos los productos más demandados con los cuales las empresas exportadoras obtienen más beneficios monetarios, pero como tal no se ha introducido nuevos productos en dicho sector Norte de Santander.

La anterior investigación fue un aporte importante para nuestra investigación, debido a que esta tuvo como finalidad introducir mayores innovaciones en el sector de la arcilla, ya que se enfocó en identificar los diferentes factores que influyen en el sector para alcanzar la innovación. Es así como al momento de realizar el instrumento de medición se buscó la forma de que las empresas pudieran exponer el tipo de productos y procesos en los que han innovado durante determinado tiempo o en cuales deben mejorar, para así agrupar y clasificarlos de acuerdo con su nivel de mejora, utilidad e innovación.

(Gutiérrez & Gamboa, 2017) Plan estratégico para mejorar la competitividad y productividad de la empresa Comercializadora Mundo Gres del municipio de San Cayetano Norte de Santander. El objetivo de esta investigación fue construir un Plan estratégico para mejorar la competitividad y productividad de la empresa comercializadora Mundo Gres del Municipio de San Cayetano, Norte de Santander. El desarrollo de la investigación partió de un análisis interno donde se identificaron las debilidades y fortalezas de la organización. Posteriormente se realizó el análisis externo para conocer las condiciones del entorno del sector cerámico. Para la formulación de las estrategias, se empleó la matriz DOFA, a partir de la cual se relacionan las Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades identificadas en el análisis interno y externo. De igual forma, se determinó la posición competitiva en la que se encuentra la empresa, y a partir de allí se seleccionaron las estrategias que son más pertinentes y adecuadas para promover su competitividad. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, ya que buscaban identificar los rasgos que caracterizan los procesos de productividad y competitividad de la empresa Comercializadora Mundo GRESS de San Cayetano, identificando los factores que la limitan y el impacto que generan, que

sirva de base para el planteamiento de estrategias que permitan mejorar su nivel competitivo. El enfoque de la presente investigación es de naturaleza cuantitativa, por lo que se busca medir algunas variables relacionadas con la productividad y competitividad de la empresa objeto de estudio.

En la investigación, se aplicó una encuesta a la empresa Comercializadora Mundo GRESS de San Cayetano, para recolectar información relacionada con el análisis interno que permitió determinar los factores que generan valor en las actividades primarias y de apoyo. Finalmente se concluye que para el desarrollo del plan estratégico se deben diseñar estrategias agresivas donde la empresa invierta en: innovación y desarrollo tecnológico, como aprovechar los diferentes grupos y centros de investigación de la región para crear innovaciones en sus productos; realizar posicionamiento de la marca a través de estrategias de Branding; poder utilizar sus materiales de desperdicio para crear nuevos productos; mejorar su talento humano a través de capacitaciones y realizar actividades de mercadeo y post venta para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes actuales y poder aumentar su cuota mercado. Norte de Santander

De acuerdo con la investigación realizada por Gutiérrez y Gamboa, respecto al sector de la arcilla fue relevante conocer su aporte sobre la influencia que tiene el entorno en el sector. Gracias a su análisis e identificación de las variables que intervienen dentro del plan estratégico, se pudo establecer la importancia de indagar cuales son los principales aspectos que afectan al momento del desarrollo de la innovación en el sector y si manejan adecuadamente las capacitaciones a los trabajadores como impulsos a generar nuevas ideas.

2.1.5 Marco Histórico a Nivel Local

(Rozo, Molina, Corpas, & Gelves, 2018) Características de las materias primas usadas por las empresas del sector cerámico del área metropolitana de Cúcuta (Colombia). El área metropolitana de Cúcuta (Colombia) se caracteriza por contar con un conglomerado de empresas dedicadas a la fabricación de materiales cerámicos de construcción. La zona de influencia es rica en materiales arcillosos, calizas y feldespatos, los cuales son las materias primas fundamentales del proceso de fabricación. El objetivo de esta investigación fue realizar la caracterización de dichos materiales a fin de conocer aspectos diferenciadores que permitan la toma de decisiones a la hora de formular las pastas cerámicas, se ha desarrollado a fin de aportar mayor conocimiento referente a las características fisicoquímicas de algunas de las materias primas del sector cerámico regional, producto de la necesidad de mejorar las actividades de producción actuales. Una buena caracterización de las materias primas disponibles en la zona podría traer beneficios importantes para la industria cerámica regional. Se realizó un análisis cualitativo de las fases presentes en la muestra se realizó mediante comparación del perfil observado con los perfiles de difracción reportados en la base de datos, también se realizó un análisis semicuantitativo empleando refinamiento Rietveld, con corindón como patrón interno a fin de establecer la proporción de fase amorfa. El proceso de cuantificación se llevó a cabo usando el software Xpert[®] HighScore Plus de PANalytical y teniendo en cuenta los respectivos parámetros para establecer la calidad del refinamiento realizado (índices de acuerdo o bondad). Se pudo evidenciar que, para todos los materiales arcillosos analizados, aparece la caolinita y la moscovita como las fases pertenecientes al grupo mineralógico de las arcillas (filosilicatos). Dichas fases juegan un

papel muy importante en la plasticidad de las pastas cerámicas y en el grado de vitrificación de los cerámicos obtenidos.

De igual manera, se evidenció que todos los materiales arcillosos cuentan con un porcentaje importante de cuarzo en su composición (entre 27 y 38%), que puede actuar como desgrasante y como fase de soporte del cerámico en la etapa de vitrificación. Por tanto, conocer su proporción puede ser de gran utilidad para los empresarios del sector cerámico regional a fin de seleccionar las materias primas para la formulación de sus respectivas pastas cerámicas. Finalmente se evidenció variabilidad en la composición mineralógica de los materiales arcillosos provenientes de cada uno de los yacimientos mineros, incluso perteneciendo a la misma formación geológica. Con este resultado el ceramista de la región puede tener certeza de que es necesario el análisis detallado de cada materia que desee utilizar. Los materiales arcillosos tal como fueron extraídos del yacimiento minero presentan variabilidad en cuanto a su aptitud cerámica, acorde con el diagrama de Winkler, lo que permite reconocer las mejores posibilidades de trabajo para dichas materias primas. Cúcuta

La anterior investigación permitió identificar y caracterizar la importancia de la materia prima para el sector de la arcilla, debido a que al ser el insumo principal es fundamental profundizar en los diferentes factores y variables que comprenden la materia. Así mismo, su relevancia como punto de partida al momento de querer innovar ya sea en el área de procesos o productos en el sector de la arcilla.

(Andrade, Osorio, & Pabón, 2015) Impacto económico del sector cerámico en San José de Cúcuta – Colombia. Esta investigación tuvo como finalidad determinar el impacto económico de las empresas del sector cerámico en la ciudad de San José Cúcuta (Colombia) en el periodo 2008-2011. Este trabajo se orienta a un sector específico que tradicionalmente ha caracterizado al municipio de San José de Cúcuta (Colombia) y su zona de influencia, como es la explotación de la arcilla y la comercialización de sus derivados. Se busca con él, en concreto, determinar el impacto económico del sector cerámico en este municipio, entender su entorno y describir el comportamiento de factores y variables económicas que impactan en el mismo. La investigación se acometió bajo un enfoque cuantitativo, complementado con elementos del análisis cualitativo. Respecto al nivel o tipo de investigación, esta se desarrolló como descriptiva-correlacional. El diseño de la investigación fue de tipo no experimental, documental y de campo. El trabajo documental se efectuó mediante la revisión de información, considerando que el sector puede ser diagnosticado y medido en la realidad estudiada, tal y como esta se presenta. En el estudio de campo se aplicó un cuestionario de preguntas cerradas a personas relacionadas directamente con las mis pymes del sector de la arcilla y cerámico de San José de Cúcuta.

En cuanto a la recolección de datos, se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado aplicado a los empresarios del sector y se entrevistó a directivos de organizaciones gremiales. El análisis de la encuesta aplicada mostró que las mis pymes indagadas generaron en el periodo de estudio cerca de 800 empleos directos y 2400 indirectos. Los técnicos de planta y administración no excedieron el 20% de personal capacitado profesionalmente en las empresas. Finalmente se concluye que el sector de la arcilla ha sido muy importante, tanto para la captación de recurso humano del municipio

como por el pago de impuestos al fisco local. La carencia de capital de trabajo ha conducido a que muchas de estas empresas sean tan solo de subsistencia y a que múltiples familias que trabajaban allí vivieran en condiciones precarias sin oportunidades de crecimiento económico y de mejoramiento de su bienestar. Se determinó que el sector cerámico tiene un peso importante en la economía de la ciudad de San José de Cúcuta en el departamento de Norte de Santander. Este es relevante en la generación de empleos y de riqueza para la región, ello considerando la participación porcentual del Pib del sector cerámico en la economía, lo que la constituye en uno de los principales sectores del municipio. Este hecho no solo se reflejó en los resultados de la encuesta, sino en los indicadores identificados a nivel nacional. Cúcuta

La investigación realizada por Andrade, Osorio y Pabón fundamentalmente sirvió para el desarrollo de la presente investigación desde el punto de vista que refleja la importancia del sector de la arcilla a nivel nacional y como este ha presentado un decaimiento económico, generando un impulso a la realización de la investigación, para identificar cuáles son los niveles de innovación, determinar las falencias que presentan estas organizaciones y potenciar el sector.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Innovación

Se entiende por innovación la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar

los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnología que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología.

Las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad.

La innovación implica la utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes.

- I. **Innovación de producto:** Aporta un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características técnicas o en cuanto a su uso u otras funcionalidades, la mejora se logra con conocimiento o tecnología, con mejoras en materiales, en componentes, o con informática integrada. Para considerarlo innovador un producto debe presentar características y rendimientos diferenciados de los productos existentes en la empresa, incluyendo las mejoras en plazos o en servicio. (OECD, 2005, pág. 58)

- II. **Innovación de proceso:** Concepto aplicado tanto a los sectores de producción como a los de distribución. Se logra mediante cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos empleados, que tengan por objeto la disminución de los costes unitarios de producción o distribución, la mejorar la calidad, o la producción o distribución de productos nuevos o sensiblemente mejorados, incluyen también las nuevas o sensiblemente mejoradas técnicas, equipos y programas informáticos utilizados

en las actividades auxiliares de apoyo tales como compras, contabilidad o mantenimiento.
(OECD, 2005, pág. 59)

- III. **Innovación en Marketing:** Consiste en utilizar un método de comercialización no utilizado antes en la empresa que puede consistir en cambios significativos en diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación, siempre con el objetivo de aumentar las ventas. Los cambios de posicionamiento pueden consistir en la creación de nuevos canales de venta como el desarrollo de franquicias, la venta directa, las modificaciones en la forma de exhibir el producto o la venta de licencias de uso.
- IV. **Innovación en organización:** Cambios en las prácticas y procedimientos de la empresa, modificaciones en el lugar de trabajo, en las relaciones exteriores como aplicación de decisiones estratégicas con el propósito de mejorar los resultados mejorando la productividad o reduciendo los costes de transacción internos para los clientes y proveedores.

2.2.2 Manual de Oslo

El Manual de Oslo es la principal fuente internacional de directrices para la recogida y análisis de información relativa a innovación, ha sido realizado conjuntamente por la OCDE y Eurostat, escrito por y para expertos de alguno de los treinta países que recogen y analizan información sobre innovación y proporciona dos tipos de información

- Las directrices para la recogida e interpretación de información sobre la innovación.
- Los indicadores para comparar los resultados entre distintos países

El cumplimiento de estos objetivos permitirá disponer de información relevante para el diseño de políticas y para la comparación de los resultados entre distintos países ya que el proceso de innovación ha ido evolucionando en paralelo con los cambios en la economía mundial y la globalización. Debido a los avances tecnológicos y a los flujos de información, el conocimiento se considera, cada vez más, el motor central del crecimiento económico y la innovación, sin embargo, seguimos sin comprender bien cómo todos estos factores afectan a la innovación.

2.2.3 Innovación Empresarial

Se entiende como el proceso de hacer algo nuevo o bien, algo tradicional bajo un protocolo o una estrategia nueva. No obstante, cuando aplicamos el concepto de innovación a los negocios, no podemos perder de vista el atributo de mejora. Y es que, innovar en los negocios no es sólo hacer algo diferente, sino hacer algo mucho mejor. Por tanto, la innovación empresarial conlleva el desarrollo de nuevos productos o la mejora de las tecnologías existentes, procesos, diseños y marketing para resolver aquellos problemas que puedan surgir durante el crecimiento y llegar a nuevos clientes.

Un detalle que hay que tener en cuenta, es que de forma tradicional se han confundido los conceptos de innovación empresarial y el I+D, sinónimo de investigación y desarrollo. Y es que, la innovación empresarial va más allá de los límites de los laboratorios de investigación, centrándose en aspectos clave de la relación de la empresa con los usuarios y los consumidores a través de herramientas de gestión, mejora y procesos.

2.2.4 Análisis de la Información

Proceso de decodificar los datos que contiene un documento específico, a través de operaciones de procesamiento, que permitan el acceso y recuperación de datos, en aras de traducirlo posteriormente a un lenguaje entendible, el cual es llamado epígrafe, a fin de realizar con un nuevo documento, llamado producto. Con referencia a los métodos de investigación que debe poseer un Analista de la Información, los especialistas resaltan dos principales: Investigación Cuantitativa y la Investigación Cualitativa, la cual le permitirá a este profesional el levantamiento adecuado y preciso de los datos e información, que procederá a procesar, para cubrir las necesidades de su comunidad de usuarios.

De esta forma, resulta pertinente hacer una breve descripción de cada uno de estos tipos de investigación. A continuación, entonces los conceptos y definiciones de cada una de ellas:

- I. **Investigación Cuantitativa:** es el proceso investigativo, dirigido a procesar y analizar datos en forma numérica, a fin de poder darle una connotación clara y un orden preciso, que lleve al usuario a entender el propósito o elementos cuantificados. Básicamente, su objetivo es el análisis, comprensión e interpretación de variables numéricas cuantificadas.

- II. **Investigación Cualitativa:** es el proceso investigativo, orientado a consultar las distintas fuentes, tratando de recopilar varias interpretaciones, a fin de sumar la propia. Su principal objetivo es captar y presentar las distintas interpretaciones que pueden existir sobre datos y temas pertenecientes a la realidad. Así mismo, no se persigue solo lograr

una descripción de los fenómenos, sino una comprensión e interpretación de éste, de ahí que también intervenga el criterio del propio investigador.

2.3 Marco Conceptual

Las investigadoras consideran oportuno y necesario explicar algunos términos que aparecen con mucha frecuencia dentro del estudio para así tener una mayor claridad del tema.

Arcilla: Es una tierra de partículas sumamente finas, suaves y untuosas. Mancha los dedos y, mojada, resulta pegajosa y la vez resbaladiza; carece de cohesión y se convierte fácilmente en polvo. Químicamente es un silicato de alúmina hidratado que contiene las siguientes impurezas: materia orgánica, humus, fósiles de plantas y conchas de periodos geológicos, carbonato de calcio, sulfuro de hierro, óxidos de hierro y arena o detritus silíceos. (Hernandez Luna, 1978)

Competitividad: La competitividad es la capacidad de una persona u organización para desarrollar ventajas competitivas con respecto a sus competidores. Es una cierta habilidad, recursos, tecnología o atributos que hacen superior al que la posee. Se trata de un concepto relativo donde se compara el rendimiento de una persona u organización con respecto a otras. (Roldán, 2016)

Clúster empresarial: Es un sistema de producción con la capacidad para dirigir y configurar un grupo local con una división de tareas que se complementa. Es decir, es una zona que tiene una ventaja competitiva sostenida en una industria determinada. (APD, 2019)

Diagnóstico: El diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos.

Empresa: Es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos. (Chiavenato, 1993)

Innovación: La fuente etimológica del término innovación proviene del latín “innovatio” como acción de crear algo nuevo. Por su parte, el Diccionario de la Real Academia española ofrece dos conceptos:

1. Acción y efecto de innovar.
2. Creación o modificación de un producto y su introducción en un mercado.

Innovación es la herramienta específica de los empresarios innovadores; el medio por el cual explotar el cambio como una oportunidad para un negocio diferente (...) Es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza. La innovación crea un ‘recurso’. No existe tal cosa hasta que el hombre encuentra la aplicación de algo natural y entonces lo dota de valor económico. (Drucker, 1985)

Investigación: Proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento. (EduRed, s.f.)

Ladrillera: Proceso de producción de ladrillos y derivados de la arcilla, donde se inicia con la selección de la tierra en las minas, analizando los diferentes tipos que cumplan con propiedades físicas y químicas apropiadas para la fabricación de productos de cerámica roja y gres (Construdata, s.f.).

2.4 Marco Contextual

La arcilla para Norte de Santander es representativa como la caña de azúcar para el Valle o el café para el Quindío. Uno de los sectores más representativos de nuestra economía regional ha sido el de la arcilla por muchas razones: es de muy buena calidad, reconocida internacionalmente y genera empleo directo. Ya que la arcilla es uno de los productos más emblemáticos de la región, con estrategias de inversión pública de parte de la gobernación y la alcaldía se impulsaría el desarrollo en el sector por medio de la realización de diferentes proyectos públicos.

Por lo que se refiere al sector, de acuerdo con la Agencia Nacional de Minería (ANM) el 2018 no fue un buen año para los empresarios de la arcilla y sus derivados, aunque lograron aumentar su producción un 30%, pasando de 188.433 toneladas de arcillas cerámicas y misceláneas en 2017 a 245.112 toneladas en 2018. En relación con lo anterior, la Asociación de Industriales de la Arcilla (Induarcilla), ha indicado que desde el 2008 el sector ha disminuido la

generación de empleo, debido a los elevados costos de puertos y fletes de transporte hacia el interior del país, puesto que se estaba perdiendo la ganancia de los productos. (La opinión , 2019)

Así mismo, en el 2018 las empresas arcilleras de la región lograron aumentar su producción un 30%. Aunque perdieron su mayor socio comercial (Venezuela), el sector ha intentado incursionar en la renovación y mejoramiento de la competitividad. En cooperación con la Asociación de Industriales de la Arcilla (Induarcilla), la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol), la Cámara de Comercio de Cúcuta y la academia, representada por la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS) y el Centro de Investigación de Materiales Cerámicos (Cimac), en el Encuentro de la Arcilla, la Cerámica y la Construcción (EIAC), se destacó una rueda de negocios, un encuentro con proveedores y una muestra comercial, con apoyo de países como Costa Rica, España, Brasil e Italia; donde contribuyeron al sector con temas como el reciclaje, la sostenibilidad, la innovación, las rutas de exportación e internacionalización, la construcción, la competitividad y la estrategia férrea nacional. (La opinión, 2019)

De igual forma, la Gobernación de Norte de Santander a través de la secretaría de Desarrollo Económico, se vinculó al encuentro Internacional de la Arcilla, Cerámica y Construcción (EIAC). La secretaria de Desarrollo Económico ha estado comprometida con el eje económico de la región, buscando fortalecer las bases del desarrollo industrial para impulsar la competitividad en conjunto con las asociaciones mencionadas anteriormente.

2.5 Marco Legal

2.5.1 Constitución Política

Artículo 71. Establece que el estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y, ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades; a su vez, el artículo 70 establece que el estado promoverá la investigación, la ciencia y el desarrollo. (Constitución Colombia, s.f.)

2.5.2 Decreto 1500 del 13 De Julio de 2012

Por medio del cual se dictan medidas para la organización, articulación y funcionamiento del Sistema Administrativo Nacional de Competitividad e Innovación.

Artículo 1. El decreto tiene como finalidades redefinir y organizar el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación bajo nuevos lineamientos, así como establecer aspectos que permitan la articulación de las Comisiones Regionales en tal sistema.

2.5.3 Conpes 3582 de 2009. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Conpes 3582 de 2009 establece la Política Nacional de CTeI y tiene como objetivo general “crear las condiciones para que el conocimiento tenga una función instrumental en la generación de riqueza, ingreso, equidad y bienestar social”.

Políticas Públicas o Documento Conpes 3582 de 2009: El documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social 3582, estipula la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En el mismo, se establece que la innovación ha sido una actividad identificada en Colombia como una fuente de desarrollo y crecimiento económico. En el marco de dicha política, se desarrolla una estrategia para fomentar la innovación en el aparato productivo, por medio de un portafolio dotado de recursos y capacidad operativa para proporcionar apoyo a empresarios e innovadores. La estrategia allí consignada pretende “optimizar el funcionamiento de los instrumentos existentes, acompañado del desarrollo de nuevos instrumentos como consultorías tecnológicas, adaptación de tecnología internacional, compras públicas” para promover la innovación. Además, la Política Nacional se plantea el objetivo de que, en 2019, a través de la innovación, el valor agregado la canasta exportadora en Colombia llegue a 17.500 dólares per-cápita. Se justifica además la intervención del Gobierno por medio de regulaciones e incentivos en el ámbito de la innovación, dado la existencia de fallas del mercado que “ocasionan una subinversión de los agentes privados” en actividades de innovación. Estudios citados en el documento, realizados por el Departamento Nacional de Planeación, y Minciencias (anteriormente Colciencias), establecen que, en materia de ciencia, tecnología e innovación, el problema central “ha sido la baja capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar e integrar conocimiento”. Problemática asociada con “bajos niveles de innovación de las empresas” e “insuficiente recurso humano para la investigación y la innovación”, entre otros.

Es un estudio particular en donde se concluye que con respecto a los instrumentos de financiación de actividades de innovación “ni los instrumentos de política pública de apoyo directo ni los de apoyo indirecto tuvieron un efecto significativo sobre los niveles de innovación

de las empresas”. Además, se cita al DNP donde advierte que “para ser competitivo en un mundo basado en la innovación, Colombia requiere aumentar su ritmo de producción de conocimiento, lo que implica contar con un grupo significativo de personas dedicado a actividades de ciencia, tecnología e innovación”. Los resultados de los estudiantes colombianos en las pruebas PISA permiten concluir que el país está rezagado en competencias que tienen una relación directa con los procesos de innovación, como lo son la explicación de sucesos científicos y el uso de evidencia científica.

2.5.4 Ley 29 de 1990

Artículo 1. Establece como una de las obligaciones del Estado la de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, e incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación.

(Mintic, s.f.)

2.5.5 Ley 1286 de 2009

Artículo 3. Establece las bases para la Consolidación de una Política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación. Además de las acciones previstas en el artículo 2° de la Ley 29 de 1990 y la Ley 115 de 1994, las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, estarán orientadas por los siguientes propósitos:

1. Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones.
2. Incorporar la investigación

científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional. 3. Establecer los mecanismos para promover la transformación y modernización del aparato productivo nacional, estimulando la reconversión industrial, basada en la creación de empresas con alto contenido tecnológico y dando prioridad a la oferta nacional de innovación. 4. Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país. 5. Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación. 6. Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores. 7. Promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades en materia de recursos naturales, lo que reciban por su explotación, el talento humano y la biodiversidad, para alcanzar una mayor equidad entre las regiones del país en competitividad y productividad.

La Ley 1286 de 2009 pretende desarrollar “los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia del desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la innovación”. Establece en sus objetivos específicos el fortalecimiento de “una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes”; “definir las bases para la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”; “definir las instancias e

instrumentos administrativos y financieros por medio de los cuales se promueve la destinación de recursos públicos y privados al fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación”; “articular y optimizar las instancias de liderazgo, coordinación y ejecución del Gobierno y la participación de los diferentes actores de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación”; “fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, de acuerdo con las dinámicas internacionales”; además de orientar las actividades de innovación hacia el incremento de la competitividad. (Uribe Vélez, s.f.)

2.5.6 Ley 1753 de 2015

Estableció la integración del SNCI con el SNCTI con el propósito de consolidar un único Sistema de Competitividad, Ciencia Tecnología e Innovación (SNCCTI). Este nuevo sistema consolidado tiene a las Comisiones Regionales de Competitividad como únicos interlocutores del Gobierno nacional en los departamentos en materia de competitividad, ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 7. La Ley creó los planes y acuerdos estratégicos departamentales de CTI como una herramienta para focalizar la inversión del Fondo CTI del SGR en áreas acordadas entre la región y el Gobierno nacional (p. 22).

2.5.7 Ley 1951 del 24 de Enero del 2019

Por la cual crea el ministerio de ciencia, tecnología e innovación, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación y se dictan otras disposiciones.

Artículo 1. La presente ley, tiene como fin crear el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de acuerdo a la Constitución y la Ley, para contar con el ente rector de la política de ciencia, tecnología e innovación que genere capacidades, promueva el conocimiento científico y tecnológico, contribuya al desarrollo y crecimiento del país y se anticipe a los retos tecnológicos futuros, siempre buscando el bienestar de los colombianos y consolidar una economía más productiva y competitiva y una sociedad más equitativa.

2.5.8 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2015- 2025 del Consejo Nacional de Política Económica y Social, pretende actualizar la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación actual que data del año 2009. No obstante, tras dos años de ser formulado el borrador de dicha política y ser discutida con los diferentes sectores dolientes, no se ha alcanzado un consenso frente a sus alcances y medios de acción.

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación

El presente proyecto se llevó a cabo por medio de una investigación de campo, que de acuerdo con (Arias, 2012) consiste en “La recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna, donde el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes”. Las investigadoras recolectaron la información directamente de los directivos de las ladrilleras.

Además la investigación es de tipo descriptiva, ya que su objetivo central fue la descripción de la situación encontrada sobre la innovación en el sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana, en la cual se utilizaron métodos descriptivos como la interpretación. La investigación descriptiva “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente” (Tamayo, 2003).

Por tanto, se elaboró un instrumento con base al análisis de las actividades de innovación basado en el Manual de Oslo, como guía para la recolección e interpretación de datos sobre innovación, donde se seleccionó uno de los dos enfoques principales para recoger datos sobre innovación: El enfoque “sujeto” que trata de las actitudes y actividades innovadoras en su conjunto, explorando los factores que influyen en el comportamiento innovador de la empresa y las actividades de innovación.

Por consiguiente, para la formulación de las preguntas se tuvo en cuenta la revisión de diferentes referentes teóricos y metodológicos que sirvieron de base para la identificación de las principales variables de innovación empresarial. Como resultado la encuesta fue aplicada a la alta gerencia (gerentes) o personal de procesos (producción) y de esta forma se logró medir el nivel de innovación en las organizaciones presentes en el sector de la arcilla del departamento de Norte de Santander.

3.2 Fuentes de Información

Para el desarrollo de la investigación fue necesario tener en cuenta las siguientes fuentes de información:

3.2.1 Fuentes de Información Primaria

Debido a que la investigación se enfocó en el aspecto sujeto del Manual de Oslo, que trata de las actitudes y actividades innovadoras en su conjunto, identificando los factores que contribuyen en el comportamiento innovador de la empresa. Para la realización del proyecto se utilizaron como fuentes primarias los testimonios o evidencias directas, con información real y concisa de los directivos de la empresa/encargados, quienes brindaron de manera eficaz la información del objeto de estudio en las ladrilleras respecto a la innovación del sector.

3.2.2 Fuentes de información secundaria

En la ejecución de la investigación se utilizaron como fuentes secundarias información consignada en libros, diferentes investigaciones, bases de datos de instituciones educativas o entidades de gobierno (Cámara de comercio, Min Ciencias, Pactos por la Innovación), entre otros; donde se obtuvo información completa y relevante.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Población

De acuerdo con los datos adquiridos de la Cámara de Comercio de Cúcuta en el departamento de Norte de Santander hay 103 empresas que trabajan en la elaboración de productos a base de arcilla, de las cuales 85 corresponden a la población del presente estudio de innovación que comprende Cúcuta y a su área metropolitana (Los patios, Villa del Rosario, el Zulia, san Cayetano y el corregimiento la Alejandra).

Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación de las 85 empresas de la base de datos Compite360 de la Cámara de Comercio; 75 son las que se encuentran activas y en el ejercicio de su actividad económica.

Por lo tanto la población objeto de estudio de la presente investigación estuvo conformada por las 75 empresas del sector de la arcilla (micro, pequeñas, mediana y grande) que permanecen vigentes y se encuentran en la *Tabla 1*.

Tabla 1.

Empresas del Sector de la Arcilla de Cúcuta y su Área Metropolitana

#	Nombre De La Empresa	Dirección
1	Chircal Gelvez	Calle 24 #18- 27 Montevideo II
2	Ladrillera Patiño	Carrera 14 15n 1-5 La Esperanza
3	Chircal Estupiñan	Villa Del Rosario – Ciudadela de la Arcilla
4	Ladrillera El Topacio	Villa Del Rosario – Ciudadela de la Arcilla
5	Ladrillera Lagram	Barrio Chaparral – Los Patios
6	Tejar San Mateo	Corregimiento Juan Frio - Villa Rosario
7	Ladrillera Grescol	vía San Faustino A 1.5 Km De Ilcolmine
8	Tejar Santa Maria Ltda	Planta Km 16 Vereda El Mestizo El Zulia vía Sardinata
9	Ladrillera Hugo Chaparro Centeno	Av 1d Nro. 27-37 Virgilio Barco
10	Ladrillera Blanca Nidia Contreras Peñaranda	Kdx 20-1 Vereda La Alejandra Fuera Del Municipio De El Zulia
11	Ladrillera Geovanny Eduardo Cristancho	Calle 25 # 23 Cúcuta
12	Chircal Samuel Flórez	Cra 6 Nro. 17 - La Palmita
13	Ladrillera Karen Julieth García Martínez	Km 4 Sector Playa Rica vía San Faustino Fuera Del Municipio De Cúcuta
14	Ladrillera Solo Barro S.A.S	Av 9 #8 -53 El Llano
15	Ladrillera La Frontera S.A.S	Mata De Caña- Sector Quebrada Seca
16	Tejar Santa Rosa Ltda	Km 7 vía Al Zulia
17	Ladrillera Los Vados S.A.S	Km 15 Los Vados - vía A Pamplona
18	Rocanova S.A.S	Av 8e#0 - 36 Quinta Oriental
19	Ecobemen S.A.S	Av7 #1 9 N - Zona Industrial
20	Tejar De Pescadero S.A.S.	Av. 7 Calle 9bn Zona Industrial

#	Nombre De La Empresa	Dirección
21	Colbee Ladrillera S.A.S.	Kilómetro 6 vía Al Zulia - Urimaco - Fuera Del Municipio De Cúcuta
22	Agreservicol S.A.S	Tv 25 17e-21 Barrio Chaparral Los Patios
23	Arcillas San Simón S.A.S	Vereda Borriquero El Zulia
24	Inversiones Arcillas Babilonia S. A. S	Carrera 18 Calle San Jose- Villa Del Rosario
25	Arcilla De Colombia E&M	Vereda La Alejandra El Zulia
26	Ladrillera Arcigres Ltda	Avenida Canal Bogotá 7n-66 Zona Industrial Cúcuta
27	Arcillas Villa Nueva S.A.S	Vereda La Quebrada
28	Ladrillos Cortes y Cia Ltda	Avenida 20 27 A 41 Barrio Santander
29	Arcillas Internacional S.A.S	Av 15 #9- 35 Zulia
30	Chircal Eslava	Calle 14 #10-53 Centro
31	Chircal Col Arcilla	Clúster De La Arcilla - Villa Del Rosario
32	Ladrillera Mendoza	Cl 35 2-11 Brr. 12 De octubre
33	Ladrillera Juan Camilo	Juan Frio - Villa Rosario
34	Chircal Las Peñas	Cl 12 - 22 vía Borriqueros - Zulia
35	Tejar Cobos	Vereda Villa Lobillos - La Alejandra
36	Chircal La Americana	Calle 17 # 18 - 67 Zona Industrial
37	Tejar La Villa	Av 1 - 82 Pueblo Nuevo - El Zulia
38	Tejar Colgres	Calle 5 # 5 -129 Cúcuta
39	Ladrillera Imani	Km 10 - Vereda Santa Cecilia - Vía San Faustino
40	Arcillas y Gres De La Frontera S.A.S	Vereda Peracal - vía Juan Frio
41	J.C.B Industrial S.A.S	Zona Industrial
42	Arcillas El Acero	Km 8 Vía Al Zulia
43	Chircal Ortega	Vereda La Alejandra El Zulia

#	Nombre De La Empresa	Dirección
44	Tejar Arcillas Del Rosario S.A.S	Vereda Luis Carlos Galán, Kdx 43 - Villa De Rosario
45	Cerámica Murano S. A	Kdx 51 # 1 La Alejandra - El Zulia
46	Ladrillera Las Marias S.A.S	Corregimiento Juan Frio - Villa De Rosario
47	Pisos y Enchapes Arcigres Ltda	Avenida 3 Canal Bogotá
48	Tejar Villa De Gres	Av 7 Calla 18 #191- Barrio 1 De mayo En Villa Rosario
49	Arcillas San Felipe S.A.S	Vereda Peracal En Juan Frio - Villa Del Rosario
50	Tejar Diseños	Villa Lobos - Vereda La Alejandra En El Zulia
51	C.I Gress Y Soluciones	Sector La Alejandra - El Zulia
52	Tejar San Gerardo S.A.S	Av #6 35-147 vía San Faustino
53	Arcillas Los Ángeles Ltda	Calle 8 # 7 -11 Sector La Cruz
54	Bloques y Ladrillos	Km 6 Vía San Faustino
55	Ladrillera Agua Linda Ltda	Kdx 92 Vereda Agua Linda - Los Patios
56	Ladrillera Cúcuta	Av 3 #14-21 Barrio San Luis - Villa Rosario
57	Ladrillera Zulia S. A	Sector La Alejandra - El Zulia
58	Tejar Santa Isabel S.A.S	Paraje Quebrada Seca, Predio El Refugio - Cúcuta
59	Tejar Superior	Km 1 Vereda Borriqueros - El Zulia
60	Tejar Tasajero S.A.S	Vereda Guaduas Km 15 Casco Urbano
61	Tejar Villa Maria	Km 11 Vía El Zulia - Cúcuta
62	Ladrillera San Pablo Oriente S.A.S	Km 11 vía El Zulia - Cúcuta
63	Tejar Luquifar	Quebrada Seca - Km 5 vía El Zulia
64	Ladrillera Diana Ariza	Calle 12b 2a-06 - El Triunfo
65	Bloques Y Tabelones Babilonia S.A.S	Avenida 7 18n 87 Zona Industrial

#	Nombre De La Empresa	Dirección
66	Ceramicas America S. A	Kilómetro 17 vía Los Vados- vía Pamplona
67	Cerámica La Española La Especial Sas	Kilómetro 17 Vereda Los Vados- Fuera Del Municipio De Los Patios
68	Colcucuta Gres S.A.S.	Calle 10 N.º 3-48 Of 501 Edificio Santander
69	Tejar Arcillas Zuligres S.A.S	Vereda La Alejandra - El Zulia
70	Ladrillera Merkagres S.A.S	Sector La Alejandra - El Zulia
71	Sigma S.A.S	Km 11- Barrio Llanitos en Los Patios
72	Margres S. A	Carrera 16 # 24 - 32 Barrio San José
73	Ladrillera Casablanca S.A.S	Km 8 vía el zulia
74	Ladrillera Norsan Ltda	Vereda Peracal en Juan Frio - Villa del Rosario
75	Cerámica Italia S. A	Av Libertadores 2 N-134

Nota: La tabla agrupa información sobre las empresa que participaron en la investigación.
Fuente: Cámara de Comercio de Cúcuta

3.3.2 Muestra

En vista de que la población es pequeña, se eligió en su totalidad para el estudio y esta se denomina muestra censal, debido a que representa toda la población (Hayes, 1999). De las 75 empresas que correspondió encuestar, se obtuvo la participación del 100% de estas empresas del sector de la Arcilla ubicadas en Cúcuta y su área metropolitana (El Zulia, Los Patios, Villa del Rosario, San Cayetano y el Corregimiento de Alejandra).

3.4 Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Información

La información para el estudio se recolectó por medio de la aplicación de un instrumento estructurado, para los directivos de las diferentes ladrilleras, diseñado por las investigadoras del proyecto, con el fin de poder analizar el nivel de innovación de las ladrilleras; de igual forma, también se pudo obtener información relevante por medio de la interpretación, que brindó mayor apoyo a la investigación objeto de estudio.

3.5 Análisis de la información

Una vez recolectada la información cualitativa por medio del instrumento de medición se procedió a realizar un proceso de interpretación con base al Manual de Oslo y los demás estudios mencionados, el cual consistió en tomar la situación descrita por las diferentes organizaciones, donde la información cualitativa se transformó en cuantitativa por medio de un proceso de traducción con parámetros ya establecidos en una escala de 1 a 5, siendo (1) Totalmente en desacuerdo - (2) En desacuerdo - (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo - (4) De acuerdo - (5) Totalmente de acuerdo, donde el análisis cuantitativo se representó principalmente a través de gráficas y tablas, con el fin de presentar de una manera precisa los resultados a los interrogantes de la investigación.

Por medio de la encuesta se buscó hacer una relación de los diferentes factores claves (Estrategia, Procesos, Organización, Articulación y aprendizaje) como determinantes de la situación actual de la innovación y el impacto a la competitividad de las empresas del sector. Seguido de lo anterior es importante destacar los referentes teóricos de esta investigación como el Manual de Oslo, Pactos por la Innovación del Minciencias, Instituto Vasco de Estadística y la

revisión teórica de otras investigaciones (Antecedentes) con los cuales se logra presentar un diagnóstico completo de la realidad del sector de la Arcilla, reflejando su desarrollo en los últimos años.

4. Presentación de Resultados

4.1 Estudiar los Aspectos Comprendidos en la Innovación teniendo como guía el Manual de Oslo

De acuerdo con las investigaciones previamente analizadas, se puede destacar en mayor parte su contribución metodológica de acuerdo con los enfoques manejados, al igual que su similitud con el desarrollo del Manual de Oslo. Estos permitieron la identificación de otros aspectos a tener en cuenta al momento de realizar el diagnóstico de la innovación, con el establecimiento de pautas en las relaciones que tiene la organización con los trabajadores, el reconocimiento de las distintas ventajas competitivas que puede tener una empresa, la mejora de los procesos para introducir cambios en el sector, clasificación y agrupación de la utilidad de los mismos, la caracterización de los diferentes insumos o materias primas y finalmente la generación de ideas por parte de los trabajadores que impulsan a nuevas innovaciones.

(Schumpeter, 1942) Describe la innovación como la forma donde la competencia empresarial promovida por una mayor participación en el mercado, impulsa la eliminación de paradigmas (productos, clientes, métodos de producción, comercialización, etc.) y la creación de unos nuevos; es así como nacen y mueren algunas industrias en *“el proceso de destrucción creadora”*.

Para el Manual de Oslo (OECD, 2005), la innovación “es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de

comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Así mismo en Colombia (Minciencias) define la innovación como la incorporación de conocimiento a los procesos productivos y sociales, es una determinante de la competitividad y el crecimiento, dado que permite obtener nuevos procesos, productos y servicios, que al transferirse al mercado y la sociedad modifican la capacidad de competencia de los productores; tomando en cuenta que la fuente de toda mejora de competitividad es la acumulación de capacidades a nivel de organizaciones.

En la revisión teórica del Manual de Oslo (OECD, 2005), se pudo establecer cómo es el proceso de recolección de la información y su debido análisis al momento de indagar sobre los diferentes factores y variables que influyen en la innovación, clasificándolos por tipos de innovación, el impacto interno y externo en la organización, el grado de mejora que presenta y cómo se debe desarrollar en la empresa. De modo que, este proceso sirvió para determinar cuáles son los aspectos importantes en las diferentes áreas de interés dentro de la empresa para innovar y así investigar por medio del instrumento de medición, cuáles son las diferentes actividades inmersas en el proceso de innovación, donde las organizaciones deben enfocarse y poner en práctica para implementar los procesos de innovación.

Así pues, las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad. La innovación implica la

utilización de un nuevo conocimiento o de una nueva combinación de conocimientos existentes (OECD, 2005, pág. 44) . Es así, que la obtención de nuevo conocimiento se realiza mediante una o varias de las actividades señaladas en la *Tabla 2*.

Tabla 2.

Actividades de la innovación de acuerdo con el Manual de Oslo

I+D Investigación y desarrollo(La I+D solo constituye una de las etapas del proceso de innovación)	Otras actividades innovadoras (no son I+D pero forman parte de la innovación)		
Investigación fundamental y aplicada para adquirir nuevos conocimientos, lograr invenciones específicas o modificar las técnicas existentes.	Definir nuevos conceptos, procesos, métodos de comercialización o cambios organizativos , concebidos por medio de:	Aumentar la experiencia profesional mediante formación o contratación de nuevo personal.	Invertir en equipos, programas informáticos o insumos intermedios que incorporen el trabajo de innovación realizado por otros
Desarrollar nuevos conceptos de productos, de procesos o métodos para evaluar su factibilidad técnica y su viabilidad económica. En esta fase se incluyen también las investigaciones posteriores para modificar los diseños o las funcionalidades técnicas.	Servicio propio de marketing a través de las relaciones con clientes	Ampliación de las capacidades de diseño y desarrollo, mediante observación de sus competidores	Reorganización de los sistemas de gestión y del conjunto de actividades empresariales
	Aplicación de investigaciones fundamentales o estratégicas, propias o ajenas	Aportaciones de consultores.	Desarrollar nuevos métodos de comercialización y venta

Actividades Concretas			
Actividades científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluida la inversión en nuevos conocimientos	La construcción y prueba de un prototipo o modelo original	Adquisición de tecnologías y conocimientos técnicos	Adquisición de máquinas, equipos y bienes de capital con fines innovadores que aporten mejores rendimiento o que sean necesarios para la realización de la innovación.
Planificación y elaboración de procedimientos, especificaciones técnicas, y otras características.	Estudios de mercado y la publicidad en torno al lanzamiento de bienes y servicios nuevos o significativamente mejorados	Según el tipo de gasto considerado como innovación : Costes de mano de obra: salarios y cargas sociales Gastos corrientes: compras de materiales, suministros, servicios destinados a apoyar las actividades de innovación Inversiones en capital fijo destinadas a la innovación	
Actividades que no se consideran innovación:			
Dejar de hacer algo obsoleto o Sustituir y ampliar equipos Trasladar las variaciones de coste a los precios Cambios por estacionalidad Vender algo nuevo con el método habitual			

Nota: La tabla agrupa información sobre las actividades señaladas en el Manual de Oslo, (OECD, 2005)

En el Manual de Oslo (OECD, 2005) se definen 4 tipos de innovación, la innovación de productos, procesos, marketing y de organización; esto no significa que sean las únicas áreas donde se pueda innovar, pero dado a que son las más representativas y significativas al momento de llevar a cabo este proceso en las industrias, se les ha designado como los principales tipos de innovación, agrupando dentro de estas otras subclases de innovación. A continuación, presentaremos los 4 tipos de innovación principales:

1. Innovación de Productos

“La innovación de productos es la introducción de un bien o servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso al que se le destine. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. La innovación en productos puede utilizar nuevos conocimientos o tecnologías, o basarse en nuevas utilizaciones o combinaciones de conocimientos o tecnologías ya existentes” para la elaboración de los nuevos o significativamente mejorados bienes y servicios (OECD, 2005, pág. 58)

Así pues, la innovación en productos, o productos nuevos son aquellos que se diferencian del resto del portafolio y que presentan modificaciones teniendo en cuenta referencia de los existentes. *La innovación de productos* está presente en toda política de crecimiento, y se basa en el hecho de que tarde o temprano cada producto es reemplazado por otro mejor, ya que los “productos son como los organismos vivos, nacen, viven y mueren”. (Ferrel, 1993), lo que se conoce como el ciclo de vida de los productos

Por otra parte la innovación en productos permite a las organizaciones ser y mantenerse competitivas durante un buen periodo de tiempo, debido a que productos innovadores les da el privilegio de monopolizar temporalmente el mercado, obteniendo una mayor participación de este, buena rentabilidad y enfrentar poca competencia en mercados cada vez más competitivos. (Karabulut, 2015) (Tavassolia, 2015)

En definitiva, para generar una “buena idea” se requiere de un profundo conocimiento del medio que lo rodea (sector, mercado, consumidor, novedades científicas y tecnológicas). Junto a ello, la valoración de los gastos del proceso de desarrollo del nuevo producto es también imprescindible. Por lo cual, todos aquellos cambios significativos que se le realicen a los productos deben contar con un respaldo ya sea de nuevos componentes, características, funcionalidad, utilidad o la recombinación de todos; con el fin de generar una diferenciación que se distinga en el mercado y que proporcione un alto grado de mejora e innovación.

2. Innovación de Proceso

En cuanto a la innovación de los procesos, al igual que todo el concepto de innovación es la novedad o la mejora significativa sea en los procesos productivos o de distribución; implicando cambios significativos en la técnicas, los materiales y/o programas informáticos (OECD, 2005).

Con relación a la innovación en proceso, esta tiene como fin los cambios en los procesos de producción, logística y actividades de apoyo como la contabilidad, compras, mantenimiento, y las tecnologías de información y comunicación, para así reducir costos operativos y mantener o mejorar la calidad de los productos (Karabulut, 2015). Toda innovación en producto involucra la innovación en proceso (Tavassolia, 2015), no existe producto y/o servicio sin un proceso. De la misma manera, no existe un proceso sin un producto o servicio (Harrington, 1993).

Por lo que se refiere a la innovación, esta debe darse como proceso debido a que abarca todas las operaciones de la empresa, es decir, que este proceso posibilita combinar las

capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permite a su vez el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos que hacen más competitivas a las empresas. Lo anterior se reafirma en el Manual de Oslo (OECD, 2005), cuando manifiesta que las actividades de innovación incluyen todas las actuaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen a la innovación. Se consideran tanto las actividades que hayan producido éxito, como las que estén en curso o las realizadas dentro de proyectos cancelados por falta de viabilidad, ya que estas últimas favorecen el fortalecimiento de capacidades para la innovación. Diferentes sectores presentan dificultades al momento de innovar, ya que muchos de ellos no utilizan las tecnologías disponibles; sino que siguen manejando los mismos métodos de aplicación a los procesos necesarios para lograr el producto esperado, sin tener en cuenta la afectación que pueda tener el trabajador (Orjuela Abril, Cruz Corredor, & Espinel Blanco, 2019). De igual forma cabe resultar que dentro de los diferentes procesos para alcanzar una buena producción se deben identificar materiales con una vida útil que sean económicamente viables para cada organización del sector.

Por otra parte, el término innovación de procesos engloba la previsión de nuevas estrategias laborales, la actual actividad de proceso y la implementación del cambio en sus complejas dimensiones humanas, tecnológicas y organizacionales (Davenport T, 1993). Ya que los resultados dentro de este tipo de innovación deben ser relevantes respecto al volumen de producción, calidad de los productos o los costes de distribución.

3. *Innovación de Marketing*

“Se habla de innovación en mercadotecnia o marketing cuando se implementan nuevas estrategias de comercialización que impliquen cambios significativos del diseño del envasado del producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación” (OECD, 2005, pág. 60); la innovación en mercadotecnia también incluye la manipulación de las 4 P’s del marketing, productos, precio, promoción y lugar (plaza) incluyendo los métodos y canales de distribución (Tavassolia, 2015).

Por tanto, de acuerdo con el Manual de Oslo (OECD, 2005) este tipo de innovación consiste en la ruptura fundamental de lo que se venía realizando anteriormente, donde los cambios de posicionamiento consisten en la creación de nuevos canales de ventas, como el desarrollo de franquicias, venta directa, modificaciones en la forma de exhibir el producto y las ventas de licencia de uso. Así mismo en la promoción supone la modificación en la comunicación utilizando nuevos soportes, cambios en el logo, mejoras a los sistemas de fidelización y personalización de la relación con el cliente. Además la tarificación como referencia a un sistema de variación al factor precio en función de la demanda u otras opciones ofrecidas.

En particular, en la *Figura 1.* y *Figura 2* se identifican 12 dimensiones de la innovación, sus ejes principales son: lo que ofrece una empresa, la descripción de los clientes, los procesos que emplea y los canales de distribución que utilizan, y dentro de estos ejes existe otras subdimensiones.

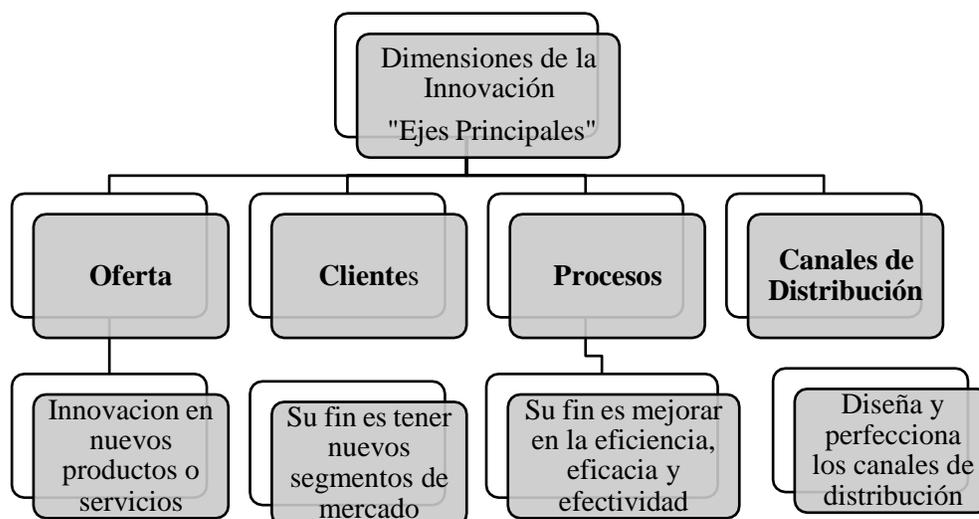


Figura 1. Dimensiones de la Innovación. Fuente: Basado en (Sawhney, 2006)

Nota: La figura presenta información sobre las dimensiones de la Innovación de (Sawhney, 2006).

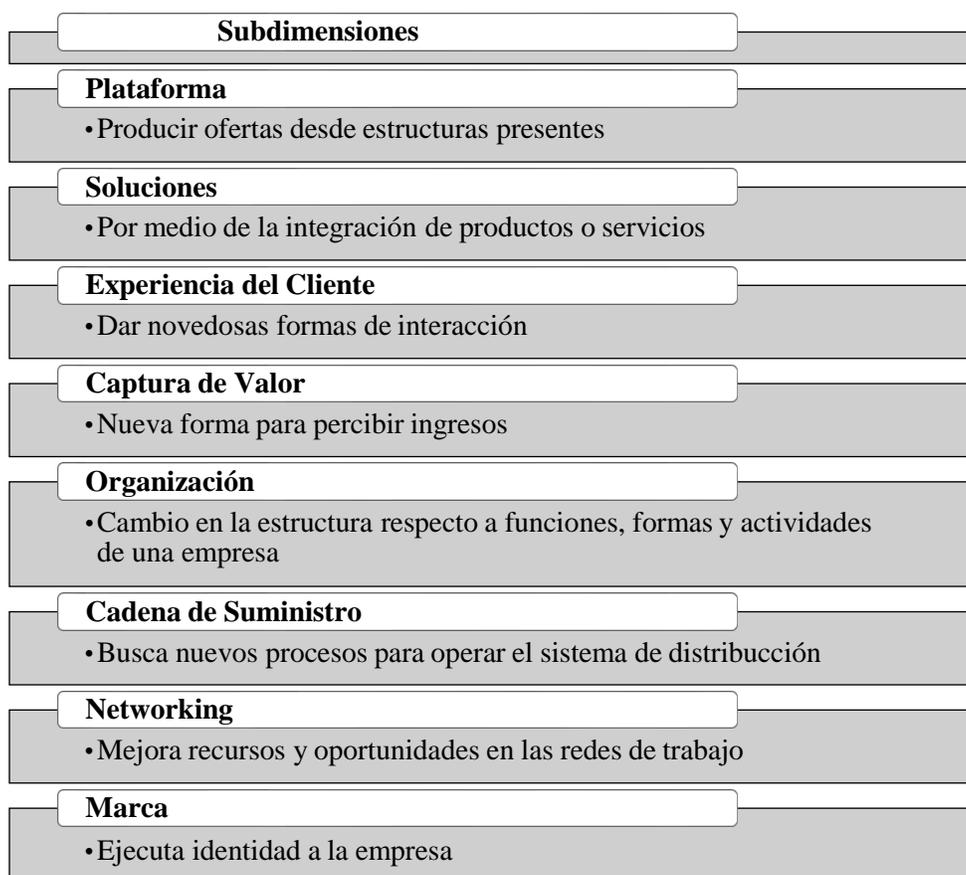


Figura 2. Subdimensiones de la Innovación. Fuente: Basado en (Sawhney, 2006)

Nota: La figura presenta información sobre las subdimensiones de (Sawhney, 2006) (Gonzalez, 2018)

Por consiguiente, la finalidad de las innovaciones en marketing es afrontar mejor las necesidades de los clientes, abrir nuevos mercados, introducir un nuevo producto en el mercado, etc., con el objetivo de incrementar las ventas de la organización. Así pues, un ejemplo de innovación en marketing basado en el diseño de producto podría ser la puesta en marcha de un cambio significativo en el diseño de una línea para darles un nuevo aspecto y así conseguir aumentar los pedidos.

4. Innovación de Organización

Globalmente es la introducción de un nuevo método organizativo o la mejora significativa de los mismos, en las prácticas, la organización del lugar del trabajo, el sistema de toma de decisiones o las relaciones exteriores de la empresa.

Puesto que, las innovaciones organizacionales pueden tener como objeto mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costes administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo (y, por consiguiente aumentar la productividad), facilitando el acceso a bienes no comercializados (como el conocimiento externo no catalogado) o reduciendo los costes de los suministros, a su vez que facilita la gestión del conocimiento en la organización (organizando y permitiendo el acceso a la información e incentivando a los empleados a que participen en la toma de decisiones). La gestión del conocimiento y la implantación de un nuevo sistema de costo que mejoren la calidad del trabajo y la productividad de las industrias hace de la

innovación organizacional el centro de todas las organizaciones y es requisito al momento de desarrollar cualquiera de los otros tipos de innovaciones (Karabulut, 2015) (OECD, 2005)

De igual forma, para el Manual de Oslo (OECD, 2005, pág. 57) la innovación de organización es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones de la organización con su entorno. Debido a esto, los nuevos métodos de organización en materia de relaciones exteriores de una empresa implican la introducción de nuevas maneras de organizar las relaciones con las otras empresas o instituciones públicas, así como el establecimiento de nuevas formas de colaboración con organismos de investigación o clientes, de nuevos métodos de integración con los proveedores, y la externalización o la subcontratación, por primera vez, de actividades consustanciales a una empresa (producción, compras, distribución, contratación y servicios auxiliares).

En cuanto al tema de la innovación en las organizaciones se ha venido estudiando desde hace varios años, algunos estudios aportados por autores como Van de Ven y otros, a partir de los resultados del Programa de Investigación en torno a la Innovación de Minnesota (MIRP)⁴ definieron el proceso innovador y lo concentraron en cinco factores: ideas, resultados, personas, transacciones y conceptos. Para (Afuach, 1999), la innovación organizacional (administrativa) pertenece a la estructura organizacional y los procesos administrativos.

Al mismo tiempo que la innovación de organización tiene como fin de indagar nuevos diseños organizacionales, se tiene en cuenta que los diseños son basados en modelos organizacionales, es así como se puede involucrar un efecto diferenciado, que permitirá el abastecimiento de productos con características nuevas. Por ello, en lo que se refiere a la eficiencia económica, las innovaciones organizativas suponen tanto efectos-precio, (abono en los

recursos), como efectos no precio, (localidad y diferenciación en los productos). (Camargo, 2007)

Clasificación de la Innovación Según su Impacto. Las innovaciones se pueden clasificar de acuerdo con la novedad y el impacto en los mercados, el Manual de Oslo (OECD, 2005) cataloga las innovaciones de acuerdo con su novedad en 3 formas: nuevo para la empresa, nuevo para el mercado, nuevo para el mundo.

Según esta clasificación la exigencia mínima para que sea innovación es que la misma fuese nueva para la empresa, reflejada en un nuevo producto, proceso, un método de comercialización o un método de organización, o que sea significativamente mejorados productos y procesos que puedan ya haber empleado otras organizaciones, pero que sean nuevas para la empresa en cuestión, dado que es innovación para estas (OECD, 2005)

Las empresas que generan innovaciones nuevas para el mercado y nuevas para el mundo son aquellos considerados motores del proceso de innovación. La innovación es nueva para el mercado cuando la empresa es la primera en lanzarla en su mercado geográfico, refiriéndonos a esta distinción de ubicación como el alcance de mercado que considere la propia empresa, y que puede incluir el entorno regional, nacional e internacional; y es nueva para el mundo cuando la empresa es la primera en lanzarlo en todos los mercados y en todos los sectores de actividad, nacionales e internacionales; este concepto implica un grado de novedad superior al de mercado y una ruptura relacionada con la innovación, siendo este concepto idéntico al de innovación radical (OECD, 2005). La clasificación de las innovaciones (*Tabla 3.*) está sujeta al impacto que

estas generan en los mercados y en el rendimiento de las organizaciones al lanzar estas innovaciones; de acuerdo con el grado de innovación, estas se clasifican en:

Tabla 3.

Grado de Impacto de la Innovación

	<p>Se define como la introducción de nuevos productos, procesos, estructuras organizacionales y estrategias de mercadotecnia diferentes a las propuestas con anterioridad, tal como lo refiere el Manual de Oslo (OECD, 2005) al referirse a esta como toda innovación que es nueva para el mercado y el mundo.</p>
<p>Innovación radical</p>	<p>Esta clase de innovación se caracteriza por la novedad y su alto grado de diferenciación, atrayendo nuevos clientes, modificando las estructuras de mercado, ampliando nuevas oportunidades de mercado y haciendo obsoletas las innovaciones anteriores; esto afecta de manera significativa el rendimiento de las organizaciones al proporcionar beneficios superiores a los encontrados en los productos y mercados existentes. La innovación radical ayuda a empujar las fronteras tecnológicas y del conocimiento de las empresas o inclusive de un sector, aunque involucra mayores costos, tiempos y riesgos, lo que la hace menos atractiva de emplear a diferencia de la innovación incremental.</p>
<p>Innovación incremental</p>	<p>Consiste en el perfeccionamiento y refuerzo de los productos, procesos, estructuras organizacionales y estrategias de mercadotecnia existentes que contribuyen en un marco de continuidad a mantener la posición competitiva</p>

por un tiempo. La innovación incremental es de vital importancia para las empresas, ya que le permite mejorar el conocimiento y productos existentes, convirtiéndose en un arma competitiva en mercados maduros, a través de la adaptación de los productos o líneas de productos a nuevas o mejoradas características que responden a las necesidades y deseos de clientes y mercado.

Nota: La tabla agrupa información sobre el grado de impacto de las innovaciones señaladas en el Manual de Oslo, (OECD, 2005) y citados por (Beck, 2016) (Sheng, 2016)

En relación con los fundamentos teóricos del Manual de Oslo anteriormente mencionados, es conveniente detallar el proceso de abstracción de los aspectos de innovación, los cuales son claves para el desarrollo de la presente investigación. En la *Figura 3.*, se representa como punto de partida los tipos de innovación (Producto, proceso, organización y marketing) los cuales se relacionaron con el grado de impacto (*Tabla 3.*), y las otras investigaciones - fuentes estudiadas (Pactos por la innovación del Minciencias y antecedentes históricos) donde luego de una distinción de semejanzas entre estos, surgen los aspectos y factores a evaluar en la presente investigación, los cuales principalmente son extraídos con base al Manual de Oslo, pero con mayor contexto gracias a la adaptación y aporte de la metodología del Minciencias.

Los Aspectos establecidos son: Estrategia, Procesos, Organización y Articulación – aprendizaje, donde cada uno comprende una relación directa con los distintos tipos de innovación de Manual de Oslo, de los cuales emergen diferentes variables a estudiar por factor

con el fin de establecer de forma medible el nivel de innovación tanto de los aspectos en general como del desempeño del sector de la arcilla.

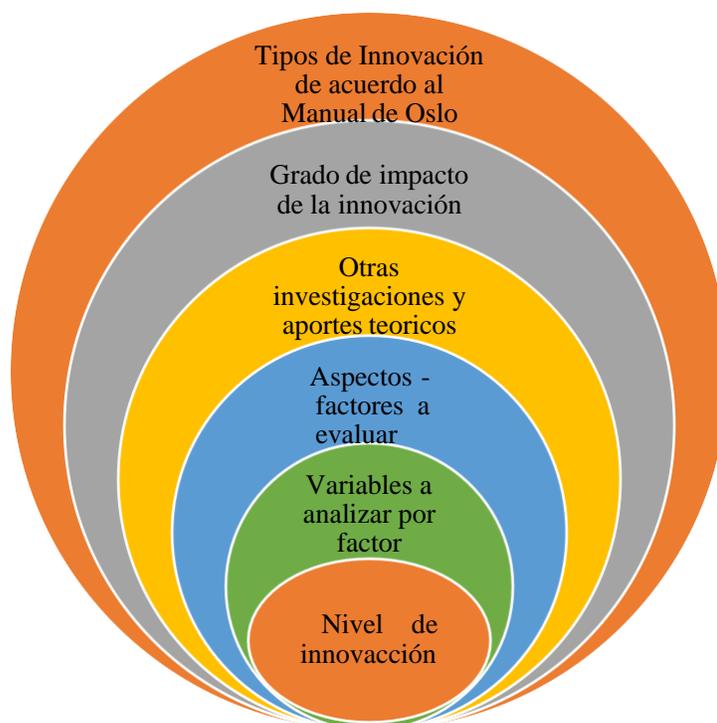


Figura 3. Esquema de identificación de los Aspectos - Factores de la innovación.

Nota: La figura presenta información sobre el proceso de abstracción de los aspectos de innovación comprendidos en el Manual de Oslo.

Por lo tanto, se puede concluir sobre los aspectos de la innovación que es fundamental evaluar estos a través de diversas variables con el fin de determinar el desarrollo de la innovación en las diferentes áreas de la organización, donde se logre identificar las actividades necesarias e implementar los diferentes tipos de innovación, y así determinar en cuáles se están presentando falencias y si es necesario replantearlas para incrementar el nivel de innovación, el cual debe estar directamente relacionado con el debido desarrollo de las variables que ayudan a determinar

las ventajas competitivas que tienen las organizaciones para lograr un cambio significativo que genere resultados positivos para el sector de la arcilla y el mercado.

4.2 Diseñar un Instrumento para la Medición de la innovación en las empresas del Sector de la Arcilla en el Departamento de Norte de Santander

De acuerdo con el planteamiento del problema y justificación de la presente investigación, fue necesaria la realización de un instrumento de medición (encuesta), con el fin de identificar el nivel de innovación en las empresas del sector de la arcilla comprendidas en Cúcuta y su área metropolitana. Este instrumento se diseñó principalmente con base al Manual de Oslo y bajo la adaptación de los pactos por la innovación del Minciencias, la encuesta de innovación del Instituto Vasco de Estadística y la revisión teórica de otras investigaciones; que sirvieron de fundamento al momento de redactar las preguntas que se describirán más adelante.

Por otra parte, el presente instrumento de medición (Apéndice A), se diseñó con la finalidad de que los integrantes de la alta gerencia o personal de apoyo calificado suministrarán la información con la mayor veracidad del caso, en la que las investigadoras con el apoyo FINU dialogaban con el encuestado, realizándole las debidas preguntas y este respondía de acuerdo a la situación que presentara su organización, teniendo parámetros ya establecidos, que posteriormente con un proceso de interpretación, las respuestas de los encuestados pasaron de ser de carácter cualitativo a cuantitativo en una valoración numeración de 1 a 5, siendo (1) Totalmente en desacuerdo - (2) En desacuerdo - (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo - (4) De acuerdo - (5) Totalmente de acuerdo.

Así pues, el instrumento realizado se dividió en 6 grupos: 4 principales (Estrategia, procesos, organización y articulación/aprendizaje) y 2 informativos e independientes (Caracterización e impacto Covid-19), donde se buscaba evaluar los factores y variables que comprenden la innovación y así lograr obtener la información necesaria para establecer el diagnóstico de la innovación. Los grupos mencionados anteriormente son:

Caracterización

Tabla 4.

Variables de Caracterización

Factor	Variables
Caracterización	Tamaño de la Empresa
	Años de funcionamiento
	Tipo de productos
	Participación en el mercado

Nota: La tabla agrupa información de la caracterización de las empresas y sus principales variables.

De acuerdo con el Manual de Oslo (OECD, 2005, pág. 82) es importante caracterizar las empresas e identificar el tamaño de la organización objeto de estudio, con el fin de obtener mayor comparabilidad respecto al sector; donde se identifican las singularidades propias de cada empresa. Así mismo, correlacionar su desarrollo con las variables de tamaño, años de funcionamiento, tipo de productos y participación en el mercado.

Por tanto, en el diseño de la encuesta las características generales de las empresas ayudan a tener una mayor claridad de cómo y cuál es la capacidad de la empresa, ya que se identifica la extensión operaria y económica; así como la experiencia y el % participación de estas.

Estrategia

Tabla 5.

Variables de Estrategia

Factor	Variables
Estrategia	Actividades de planeación
	Capacitaciones al personal
	Desarrollo de la investigación e innovación
	Estructuras internas de investigación y control
	Toma de decisiones
	Evaluación de los proyectos
	Estudio del entorno

Nota: La tabla agrupa información del factor estrategia y las variables a desarrollar en la investigación.

Teniendo en cuenta a (Minciencias) y con base al Manual de Oslo (OECD, 2005) en el factor de estrategia se hizo necesario identificar como las empresas del sector de la arcilla gestionan las diferentes actividades relacionadas con la innovación y desarrollo (I+D) donde constituye variables de planeación, planteamiento de objetivos e indicadores; y así mismo como se manejan los mecanismos de control. De igual forma, se busca definir otras actividades innovadoras como la aplicación de herramientas metodológicas al momento de la toma de decisiones, los proyectos de sostenibilidad y el impacto del entorno.

Por lo que se refiere a la encuesta las preguntas (1) ¿La organización realiza habitualmente actividades de planeación de la innovación, que cuenten con planes de acción, objetivos, indicadores, personal responsable, presupuesto y mecanismos de control.? ; (2) ¿En la organización frecuentemente se realizan capacitaciones a los trabajadores, para la generación de nuevas ideas innovadoras.? y (7) ¿La organización aplica frecuentemente metodologías o herramientas que permitan la toma de decisiones estratégicas en el mediano y largo plazo.? de la sección de estrategia adaptadas de los pactos por la innovación engloban las diferentes variables de actividades de planeación de la innovación, capacitaciones del personal y metodologías para la toma de decisiones que acordes con el Manual de Oslo tienen como fin focalizar como y cuando las empresas del sector de la arcilla llevan a cabo encuentros que originen postulados innovadores.

Así mismo, las preguntas (3) ¿La organización cuenta con un departamento de investigación, desarrollo e innovación.? ; (4) ¿La organización tiene proyectos de investigación, desarrollo e innovación que se ajusten con la estrategia de innovación.? ; (5) ¿La organización ha definido claramente los temas que se van a ejecutar en la investigación y la innovación de corto, mediano y largo plazo.?; y (10) ¿La organización tiene definidos los proyectos de innovación necesarios para generar sostenibilidad y futuro de la compañía.? buscan identificar cuáles han sido las diferentes estrategias que ha aplicado la empresa, respecto al manejo y desarrollo de la investigación e innovación, donde se reconoce si se ha estructurado la planeación y ejecución de proyectos en periodos y su respectivo departamento.

Además, las preguntas (6) ¿La organización tiene determinada una estructura interna para ejecutar actividades de investigación, desarrollo e innovación.?; (8) ¿La organización tiene definido el personal para controlar constantemente las áreas del conocimiento fundamental del

desarrollo y la innovación. y (9) ¿La organización para realizar sus procesos de planeación estratégica y toma de decisiones, tiene en cuenta la información del entorno.?; buscan tener mayor claridad de las variables de estructura interna, investigación - control de los procesos y cómo influye esto en el proceso de innovación, de modo que se pueda analizar la situación y reconocer el proceso que lleva a cabo cada una de las empresas del sector de la arcilla.

Procesos

Tabla 6.

Variables de Proceso

Factor	Variables
Procesos	Generación y valoración de ideas
	Inversiones y mejoras
	Estudios de seguimiento
	Análisis de procesos y productos
	Estrategias de mercado
	Benchmarking
	Financiación
	Limitantes de desarrollo innovador

Nota: La tabla agrupa información del factor procesos y las variables a desarrollar en la investigación.

De acuerdo con el Manual de Oslo (OECD, 2005) se hizo necesario establecer en el presente factor, como el conocimiento y valoración de los principales procesos, productos y mercados equivalen en una empresa para comprender como está constituida y definir como se

desarrollan o mejoran los procesos internos gracias a los estudios, estrategias, tecnología, maquinaria y herramientas.

Con respecto a la encuesta las preguntas (11) ¿La organización dispone de procesos, herramientas y mecanismos que permiten la recolección y valoración de las ideas innovadoras de sus trabajadores.? ; (12) ¿La organización al momento de evaluar las ideas innovadoras tiene en cuenta criterios previamente establecidos.? y (13) ¿La organización dispone de procesos, herramientas y mecanismos que permiten la recolección y valoración de las ideas innovadoras proveniente de sus clientes, proveedores, inversionistas, entre otros.? agrupan e identifican cuales son los procesos que realizan las empresa del sector de la arcilla en cuanto a la variable de generación y valoración de ideas innovadoras de modo que facilite la recolección de la información.

Por lo que se refiere a las preguntas (14) ¿La organización en los últimos años ha innovado en productos nuevos o significativamente mejorados para la empresa o para el mercado.? ; (15) ¿La organización tiene establecidos procesos para el desarrollo de nuevos productos.? ; (16) ¿En la organización se han desarrollado innovaciones o mejoras a sus procesos logísticos.? ; (17) ¿En la organización se han desarrollado innovaciones tecnológicas y mejoras tecnificadas a la maquinaria.? y (18) ¿La organización ha definido metas de innovación resultantes de la venta de nuevos productos, disminución en la ejecución de nuevo procesos de insumos e ingresos a nuevos mercados.? Tiene como objetivo lograr identificar y clasificar los productos, procesos y tecnologías en las que han ido innovando o mejorando las empresas del sector de la arcilla, de modo que se puedan establecer cuál ha sido el progreso ante esta variable.

Del mismo modo, las preguntas (19) ¿La organización realiza seguimiento de sus procesos de innovación en cada una de sus fases (Planeación, Organización, Dirección,

Ejecución y Control)?; (20) ¿La organización periódicamente lleva a cabo estudios relacionados con la competitividad, en los que se compara los productos y procesos propios con las empresas a nivel local?; (21) ¿La organización tiene en cuenta el entorno al momento de desarrollar o innovar sus productos y procesos?; y (22) ¿La organización tiene establecido un sistema para elegir y priorizar los proyectos de innovación?, ayudan a distinguir el plan organizacional de cada empresa, en donde con sus variables se pueda monitorear la ejecución de sus procesos en sus diferentes etapas; iniciando desde un análisis local, estudios de procesos internos y sistemas de selección de diferentes productos a presentar en el entorno.

También cabe resaltar que la pregunta (23) ¿Cuáles han sido los mayores obstáculos que se han presentado en el proceso de innovación para su organización?, este interrogante presenta diferentes ítems que pretende examinar cuales son los impedimentos de la organización al momento de ejecutar los procesos innovadores.

Organización

Tabla 7.

Variables de Organización

Factor	Variables
Organización	Relación organización - colaborador
	Productividad
	Estructura de cargos
	Sistemas de gestión
	Departamento de proyectos
	Efectos de la innovación

Nota: La tabla agrupa información del factor organización y las variables a desarrollar en la investigación.

En el Manual de Oslo se expone la necesidad de identificar el proceso de elaboración y planificación de los nuevos métodos organizacionales aplicables en las actividades de I+D. En la organización, en los últimos años ha innovado en productos nuevos o significativamente mejorados para la empresa o para el mercado de organizaciones; por medio de diferentes variables se pretende englobar la adquisición de otros conocimientos externos, actividades de formación y vinculación en la innovación. (OECD, 2005)

Así en las preguntas (24) ¿En la organización todas las personas pueden proponer ideas que contribuyan al mejoramiento de productos o procesos?; y (25) ¿La organización tiene establecido espacios para que el personal dedique parte de su tiempo a generar ideas y desarrollar proyectos de innovación?; se busca establecer por medio de las variables de productividad y relación organización-colaborador si se motiva al personal a incrementar la creatividad y los pensamientos innovadores en las diferentes empresas del sector.

Por consiguiente las preguntas (26) ¿La organización cuenta con una estructura específica de cargos, para el desarrollo de los procesos de innovación?; (27) ¿La organización cuenta con sistemas de gestión que incrementan la productividad y reduzca los costos administrativos?; y (29) ¿La organización tiene una oficina de proyectos que se encargue de planear, programar, seguir, controlar y evaluar los resultados de la innovación?; ayudan a comprender si la organización tiene claridad sobre cuáles son los cargos y funciones a desarrollar dentro de los procesos de innovación, y si las variables de departamento de proyectos/sistemas de gestión verifican las actividades de innovación presentes dentro de las empresas.

Por lo tanto, en la pregunta (28) ¿De la siguiente lista de efectos de la innovación, seleccione en cuales se enfoca su organización? dentro de esta incógnita se encuentran algunos ítems que indagan cuáles son los efectos de innovación en los cuales principalmente está orientada la empresa y sus objetivos.

Articulación y Aprendizaje

Tabla 8.

Variables de Articulación y Aprendizaje

Factor	Variabes
Articulación y aprendizaje	Transferencia de conocimiento
	Convenios / alianzas
	Adopción de buenas practicas
	Apoyo de entidades gubernamentales
	Propiedad intelectual
	Desarrollo de prototipados
	Proyección innovadora

Nota: La tabla agrupa información del factor articulación - aprendizaje y las variables a desarrollar en la investigación.

Según el Manual de Oslo (OECD, 2005) es necesario tener distinción de los diferentes institutos y entidades con los cuales se lleva a cabo la investigación y desarrollo (I+D) en las diferentes organizaciones. Así mismo, por medio de variables como el desarrollo de prototipos,

propiedad intelectual, transferencia e intercambio de conocimiento, y buenas prácticas, se establece como es el manejo de la innovación en este factor.

En particular las preguntas (30) ¿La organización ha tenido financiación de entidades gubernamentales para la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.? ; (31) ¿La organización tiene convenio con diferentes instituciones que permita el intercambio de conocimiento y tecnología para la ejecución de investigación, desarrollo y tecnología.? ; (32) ¿La organización con frecuencia desarrolla nuevos productos, procesos o modelos de negocio en conjunto con otras organizaciones? y (33) ¿La organización en convenio con las diferentes instituciones ha llevado a cabo proyectos de investigación, desarrollo e innovación.? se estructuraron con el fin de identificar por medio de variables qué apoyo reciben las empresas del sector de la arcilla respecto al desarrollo de la innovación, y como se lleva a cabo el proceso convenios y alianzas de forma externa e interna en la organización.

En cuanto a las preguntas (34) ¿En la organización se cuenta con una cultura de apropiación de conocimientos y capacidades de todo el personal.? ; (35) ¿En la organización se han establecido mecanismos de intercambio de conocimiento de forma directa desde la organización hacia el personal.? (36) ¿En la organización frecuentemente se utilizan mecanismos que permiten conocer, aprender y adoptar buenas prácticas de otras entidades.? y (37) ¿La organización ha establecido un programa para la gestión e intercambio del conocimiento.? estas son adaptadas de los pactos por la innovación del Minciencias y a través de distintas variables su principal fin es definir como es el aspecto de adquisición y transferencia de conocimientos de los procesos innovadores que se llevan a cabo en la organización, donde de acuerdo con el Manual de Oslo tiene como finalidad gestionar un

mayor avance por parte del personal al adoptar buenas prácticas que se ejecutan en diferentes empresas.

En concreto, en la pregunta (39) ¿De los siguientes elementos del canal de ventas y distribución, en cuales principalmente se enfoca su organización.? se pretende distinguir cual es el componente principal al que se dirigen las empresas del sector de la arcilla en cuanto a la forma de llegar al cliente.

Acerca de las preguntas (38) ¿La organización tiene definida una estructura para el manejo y protección de la propiedad intelectual (marca, patente, modelo industrial, entre otros.)? ; (40) ¿En la organización se cuenta con una estrategia para incrementar o mantener la participación en el mercado.? y (42) ¿La organización tiene destinado un determinado presupuesto para desarrollar proyectos / prototipos de innovación.? con ellas se busca precisar si en las empresas se ha establecido el debido proceso de la variable protección de la propiedad intelectual como herramienta para permanecer vigentes en el mercado, ejecutando presupuestos y desarrollando proyectos.

Por lo que se refiere a la pregunta (41) ¿De acuerdo con los siguientes ítems de innovación estratégica, seleccione en cuáles se centra su organización.? este interrogante busca identificar cuales aspectos son de mayor consideración al momento de desarrollar estrategias que impactan los procesos de innovación, la propiedad intelectual y el desarrollo de prototipos en la empresa estableciendo como ha sido el crecimiento competitivo de estas.

En definitiva la pregunta (43) ¿En los próximos dos años la organización planificaría realizar alguna de las siguientes innovaciones. Seleccione 1 o más.? pretende distinguir en las empresas del sector de la arcilla, cuáles serán los tipos de innovación con mayor prioridad en

los siguientes años, donde a través de la variable de proyección de innovación se determina el grado de compromiso de las empresas en mejorar el desempeño del sector.

Impacto Covid-19

Tabla 9.

Variables del Impacto Covid-19

Factor	Variables
Impacto Covid-19	Adaptabilidad
	Aplicación de las TICs
	Protocolos de bioseguridad

Nota: La tabla agrupa información del impacto Covid-19 a las empresas y sus principales variables

Finalmente, de acuerdo con la situación actual que ha tenido impacto a nivel mundial, las investigadoras consideraron necesario incluir el aspecto del Covid-19 como independiente, con el fin de identificar las variables y los diferentes cambios que ha presentado la emergencia sanitaria en las diferentes empresas en su proceso de innovación; ya que esta crisis freno algunos de los avances que se tenían proyectados en las organizaciones.

Debido a lo anterior en las preguntas (44) ¿En la organización se están desarrollando estrategias de adaptabilidad, para mantenerse durante la actual emergencia sanitaria del Covid-19.? ; (45) ¿En la organización se han diseñado procesos de adaptación por medio de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) para satisfacer las nuevas demandas del

mercado.? y (46) ¿La organización tiene en cuenta los protocolos de bioseguridad para el desarrollo de nuevos productos innovadores.? es importante considerar que estos interrogantes por medio de las variables de adaptabilidad, aplicación de las Tics y protocolos de bioseguridad, ayudan a conocer como ha impactado la pandemia las empresa del sector de la arcilla y si esta ha afectado los procesos innovadores.

4.3 Identificar a través del Análisis de la información la situación actual de la innovación en el Sector de la Arcilla en el Departamento Norte de Santander

Teniendo en cuenta lo planteado en la investigación, la cual tiene como objetivo presentar un diagnóstico de la Innovación en el sector de la arcilla de Cúcuta y su área metropolitana en el Norte de Santander, a continuación se expone cada uno de los grupos en los cuales se dividió el instrumento de medición con sus respectivos resultados, dando de esta forma cumplimiento a los mismo.

De esta manera se presentan tablas y gráficas como soporte de la información recolectada durante el proceso de investigación, teniendo en cuenta la población objeto de estudio para así analizar y dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Tabla 10.

Factores e Interpretación

Factores clave	Interpretación
Estrategia	1 - Totalmente en desacuerdo No realizan ninguna de las actividades, metodologías, estrategias o procesos mencionados.
Procesos	2 - En desacuerdo Han identificado las actividades, mecanismos y estructuras necesarias para innovar, pero no se han planificado.
Organización	3 - Ni de acuerdo, ni en desacuerdo Cuentan con una planeación de la distintas actividades, estrategias, mecanismos y estructuras pero no se han ejecutado.
	4 - De acuerdo Se encuentran en ejecución y/o cuentan con avances en el plan de acción.

Factores clave	Interpretación
Articulación y aprendizaje	5 - Totalmente de acuerdo. Tienen proyectos de investigación en proceso y/o terminados y sus actividades cuentan con resultados.

Nota: La tabla agrupa información de los diferentes factores de innovación y el resultado de los parámetros de interpretación de los datos obtenidos en la encuesta.



Figura 4. Valoración numérica de 1 a 5 de la presente Investigación

Fuente: Elaboración con base a los expuesto en la Tabla 10

Antes que nada, es necesario exponer los fundamentos en los que se basó el proceso de interpretación de datos (*Tabla 10.*) , donde con su debida recolección en la encuesta eran datos cualitativos y posteriormente cuantitativos expresados en los resultados. Inicialmente se establecieron parámetros con base a las variables descritas en cada factor, las mismas fueron suministro esencial al momento de realizar los cruces de variables de información entre factores, permitiendo simplificar el proceso de análisis de datos del sector. Donde la valoración numérica de 1 a 5 que se empleó, sustituye de forma medible las respuestas de la alta gerencia de las empresas del sector de la arcilla, dando mayor comparabilidad de la situación actual en cuanto al nivel de innovación. Así mismo en la *Figura 4.*, se identifica la escala numérica y su representación en cuanto al nivel, con el fin de establecer de una forma evidente la

posición/rango en la que se encuentra cada factor y su relevancia con la valoración general de la investigación. Los resultados por factor son:

Caracterización

En el factor de caracterización se analizan diferentes variables, como el tamaño de la organización y sus años de funcionamiento, con los cuales se hace un comparativo de las características generales que presentan las organizaciones del sector de la arcilla.

Tabla 11.

Tamaño de Empresas

Empresas Sector de la Arcilla		
Tamaño de la Empresa	Frecuencia	Porcentaje
Microempresa	36	48%
Pequeña Empresa	30	40%
Mediana Empresa	8	10,60%
Gran Empresa	1	1,33%
TOTAL	75	100%

Nota: La tabla muestra el tamaño y % de participación de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta y su área metropolitana en la investigación.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

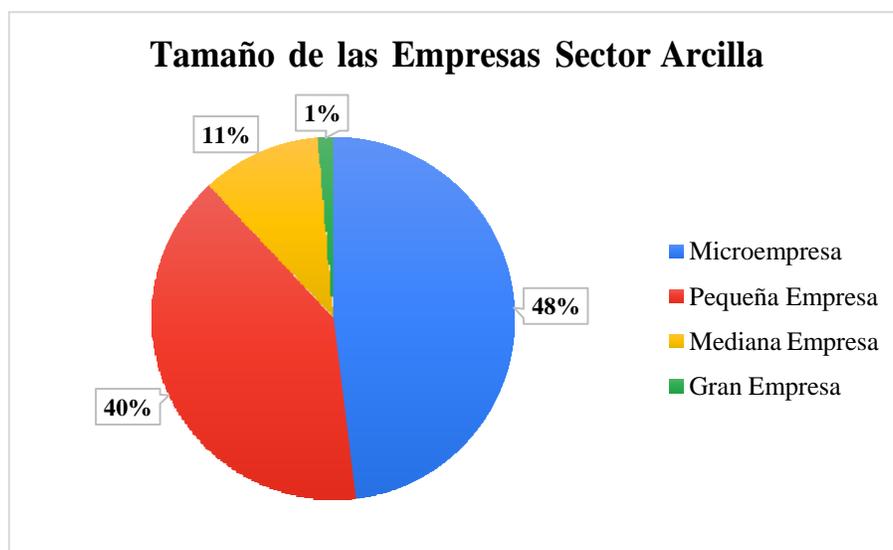


Figura 5. *Tamaño de Empresas del Sector Arcilla.*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

En la presente investigación de acuerdo con el instrumento de medición, se pudo identificar el número de ladrilleras y su clasificación por tamaño, partiendo de la muestra censal integrada por 75 ladrilleras. La porción más representativa con un 48% está conformado por las microempresas, seguidamente las pequeñas empresas con una participación de un 40%, las medianas empresas con un 10.6% y la gran empresa representando solo el 1.33% de la investigación.

En este sentido cabe resaltar que del 48% de las empresas del sector de la arcilla que son microempresas, su mayoría son chircales¹ artesanales en donde la producción se sigue realizando de forma manual.

Tabla 12.
Años de Funcionamiento

¹ Chircales: Término que designa la elaboración de forma manual - artesanal de ladrillos en Colombia.

Empresas Sector de la Arcilla		
Años de Funcionamiento	Frecuencia	Porcentaje
2 Años	4	5,3%
3 Años	9	12,0%
4 Años	6	8,0%
6 Años	6	8,0%
8 Años	7	9,3%
10 Años	8	10,7%
12 Años	14	18,7%
16 Años	4	5,3%
18 Años	4	5,3%
20 Años	2	2,7%
22 Años	2	2,7%
25 Años	2	2,7%
27 Años	1	1,3%
29 Años	1	1,3%
38 Años	1	1,3%
42 Años	2	2,7%
45 Años	1	1,3%
76 Años	1	1,3%
TOTAL	75	100%

Nota: La tabla muestra los años de funcionamiento de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

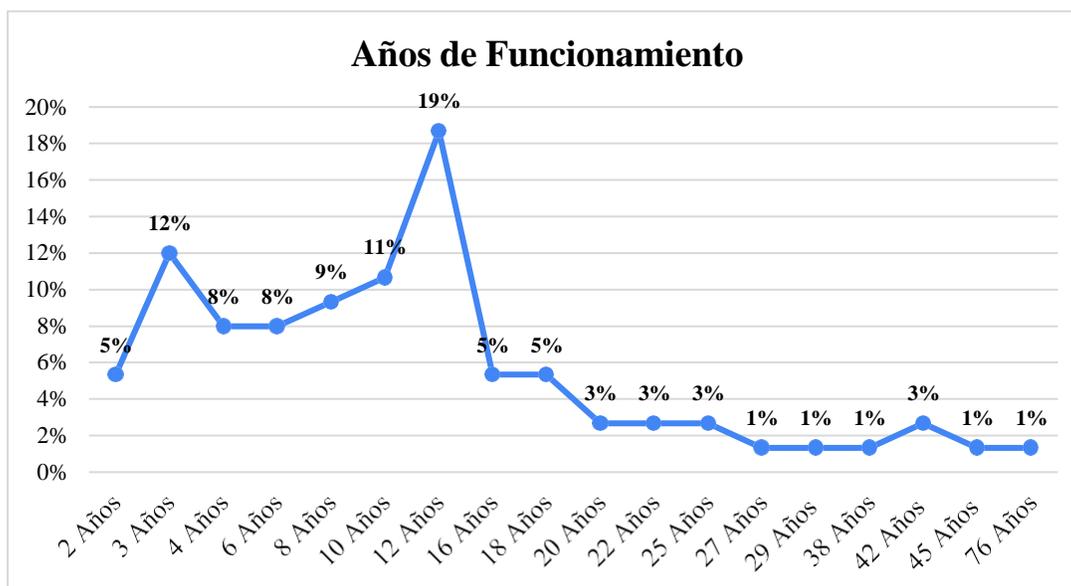


Figura 6. Años de Funcionamiento de las Empresas del Sector Arcilla.
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

La experiencia es uno de los factores que hace que las organizaciones tengan mayor reconocimiento y prestigio ante su mercado objetivo, clientes y comunidad en general; principalmente en el sector de la arcilla se puede resaltar que para mantenerse en el mercado es indispensable un constante desarrollo a través del tiempo.

Por tanto, hay que decir que dentro de las 75 empresas que conformaron nuestro objeto de estudio en la *Tabla 12*, se encontró que el 18% de estas cuentan con 12 años de estar prestando su servicio, un 12% oscilan entre los tres años, seguido de un 10.7% que llevan aproximadamente 10 años en el mercado y otro 9.3% entre 8 y 9 años.

Desde esta óptica, las empresas con mayor experiencia y participación en el mercado son las que se encuentran en menor proporción, siendo de 20 a 25 años 2.7%, de 29 a 38 años un 1.3%, 42 años un 2.7%, 45 años un 1.3% al igual que la de mayor antigüedad con 76 años y participación de 1.3%.

Por lo cual se puede concluir, que se ha presentado un notable incremento en la constitución de empresas del sector de la arcilla en los últimos 15 años.

Estrategia

En el aspecto de estrategia como factor clave de identificación de las actividades relacionadas con el desarrollo de la innovación, la estructura interna, las capacitaciones del personal, la evaluación de proyectos y manejo de mecanismos al momento de la a toma de decisiones. Este factor se subdivide en 3 secciones de preguntas, con el que se analiza de forma

detallada las variables y el desempeño de las empresas del sector de la arcilla en la aplicación de diferentes métodos y planes estratégicos.

Tabla 13.
Estrategia - Sección 1

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia²	Media³	Nivel⁴
Microempresa	36	1,94	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,98	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	3,42	Medio-alto
Gran Empresa	1	4,67	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 1,2 y 7 de la sección 1 del factor estrategia de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

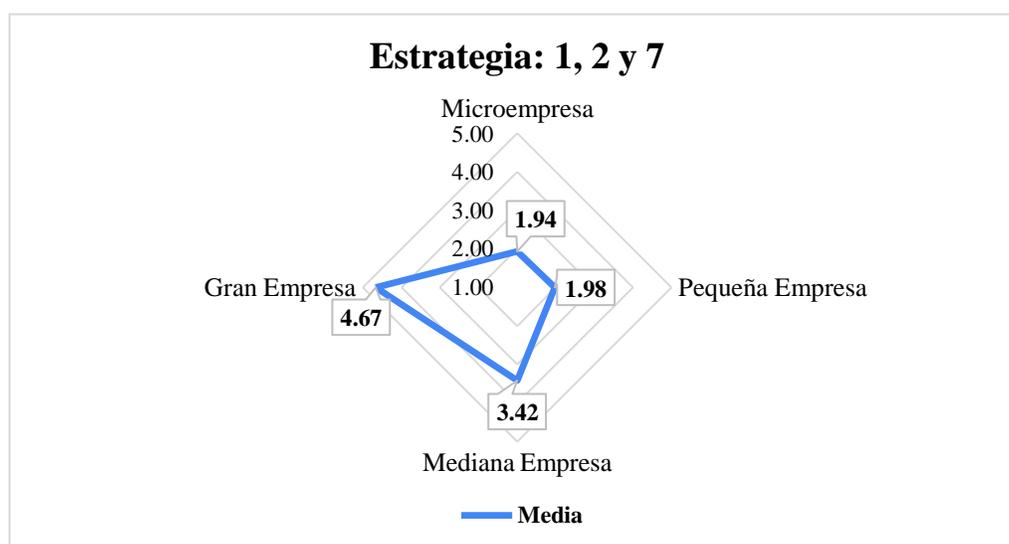


Figura 7. *Sección 1 - Factor Estrategia*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

² Frecuencia: Representa el número de repetición de los datos obtenidos en la aplicación del instrumento de medición y la suma de estos comprende el total de la población en la que refleja los resultados de la investigación.

³ Media: Representa el valor promedio de respuesta obtenido de las preguntas realizadas por factor y variable en el instrumento de medición aplicado con escala numérica de 1 a 5.

⁴ Nivel: Establece el rango en el que se encuentran las variables de acuerdo con los parámetros presentados, en donde si la media es = 1 (Bajo); ≤ 2 (Medio-bajo); ≤ 3 (Medio); ≤ 4 (Medio-alto) y ≤ 5 (Alto).

En cuanto al factor de estrategia y sus ítems 1,2 y 7, se puede evidenciar en el cruce de variables, que respecto a la planeación de las actividades de innovación con establecimiento de objetivos e indicadores, capacitación para trabajadores en la generación de ideas y la toma de decisiones en tiempos establecidos; las empresas que tienen algún desarrollo en estas actividades son las medianas empresas que en la presente investigación cuentan con una participación del 10,6% y la gran empresa con un 1,33% donde de acuerdo a su capacidad económica y operaria tienen ventajas en el desarrollo de un plan de estratégico que incluya formación del personal, mientras que las micro y pequeñas empresas del sector de la arcilla se rezagan ante estas variables ya que aunque tienen mayor presencia en el sector, sus resultado son incipientes y persiste estratégicamente la necesidad de tomar decisiones, planear y capacitarse.

Tabla 14.
Estrategia - Sección 2

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,65	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,79	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	3,13	Medio-alto
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 3,4,5 y 10 de la sección 2 del factor estrategia de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

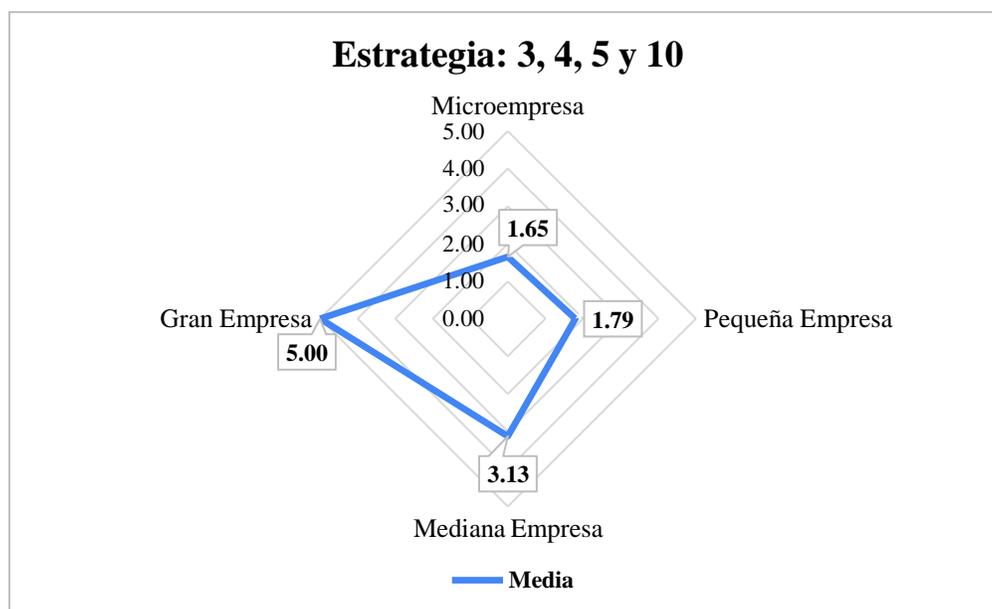


Figura 8. Sección 2 - Factor Estrategia

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

De acuerdo con los ítems 3,4,5 y 10 del factor de estrategia, que analiza variables como la necesidad de contar con desarrollo en investigación e innovación, y la evaluación de proyectos que se ajusten a la estrategia innovadora con establecimiento de objetivos claros a determinado tiempo. Se pudo identificar que las micro y pequeñas empresa no cuentan con mecanismos de investigación que ejecuté y evalué proyectos de innovación, ya que aunque reconocen la importancia de este, no cuentan con una estructura financiera que respaldé su desarrollo. Por otra parte las medianas empresas cuentan con mayores avances y crecimiento debido a la periódica evaluación de sus proyectos a corto y mediano plazo, asimismo la gran empresa y su acelerado adelanto en investigación se debe a la mayor capacidad que desarrolla en los diferentes estudios y proyectos.

Tabla 15.
Estrategia - Sección 3

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,88	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,93	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	2,96	Medio
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 6,8 y 9 de la sección 3 del factor estrategia de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

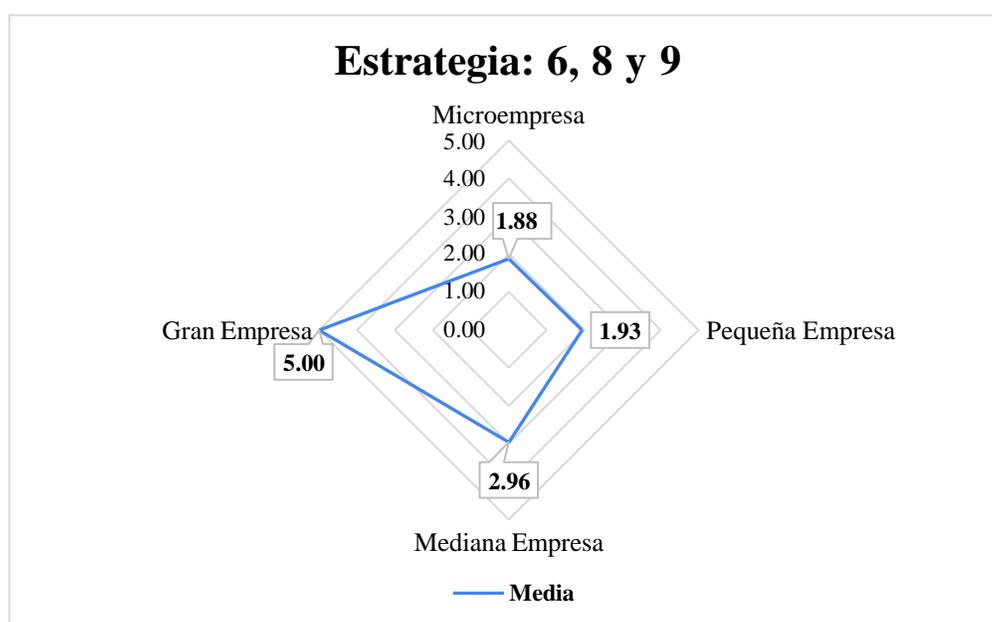


Figura 9. *Sección 3 - Factor Estrategia*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Por lo que se refiere a la estrategia en sus ítems 6, 8 y 9, que se enfoca principalmente en analizar las variables de estructura interna con el fin de desarrollar funciones, controlar el personal e incrementar los procesos necesarios para estudiar el impacto del entorno. Con el instrumento de medición se pudo evidenciar que las micro y pequeñas empresas obtuvieron un

nivel medio-bajo, dado que estas al no tener definido un plan estratégico de innovación, una estructura interna de investigación no tiene soporte para el desarrollo de funciones y procesos necesarios para la innovación. La mediana empresa por su parte evalúa el entorno y aunque ha identificado la necesidad de una estructura interna esta aún no se lleva a cabo, mientras que la gran empresa siendo la que tiene la menor participación en la investigación (1.33%) destaca por la organización de sus procesos, análisis del ambiente y ejecución de su estructura interna.

De forma general en el factor de estrategia y debido al análisis de variables se puede concluir que los distintos tipos de empresas que participaron en esta investigación presentan diferencias significativas en cuanto al diseño y desarrollo del plan estratégico de innovación, el cual consiste en la planeación de actividades, capacitaciones, ejecución de metodologías para la toma de decisiones, el establecimiento de proyectos - investigaciones y las herramientas que faciliten el análisis de la información y la proyección por periodos, ya que actualmente cada una cuenta con diferentes escenarios en donde micro y pequeñas empresas debido a sus mínimos avances presentan la necesidad apremiante de innovar para mantenerse vigentes, distinto a las medianas y la gran empresa que gracias a su capacidad presentan significativos incrementos en cuanto a la planeación, ejecución u obtención de resultados.

Procesos

Con relación al aspecto de procesos como uno de los factores más representativos en cuanto a la innovación, este se enfoca directamente en analizar el desempeño del sector de la arcilla en las variables de generación, recolección y valoración de ideas innovadoras, el desarrollo de invenciones y mejoras, el análisis de productos y procesos, las estrategias de

mercado, los estudios de seguimiento, el benchmarking⁵, la financiación y los distintos limitantes del desarrollo innovador de estas empresas. Este factor se subdivide en 4 sesiones de preguntas, con el fin de determinar el rendimiento de las empresas del sector de la arcilla en cuanto a la innovación y sus procesos.

Tabla 16.
Procesos - Sección 1

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,80	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,71	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	3,42	Medio-alto
Gran Empresa	1	4,67	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 11,12 y 13 de la sección 1 del factor procesos de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

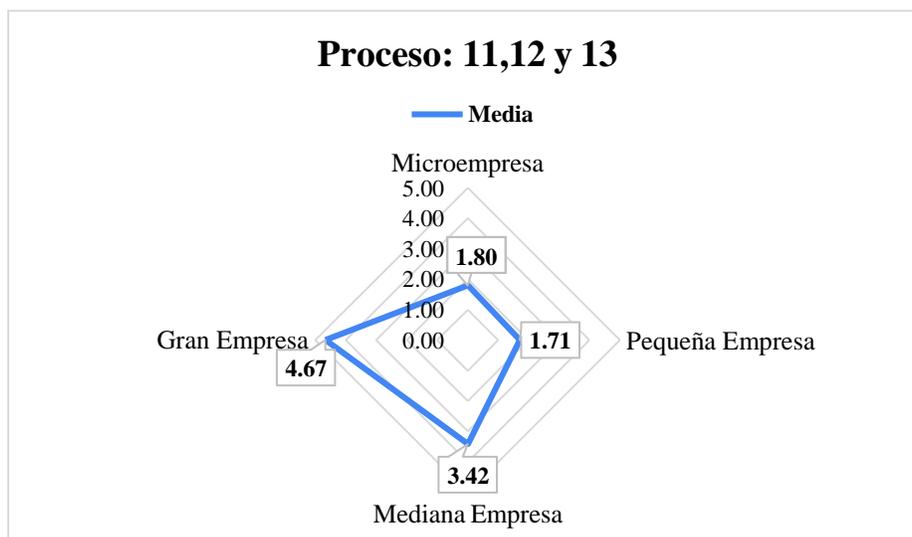


Figura 10. *Sección 1 - Factor Procesos*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

⁵ Benchmarking: Proceso continuo de investigación, análisis y comparación de la empresa con los competidores y líderes del mercado local.

Con relación al aspecto de procesos en sus ítems 11, 12 y 13 que corresponde al cruce de variables de generación y valoración de ideas innovadoras por parte de los trabajadores, donde estas necesitan ser tenidas en cuenta por la organización para la realización de proyectos a futuro.

Es importante resaltar que las micro y pequeñas empresas (*Tabla 16.*) con un nivel medio-bajo reflejan que no dan mayor atención a las ideas innovadoras que se presentan para el mejoramiento de sus procesos dentro de la organización, por el contrario las medianas empresas con un nivel medio-alto, dan mayor importancia y son más abiertas a las posibles ideas innovadoras que surjan en su organización para llevar a cabo sus procesos.

Tabla 17.
Procesos - Sección 2

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,97	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	2,02	Medio
Mediana Empresa	8	3,50	Medio-alto
Gran Empresa	1	4,80	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 14,15,16, 17 y 18 de la sección 2 del factor procesos de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

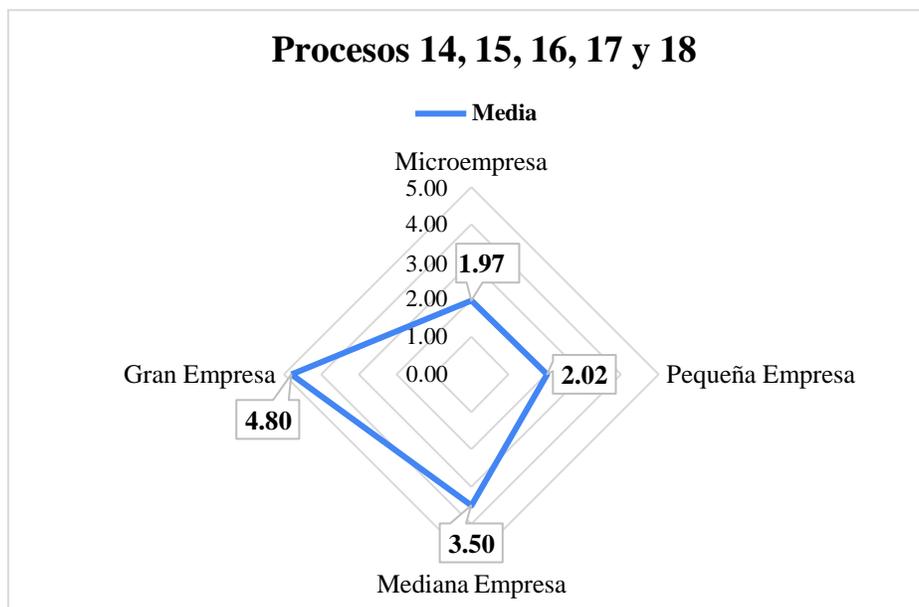


Figura 11. Sección 2 - Factor Procesos

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Por otra parte, con respecto al factor de procesos en los ítems 14, 15, 16, 17 y 18 que se refieren a las variables de invención, mejora o cambios significativos incluidos en el desarrollo de productos - proceso, y las estrategias de apertura de nuevos mercados, estas se pretenden analiza desde varios ángulos incluyendo la distribución, logística, manejo de insumos, y desarrollo de maquinaria.

Por lo que se refiere al desempeño de las micro empresas del sector de la arcilla, en cuanto a las variables anteriormente mencionados es conveniente analizar que aunque son las organizaciones con mayor participación en la investigación contando con un 48%, su nivel medio-bajo no supera el 2, reflejando las falencias en el desarrollo de procesos que al ser un factor principal en productos y marketing generan un retroceso, y así mismo pierden participación en el mercado al no originar innovaciones; puesto que un nuevo o mejorado producto no se puede llevar a cabo sin el debido manejo de los procesos. Por el contrario la medianas empresas que cuenta con una menor participación alcanzando un máximo de 10.6% en

la investigación se encuentran en un nivel medio-alto, en vista de algunas mejoras en procesos, innovaciones en los productos u estrategias de marketing que se encuentran en ejecución contando así mismo con resultados.

Tabla 18.
Procesos - Sección 3

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,91	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	2,44	Medio
Mediana Empresa	8	3,81	Medio-alto
Gran Empresa	1	4,75	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 19, 20, 21 y 22 de la sección 3 del factor procesos de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

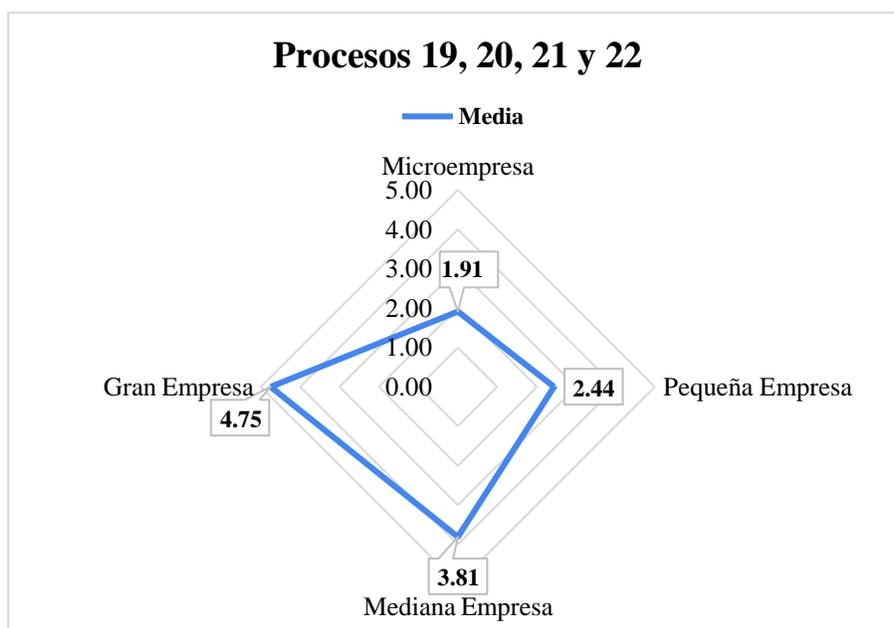


Figura 12. *Sección 3 - Factor Procesos*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Teniendo en cuenta los ítems 19, 20, 21 y 22 del factor de procesos, este tuvo como fin identificar las variables de seguimiento y control de los procesos de innovación en todas sus fases, en donde es imprescindible que las empresas lleven a cabo periódicamente estudios comparativos del sector a nivel local, identificando la competencia y las necesidades del mercado para impulsar al desarrollo de nuevos productos, procesos o métodos de comercialización en distintos proyectos para incrementar el desempeño del sector.

Con el instrumento de medición se pudo determinar la importancia de realizar los diferentes estudios de seguimiento ya que el conocimiento de lo que sucede actualmente ayuda a que las empresas tengan mayor desarrollo en el mercado local y así mismo la aplicación del benchmarking permite impulsar el desarrollo de las organizaciones para hacerlas más competitivas; y es así como se evidencia que las micro empresas están limitadas a obtener mayor amplitud de información y es por tanto su nivel medio-bajo infiere a la falta de conocimiento, mientras que las pequeñas empresas tienen el impulso a estar más actualizadas pero no cuentan con los canales idóneos, y por el contrario las medianas empresas con un desempeño medio-alto tienen mayor técnica de análisis en diferentes ambientes, donde la debida aplicación del benchmarking aporta a tener mejores habilidades al momento de desarrollar distintas actividades. Finalmente la gran empresa respecto a estas variables tiene el soporte suficiente para poder canalizar toda la información a través de diferentes metodologías y herramientas de aplicación.

Tabla 19.
Procesos – Sección 4

Empresas Sector de la Arcilla		
Obstáculos	Frecuencia	Porcentaje %
Fondos financieros insuficientes	44	29,93%
Costes elevados para la innovación	48	32,65%
Falta de personal calificado	24	16,33%
Mínimo conocimiento en avances tecnológicos	8	5,44%
Demanda incierta de productos innovadores.	8	5,44%
Falta de organismos de apoyo para las actividades de innovación.	15	10,20%
TOTAL	147	100%

Nota: La tabla muestra los mayores obstáculos que presentan las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta al momento de innovar.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

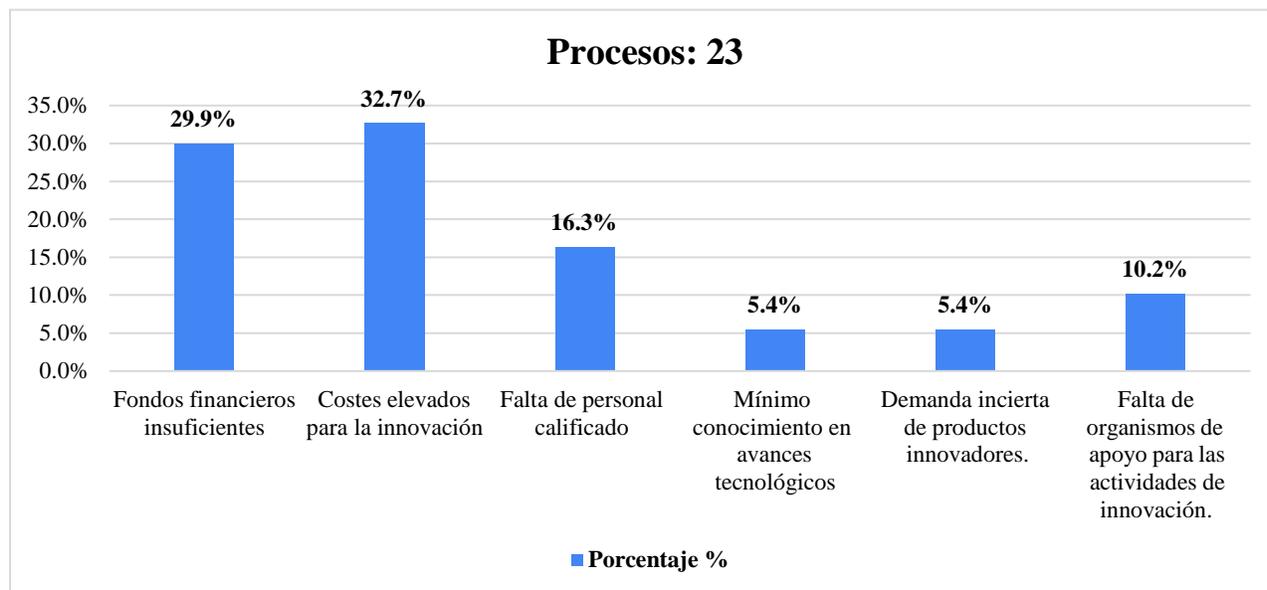


Figura 13. Sección 4 - Factor Procesos

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Con relación al ítem 23 del factor procesos, que tenía como fin identificar cuál es el mayor obstáculo que presentan las empresas del sector de la arcilla al momento de realizar el

proceso de innovación en su organización, la *Figura 13*. representa claramente que los mayores limitantes que presentan este tipo de organizaciones al momento de innovar son: los elevados costos para el proceso de innovación con un porcentaje de 32,65%; seguido de fondos financieros insuficientes con un 29,93%; con lo que se puede concluir que para las empresas del sector de la arcilla las principales barrera para innovar tienen relación directa con el aspecto económico y financiero ya que la innovación se ve relacionada a generar un mayor gasto para la organización.

Por otra parte, se puede observar que la falta de personal calificado como limitante para la innovación representa un 16,3 %; mientras que la falta de organismos de apoyo para las actividades de innovación un 10,2% y que mínimos conocimientos en avances tecnológicos en conjunto con una demanda incierta de productos innovadores son un 5,4% ubicándose como algunos de los obstáculos con menor representación al momento en que las organizaciones quieran innovar.

Finalmente en el factor de procesos de forma general se puede concluir que las diferentes empresas que intervinieron en esta investigación, en su mayoría micro y pequeñas no presentan avances significativos en cuanto al desarrollo de procesos innovadores en el diseño, planeación y ejecución de invenciones o mejoras, que en conjunto con la generación de nuevas ideas, estudios de seguimiento, financiación, estrategias y herramientas de análisis, estas empresas influyen notoriamente en el retraso de la innovación en el sector de la arcilla.

Organización

En el aspecto de organización se reconoce la importancia de las personas como factor clave para la realización de actividades relacionadas con la innovación, el desarrollo y manejo de proyectos, la generación de ideas como estrategia para incrementar la productividad y fortalecer el sistema de gestión de los procesos productivos que contribuyen al mejoramiento de productos. Este factor se subdivide en 3 secciones de preguntas, con el que se analizó de una forma detallada el desempeño de las variables de relación organización-colaborador, estructura de cargos, productividad, sistemas de gestión, departamento de proyectos y efectos de la innovación en las empresas del sector de la arcilla.

Tabla 20.
Organización - Sección 1

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,74	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,78	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	3,38	Medio-alto
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 24 y 25 de la sección 1 del factor organización de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

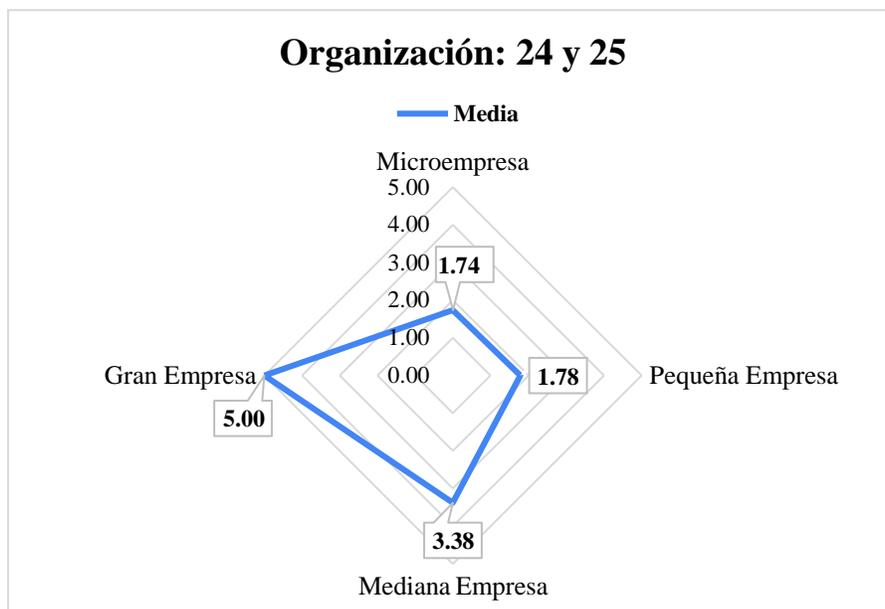


Figura 14. Sección 1 - Factor Organización

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Con relación al aspecto de organización en sus ítems 24 y 25 que corresponden a las variables de los aportes por parte de los trabajadores, los criterios previamente establecidos por los mismos para incrementar la productividad y como estos necesitan ser evaluados por la organización para mejorar procesos y establecer objetivos.

Partiendo de los datos obtenidos, las medianas empresa están interesadas en que se generen más espacios para que los mismos trabajadores sean los que apoyen el crecimiento positivo, en el que se obtengan mejoras en los productos o procesos ya establecidos. Donde su nivel medio-alto pretende inferir que se están estableciendo los espacios para que los trabajadores propongan ideas en pro de la organización e indirectamente aumente la productividad de esta. Las micro y pequeñas empresas por otro lado, cuentan con un nivel medio-bajo comprendiéndose como el desinterés ante el afianzamiento de la relación organización–colaborador la cual trae consigo la renovación en el rendimiento del sector.

Tabla 21.
Organización - Sección 2

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,76	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,66	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	2,79	Medio
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 26, 27 y 29 de la sección 2 del factor organización de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

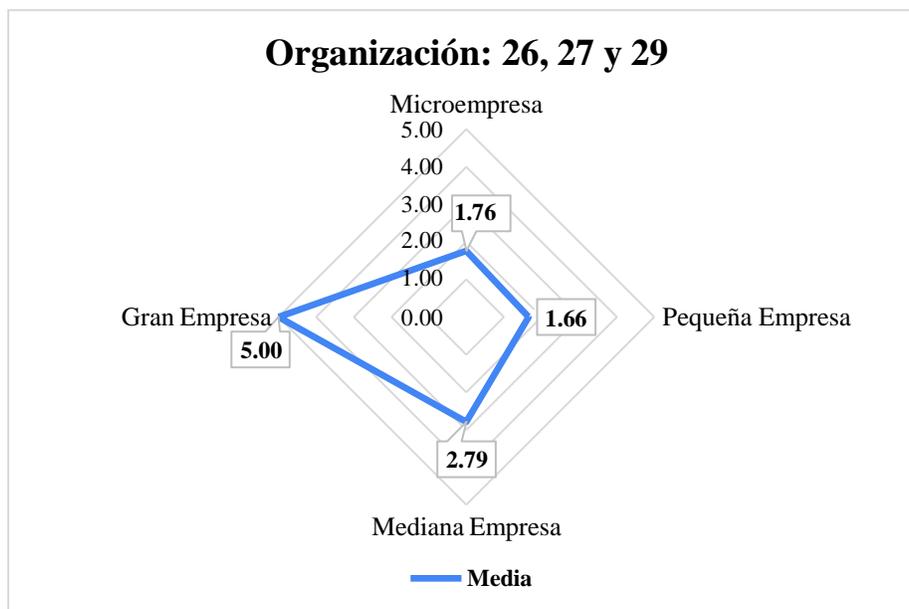


Figura 15. *Sección 2 - Factor Organización*

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Teniendo en cuenta los ítems 26, 27 y 29, que corresponde a la evaluación de variables del desarrollo de los procesos de innovación contando con una estructura de cargos, un sistema de gestión que aumente el rendimiento, reduzca los costos de administración y cuente con una

oficina de proyectos que se encargue de planear, programar, seguir, y evaluar los resultados de innovación.

Por lo anterior se evidenció que las micro y pequeñas empresas se ubican en un nivel medio-bajo, la mediana a un nivel medio y la gran empresa a un nivel alto; concluyendo así, que las micro y pequeñas empresas al momento de innovar tienen dificultades al desarrollar los procesos de innovación en los que incluye el diseño y proyección de una estructura de cargos para lograr el aumento en la productividad de la organización, mientras que las medianas empresas hasta el momento han considerado la importancia de llevar a cabo estas actividades más no cuentan con el respaldo para ejecutar las acciones necesarias inmersas en un sistema de gestión; y la gran empresa través de su departamento de proyectos aplica estrategias con el fin de reducir los costos y aumentar la competitividad.

Tabla 22.
Organización - Sección 3

Empresas Sector de la Arcilla		
Efectos	Frecuencia	Porcentaje %
Reducir tiempo de respuesta al cliente	48	41,03%
Mejorar la habilidad para desarrollar nuevo productos y/o procesos	17	14,53%
Mejorar la calidad de sus productos	32	27,35%
Reducir los costos por unidad producida	20	17,09%
TOTAL	117	100%

Nota: La tabla muestra los efectos de la innovación en lo que se enfocan las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

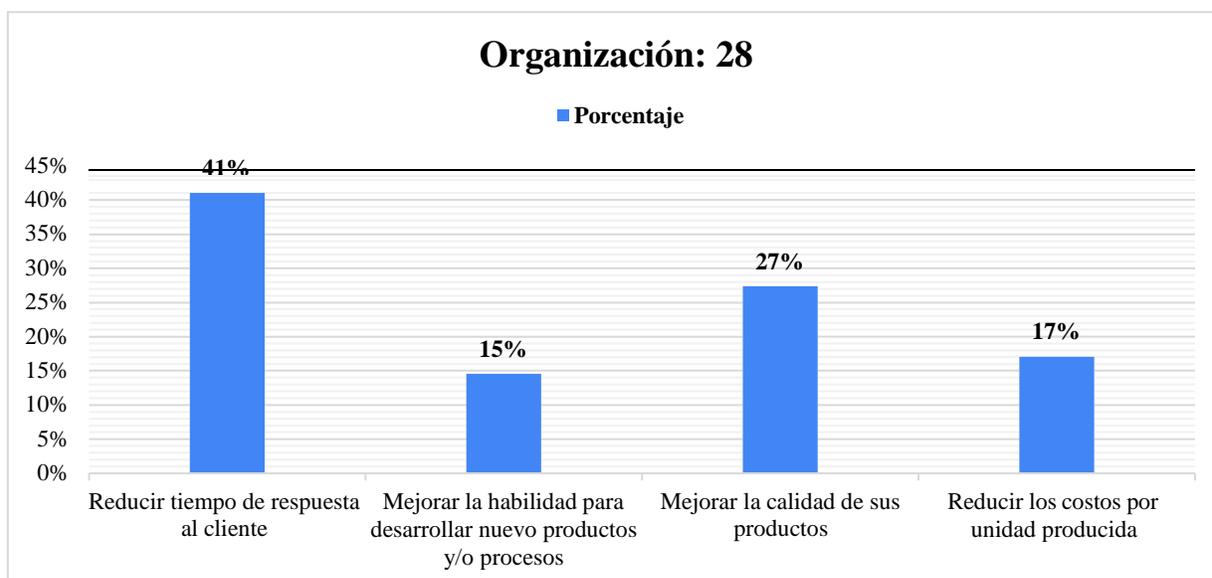


Figura 16. Sección 3 - Factor Organización

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Respecto al ítem 28 del factor organización, que se orienta hacia cuales son los efectos que tienen las empresas del sector de la arcilla al momento de realizar los procesos de innovación, se representa en la *Tabla 22*. que los mayores efectos que tienen las organizaciones en el momento de llevar a cabo procesos de innovación son: La reducción de tiempo de respuesta al cliente con un porcentaje de 41,03%, continuando con mejorar la calidad de sus productos con un 27,35%, los efectos en los que están enfocadas las empresas del sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana de Norte de Santander, tiene que ver directamente con el tiempo de entrega y la calidad de los productos que se están realizando ya que a estas les contribuye a permanecer vigentes en el mercado.

Así mismo, se puede observar que mejorar la habilidad para desarrollar nuevo productos y/o proceso representa dentro de la investigación un 14,53%, reducir los costos por unidad producida un 17%; donde estos se ubican como unos de los efectos con menor relevancia para

las organizaciones, ya que al momento de innovar persiguen un objetivo dirigido a satisfacer el cliente ofreciéndole productos de calidad.

Por último, de acuerdo con el factor de organización se concluye que de acuerdo a las variables anteriormente mencionadas, las empresas que intervinieron en esta investigación deben mejorar la relación organización-colaborador en conjunto con la aplicación de sistemas de gestión, que genere mayor productividad en la organización, donde con una clara estructura de cargos y una correcta aplicación de actividades desarrolladas por medio del departamento de proyectos, donde se le de mayor importancia a los efectos que conlleva la innovación para obtener resultados positivos en el sector de la arcilla.

Articulación y Aprendizaje

El aspecto de articulación y aprendizaje caracteriza las distintas entidades con las cuales se podrían ejecutar procesos de investigación y desarrollo. Este factor se subdivide en 6 secciones de preguntas, con el que se examinó las variables de gestión en la adopción de buenas prácticas, cooperación, propiedad intelectual, financiamiento, convenios y alianzas, desarrollo de prototipos, intercambio y transferencia de conocimientos, crecimiento competitivo y proyección de la innovación; que han presentado las organizaciones con algunas instituciones gubernamentales o particulares en pro del avance del sector de la arcilla.

Tabla 23.
Articulación y aprendizaje - Sección 1

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,42	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	1,30	Medio-bajo
Mediana Empresa	8	2,22	Medio
Gran Empresa	1	3,25	Medio-alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 30, 31, 32 y 33 de la sección 1 del factor articulación y aprendizaje de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

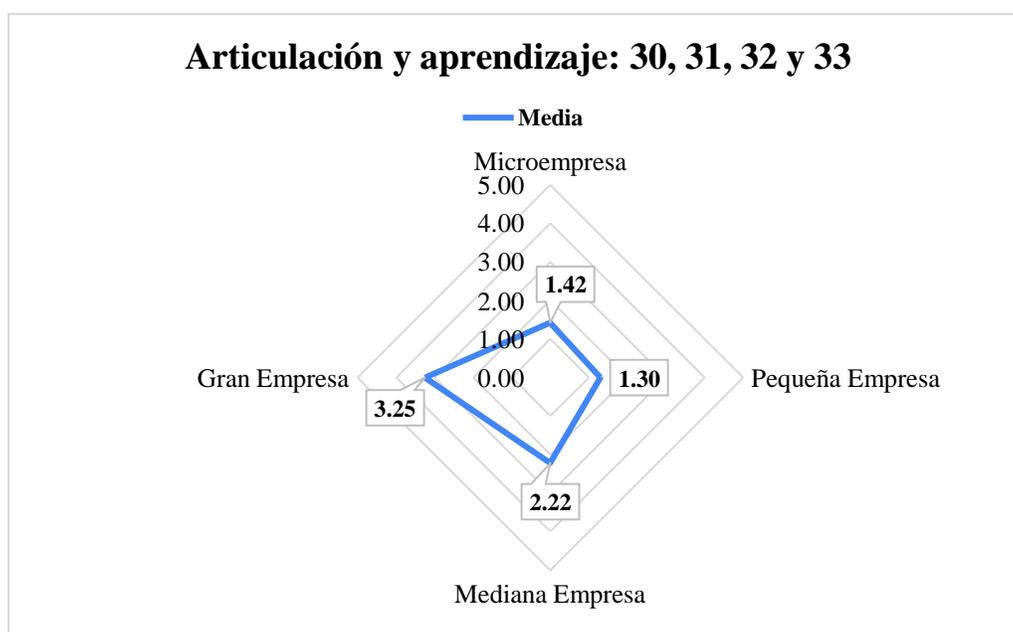


Figura 17. Sección 1- Factor Articulación y aprendizaje
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

De acuerdo con los ítems 30, 31, 32 y 33 del factor de articulación y aprendizaje, que tenía como variables, el establecimiento de convenios y alianzas con las que han tenido conexión las empresas del sector de la arcilla para la realización de los proyectos de innovación, y así

llevar a cabo la investigación, el desarrollo, la tecnología, así mismo que apoyos de entidades gubernamentales han recibido para el desarrollo de nuevos productos o nuevos modelos de negocio. De acuerdo con lo anterior y basados en los resultados del instrumento de medición se observó en la *Tabla 23*. que las micro y pequeñas empresas se encuentran con un nivel medio-bajo, infiriendo que estas no están abiertas a relacionarse con otras empresas del mismo sector para compartir o generar nuevas ideas, debido a que estas empresas al no tener mucha maquinaria no perciben la necesidad de asociarse con otras empresas, ya que no tienen las mismas capacidades y de igual forma estas no son apoyadas por entidades gubernamentales para mejorar el desarrollo de su actividad económica. Mientras que en las medianas empresas se observa un nivel medio en el cual cuentan con mayor disposición a los diferentes convenios; y la gran empresa con un nivel medio-alto refleja que manejan buenas y mejores relaciones con diferentes entidades que aporten al mejoramiento de su organización.

Tabla 24.
Articulación y aprendizaje - Sección 2

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,58	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	2,06	Medio
Mediana Empresa	8	3,69	Medio-alto
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 34, 35, 36 y 37 de la sección 2 del factor articulación y aprendizaje de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

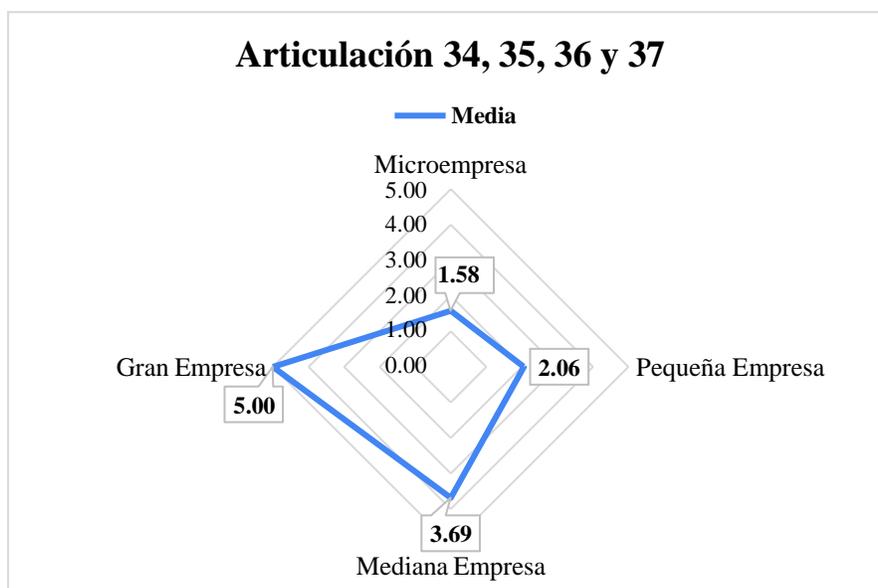


Figura 18. Sección 2 - Factor Articulación y aprendizaje

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Por otro lado, respecto al factor de articulación y aprendizaje en los ítems 34, 35, 36 y 37 se identificó si las organizaciones cuentan con avances en las variables de cultura de apropiación de conocimientos y capacidades de todo el personal, si han establecido la adopción de buenas prácticas de forma directa de la organización al personal.

Por lo que se refiere a las variables anteriormente mencionadas debe ser importante para las micro empresas adquirir y reajustar los procesos innovadores que se llevan en la organización ya que estas se ubican en un nivel medio-bajo, teniendo en cuenta también a las pequeñas empresas que no realizan encuentros con los trabajadores para transmitirles el conocimiento de las actividades que se realizan y así ellos puedan estar más incorporados dentro del proceso de innovación siendo un apoyo dentro del mismo, por otro lado, las medianas empresas con un nivel medio-alto están adoptando las culturas de conocimientos y las buenas prácticas de otras organizaciones y la gran empresa que se ubica en nivel alto se diferencia gracias a los procesos

de investigación que llevan a cabo junto con sus colaboradores teniendo en cuenta los aportes de estos para la obtención de mejores resultados.

Tabla 25.
Articulación y aprendizaje - Sección 3

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	1,93	Medio-bajo
Pequeña Empresa	30	2,04	Medio
Mediana Empresa	8	2,92	Medio
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de las preguntas 38, 40 y 42 de la sección 3 del factor articulación y aprendizaje de las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

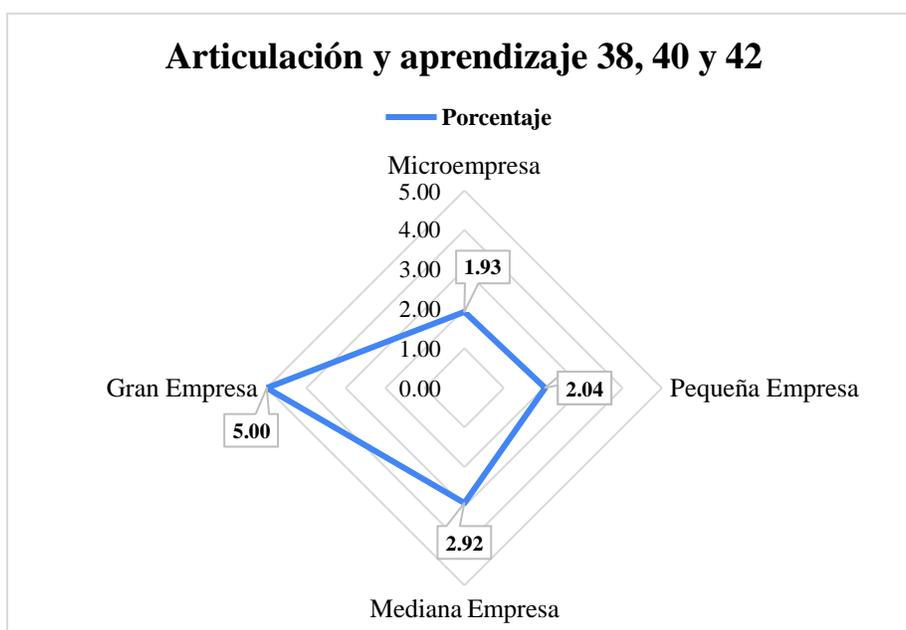


Figura 19. Sección 3 - Factor Articulación y aprendizaje

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Por lo que se refiere a la articulación y aprendizaje en sus ítems 38, 40 y 42, que se enfocaron principalmente en variables que determinan cuál es el manejo que le dan las organizaciones a la protección de la propiedad intelectual y la asignación de presupuestos para la ejecución de diversos proyectos y prototipos en cuanto a desarrollos innovadores.

Como resultado en estos postulados se puede observar en la *Tabla 25*, como las micro empresas no valoran el proceso de protección de la propiedad intelectual como respaldo del conocimiento que surge al interior de estas, de igual modo las pequeñas y medianas empresas con un nivel medio perciben la importancia de proteger la propiedad intelectual que surge en el desarrollo de su productos y procesos, más no han establecido estrategias para el desarrollo de las mismas, igual al momento de desarrollar prototipos no le dan el suficiente respaldo económico generando que se presente una insuficiencia en el proceso.

Tabla 26.
Articulación y aprendizaje - Sección 4

Empresas Sector de la Arcilla		
Elementos	Frecuencia	Porcentaje %
Reducción del tiempo de respuesta al cliente	59	51,8%
Reconocimiento por el diseño o empaquetado del producto	8	7,0%
Modificación en la tarifa del producto	15	13,2%
Desarrollo y lanzamiento de nuevas marcas para posicionarse en nuevos mercados.	14	12,3%
Renovación de las marcas existentes	18	15,8%
TOTAL	114	100%

Nota: La tabla muestra los elementos del canal de distribución en los que se enfocan las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

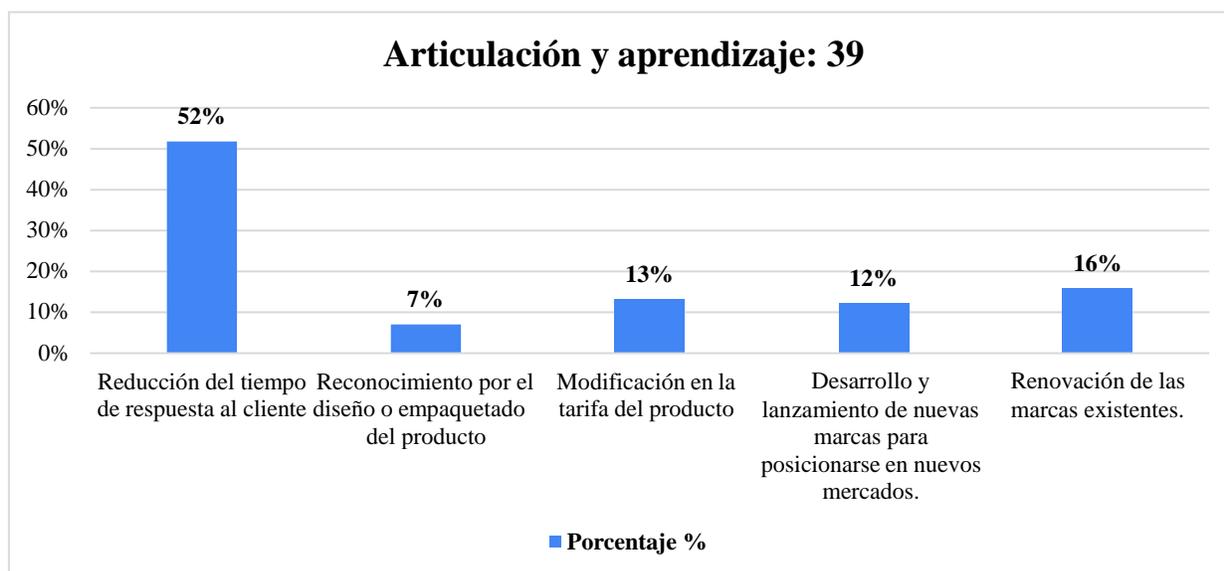


Figura 20. Sección 4 - Factor Articulación y aprendizaje
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

La innovación es uno de los componentes que toda organización debe tener en cuenta para obtener buenos resultados y es un factor importante para que las organizaciones puedan entrar a nuevos mercados y hacer mejoras dentro de sus objetivos.

Con relación al ítem 39 del factor articulación y aprendizaje, cuyo fin era identificar en que elementos del canal de distribución y ventas están enfocadas las organizaciones, se observó que de acuerdo con la

Figura 20. se representa de forma clara que la reducción del tiempo de respuesta al cliente es en lo que la mayoría de las empresas se enfoca para obtener la satisfacción de este y que los demás elementos son de menor relevancia para las empresas del sector de la arcilla.

Tabla 27.
Articulación y aprendizaje - Sección 5

Empresas Sector de la Arcilla		
Innovaciones Estratégicas	Frecuencia	Porcentaje %
Nuevos o mejorados modelos de negocio: nuevas formas de posicionarse en el mercado y competir.	53	51,5%
Introducción de nuevas o mejoradas estrategias empresariales su entorno competitivo.	32	31,1%
Decisión de asignar más recursos a actividades de I+D+i	8	7,8%
Mayores avances tecnológicos en el entorno y potencialmente aplicables a la empresa.	10	9,7%
TOTAL	103	100%

Nota: La tabla muestra las principales estrategias innovadoras en las que se enfocan las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

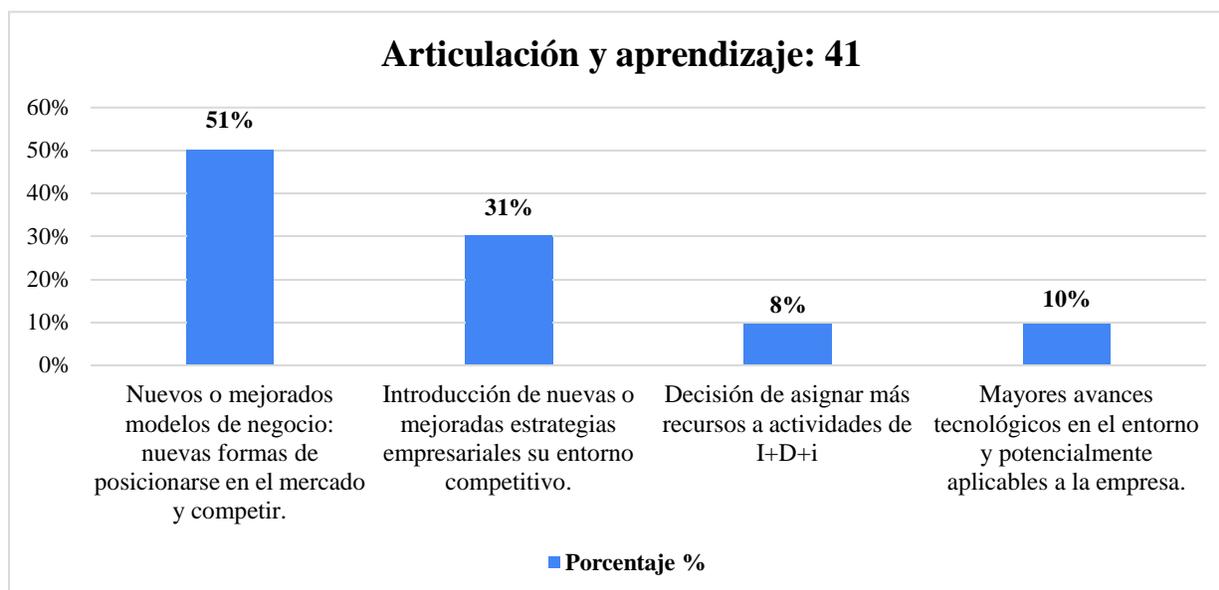


Figura 21. *Sección 5 - Factor Articulación y aprendizaje*
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Con relación al ítem 41 del factor articulación y aprendizaje, que tenía como fin identificar en cuál postulado de innovación estratégica se centran las empresas del sector de la

arcilla al momento de realizar el proceso de innovación en su organización, en la *Figura 21*, se representa que en el aspecto de la innovación estratégica los nuevos o mejorados modelos de negocio: nuevas formas de posicionarse en el mercado y competir cuentan con 51,5% seguido de introducción de nuevas o mejoradas estrategias empresariales su entorno competitivo con un 31,1%, donde se puede concluir que para las empresas del sector de la arcilla que están mayormente representadas por las micro y pequeñas empresas en un 88%, estas buscan principalmente formas que les permita mantenerse en el mercado.

Por otra parte, se evidencia que mayores avances tecnológicos en el entorno y potencialmente aplicables a la empresa refleja un 9,7%, mientras que la decisión de asignar más recursos a actividades de I+D+i representa solo un 7,8%, ubicándose como unos de los elementos con menor representación al momento de que las organizaciones del sector de la arcilla quieran innovar estratégicamente.

Tabla 28.
Articulación y aprendizaje - Sección 6

Empresas Sector de la Arcilla		
Innovaciones	Frecuencia	Porcentaje %
Innovaciones de producto (bienes o servicios)	50	46%
Innovaciones de procesos	44	41%
Innovaciones en marketing	14	13%
Innovaciones en la gestión organizativa	0	0%
Innovación estratégica	0	0%
TOTAL	108	100%

Nota: La tabla muestra la planificación de innovaciones en las que a 2 años se enfocaran las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto.

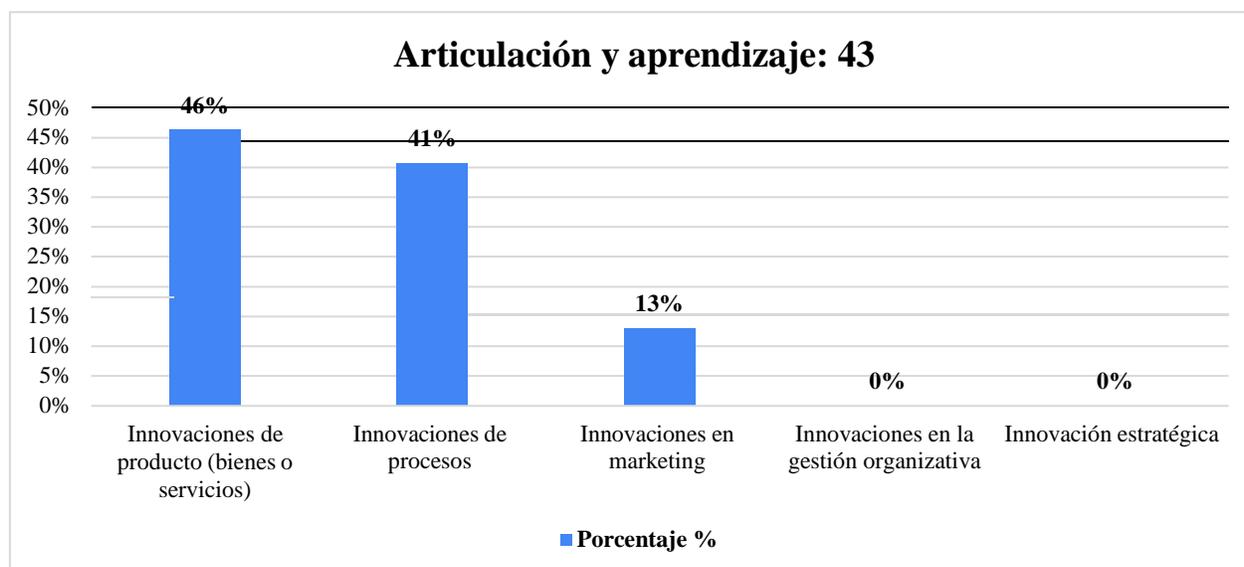


Figura 22. Sección 6 - Factor Articulación y aprendizaje
Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Respecto al ítem 43 del factor organización, que se orientó hacia la variable de proyección de innovaciones futuras que estaría dispuesta la organización a llevar a cabo en los próximos dos años, en la *Figura 22*. se puede observar que las empresas del sector de la arcilla con un 46% contemplan la posibilidad de innovar en producto (bienes o servicios), por otra parte con un 41% innovaciones de procesos y con 13% innovaciones de marketing, generando así mayor oportunidad de mejorar tanto productos, procesos y formas de comercialización. También cabe resaltar que las empresas del sector de la arcilla no contemplan a futuro posibles innovaciones en el área organizativa ni estratégica, ya que estas contaron con un 0%.

Para finalizar, de acuerdo con el factor de articulación y aprendizaje se concluye que teniendo en cuenta las 75 empresas que intervinieron en esta investigación, en su mayoría las micro y pequeñas empresas no presentan avances relevantes en convenios y alianzas, transferencia de conocimientos y protección de propiedad intelectual; ya que las medianas si están pretendiendo su realización con respecto a las variables de adopción de buenas prácticas y

protección de la propiedad intelectual; y la gran empresas es la que ha estado a la vanguardia de la adquisición del conocimiento, el desarrollo de prototipos y el crecimiento de la competitividad, reflejando de manera general las falencias de las diferentes empresas en cuanto al conocimiento y el intercambio del mismo en el sector de la arcilla de Cúcuta.

Impacto del Covid-19

En el factor de Impacto del Covid-19 se tuvo en cuenta principalmente variables como el proceso de adaptabilidad, aplicaciones de las TICS y los protocolos de bioseguridad con los que han respondido las empresas del sector, ante la emergencia sanitaria mundial que llegó a la ciudad de Cúcuta desde Marzo del 2020, donde fue necesario identificar los cambios y consecuencias de la aplicación de nuevos procesos en el desarrollo de la innovación.

Tabla 29.
Impacto Covid-19

Empresas Sector de la Arcilla			
Empresas	Frecuencia	Media	Nivel
Microempresa	36	3,26	Medio-alto
Pequeña Empresa	30	3,47	Medio-alto
Mediana Empresa	8	4,33	Alto
Gran Empresa	1	5,00	Alto
TOTAL	75		

Nota: La tabla muestra la media de impacto de la aplicación de estrategias de adaptabilidad en las empresas del sector de la Arcilla en Cúcuta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

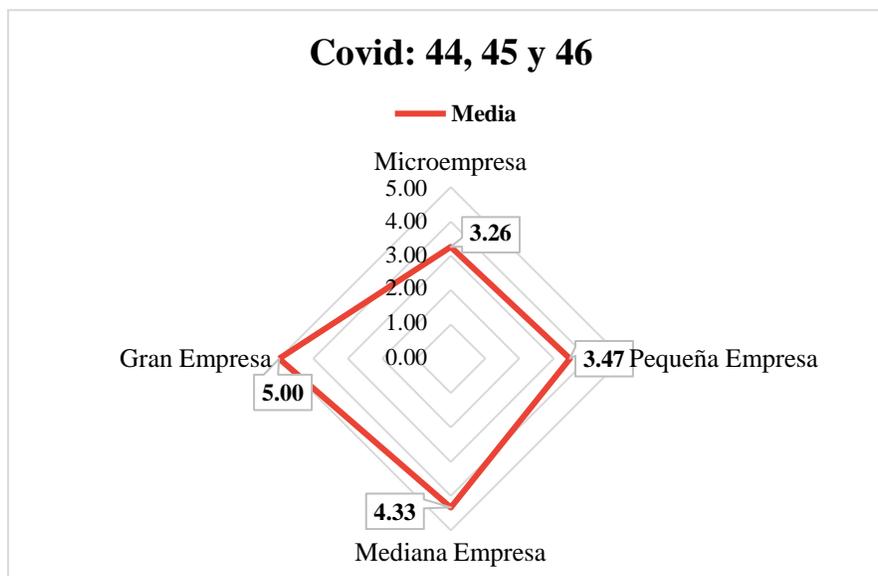


Figura 23. Impacto Covid-19

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

En la *Figura 23*, se puede identificar como las micro y pequeñas empresas desarrollaron las variables respecto a estrategias de adaptabilidad ante las nuevas circunstancias que se presentaban, sumergiéndose al manejo de las herramientas TIC y al cumplimiento de diversos protocolos de bioseguridad dando como resultado un nivel medio-alto en este aspecto y así mismo las medianas y gran empresa ubicadas en un nivel alto han venido presentando resultados positivos para el sector gracias al desempeño de las variables donde si bien es cierto debido a la pandemia hubo un receso importante en el segundo trimestre, la reactivación de la economía “dispararon” la demanda de la construcción, evento que dinamizó la comercialización de proveedores de insumos, tales como los productos de arcillas y que concentró las actividades de la industria en aumentar la producción. Aunque en el aspecto económico se han visto beneficiadas las empresas del sector por el Covid-19, también éste ha dificultado el proceso y desarrollo de la innovación.

4.4 Diagnóstico

El sector de la Arcilla de Cúcuta, se caracteriza y es reconocido a nivel nacional por la excelente calidad de sus productos, y pese a las dificultades que ha presentado por factores como: el poco apoyo del gobierno y la baja demanda, aun así ha logrado mantenerse activo en un contexto donde priman otros sectores. Conforme a lo descrito, se buscó analizar el nivel de la innovación, identificando las distintas barreras que ha venido afrontando este sector a través del tiempo, haciendo necesario reconocer y caracterizar las actividades y variables que lleva a cabo, con el fin de evaluar y analizar su capacidad innovadora actual.

En este orden de ideas, es preciso mencionar que la experiencia es una ventaja con la que cuentan la mayoría de las empresas del sector de la arcilla, donde la trayectoria de estas oscila entre la más antigua con 76 años, seguida de otras entre 38 a 45 años y el creciente aumento de estas en la última década. Por otra parte, en las organizaciones esta experiencia ha sido adquirida, gracias a la implementación de métodos y procesos, donde los colaboradores han sido parte fundamental para la construcción de esta.

Con relación a lo anterior, cabe resaltar que el recurso humano es uno de los pilares fundamentales de toda empresa, ya que estos contribuyen al cumplimiento de los objetivos planteados. No obstante, para el caso de las organizaciones que conforman el sector de la Arcilla de Cúcuta que en su mayoría son micro y pequeñas empresas, estas cuentan con pocos colaboradores donde frecuentemente su demanda es reducida.

Ahora bien, la dinámica productiva que llevan a cabo las empresas pertenecientes al sector de la arcilla es diferente en cuanto a su forma de producción, ya que las microempresas en su mayoría son chircales artesanales, donde la producción del ladrillo o teja es realizada de forma

manual por el trabajador, el cual depende del factor clima para obtener el producto final; ya que es necesario un clima soleado para desarrollar esta actividad; las pequeñas empresas de acuerdo a su capacidad usan en diferentes proporciones la producción manual, como la maquinada; donde intenta implementar procesos que se ajusten a las necesidades del cliente; las medianas y gran empresa realizan su producción tecnificada con la utilización de maquinaria específica por procesos para el desarrollo de productos.

De esta manera, la falta de aplicación de modelos estratégicos a los procesos productivos no ha permitido alcanzar grandes logros en cuanto a innovación, como: mejorar la calidad de los productos, minimizar la cantidad de procedimientos y así obtener un mayor rendimiento; controlando los plazos en la entrega del producto. Por tanto, todas aquellas actividades y procesos que no se ejecutan han generado que las empresas del sector de la arcilla en Cúcuta no tengan un rendimiento constante, pese a las dificultades que han tenido que afrontar, para permanecer en el mercado; se evidencia la presencia de factores que inciden en el retraso productivo de estas organizaciones como lo son: la falta de maquinarias, equipos, infraestructura e instalaciones tecnológicamente adecuadas.

Con base a lo anterior, resulta interesante resaltar que el sector de la arcilla en su factor de estrategia, debido a la falta de utilización de instrumentos y metodologías que impulsen el desarrollo de proyectos, no planifica el diseño de mejoras e innovación en productos nuevos, con lo cual rezaga el sector, ya que con la necesidad de mantenerse vigentes en el mercado es indispensable que este tipo de empresas se auto gestionen y ejecuten estas actividades. En particular el factor procesos tiene escasos avances respecto a innovación en diseño, planeación y ejecución de mejoras tanto en productos, procesos y mercados, donde deben incrementar la generación de ideas y las estrategias de mercado, con el fin de que estas promuevan la dinámica

del sector. Además en el factor organización es muy evidente la necesidad de que las empresas se enfoquen en mejorar las estructuras, habilidades, relaciones y técnicas de gestión, para el desarrollo de nuevos productos, procesos y métodos de comercialización teniendo en cuenta aspectos como los tiempos de respuesta, posicionamiento, tarificación y calidad, para así lograr la obtención de resultados positivos. De la misma forma en el factor articulación y aprendizaje es necesario exponer la ausencia de la cooperación, financiamiento por entidades gubernamentales, apropiación de capacidades, transferencia de conocimiento y mecanismos que permitan adoptar nuevas formas de progreso para las organizaciones del sector de la arcilla. Por último el impacto Covid-19 como factor independiente y anexo por la situación, en la *Tabla 31*. presenta un rango significativo, al ubicarse en un nivel medio-alto que evidencia el acelerado cambio y adaptación que han tenido que realizar las empresas a diferentes variables para poder mantenerse y no perder participación en el mercado.

Tabla 30.

Análisis general de datos del Sector Arcilla

Factores	Resultado promedio por Factor	Nivel por Factor
<i>Estrategia</i>	2,21	Medio
<i>Procesos</i>	1,84	Medio-bajo
<i>Organización</i>	1,93	Medio-bajo
<i>Articulación y aprendizaje</i>	1,35	Medio-bajo
TOTAL	1,83	

Nota: La tabla muestra el resultado de los factores de la innovación en valores numéricos de 1 a 5, y su valor promedio general en cuanto al nivel de innovación.

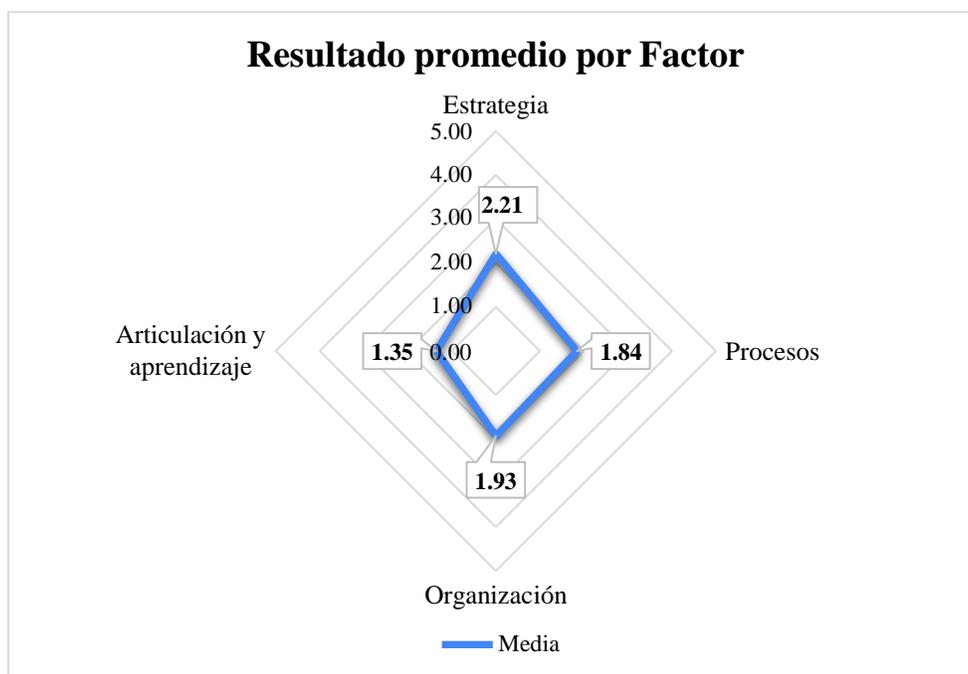


Figura 24. Valores promedio por factor

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada por las autoras del proyecto

Tabla 31.

Factor Independiente adjunto a la investigación

Factor	Resultado Promedio	Nivel por Factor
<i>Impacto Covid-19</i>	4,01	Medio-alto

Nota: La tabla muestra el promedio general del factor independiente impacto covid-19 en la empresas del sector de la arcilla

Finalmente, el diagnóstico presenta qué el nivel de innovación del sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana de acuerdo con la *Tabla 30.* del análisis general de datos en una escala de 1 a 5 su valor promedio es de 1,83; ubicándose en un rango de ≤ 2 en un nivel medio-bajo concordando con el (Departamento Nacional de Planeación, 2019) donde evidencio que Norte de Santander se encuentra en un desempeño medio con un puntaje de 30,98 sobre 100

ubicándose entre los 7 departamentos con desempeño medio-bajo a medio, demostrando que en comparación con el resultado que arroja la presente investigación es evidente que Norte de Santander aunque realiza aportes que buscan impulsar y desarrollarse, este no ha incrementado el nivel de innovación. Es así que en el sector arcilla como ya se ha venido mencionando, no cuenta con avances significativos y constantes en cuanto a la innovación, ya que se identificaron diferentes variables que afectan el crecimiento, el desarrollo, y la generación de estrategias innovadoras en las empresas del sector, evidenciándose que los aspectos relacionados con el tema financiero, la demanda incierta y la falta de personal calificado crean barreras que impiden lograr la innovación; donde la falta de financiación y los costes elevados para innovar son uno de los factores que hoy en día afecta considerablemente el crecimiento y desarrollo de estas, por lo que es necesario que las organizaciones pertenecientes al sector analicen cada una de estas variables para determinar con exactitud cuáles son los retos que tienen que replantear para poder impulsar la innovación y lograr tener un mejor rendimiento.

5. Conclusiones

Con la investigación se logró realizar un diagnóstico sobre la innovación del sector de la Arcilla en Cúcuta y su área metropolitana en Norte de Santander, realizándose una encuesta a la población objetivo, con datos que fueron suministrados por la Cámara de Comercio de Cúcuta (75 empresas), donde se halló que los principales factores que impiden de cierta manera la innovación de las empresas pertenecientes a este sector son: Los costes elevados para la innovación, la falta de fondos financieros y la falta de apoyo por parte del gobierno. Al igual cuales son las falencias que presentan estas empresas al momento de innovar en diferentes aspectos que son: Escasa planificación estratégica, insuficiente análisis de procesos, falta de desarrollo de productos para nuevos mercados, poca generación de ideas, ausencia de sistemas de gestión y carencia en la cooperación e intercambio de conocimientos que en su efecto, genera que no logren tener buen crecimiento, impidiéndoles así su permanencia en el mercado.

Así pues, se concibe que dentro de estas organizaciones la innovación no se desarrolla debido a otro factor como la poca utilización de tecnologías, razón por la cual, gran parte de las micro y pequeñas empresas aun manejan la producción artesanal, mientras que en el caso de las medianas y gran empresa que ya están tecnificadas, implementan algunas estrategias innovadoras que les permite obtener un mayor desarrollo.

Ahora bien, el hecho de que solo algunas empresas estén llevando a cabo actividades y procesos de innovación no permite de alguna forma tener un rendimiento constante del sector en el que se encuentran muchos factores que inciden en el retroceso de estas organizaciones. Conforme a lo descrito, resulta interesante que las empresas anhelan alcanzar mejoras en la calidad de los productos y el rendimiento de estos, pues innovar les brinda reconocimiento,

posicionamiento y credibilidad, adicional a esto se aumenta la producción y búsqueda de nuevos mercados, con el fin de expandirse. Pero para ello, se hace necesario que logren aumentar la creación de nuevas y mejores estrategias, pues estas son claves para el fortalecimiento de los procesos, apoyados siempre de la invención o mejoramiento de productos, formas de comercialización y diseño de proyectos innovadores.

Por otro lado, la existencia de todos esos factores que afectan el desarrollo de la innovación en las empresas del sector de la arcilla, tales como el tema financiero, la demanda incierta y la falta de personal calificado, son principales barreras para innovar, pues la mayoría de estas empresas trabajan con las diferentes necesidades del mercado, y esto se da de cierta manera, por la falta de cooperación entre ellos lo cual genera que no puedan tener un buen rendimiento. Es allí donde se debe buscar la forma de cómo gestionar la innovación al interior de las organizaciones; existen diversas maneras dependiendo del tamaño de la empresa, el sector económico al que pertenece, la ubicación geográfica, el segmento de mercado, entre otras, ya que no necesariamente lo que funciona para una empresa debe funcionar para otra. Sin embargo, es posible encontrar elementos comunes entre las empresas que han logrado la implementación de la innovación y adoptarlo.

Es por esto, que el hecho de que las empresas no innoven ni se actualicen genera que se les impida llevar a cabo procesos y actividades que les beneficien en su crecimiento y desarrollo, viéndose, afectadas por la poca realización de capacitaciones tanto al personal como a ellos mismo, haciendo que no se implemente de forma adecuada las tecnologías, metodologías, herramientas y actividades donde es común observar que la mayoría de estas empresas considera que innovar solo es elaborar nuevos productos, mientras que si analizan de forma correcta los

tipos de innovación, además de este, comprenderían la necesidad de realizar más innovaciones de procesos, de marketing y organizativas, para fortalecerse empresarialmente.

Finalmente, el sector de la arcilla en su mayoría por el hecho de no contar con altos niveles de innovación en cuanto a variables de procesos de producción, sistemas de gestión, métodos de comercialización, diseño de productos y tecnología con maquinarias suficientes o adecuadas; ha generado que algunas empresas se vean obligadas a salir del mercado. Por último, es preciso decir que la investigación alcanzó los objetivos establecidos y comprende la importancia de realizar diagnósticos e investigaciones constantes en el sector de la arcilla para lograr obtener un adecuado informe de su progreso.

6. Recomendaciones

1. En el sector de la arcilla para lograr un mayor crecimiento y desarrollo, es necesario que se diseñen estrategias solidas orientadas a una innovación tecnológica sostenible que coordine, lidere procesos y elabore nuevos productos, ya que el valor agregado e innovador parte de la generación de cambios y la superación de expectativas del cliente, y de hecho gran parte de empresas del sector manejan aún procesos tradicionales - artesanales como las micro y pequeñas donde prevalece la falta de maquinaria y donde deben definir los modernos procesos de producción.
2. Es recomendable que el sector de la arcilla dependiendo del tamaño de las organizaciones adopte la innovación como modelo, ya que aunque no todas las empresas tienen la misma capacidad para llevarlo a cabo este permite lograr mejoras en la productividad fortaleciendo los procesos innovadores, preparándose adecuadamente para los desafíos futuros y así cerrar las brechas tecnológicas ante las empresas líderes del sector.
3. Se requiere que se desarrollen procesos de capacitación por parte del gobierno local donde los empresarios del sector de la arcilla orienten y generen nuevas ideas para mejorar su actividad, puesto que para estas empresas no existe mucha claridad sobre el manejo de algunos procesos, como es el caso de los tipos de innovación (de productos, de procesos, de marketing, y organizativas), los cuales si son implementados de forma adecuada contribuirían en gran medida en su desarrollo empresarial. Por tal motivo, es imprescindible la continuidad de las asociaciones lideradas por el mismo sector, donde se brinde cooperación con la generación de proyectos en beneficio de todo el sector.

4. En el sector de la arcilla de Cúcuta es clave y necesario que dichas organizaciones busquen retomar la asociatividad del clúster “Arcillas competitivas” con el fin de desarrollar nuevas políticas corporativas encaminadas a ser más innovadoras y competitivas en el mercado, en cuanto a la obtención de nuevos ingresos o financiamientos para la implementación de nuevos equipos tecnológicos, ya que todos reconocen que la tecnología permite obtener eficiencia y excelentes resultados; lo anterior tiene como fin, evitar la obsolescencia tecnológica dentro de las unidades productivas y sobre todo, tener mayor diversificación de nuevos productos, llevando a la permanencia en el contexto empresarial.

Referencias

- Afuach, A. (1999). *La dinámica de la innovación organizacional: un nuevo enfoque para lograr ventaja competitiva*. Mexico: University Press.
- Andrade, J. M., Osorio, L. M., & Pabón, J. A. (17 de 2 de 2015). Impacto económico del sector cerámico en San Jose de Cúcuta (Colombia). *universidad y empresa*, 157-180. Obtenido de https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/viewFile/4566/3246?fbclid=IwAR3Q_M-hF_feQiYfO1TCzW0EmONokbM1wGdcO9VQZsNrAEnHcfrcOqkv3U
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación, Introducción a la investigación científica*. Caracas, Venezuela: Episteme C.A.
- Beck, M. L.-B.-W. (2016). Radical or incremental: Where does R&D policy hit? *Research Policy*, 869 – 883.
- Buitrago, J. V., Rubio, M. B., Mojica, J. G., & Corredor, A. G. (2015). Obtenido de <file:///C:/Users/PENTIUM/Downloads/211-Texto%20del%20art%C3%ADculo-432-1-10-20180527.pdf>
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (s.f.). *Informe de gestión año 2012*. Obtenido de <https://www.cccucuta.org.co/>
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (s.f.). *Informe de gestión año 2012*. Obtenido de <https://www.cccucuta.org.co/>
- Camargo, L. C. (2007). La Innovación de Tipo Organizacional en las Empresas Manufactureras de Cartagena de Indias. *Semestre Económico*, 13.
- Castillo, G. L. (Diciembre de 2010). Innovación en producto en la Mipymes del fondo Emprender del Sector Alimentos. Manizales , Colombia.
- Cementos Cibao*. (s.f.). Obtenido de <https://www.cementoscibao.com/ladrillo-tipos-ladrillos/>
- Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la Organización y Técnica Comercial*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de *Iniciación a la Organización y Técnica Comercial*.

Constitución Colombia. (s.f.). Obtenido de <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-70>

Construdata. (s.f.). Obtenido de <http://www.construdata.com/BancoMedios/Archivos/ladrillo.htm>

DANE. (27 de Noviembre de 2019). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica Industria Manufacturera - EDIT IX.* Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>

Davenport T. (1993). *Process innovation, reengineering work through information technology.* Boston : Harvard Business School Press.

Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Índice departamental de innovación para Colombia.* Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Indice-Departamental-Innovacion-Colombia-2019.pdf>

Departamento nacional de planeacion, (. (2018). *Índice Global de Innovación.* Bogotá.

Drucker, P. (1985). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review.*

EduRed. (s.f.). Obtenido de <https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n>

Ferrel, P. &. (1993). *Marketing, decisiones y conceptos basicos.* México: Mc Graw Hill.

Gobernación de Norte de Santander. (04 de 04 de 2019). Obtenido de <http://www.nortedesantander.gov.co/Noticias-Gobernaci%C3%B3n-Norte-de-Santander/ArticleID/12616/Primer-Encuentro-Internacional-de-la-Arcilla-Cer%C3%A1mica-y-Construcci%C3%B3n-EIAC>

Gonzalez, M. E. (2018). Innovación de marketing para el sector agrícola. *Centro de Gestión de Mercados, Logística y Tecnologías de la Información Distrito Capital*, 10.

Gutiérrez, A. M., & Gamboa, A. C. (2017). *Plan estratégico para mejorar la competitividad y productividad de la empresa Comercializadora Mundo Gres del municipio de San Cayetano Norte de Santander.* Cúcuta. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15538/PROYECTO%20DE%20GRADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Harrington, H. J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Mc Graw Hill.
- Hayes, B. (1999). *Diseño de encuestas, usos y métodos de análisis estadístico*. México: Editorial Oxford.
- Hernández Fuentes, S. N., & Sánchez Mojica, K. Y. (2017). Innovación y competitividad: micro y pequeñas empresas del sector agroindustrial en Cúcuta. *investigación, desarrollo, innovación*, 23-33. doi:10.19053/20278306.v8.n1.2017.7368
- Hernandez Luna, J. A. (Octubre de 1978). Artesanias. En J. A. Luna. Bogota: Andes.
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of Innovation Types on Performance of Manufacturing Firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1355 - 1364.
- La opinión . (24 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.laopinion.com.co/economia/sector-de-la-arcilla-se-reinventan-con-nuevos-productos-173812#OP>
- La opinión. (30 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.laopinion.com.co/economia/arcilla-y-construccion-listos-para-su-encuentro-sectorial-174200#OP>
- Minciencias. (s.f.). *Colombia construye y siembre futuro, política nacional de fomento a la investigación y la innovación*. Bogotá, D.C.
- Mintic. (s.f.). Obtenido de https://mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3669.html?_noredirect=1
- Ocampo, D. R. (2013). Impacto de las políticas de responsabilidad social en una empresa de construcción. *Biblioteca Universidad EAN*, 70.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo*. Tragsa.
- Orjuela Abril, S., Cruz Corredor, C., & Espinel Blanco, E. (2019). *Diseño de una silla ergonómica : para el puesto de trabajo del montador en el sector calzado*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Padilla, C. F. (2015). *Diagnostico del impacto de la innovación en los resultados financieros de la empresa general motors ecuador S.A durante los años 2011 al 2013*. Quito. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/11405/1/CD-6465.pdf>
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Rodríguez, F. M., Fernández, J. M., & García, F. J. (23 de Diciembre de 2017). El efecto de la Innovación en el resultado m empresarial Durante la recesion económica. ¿Una aplicación a la industria de la automoción. *revista de contabilidad*, 91-105. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138489117300249>
- Roldán, P. N. (2016). Competitividad. *Economipedia.com*, 1.
- Rosca, E., Arnold, M., & Bendul, J. C. (2016). Business models for sustainable innovation – an empiric alanalysis of frugal products and services. *Journal of Cleaner Production*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.050>
- Rozo, D. C., Molina, J. S., Corpas, F. A., & Gelves, J. F. (16 de 4 de 2018). Características de las materias primas usadas por las empresas del sector cerámico del área metropolitana de Cúcuta (Colombia). *Boletín de la sociedad española cerámica y vidrio*. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/312947/1-s2.0-S0366317518X00077/1-s2.0-S0366317518300293/main.pdf?X-Amz-Security-Token=AgoJb3JpZ2luX2VjEOX%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIBd4VrGWGBecguiB4akQuHk2LxD2ep4NUbMnGtxusjcsAieAhsLQH0GNrRTg](https://pdf.sciencedirectassets.com/312947/1-s2.0-S0366317518X00077/1-s2.0-S0366317518300293/main.pdf?X-Amz-Security-Token=AgoJb3JpZ2luX2VjEOX%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIBd4VrGWGBecguiB4akQuHk2LxD2ep4NUbMnGtxusjcsAieAhsLQH0GNrRTg)
- Sanchez, J. M. (2014). *CARACTERIZACIÓN FISICO QUIMICA DE LAS ARCILLAS ROJAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA*. Cúcuta: UFPS.
- Sawhney, W. R. (2006). The 12 Different Ways for Companies to Innovate. *MIT Sloan Management Review*, 47.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalismo, socialismo y democracia*.
- Sheng, M. L. (2016). Rethinking organizational learning orientation on radical and incremental innovation in high-tech firms. *Journal of Business Research*, 2302 – 2308.

- Tamayo, M. T. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico, DF: Limusa, Noriega editoriales.
- Tavassolia, S. &. (2015). Persistence of various types of innovation analyzed and explained. *Research Policy* 44, 1887 - 1901.
- Uribe Vélez, Á. (s.f.). *Mineducación*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-186955.html?_noredirect=1
- Villamizar, K. (29 de Enero de 2019). *La Opinión*. Obtenido de <https://www.laopinion.com.co/economia/norte-de-santander-mitad-de-camino-hacia-la-innovacion-170322#OP>
- Zouaghi, F., & Sánchez, M. (2016). Has the global financial crisis had different effects on innovation performance in the agri-food sector by comparison to the rest of the economy?. *Trends in Food Science & Technology*, 230-242.

Anexos

Anexo 1. Modelo de la Encuesta⁶



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ENCUESTA SECTOR DE LA ARCILLA

Objetivo: Presentar un diagnóstico de la innovación en el sector de la arcilla en Cúcuta y su área metropolitana.

Fecha:

No Encuesta:

Señor empresario

Cordial saludo.

A continuación se le realizarán unas preguntas de diferentes aspectos de la innovación, donde se puntuará de 1 a 5; siendo (1) Totalmente en desacuerdo - (2) En desacuerdo - (3) Ni de acuerdo, ni en desacuerdo - (4) De acuerdo - (5) Totalmente de acuerdo.

Agradecemos su colaboración

❖ Características generales de la empresa

- Nombre de la empresa	
- Nombre del Gerente	
- Teléfono	
- Dirección	
- Años de Funcionamiento	
- Tipo de productos	

- Cuál es el tamaño de su organización por número de trabajadores de acuerdo con los siguientes rangos:
 - Máximo a 10 trabajadores

⁶ El instrumento fue verificado y validado por experto en la temática.

- De 11 a 50 trabajadores
 - De 51 a 200 trabajadores
 - Mayor a 201 trabajadores
- Como es el tamaño de su organización respecto al valor de los Activos de acuerdo con los siguientes rangos:
- No superior a 500 SMMLV
 - De 501 a 5.000 SMMLV
 - Desde 5.001 a 20.000 SMMLV
 - Superiores 20.000 SMMLV
- Qué porcentaje de aportes tuvo la organización en el último año destinado a la investigación y desarrollo:
- De 5% a 15%
 - Desde 16% al 25%
 - Entre 26% y 35%
 - Mayor 36%
- En su organización, cual es la participación del mercado a partir de los siguientes rangos:
- Inferior al 4%
 - Entre 5% y el 21%
 - Entre el 22% y el 45%
 - Superior al 46%

❖ Estrategia

1. La organización realiza habitualmente actividades de planeación de la innovación, que cuenten con planes de acción, objetivos, indicadores, personal responsable, presupuesto y mecanismos de control.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

2. En la organización frecuentemente se realizan capacitaciones a los trabajadores, para la generación de nuevas ideas innovadoras.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

3. La organización cuenta con un departamento de investigación, desarrollo e innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

4. La organización tiene proyectos de investigación, desarrollo e innovación que se ajusten con la estrategia de innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

5. La organización ha definido claramente los temas que se van a ejecutar en la investigación y la innovación de corto, mediano y largo plazo.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

6. La organización tiene determinada una estructura interna para ejecutar actividades de investigación, desarrollo e innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

7. La organización aplica frecuentemente metodologías o herramientas que permitan la toma de decisiones estratégicas en el mediano y largo plazo.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

8. La organización tiene definido el personal para controlar constantemente las áreas del conocimiento fundamental del desarrollo y la innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

9. La organización para realizar sus procesos de planeación estratégica y toma de decisiones, tiene en cuenta la información del entorno:

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

10. La organización tiene definidos los proyectos de innovación necesarios para generar sostenibilidad y futuro de la compañía.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

❖ **Procesos**

11. La organización dispone de procesos, herramientas y mecanismos que permiten la recolección y valoración de las ideas innovadoras de sus trabajadores.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

12. La organización al momento de evaluar las ideas innovadoras tiene en cuenta criterios previamente establecidos.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

13. La organización dispone de procesos, herramientas y mecanismos que permiten la recolección y valoración de las ideas innovadoras proveniente de sus clientes, proveedores, inversionistas, entre otros.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

14. La organización en los últimos años ha innovado en productos nuevos o significativamente mejorados para la empresa o para el mercado.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

15. La organización tiene establecidos procesos para el desarrollo de nuevos productos:

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

16. En la organización se han desarrollado innovaciones o mejoras a sus procesos logísticos.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

17. En la organización se han desarrollado innovaciones tecnológicas y mejoras tecnificadas a la maquinaria.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

18. La organización ha definido metas de innovación resultantes de la venta de nuevos productos, disminución en la ejecución de nuevo posesos e insumos e ingresos o nuevos mercados.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

19. La organización realiza seguimiento de sus procesos de innovación en cada una de sus fases (Planeación, Organización, Dirección, Ejecución y Control).

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

20. La organización periódicamente lleva a cabo estudios relacionados con la competitividad, en los que se compara los productos y procesos propios con la empresa a nivel local.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

21. La organización tiene en cuenta el entorno al momento de desarrollar o innovar sus productos y procesos.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

22. La organización tiene establecido un sistema para elegir y priorizar los proyectos de innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

23. Del siguiente listado, cuáles han sido los mayores obstáculos que se han presentado en el proceso de innovación para su organización.

	Fondos financieros insuficientes
	Costes elevados para la innovación
	Falta de personal calificado
	Mínimo conocimiento en avances tecnológicos
	Demanda incierta de productos innovadores.
	Falta de organismos de apoyo para las actividades de innovación.

❖ Organización

24. En la organización todas las personas pueden proponer ideas que contribuyan al mejoramiento de productos o procesos.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

25. La organización tiene establecido espacios para que el personal dedique parte de su tiempo a generar ideas y desarrollar proyectos de innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

--

Observación:

26. La organización cuenta con una estructura específica de cargos, para el desarrollo de los procesos de innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

27. La organización cuenta con sistemas de gestión que incrementan la productividad y reducen los costos administrativos.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

Observación:

28. De la siguiente lista de efectos de la innovación, en cuáles se enfoca su organización.

	Reducir tiempo de respuesta al cliente
	Mejorar la habilidad para desarrollar nuevos productos y/o procesos
	Mejorar la calidad de sus productos
	Reducir los costos por unidad producida

29. La organización tiene una oficina de proyectos que se encarga de planear, programar, seguir, controlar y evaluar los resultados de la innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

--

Observación:

❖ **Articulación y aprendizaje**

30. La organización ha tenido financiación de entidades gubernamentales para la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

31. La organización tiene convenio con diferentes instituciones que permita el intercambio de conocimiento y tecnología para la ejecución de investigación, desarrollo y tecnología.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

32. La organización con qué frecuencia desarrolla nuevos productos, procesos o modelos de negocio en conjunto con otras organizaciones.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

33. La organización en convenio con las diferentes instituciones ha llevado a cabo proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

--

Observación:

34. En la organización se cuenta con una cultura de apropiación de conocimientos y capacidades de todo el personal.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

35. En la organización se han establecido mecanismos de intercambio de conocimiento de forma directa desde la organización hacia el personal.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

36. En la organización frecuentemente se utilizan mecanismos que permiten conocer, aprender y adoptar buenas prácticas de otras entidades.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

37. La organización ha establecido un programa para la gestión e intercambio del conocimiento.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo

--

Observación:

38. La organización tiene definida una estructura para el manejo y protección de la propiedad intelectual (marca, patente, modelo industrial, entre otros.)

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

39. De los siguientes elementos del canal de ventas y distribución, en cuales principalmente se enfoca su organización.

	Reducción del tiempo de respuesta al cliente
	Reconocimiento por el diseño o empaquetado del producto
	Modificación en la tarifa del producto
	Desarrollo y lanzamiento de nuevas marcas para posicionarse en nuevos mercados.
	Renovación de las marcas existentes.

40. En la organización se cuenta con una estrategia para incrementar o mantener la participación en el mercado.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

41. De acuerdo con los siguientes ítems de innovación estratégica, en cuáles se centra su organización.

	Nuevos o mejorados modelos de negocio: nuevas formas de posicionarse en el mercado y competir.
	Introducción de nuevas o mejoradas estrategias empresariales su entorno competitivo.
	Decisión de asignar más recursos a actividades de I+D+i
	Mayores avances tecnológicos en el entorno y potencialmente aplicables a la empresa.

42. La organización tiene destinado un determinado presupuesto para desarrollar proyectos y prototipos de innovación.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

43. En los próximos dos años la organización planificaría realizar alguna de las siguientes innovaciones.

	Innovaciones de producto (bienes o servicios)
	Innovaciones de procesos
	Innovaciones en marketing
	Innovaciones en la gestión organizativa
	Innovación estratégica

❖ Impacto Covid-19

44. En la organización se están desarrollando estrategias de adaptabilidad, para mantenerse durante la actual emergencia sanitaria del Covid-19.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

45. En la organización se han diseñado procesos de adaptación por medio de las TIC para satisfacer las nuevas demandas del mercado.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

46. La organización tiene en cuenta los protocolos de Bioseguridad para el desarrollo de nuevos productos innovadores.

1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4 De acuerdo	5 Totalmente de Acuerdo
Observación:				

Anexo 2. Carta Cámara de Comercio



San José de Cúcuta, 07/10/2020

Señora
MARIA FERNANDA HURTADO ROBLES
 hurtadomf0117@gmail.com
 Ciudad

Asunto: Res

Reciba un cordial saludo.

Para la Cámara de Comercio de Cúcuta en especial Gobierno es muy importante apoyar con infor estadísticas del sector no tienen ningún costo www.compite360.com, pero para ampliar e acceso adicional pues son datos con suscripción.

El valor de esta información c Comercio de Cúcuta presento permito manifestar que, Davivienda generan un 30, los cuales deben

Banco: Daviv
 No. Cuent
 Tipo C
 Titu
 T



OFICINA PRINCIPAL
 Calle 10 No. 4-38 - 1er. Piso - Torre B. Edificio Cámara de Comercio
 PBX (7)5880110 / (7) 5880111 Ext. 900 / 910
 cindoccc@cccucuta.org.co / www.cccucuta.org.co
 Cúcuta - Norte de Santander - Colombia

PROPUESTA ECONÓMICA

Descripción del Servicio.	Valor a Pagar	Productos Por Recibir
<p>Acceso al Sistema de información con datos empresariales, comerciales, financieros y económicos de empresas registradas en las cámaras de Comercio de Cúcuta y las de otras cámaras en convenio.</p>		<p>Acceso vía web a los servicios de Compite 360, Benchmarking, ADN y 80 Reportes empresariales + bono de 20 entradas</p> <p>Durante 2 meses.</p>
<p>Bases de datos empresarial en formato en Excel de 150 empresas</p>	<p>\$ 271.560 incluye IVA</p>	<p>Datos que contiene cada base a entregar en Excel: Nombre o razón social, NIT, Representante legal, Dirección, Teléfono, Fax, No. de empleados, Ciudad, Actividad económica, Fecha de matrícula, Fecha de renovación, Estado, Tipo jurídico, Tipo de domicilio, Correo electrónico, código CIU y nombre de establecimientos.</p>
<p align="center">Valor total de la Propuesta Comercial= \$ 271.560 Incluye IVA</p>		





Cualquier duda adicional puede contactarse con nosotros al correo i_ramirez@cccucuta.org.co

Cordialmente,

SIOMARA MILENA BOTIA URIBE

Gerente de Asuntos Internacionales y de Gobierno



OFICINA PRINCIPAL

Calle 10 No. 4-38 - 1er. Piso - Torre B. Edificio Cámara de Comercio
PBX (7)5880110 / (7) 5880111 Ext. 900 / 910
cindoccc@cccucuta.org.co / www.cccucuta.org.co
Cúcuta - Norte de Santander - Colombia