

**PROPUESTA DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL CENTRO DE
DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA
INDUSTRIA 4.0 EN SANTIAGO DE CALI**

MIGUEL ANDRÉS DORADO ESCOBAR



**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES
2023**

**PROPUESTA DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL CENTRO DE
DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y LA
INDUSTRIA 4.0 EN SANTIAGO DE CALI**

MIGUEL ANDRÉS DORADO ESCOBAR

**DIRIGIDO POR
MG. CARLOS ANDRÉS CRUZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA**



**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES
2023**

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	7
1	PROPUESTA DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL CIDTI 4.0 EN SANTIAGO DE CALI	8
1.1	PRESENTACIÓN	8
1.2	PREGUNTA	12
1.3	OBJETIVOS	12
1.3.1	Objetivo general	12
1.3.2	Objetivos específicos	12
1.4	JUSTIFICACIÓN	12
1.5	ANTECEDENTES	13
1.5.1	Regional	13
1.5.2	Nacional	14
1.6	MARCO REFERENCIAL	15
1.6.1	La Comunicación Organizacional	15
	1.6.2 La comunicación estratégica	
	1.6.3 La comunicación en la Era Digital Global	16
	1.6.4 La industria 4.0	17
	1.6.5 Políticas de Innovación Digital.	21
	1.6.6 Centros de Innovación Digital	23
	1.6.7 Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, CIDTI 4.0	25
	1.7 METODOLOGIA	26
1.7.1	Enfoque	26
1.7.2	Método	27
1.7.3	Propósito instrumentos de diseño	28
1.7.4	Fases	31
2	DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA COMUNICACIÓN EN EL CIDTI 4.0 EN SANTIAGO DE CALI	32
2.1	INTRODUCCIÓN	32
2.2	ENTREVISTAS A LIDERES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO	33
2.3	ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DEL PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO	39
2.4	NETNOGRAFÍA: ANALISIS PÁGINA WEB Y REDES SOCIALES DEL CDTI 4.0	42
	2.4.1 Página web del CIDTI 4.0	43
	2.4.2 Red Social Twitter del CIDTI 4.0	45
	2.4.3 Red social Instagram del CIDTI 4.0	49
	2.4.4 Red Social Facebook del CIDTI 4.0	53
	2.4.5 Red Social LinkedIn del CIDTI 4.0	58
	2.5 CONCLUSIONES PREVIAS DE LOS DATOS	62
3	IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE COMUNICACIÓN DEL CIDTI 4.0 QUE POTENCIALICEN LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN	63
3.1	ASPECTOS RELEVANTES DE LA INFORMACIÓN	63
3.1.1	Debilidades	64
3.1.2	Oportunidades	65
3.1.3	Fortalezas	65
3.1.4	Amenazas	65
4	DISEÑO DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA DEL CIDTI 4.0	67
4.1	MATRIZ DE INDICADORES PLAN ESTRATEGICO DE COMUNICACIONES DEL CIDTI 4.0	69

4.2	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN INTERNA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACION DIGITAL Y LA INDUSTRIA 4.0 (CIDTI 4.0)	74
4.3	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EXTERNA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACION DIGITAL Y LA INDUSTRIA 4.0 (CIDTI 4.0)	81
	CONCLUSIONES	87
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

TABLA DE IMÁGENES

		Pág.
Imagen No 1	CSTIC	11
Imagen No 2	Ecosistema de Innovación Digital	23
Imagen No 3	página CIDTI	43
Imagen No 4	Logo	44
Imagen No 5	Vídeo institucional	44
Imagen No 6	Twitter CIDTI 4.0	46
Imagen No 7	Noticias posteadas	47
Imagen No 8	Día Mundial de la Creatividad y la Innovación	48
Imagen No 9	Noticia de TalentoCIDTI	48
Imagen No 10	Instagram	49
Imagen No 11	Publicaciones.	50
Imagen No 12	Publicación	51
Imagen No 13	Pieza animada	51
Imagen No 14	Pieza de CIDTI	52
Imagen No 15	Visitas al Centro	52
Imagen No 16	Facebook CIDTI	53
Imagen No 17	Detalles	54
Imagen No 18	Publicación evento	55
Imagen No 19	#4RI	55
Imagen No 20	Pieza audiovisual	56
Imagen No 21	Noticias	56
Imagen No 22	de Colaboradores	57
Imagen No 23	Eventos	57
Imagen No 24	Visitas	58
Imagen No 25	LinkedIn	59
Imagen No 26	Evento	60
Imagen No 27	#Cidti4.0	61
Imagen No 28	Día de la Creatividad	61
Imagen No 29	Organigrama Oficina Comunicaciones	65

TABLA DE CUADROS

Cuadro No 1	Ficha metodológica de la entrevista estructurada	Pág. 29
Cuadro No 2	Ficha metodológica de la entrevista semiestructurada	30
Cuadro No 3	DOFA	63
Cuadro No 4	Matriz de comunicación estratégica	68
Cuadro No 5	Comunicación interna	73
Cuadro No 6	Comunicación externa	80

RESUMEN

La presente investigación muestra como a través de un diagnósticos se presentan los resultados del análisis de los procesos de comunicación estratégica que se llevan a cabo en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0., un espacio ideado para potenciar la industria tecnológica del Valle del Cauca y sus alrededores, brinda al público laboratorios dotados de última tecnología, entrenamientos, asesorías con personal especializado, en busca de apalancar la economía de la región. Los hallazgos de este trabajo dieron como resultado la estructuración de una propuesta del plan de comunicación estratégica del Centro, y se busca de esta manera generar mejores resultados en cuando a la divulgación de las actividades que este desarrolla a nivel interno y externo de la organización.

Palabras clave: Comunicación estratégica, divulgación, tecnología, innovación, economía emergente.

ABSTRACT

This research shows the results of the analysis of the strategic communication processes that are carried out in the Technological Development Centre for Digital Transformation and Industry 4.0, a space designed to enhance the technology industry of Valle del Cauca and its surroundings, provides the public with laboratories equipped with the latest technology, training, advice with specialised staff, seeking to leverage the economy of the region. The findings of this work resulted in the structuring of the strategic communication plan of the Centre, thus seeking to generate better results in terms of the dissemination of the activities developed internally and externally by the organization.

Keywords: Strategic communication, dissemination, technology, innovation, emerging economy.

INTRODUCCIÓN

La comunicación en las organizaciones integra variados procesos de la comunicación interna, la publicidad, el marketing de las relaciones públicas e institucionales, las relaciones con los medios informativos y la acción de los medios de información.

La organización debe estar atenta a propuestas de comunicación estratégica que atienda esos procesos. En este trabajo de grado se refiere a atender las necesidades estratégicas en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, Cidti 4.0, en Santiago de Cali.

La idea de fortalecer las competencias comunicativas y la oferta de servicios del Cidti 4.0, tanto en la región como en el país, es preponderante en las empresas con esta razón social. El objetivo general de los servicios de la industria 4.0 en la región está orientado a automatizar los procesos en las organizaciones industriales, tecnológicas y comerciales, consolidando la construcción de territorios inteligentes y generando condiciones de vida para los colombianos.

La comunicación en las organizaciones debe ser estratégica y se puede orientar desde Cidti 4.0 para apoyar los procesos de dirección y planes, convirtiéndose en una herramienta esencial de competitividad empresarial.

Para lograr el objetivo de la investigación se utilizará metodología cualitativa, basada en la etnografía, las entrevistas en profundidad y la netnografía, elementos que serán primordiales para el análisis de la información y así llegar a un diagnóstico claro de las necesidades y condiciones, en cuanto a la comunicación interna y externa del Centro de Desarrollo para la Transformación Digital y la Industria 4.0, Cidti 4.0; la información arrojada será la fuente primordial para la construcción de la propuesta de comunicación estratégica para el CIDTI 4.0.

Los estudios etnográficos levantan la información de una comunidad o cultura frente a sus diferencias y similitudes, partiendo de un trabajo de campo y de las interpretaciones sociales arrojadas de la interacción con la población objeto de estudio. Por su parte, la netnografía es una rama de la etnografía, está enfocada en la pesquisa en las comunidades virtuales, en este caso en particular se analizarán las redes sociales del CIDTI 4.0; finalmente, la entrevista en profundidad busca recopilar la información por medio de la interacción con sus entrevistados e identifica todas las opiniones sin presiones y libremente.

Esta metodología será aplicada a dos públicos específicos: interno (los trabajadores de las diferentes áreas de la organización y sus cabezas visibles) y externos (el público con el cual interactúa el centro quienes hacen parte de la cuádruple hélice: academia, administración pública, empresa privada y comunidad en general)

quienes intervienen en los procesos de comunicación del Centro. Estos aspectos fundamentales como criterios de selección de los objetos de estudio.

En este documento se han considerado cuatro capítulos:

En el primero, se describen las intenciones de la iniciativa de la comunicación estratégica en el Cidti 4.0, los objetivos, el marco referencial que permite comprender el concepto de cuádruple hélice, como modelo de innovación abierta ajustado a los nuevos desafíos que tienen las empresas en la sociedad de la información; y, al terminar, está la metodología del trabajo.

En el segundo, se diagnostica el estado actual de la comunicación en general en el Cidti 4.0, en lo que corresponde al desarrollo del trabajo de campo y las forma de concebir los procesos de comunicación por parte de los integrantes del Centro.

En el tercero, se presenta la herramienta DOFA para organizar la información y para reflexionar respecto de las posibilidades y características de los procesos que se pueden ordenar como tácticas en la propuesta de comunicación estratégica del Cidti 4.0.

En el cuarto, se diseñan las partes en que se destacan los procesos de comunicación estratégica en el Cidti 4.0. Es importante considerar que esta propuesta contiene los valores organizacionales que se ajustan a lo que respecta a los servicios que presta el Centro y el cumplimiento de su función dentro del mercado empresarial.

1. PROPUESTA DE COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL CIDTI 4.0 EN SANTIAGO DE CALI

1.1 PRESENTACIÓN

La comunicación es un componente fundamental dentro de las organizaciones tanto públicas como privadas. Durante décadas se ha ratificado su importancia en todos los aspectos en los cuales se involucra: comunicación pública, política, estratégica, de medios y redes masivas; evidenciando su impacto en los procesos comunicacionales de las empresas.

Toda empresa tiene objetivos a cumplir a mediano y largo plazo, independientemente del sector al cual pertenezca; busca vender bienes y servicios al mercado nacional e internacional. “Esta naturaleza propia de los actos productivos y de transacción de los hombres involucran acciones de la organización que se traducen en interacciones y relaciones interdependientes con otras empresas, grupos y la sociedad en general” (Garrido, 2004, p. 40). Es indispensable para la empresa establecer canales de comunicación e interacción que permitan forjar alianzas, sin dejar de lado las particularidades que cada entidad posee como: su naturaleza, estructura, tamaño, objetivos empresariales y sociales.

Los resultados de su actividad van a depender, en mayor o menor medida, del abordaje en sus prácticas comunicativas. Uno de los componentes principales de la comunicación en las organizaciones es la comunicación estratégica, que está definida como un proceso planeado concienzudamente, ideado para alcanzar unos objetivos específicos, utilizando la comunicación como herramienta efectiva.

La función de la comunicación estratégica se puede establecer en dos momentos: a) diseminar la identidad en el seno de las organizaciones a través de la comunicación interna u organizacional; y b) transformar los rasgos de identidad de la organización en símbolos o señales, siendo comunicados sistemáticamente a los públicos externos. “De hecho, su tarea puede ser descrita como la gestión integral de la marca de las organizaciones” (Tironi & Cavallo, 2004, p. 27).

Se proyecta la identidad de las organizaciones a través de una imagen que genera confianza en sus públicos. La gestión en las empresas tiene una carga de acciones o procesos comunicativos, que no sólo se refiere a la promoción de la marca, sino a todas las acciones de gestión que se centran en el seno de la institución. “En el mundo de la empresa, la comunicación sólo puede ser estratégica. De otro modo, comunicar sería una actividad autónoma de la acción y de la gestión empresariales, es decir de la realidad” (Costa, 2009, p. 43). Joan Costa señala que no hay diferencia entre gestionar y comunicar, puesto que una es parte de la otra.

La gestión y acción implican comunicación. “La comunicación es acción y la acción es comunicación. Todo comunica, porque todo significa” (Pizzolante, 2004, p. 175).

La comunicación estratégica va más allá de las relaciones públicas o de la publicidad, porque en la empresa lo que se hace adquiere valor, más de lo que se dice. Los mensajes formales o informales, que son transmitidos con creatividad, tienen que hacerse tangibles y convincentes. Para que la empresa pueda cumplir con sus objetivos de comunicación, y por ello se requiere de una gestión, que implica la acción de planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar todas las actividades y relaciones internas y externas de la organización.

Resulta imprescindible mencionar los aportes de Garrido (2004), quien establece aspectos relevantes que determinan la importancia de la gestión comunicacional.

En primer lugar, por los volúmenes de inversión, ya que la existencia de una dirección permite canalizar los flujos en la administración y gestión.

En segundo lugar, la presencia de unidades que manejan en forma aislada o suelta, ciertas actividades de comunicación, ya sean publicitarias, de prensa, protocolo, eventos, etc.; el cambio continuo en la comunicación es un reflejo de la falta de una estrategia orientada, lo que impide el cumplimiento de objetivos.

En tercer lugar, cuando no hay profesionales con capacidad y experiencia en la toma de decisiones, el manejo de la comunicación se convierte en una responsabilidad muy alta, que permite salvaguardar los intereses de la organización.

Si bien la constitución de los departamentos de comunicación y su peso en las decisiones directivas favorece el desempeño en la fijación de la imagen deseada, la generación de valor para los públicos requiere de decisiones estratégicas al más alto nivel y que éstas se vean plasmadas en acciones concretas para la competitividad en el mercado.

Aquí en este texto se refiere al segmento del mercado de desarrollo tecnológico. Colombia actualmente cuenta con un mercado en el que encabezan organizaciones como: Octopus Force SAS, Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria – Intal, Corporación Centro de Desarrollo Tecnológico del Gas, Instituto Colombiano del Petróleo – ICP, Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho – Icipc, Centro de Bioinformática y Biología Computacional de Colombia-Bios, Universidad de Caldas-Planta de Bioprocesos y Agroindustria, Corporación Centro De Desarrollo Tecnológico Creativ, CIDEI Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica y Tic, Corporación de ciencia y tecnología para el desarrollo de la industria naval, marítima y fluvial – COTECMAR (Minciencias, 2022).

La comunicación estratégica desempeña un papel fundamental en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). A medida que la tecnología avanza rápidamente, la comunicación efectiva se vuelve cada vez más esencial para garantizar el éxito de los proyectos TIC. La comunicación estratégica permite la

transmisión clara y concisa de información entre los diferentes actores, como los profesionales de TIC, los usuarios finales y los ejecutivos; la comunicación estratégica promueve la comprensión mutua y la alineación de objetivos.

Además, ayuda a superar barreras culturales y de idioma, fomentando la colaboración y la innovación, facilitando así la adopción exitosa de nuevas tecnologías en las organizaciones. La comunicación estratégica en las TIC es esencial para maximizar los beneficios de la tecnología y garantizar su integración efectiva en los procesos empresariales y sociales de las organizaciones.

A partir de los enfoques planteados por Sukhodolov & Popkova (2019), la Industria 4.0 se define como un nuevo modelo industrial para la autoorganización y la autogestión de sistemas de producción totalmente automatizados, que aprenden autónomamente y que son interactivos con las nuevas tecnologías digitales y las tecnologías de Internet. No obstante, el papel de los humanos está limitado a su inicio, control y mantenimiento técnico, lo que requiere nuevas competencias de especialistas industriales modernos y está acompañado de cambios sociales.

La Industria 4.0 es la cuarta revolución industrial, con las tres primeras marcadas por la mecanización, la electricidad y las tecnologías de la información, respectivamente (Gilchrist, 2016). Las nuevas tecnologías están fusionando los mundos físicos, digitales y biológicos (Đuričin & Herceg, 2018).

La Industria 4.0 influye directamente en cada sector e industria, de tal forma que la interacción entre las tecnologías digitales y físicas no se limitan a mejorar el inicio, desarrollo y fin de la cadena de suministro, sino que aportan al crecimiento de las utilidades, al desarrollo y transformación de productos, y a la misma experiencia del cliente (Deloitte, 2016). Es decir, la Industria 4.0 surge simultáneamente con la fusión de tecnologías en un ecosistema digital, y los términos 'digitalización' e 'Industria 4.0' a menudo se usan de manera similar.

La digitalización tiene un rango mucho más amplio que la producción industrial. Para la Industria 4.0, la digitalización está especialmente relacionada con la conectividad y la interacción entre máquinas y humanos, lo que se espera que transforme el diseño, fabricación, operación y servicio de productos y sistemas de producción.

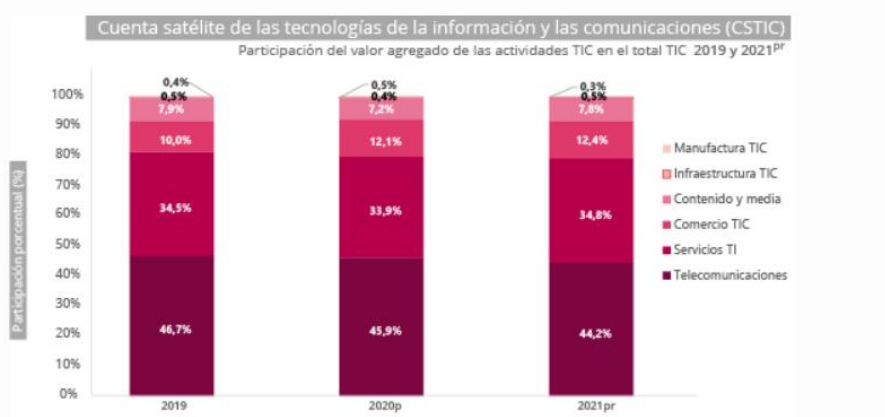
Ejemplos de las formas nuevas o mejoradas de operación incluyen la toma de decisiones predictivas a través del análisis de Big Data; complejidad reducida a través de una mayor coordinación; nuevas formas de colaboración y coordinación; flexibilidad en cuándo y dónde fabricar y la contribución digital mejorada a la productividad humana, desde el juicio humano hasta la inteligencia artificial (Sjøbakk, et al., 2018).

Hermann et al. (2015) identificaron cuatro componentes clave de la Industria 4.0: sistemas ciber físicos, internet de las cosas, internet de los servicios y fábrica inteligente.

Las tecnologías como la comunicación máquina a máquina y los productos inteligentes no se consideran como componentes independientes de la industria 4.0, ya que la primera hace parte de la internet de las cosas y los segundos son un subcomponente de los sistemas ciber físicos. El Big Data y el Cloud Computing son considerados como servicios de datos, los cuales utilizan los datos generados en la implementación de la industria 4.0, y no son componentes independientes (Bartodziej, 2017).

La incidencia de la tecnología en la sociedad se ve reflejada en la economía, por ejemplo, según datos del DANE en el 2021, el valor agregado del sector TIC ascendió a 40,2 billones de pesos presentando un crecimiento de 10,1% con respecto a 2020; mientras que en 2020 el valor agregado fue de 36,5 billones de pesos, con un crecimiento de 2,5% con respecto a 2019.

Imagen No 1 CSTIC



El sector TIC para 2021pr registró una participación de 3,8% con respecto al valor agregado nacional, para 2020p esta participación fue de 4,0% mientras que para el período 2019 – 2021pr en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional.



Fuente: Dane, proyección 2021.

Teniendo en cuenta este plus de organizaciones a nivel general, el Valle del Cauca cuenta desde el 2020 con el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, Cidti 4.0, en una alianza con la Gobernación de Valle del Cauca.

El inicio de actividades del Centro se llevó a cabo a través de 42 Conversatorios Digitales liderados por el Talento Cidti 4.0, expertos en diversos ejes temáticos de

la transformación digital en todos los municipios del departamento del Valle del Cauca, en los que a través del diálogo con los ciudadanos, empresarios y líderes de cada municipio, se dio a conocer la importancia de la transformación digital para la construcción de territorios inteligentes; proceso en el que las empresas, tienen una gran injerencia, ya que ellas son las encargadas de dinamizar el sector empresarial y sumar a la consolidación de municipios competitivos y generar mejores condiciones de vida para sus habitantes.

Pensando en el crecimiento del ámbito empresarial de la región, Cidti 4.0 logró poner su marca en el ámbito empresarial. Sin embargo, para darle continuidad a esta labor en la comunicación interna y externa del Centro y su relación con los diferentes públicos, se considera aquí que es necesario involucrar el conocimiento de la comunicación estratégica, como lo enuncian Tironi & Cavallo (2004) para consolidar la misión dentro de los alcances de la organización en Santiago de Cali.

1.2 PREGUNTA

¿Qué propuesta de comunicación estratégica se puede plantear para el Cidti 4.0 en Santiago de Cali?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Presentar una propuesta de comunicación estratégica para estructurar los procesos de comunicación interna y externa del Cidti 4.0 en Santiago de Cali.

1.3.2 Objetivos específicos

Diagnosticar el estado actual de las comunicaciones internas y externas del Cidti 4.0.

Identificar los aspectos relevantes de comunicación del Cidti 4.0 que potencialicen los procesos estratégicos dentro de la organización.

Diseñar un plan de comunicación estratégica participativa para definir la comunicación interna y externa de acuerdo al diagnóstico realizado en el Cidti 4.0.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta que la comunicación en las organizaciones constituye un todo, integrado por la comunicación, se podría presentar la propuesta de comunicación estratégica para el Cidti 4.0 en Santiago de Cali.

Esto debe llevar a fortalecer las competencias comunicativas y la oferta de servicios del Cidti 4.0, tanto en la región como en el país, ya que los servicios de la industria 4.0, como se han presentado, ayudan a automatizar los procesos en las organizaciones, a consolidar la construcción de territorios inteligentes y generando mejores condiciones de vida para sus habitantes.

La comunicación en las organizaciones se vuelve estratégica cuando se integra en los procesos de dirección y se convierte en una herramienta esencial de competitividad empresarial. Esto se ha considerado hasta el último capítulo de este trabajo de grado.

El presente proyecto hace parte del Centro de Investigación en Ciencias Sociales y Humanas – CISOH, bajo la línea de investigación 2, comunicación cultura, educomunicación y TIC'S. Como propuesta, busca impulsar y desarrollar desde la investigación, el diagnóstico, análisis crítico de la cultura, la educomunicación y las TICS en el contexto de la región, la ciudad y el país.

Esta tarea es viable para proponer alternativas de mejoramiento en tales campos del conocimiento, dado que la comunicación estratégica es la responsable de crear y mantener el valor de la marca de una empresa. El trabajo de campo involucra a los participantes del Centro y su administración.

Este trabajo de grado puede servir como herramienta que permite concretar o materializar la planificación estratégica corporativa y la planificación estratégica del marketing, pero esto sólo sería posible al llevarla a cabo. Además, puede servir a estudiosos de la comunicación que se interesen en este campo de acción del desarrollo tecnológico.

La investigación en este tema de la comunicación estratégica en un espacio de carácter tecnológico como lo es el CIDTI 4.0, ayudará a potenciar y visibilizar las acciones que lleva a cabo el centro, dado que hay pocos entes que hagan parte de los ecosistemas digitales en Colombia que brinden la posibilidad a las pequeñas, medianas y grandes empresas de repensar los servicios de sus organizaciones por medio de la tecnología, adicionalmente, lograr hacer red entre los diferentes actores con los cuales interviene, ayudando al relacionamiento entre estos para estructurar las economías emergentes que puedan hacer parte de la competitividad mundial, regida por la cuarta revolución industrial.

1.5 ANTECEDENTES

Se presentan trabajos de innovación, pero no desde el ámbito académico, puesto que de comunicación estratégica no se encuentran en los posgrados en referencia de los catálogos públicos de las universidades. Se presentan aquellos que se relacionan con el Cidti 4.0 para encontrar antecedentes similares en Colombia.

Se puede aclarar que a nivel internacional se encuentran cientos de Centros de desarrollo tecnológico con iniciativas similares, pero no en referencia a la comunicación estratégica, y por ello aquí no se consideraron.

1.5.1 Regional

En el departamento del Valle del Cauca, se han estipulado políticas públicas para fomentar el desarrollo de innovación digital. La Secretaría de la Tecnologías de Información y Comunicación estructuró en el año 2018 el Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca, en el cual plantea seis líneas de innovación digital: Competitividad, Cierre de brechas y equidad, Fortalecimiento institucional, Buen gobierno y servicio al ciudadano, Posconflicto y consolidación de la paz, Sostenibilidad ambiental. Este fue durante años el estandarte del departamento para cierre de brechas digital y competitividad.

En el 2021, la secretaria en conjunto con otras entidades de corte público-privada, establecieron el Proyecto Innovación Colaborativa para el Ecosistema de Innovación Digital del departamento, este busca fortalecer el crecimiento y la competitividad de las empresas, emprendedores e instituciones del departamento, incrementando los niveles de colaboración entre todos los actores del ecosistema digital.

La importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la región del Valle del Cauca es innegable. Estas tecnologías tienen el potencial de impulsar el desarrollo económico, social, ambiental, agroindustrial y el departamento ha reconocido esto al establecer políticas y programas para fomentar la innovación digital.

1.5.2 Nacional

Los cambios mundiales dan paso a las transformaciones de los diferentes países. En Colombia, se presentan transformaciones en los procesos de producción automatizado, en donde las máquinas empiezan a interactuar sin la necesaria participación humana (MinTIC, 2019).

Colombia ha basado su economía en los entornos tradicionales, productividad de la tierra y servicios; pero, cuando se enfrentan a un contexto internacional, es evidente que se debe diversificar los aparatos productivos, frente a las economías internacionales.

Estos cambios presentan un gran desafío para el país: por un lado, para lograr el desarrollo tecnológico, se necesita cerrar la brecha que tiene el país frente a países tecnológicamente avanzados que se encuentran en continua evolución; por otro, Colombia afronta retos en las siguientes áreas: lograr que un mayor número de empresas logren innovar en sentido amplio y estricto a partir del aprovechamiento

en el uso de las TIC; incrementar el grado de digitalización documental en las entidades y promover la modernización de las herramientas tecnológicas; aumentar el número de trámites en línea; crear una cultura de aprovechamiento de los datos; implementar desarrollos claves, como la identidad digital y la interoperabilidad; adoptar una instancia de alto nivel en el gobierno para coordinar y articular los esfuerzos en materia de gobierno digital; impulsar proyectos de alto impacto, por sectores, entre otros (PND 2018- 2022).

En cuanto al sector empresarial, es evidente que las transformaciones digitales, permean todos los sectores desde el económico hasta el social. Esto vislumbrado en las cifras presentadas por el Plan Nacional de Desarrollo, 2018-2022, se menciona un aumento de 10 puntos en el índice de densidad digital se asocia con un incremento aproximado de un 0,4 % en el crecimiento total de la productividad en las economías desarrolladas, y un incremento de 0,65 % de la productividad total en los mercados emergentes.

Dado el contexto tecnológico que se ha desarrollado en el mundo en la última década, Colombia ha implementado diversas estrategias que mediante el uso de las TIC buscaban alcanzar una mayor productividad, eficiencia y bienestar social.

El Gobierno nacional busca estar acorde a este contexto a través de otros instrumentos de política pública como el Plan TIC 2018 -2022 y el CONPES 3968 para dar incentivos a la demanda de acceso a Internet, el acceso universal y la inclusión social digital. Además está el CONPES 3072 y el Decreto 1151 de 2008.

La importancia de la transformación digital y su impacto en las organizaciones es fundamental, por las implicaciones sociales, como la reducción de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas y la promoción de la inclusión social digital. La conectividad es una condición para alcanzar la transformación digital y reducir estas disparidades.

1.5.3 Referentes Investigativos

Para llevar a cabo esta investigación se analizaron 4 estudios realizados sobre la importancia de la comunicación estratégica y como esta es un potenciador para cualquier tipo de organización, máxime en esta era tecnológica donde todos se encuentran interconectados y los procesos no solo son de difusión, si no de comunicación efectividad e interrelación.

1.5.3.1 Agencia La Oruga.

El primer caso analizado fue la investigación realizada por estudiantes de la Universidad EAN, sobre la creación de la agencia de comunicaciones “La Oruga”, enfocada a un público poco común, como los son las Organizaciones No

Gubernamentales o entidades sin Ánimo de Lucro; con la creación de esta agencia se busca construir y ejecutar estrategias de comunicación externas e internas que ayuden a este tipo de organizaciones a hacer ciudadanía global, para lo cual se requieren de los elementos de comunicación.

Para la creación de esta agencia, lo primero que hicieron fue identificar los clientes potenciales, para llegar a ello realizaron dos acciones: la primera: un mapa de la empatía (es una herramienta de pensamiento visual, en este se establecen los comportamientos y sentimientos del público objetivo y se identifican sus necesidades) y la segunda: el perfil de persona (también se identifican las necesidades, pero de la organización en cuanto a la realidad de esta y las expectativas que tiene frente a los procesos de comunicación).

Para lograr el objetivo de enfocarse en trabajar con Entidades sin Ánimo de Lucro; tomaron como referente una de las fundaciones más exitosas en este campo como es La Fundación Ideas para la Paz, el éxito de esta radica en su equipo de comunicaciones, ya que tienen los recursos para tener uno, trabajaban en la divulgación de sus acciones en diversos medios de comunicación y redes sociales, haciéndose visibles, uno de sus derroteros es la generación de debate público. Este reconocimiento no sería posible sin la estructuración de un equipo de comunicaciones con una estrategia pensada para cumplir los objetivos.

Teniendo este referente y analizando otros más, identificaron las necesidades de comunicación que estas entidades tienen y como la agencia La Oruga podría saciar las necesidades y potenciar sus recursos.

1.5.3.2 Plan estratégico de comunicación para posicionar la imagen del Ministerio de Defensa Nacional ante la opinión pública período (2018 - 2019)

Dando una mirada a los escenarios internacionales, en cuanto a la trascendencia que tiene la comunicación estratégica en las organizaciones, se encontró esta investigación de la Universidad Andina Simón Bolívar del Ecuador, la cual plantea un Plan estratégico de Comunicación para una entidad de carácter público como lo es el Ministerio de Defensa de Ecuador. La propuesta de Comunicación Estratégica esta enfocada en mejorar la imagen del estamento frente a la opinión pública.

En esta propuesta presenta un desafío y es anclar con los procesos que lleva a cabo el Sistema de Comunicación Social de las Fuerzas Armadas, área que hace parte de la entidad pública en sus procesos de comunicación interna y externa. A comparación de la investigación anterior, esta propuesta tiene un tiempo definido aplicable del año 2020 al 2025.

Esta investigación parte de la idea de entender la comunicación y sus procesos dentro de las entidades públicas, no solo como acciones de difusión, sino entender

su función transformadora desde lo social y aparato integrador de la ciudadanía con los entes gubernamentales.

El objetivo de la estrategia es posibilitar que el Ministerio de Defensa tenga una estrategia de comunicaciones que logre integrar las diferentes visiones como la política, militar, social, económica, productiva, estratégica, diplomática, investigativa, entre otras que el Ministerio de Defensa maneja, pero también, que las acciones y plan de trabajo sea consecuente con la misión institucional que cubre la paz y el desarrollo del Ecuador.

En esta investigación, también se hace visible la importancia de una estrategia de comunicación estratégica que direcciona las acciones de la entidad, en este caso específico, de una entidad de carácter pública que busca mejorar su relacionamiento con los usuarios externos; pero que necesita integrar las acciones internas para poder lograrlo.

1.5.4 Componente Tecnológico

Dentro de los referentes, también se tuvo en cuenta el componente tecnológico y de transformación digital, dada la relación con la investigación llevada a cabo. Se analizaron dos investigaciones.

1.5.4.1 Propuesta de Transformación Digital para el proceso de mantenimiento de herramientas utilizadas en la extracción de Crudo.

Se analizó esta investigación de la Universidad Externado de Colombia de la Maestría en Gerencia Estratégica de tecnologías de la Información, se presentó una propuesta de Transformación Digital para el proceso de mantenimiento de herramientas utilizadas para la extracción de crudo, tuvo como propósito dar a conocer los beneficios que tienen las tecnologías en las diferentes áreas económicas, entre ellas, el sector de hidrocarburos y los procesos que en la actualidad siguen siendo tradicionales; otro componentes es el humano, el cual se analizó frente a las barreras que se pueden tener con la transformación digital.

Uno de sus pilares en la investigación fue el miedo al cambio que tienen las empresas, más si son de transformación digital, lo que, a su vez, implica modificaciones del modelo tradicional de negocio, lastimosamente, algunos cambios generan muchos miedos, sin ver la importancia de la competitividad y las nuevas expectativas económicas que se han generado con la cuarta revolución industrial.

Ver la tecnología como un apalancador de una economía reestructurada que cumpla las nuevas necesidades de los clientes y potencialice sus productos; se vuelve prioridad para las organizaciones de los diferentes sectores, un ejemplo claro, fue la investigación mencionada.

1.5.4.2 Diseño de un Plan Estratégico de Comunicación Digital para el Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador

En el momento de realizar la pesquisa de las investigaciones, salieron a la luz dos perspectivas de plan estratégico de comunicaciones del Ministerio de Defensa del Ecuador, el primero se relacionó en el aspecto de comunicación estratégica y este en el tecnológico, por su enfoque directo en comunicación estratégica digital, siendo estas dos miradas enfocadas a intencionalidades y fines iguales.

El Diseño de un Plan Estratégico de Comunicación Digital para el Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador, en este enfoque se priorizan los cambios de las realidades con el auge de la inmediatez de la información digital y como esta permea las organizaciones tanto públicas como privadas. Es por eso por lo que el objetivo de la investigación buscó analizar las comunicaciones digitales en el Ministerio de Defensa Nacional, identificando los públicos de acción adscritos a sus cuentas de redes sociales, de esta manera, proponer acciones concretas en el ámbito digital para fortalecer las interacciones con sus diferentes públicos en temáticas de seguridad y defensa.

La diferencia en esta propuesta es que se centra en los entornos digitales y no abarca toda la integralidad de las comunicaciones tanto internas como externas dentro del Ministerio de Defensa del Ecuador.

Los cuatro ejemplos utilizados evidencian la importancia de una estrategia de comunicación en cualquier tipo de organización, más en esta realidad donde los avances tecnológicos han llevado a una interacción directa, sin importar los límites de idiomas, espacio y tiempo; el mundo está viviendo una época de interrelación y comunicación masiva que debe ser aprovechada para potencializar los procesos de comunicación en las organizaciones.

1.6 MARCO REFERENCIAL

En la actualidad, los procesos tecnológicos cambian constantemente, es por ello, que se debe estar actualizados para poder visualizar todos los aportes en cuanto a innovación se refiere. Igualmente, el protagonismo de la comunicación estratégica en los procesos que llevan a cabo las organizaciones de venta de servicios y el auge de las tecnologías y las transformaciones que se han desarrollado por medio de estas en las diferentes áreas de la productividad.

1.6.1 La Comunicación Organizacional

La comunicación organizacional desempeña un papel fundamental en una variedad de sectores, desempeñando un papel crucial para el logro de las metas y objetivos establecidos por las organizaciones. Según Contreras y Garibay (2020), uno de los

precursores de la comunicación organizacional fue Chester Barnard, quien se enfocó en las actividades de comunicación a gran escala en las empresas. Barnard exploró cómo las organizaciones se vinculan mutuamente a través de la comunicación, trabajando juntas para alcanzar un propósito central (p. 45).

La comunicación organizacional está arraigada en las instituciones y se convierte en un componente integral de su cultura, su identidad corporativa y sus directrices. Es crucial que la comunicación fluya de manera efectiva entre los empleados de distintos niveles jerárquicos, incluyendo a los directivos y sus colaboradores, así como con el conjunto de la organización en su totalidad, para fomentar un intercambio de retroalimentación productiva.

1.6.2 La Comunicación Estratégica

El concepto de comunicación Estratégica comenzó a hacerse visible y reconocido como tal en los años 90's, con la masificación de sus palabras clave en inglés *strategic communication* en relación directa con los procesos de comunicación.

El lenguaje militar incluyó la palabra estrategia, pero la asumió también el mundo administrativo y deportivo, en los años 50's. En la actualidad, la estrategia es un componente fundamental para el alcance de metas u objetivos de una organización.

La comunicación se define tradicionalmente, como el mensaje elaborado que envía un emisor a un receptor, empleando entre ellos, un código común. Cuando el mensaje se envía a un grupo amplio de personas, estas se convierten en audiencia quienes reciben un mismo mensaje, de aquí parte el concepto de masificación de la comunicación o *Mass Media* (Silvela, 2017).

La Comunicación Estratégica es definida como un proceso planeado sistemáticamente para alcanzar unos objetivos claros (Silvela, 2017). Con las transformaciones que se han dado en el campo de la comunicación, el paso de la objetividad hacia la audiencia y el cambio a la subjetividad y la interacción. En el plano de las organizaciones, la comunicación estratégica se aplica a la ciencia de la mercadotecnia, como herramienta de mejorar el posicionamiento de un producto a través de la información. Se han planteado tres enfoques de Comunicación Estratégica: los medios de comunicación tradicionales (estrategia de comunicación o una Comunicación Estratégica); trabajo en el mundo corporativo; y utilización en diversas áreas (Silvela, 2017).

1.6.3 La comunicación en la Era Digital Global

Los adelantos tecnológicos partieron la historia del mundo en dos. Como toda revolución comenzó a tener contradictores y amantes de sus adelantos. Con el pasar del tiempo la Era digital se fue afianzando hasta volverse parte del día a día de las personas que conviven en un mundo ya globalizado.

La incursión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación marcó un antes y un después de las comunicaciones y sus maneras tradicionales, abriendo todo un panorama hacia una sociedad abierta a consumir grandes cargas de información.

De ahí la autonomía sin precedentes de los sujetos comunicadores para comunicarse en sentido amplio. No obstante, este potencial para la autonomía está modelado, controlado y cercenado por la creciente concentración e interrelación de las corporaciones de medios y de operadores de redes en todo el mundo (Castell, 2009, p. 188).

Con la aparición de las nuevas tendencias de comunicación, se vuelve efectivo un enfoque hacia una cultura de mercantilización global, en la cual se permean diferentes expresiones culturales.

Las empresas de medios de comunicación utilizan las nuevas tecnologías y formas de gestión, basadas en la conexión en red, para personalizar sus mensajes dirigidos a audiencias concretas, al tiempo que proporcionan un canal para el intercambio global de manifestaciones culturales locales (p. 188).

Con esta apertura surge un concepto al que Castell denomina *Comunicación digital global*, en el que las tecnologías de autocomunicación de masas da lugar a una mezcla de audiencias creativas, las cuales integran diferentes mensajes y códigos, generando prácticas comunicativas diversificadas.

Dice Castell que las redes neuronales del cerebro se activan mediante la interacción con su entorno (incluido el social), este nuevo ámbito de comunicación es la principal fuente de construcción de significado en la mente de las personas. El significado determina la acción, y la comunicación del significado es “poder social por su capacidad de enmarcar la mente humana” (Castell, 2009, p. 189).

En la actualidad, las personas transitan en el espacio físico de su vida habitual y el espacio virtual en el que convive en las redes sociales. Algunas personas se sienten consumidas por vivir una vida para las redes y otra vida en la realidad que afronta en el día a día.

Las redes sociales son un compendio masivo de comunicaciones que se generan segundo a segundo. Estas actividades comunicativas se orientan en fortalecer la presencia, la interacción y conectividad de las personas, tanto de manera colectiva como particular.

Una parte importante de esas interacciones virtuales, ya sea mediante aplicaciones de mensajería instantánea (como WhatsApp) o dentro de sitios de redes sociales (como Facebook), está centrada en la gestión de la identidad en sus diferentes

variantes, desde la autopresentación en línea hasta la sensación de pertenencia y conectividad grupal. Sin embargo, no se percatan las personas de que están inmersos una industria digital donde la comunicación es el centro de la experiencia humana.

1.6.4 La industria 4.0

El término "Industria 4.0" se usa para describir el proceso de transformación en las cadenas globales de creación de valor. La Industria 4.0 incluye procesos de negocios en la industria que contemplan la organización de redes de producción globales sobre la base de las nuevas tecnologías de la información, las comunicaciones y tecnologías de Internet (Sukhodolov & Popkova, 2019).

La Industria 4.0 es la era de la producción industrial organizada sobre la base de tecnologías digitales y totalmente automatizada (Brynjolfsson & McAfee, 2014). La Industria 4.0 es, además, un método revolucionario de organización de la producción industrial, para optimizar los procesos de producción y de distribución en la industria. Este método borra los límites entre los objetos físicos, puesto que es un sistema de elementos interconectados e interdependientes (Sukhodolov & Popkova, 2019).

El nuevo ecosistema digital está cambiando la forma en que los productos se diseñan, se crean y se entregan a los clientes. Si bien se espera que los productos, los servicios y la innovación inteligentes impulsen el crecimiento de la empresa, las cadenas de suministro y las fábricas son los principales impulsores de la eficiencia del nuevo paradigma industrial.

Podría decirse que la transformación hacia la Industria 4.0 es una transformación tanto de las fábricas como de las cadenas de suministro: de fábricas tradicionales a 'fábricas inteligentes', 'fábricas digitales' o 'fábricas del futuro', y de cadenas de suministro tradicionales a 'redes de suministro digital'. Estos estados futuros se caracterizan comúnmente por un alto grado de automatización, integración y un amplio intercambio de información (Sjøbakk et al., 2018).

En el centro de la industria 4.0, el concepto de fábrica inteligente constituye una característica clave. La fábrica inteligente tiene algunas nuevas características que hace que las compañías enfrenten la complejidad y las disrupciones inesperadas, así como también que produzcan más eficientemente. En una fábrica inteligente, las personas, las máquinas y los recursos se comunican entre sí tan naturalmente como en una red social (Bartodziej, 2017).

Para seguir siendo competitivas, las empresas deberán acelerar sus esfuerzos hacia la Industria 4.0 (Sjøbakk et al., 2018). El uso de nuevas tecnologías digitales y la adquisición de conocimiento conducirán inevitablemente a nuevos tipos de trabajo y a nuevas formas de trabajar. Esto requerirá cambios en las estructuras

internas de las empresas y en las relaciones entre ellas (Wiesner et al., 2018; Schuh et al., 2017).

La Industria 4.0 se ajusta al mercado de las empresas. Pero hace falta una comprensión común de cómo las organizaciones deberían adaptarse a la Industria 4.0; requiere un compromiso de largo plazo (Sjøbakk et al., 2018). La intensificación del desarrollo de la Industria 4.0 en los sistemas económicos modernos garantizará su desarrollo innovador, su crecimiento económico estable y el equilibrio de la economía (Sukhodolov & Popkova, 2019); y estar atentos a otras características que puedan estar implementando sus potenciales competidores (Baur & Wee, 2015). Como aquellas que colombiatic, de Mintic, enuncia: Plataformas, en la que los productos, servicios e información pueden intercambiarse a través de flujos predefinidos. Por ejemplo, los softwares de código abierto aplicado al contexto de fabricación; servicios de pago por uso y por suscripción; empresas que otorgan licencias de propiedad intelectual. En la actualidad, muchas empresas manufactureras tienen una gran experiencia en sus productos y procesos, pero carecen de la experiencia para generar valor a partir de sus datos; negocios que monetizan datos.

El modelo cuádruple hélice de innovación abierta está ideado para dar cara a los nuevos desafíos que tienen las empresas en la sociedad de la información. Su nombre se da por los cuatro pilares de interacción que tiene:

Comunidad Académica: en este grupo aparecen como protagonistas, las entidades de educación superior, centros de conocimiento y enseñanza, estos invitados para hacer investigación en el campo de las tecnologías e innovación, de esta manera, impulsar a la productiva desde la formación de profesionales en todos los niveles.

Administración pública – Gobierno: Los estamentos públicos son fundamentales para el apalancamiento de la innovación, esto por medio de la creación de políticas públicas, gestadas en los resultados de investigaciones en los campos de acción de las tecnologías.

Empresas: Las empresas como beneficiarios directos de la productividad y competitividad, siendo partícipes de la generación de innovación e impulso del tejido empresarial para la apertura de nuevos mercados y el crecimiento particular.

Comunidad: La comunidad es el punto de unión de los demás pilares, siendo estos protagonistas de los beneficios en cuanto a los desarrollos en CTel para mejorar la calidad de vida de las personas.

Las comunidades directamente beneficiadas serán las implicadas como pilares de la cuádruple Hélice, ya que son fundamentales para el apalancamiento de la economía digital de la región, cada uno en un espacio destinado como eje fundamental de las economías emergentes.

Desde el momento que comenzó a darse la revolución tecnológica se han evidenciado avances que día a día han salido a la luz desde las diferentes áreas del conocimiento; por lo tanto, cada adelanto que se publica interviene directamente en múltiples campos, un ejemplo de ello es la inteligencia artificial que está permeando espacios como la educación y la industria. La importancia de realizar esta investigación da paso a desarrollar otros temas como el impacto de eventos que propician innovación tecnológica en la región vallecaucana, también, cómo dinamizar las industrias para la competitividad y los mercados mundiales.

Realidad aumenta y realidad virtual

Este avance tecnológico se ha convertido en un aliado para los procesos de aprendizaje y apoyo a sectores como la salud.

Esta experiencia se puede tener con tan sólo una cámara en su computador. Con la realidad aumentada se pueden crear diferentes mundos con un video de 360 grados, utilizando lentes especiales, cascos y herramientas de visión de realidad virtual; incluso los video-juegos están utilizando esta tecnología para una inmersión total en realidades alternas.

Es una tecnología que utiliza imágenes reales, con imágenes digitales superpuestas, que se puede tener acceso por medio de tabletas, celulares y visores especiales. Dentro de toda esta interactividad también está la realidad mixta, en la que se combinan la realidad aumentada con componentes interactivos en 3D.

Según Qualcomm (2017), la realidad aumentada y virtual, existe una amplia variedad de tecnologías inmersivas o “realidades”. Recientemente se comenzó a utilizar el concepto de Realidad Extendida (XR) o *Extended Reality*, que es un término genérico que encapsula otros semejantes como realidad aumentada (RA), realidad virtual (RV), realidad mixta (RM).

Big Data

Big Data o también llamada Ciencia de los Datos, se encarga del análisis de datos a gran escala para extraer patrones de información. Esta herramienta es utilizada en diferentes áreas de investigación y de la cotidianidad para la toma de decisiones y los riesgos, manejo de los datos de los gobiernos y sus políticas de las informaciones, protección, la privacidad y confiabilidad de los datos.

La ciencia de datos o *Data Science* tiene una historia relativamente corta, pero de un crecimiento acelerado por los avances en informática y en almacenamiento, fuentes de datos de aplicaciones y análisis de comportamientos, de patrones de Inteligencia Artificial.

Ciberseguridad

La Ciberseguridad es un concepto que agrupa diversas herramientas en los campos políticos y públicos. Se refiere a los métodos de gestión de riesgos, seguridad, salvaguardas, prácticas seguras y tecnologías, que guardan activos de una organización en los entornos cibernéticos.

Esta herramienta busca resguardar la confidencialidad e integralidad de la información en los entornos virtuales, software y servicios en internet y dispositivos tecnológicos.

Innovación Tecnológica

La innovación tecnológica es la actual revolución industrial. Uno de los medios más permeados son los medios de comunicación, que han tenido que reestructurarse con nuevos contenidos en las redes sociales.

La innovación tecnológica llega a ámbitos de la economía, pero toda la inversión para potenciar el talento humano y el desarrollo de capacidades en materia de innovación se ha diversificado para fortalecer la base empresarial. El crecimiento sostenido, la productividad y competitividad de las empresas, se elevan por la revitalización del crecimiento en los sectores generadores de empleo formal (Tutu & Burgess, 2018). Al enfocar la fuerza empresarial en la adaptación del nuevo mercado, la incorporación de nuevos modelos de negocio y la instauración de procesos organizacionales, resultan en ventajas competitivas por su alto contenido innovador, tecnológico y disruptivo. Las empresas deben adoptar algunas de las tecnologías exponenciales que trae la cuarta revolución industrial (World Economic Forum, 2018). Sin embargo, la innovación tecnológica sólo se puede comprender, en la industria 4.0 (Deloitte, 2018).

Los negocios funcionan en términos digitales, las organizaciones buscan diferentes alternativas para la innovación tecnológica, y el mercado se ajusta a las necesidades cambiantes del día a día.

El principio de la convergencia se debe a las diferentes tecnologías, a internet, la conectividad y los sistemas computacionales. Se produce un cambio de paradigma que permite una rápida informatización y digitalización (Basco, Beliz, Coatz & Garnero, 2018; WEF, 2018).

La robótica tuvo su primer punto de inflexión en crecimiento desde el año 1994; internet de las cosas desde 2011; la biotecnología desde el 2004; y la realidad virtual, aumentada, desde el 2007 (iNNpulsa Colombia & ANDI, 2018).

En el contexto de la Industria 4.0 y para el presente trabajo, la importancia de esta cuarta revolución radica en la capacidad de las organizaciones para adaptarse y

aprovechar las tecnologías emergentes lo que les permite mejorar su productividad, eficiencia y competitividad en un entorno empresarial en constante cambio.

Al adoptar y utilizar tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), la robótica avanzada, la realidad aumentada, entre otras, las empresas pueden transformar sus procesos de producción, automatizar tareas, optimizar la cadena de suministro y ofrecer productos y servicios personalizados y a la medida.

1.6.5 Políticas de Innovación Digital.

La evolución constante de las tecnologías ha permeado a todo el mundo, desde las esferas de la educación, hasta los contextos políticos. La creación de políticas de transformación digital y el cierre de las brechas tecnológicas, se convirtió en agenda política, esto por la importancia de las tecnologías en el apalancamiento de la economía y demás entornos, en los cuales interviene directamente.

En Colombia, se han creado políticas públicas para alcanzar la transformación digital, tanto de las ciudades como de las zonas rurales, las cuales se han visto más excluidas de los procesos de tecnología e innovación, como se nombran a continuación:

La creación en 2016 de Plan TIC 2018-2022 El futuro digital es de todos y CONPES 3968 con la Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto de desarrollo, masificación y acceso a Internet nacional; el CONPES 3975 de 2019 – Política Nacional para la transformación digital e inteligencia artificial; el CONPES 3072 de la Agenda de conectividad aprobada en el año 2000; el Decreto 1151 de 2008 para la Estrategia de gobierno en línea; en 2009, el CONPES 3582 de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para contribuir a la transformación productiva del país, centrando su visión estratégica en la integración del conocimiento científico, tecnológico, talento humano e innovación; en 2010, el CONPES 3650 de la Estrategia de gobierno en línea o gobierno electrónico para la gestión pública; y el Plan Vive Digital, una de las estrategias más exitosas del gobierno colombiano, frente a la conectividad de pueblos y zonas rurales.

En el año 2018, el CONPES 3920 de Política Nacional de Explotación de Datos (Big Data); y el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad es el primero en otorgarle un rol protagónico a la transformación digital de la sociedad dentro del desarrollo económico y social del país. En este plan se legisla la Ley 1955, en la cual se estipula algunos aspectos de la transformación digital:

ARTÍCULO 147. TRANSFORMACIÓN DIGITAL PÚBLICA. Las entidades estatales del orden nacional deberán incorporar en sus respectivos planes de acción el componente de transformación digital

siguiendo los estándares que para este propósito defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En todos los escenarios la transformación digital deberá incorporar los componentes asociados a tecnologías emergentes, definidos como aquellos de la Cuarta Revolución Industrial, entre otros (CONPES 3975 de 2019).

En el ámbito departamental, se estructuró el Plan de Desarrollo Departamental 2016-2019 “El Valle está en Vos” que tiene como objetivo lograr que el Valle sea un Departamento productivo y competitivo en ciencia, tecnología e innovación.

Se estipuló el Decreto Departamental 1138 de 2016.

Por el cual se adopta la estructura de la administración central del Departamento del Valle del Cauca, se definen las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones”, en su artículo 157 establece la misión, estructura, responsabilidades y funciones de la Secretaría de las TIC, haciendo especial énfasis en el numeral 2 y 4 de las funciones establecidas para dicha Secretaría, las cuales señalan respectivamente lo siguiente:

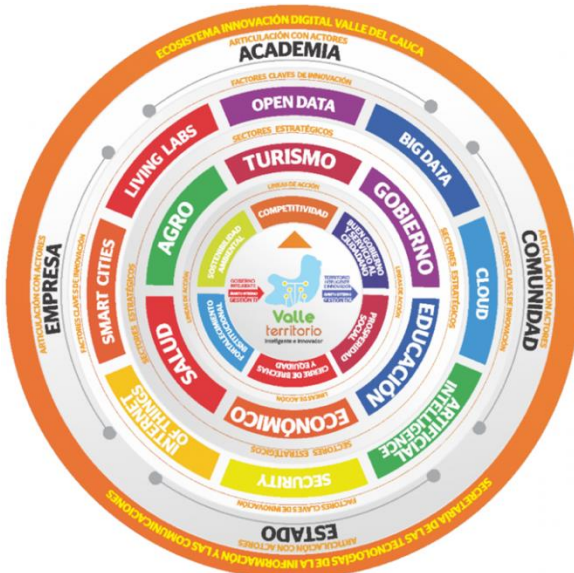
(...) 2. Diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

(...) 4. Participar en las diferentes instancias y organismos de cualquier orden que estén relacionados con la innovación, la competitividad y el desarrollo tecnológico del departamento, así como, liderar los comités a que hubiese lugar en el sector TIC” (Cidei, 2020).

De igual manera, estructuró el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PETIC 2017 – 2019, estrategias de las Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Gobernación del Valle del Cauca, que sería la hoja de ruta de las políticas públicas del departamento, a esta política pública se le llamó “Valle Territorio Inteligente e Innovador”.

Uno de los puntos más importantes fue la estructuración del Ecosistema de Innovación Digital.

Imagen No 2 Ecosistema de Innovación Digital



Fuente: Secretaría TIC- Gobernación Valle del Cauca.

Con visión a futuro, la secretaria de las TIC quiso implementar estrategias para fomentar la transformación digital de la región en el ámbito de las tecnologías emergentes y su carácter disruptivo, por lo cual, se crea un modelo de negocio que impulse la economía en este sector.

1.6.6 Centros de Innovación Digital

El Centro de Innovación Pública Digital es una iniciativa del Ministerio TIC que, desde la Dirección de Gobierno Digital, trabaja con metodologías de innovación como Design Thinking y CoCreArE para estimular el uso de las tecnologías digitales para impulsar la transformación digital del Estado. Actúa como laboratorio, como agencia de conocimiento, como academia y como agente dinamizador del ecosistema de innovación. Debido a las políticas de nacionales de ciencia, tecnología e innovación, se comenzaron a crear en el país los centros de innovación digital:

Cidei - Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria Electro Electrónica y TIC: Es una entidad sin ánimo de lucro, de carácter mixto (aportes del capital semilla del MINTIC y empresa privada) creada en 2001. Su objetivo es facilitar a las entidades asociadas a la apropiación de tecnologías de punta, transferencia de conocimientos, la obtención de resultados en proyectos de I+D+i y el acceso a estudios sobre lo que está marcando el sector (Centros de Transformación Digital, s.f.).

Digital Innovation Hub (DIGIHUB): El Digital Innovation Hub (DigIHub), es un entorno de innovación digital que apoya la innovación y transformación en las

empresas. Proporciona apoyo en la implementación de estrategias para la aceleración digital, brinda espacios colaborativos con pares pertenecientes al ecosistema CINTEL DiglHub, da acompañamiento para alcanzar logros con estrategias digital, entre otros servicios.

Secretaría de Innovación Digital – Alcaldía de Medellín: Es la entidad, estratégica y operativa, encargada de liderar las acciones para transformar a Medellín en un territorio inteligente y a la Alcaldía de Medellín en un gobierno digital. La Secretaría de Innovación Digital se creó el 11 de septiembre del 2020, tal y como se indica en el decreto 0863 de ese año. Con el cambio pasó además de tener una relación solo con público interno de la Alcaldía de Medellín, a tener una interacción con todos los actores del ecosistema de innovación y tecnología de la ciudad y con aliados nacionales e internacionales.

Centro de Innovación Emprendimiento y Transformación Digital: Es una apuesta que busca desarrollar nuevos negocios y servicios de EPM, articulados con el ecosistema CT+I de la ciudad. Busca fortalecer la innovación, emprendimiento y transformación digital de ruta N y EPM.

Parque Tecnológico del Caribe: Es un espacio que busca la interacción entre la academia, las empresas, el Estado y la sociedad. Busca dinamizar la innovación y el desarrollo tecnológico especializado a partir de la transferencia de conocimientos y tecnologías entre empresas, universidades e instituciones generadoras del saber, con el fin de impulsar el desarrollo social, científico y económico del Departamento del Atlántico y de la Región Caribe; facilitando el acceso a talento humano, capacidades científico-tecnológicas, espacios e infraestructura idónea para la cocreación de soluciones de alto impacto y el crecimiento de empresas innovadoras.

Centro de Innovación & Negocios. Ruta N.: Busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de Medellín, por medio de la Ciencia, la Tecnología y la innovación, articulando CTi para transformar la ciudad en una economía del conocimiento.

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Universidad Tecnológica de Pereira: Como Centro de Innovación y Productividad fue reconocido el CIDT - UTP (Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico 4.0), por parte del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, convirtiéndose en el primero del Eje Cafetero y el primero en Colombia adscrito a una Universidad. El aval se otorgó a través de la Resolución número 0280 para un periodo de 3 años, lo que le permite al CIDT incorporarse al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del país.

Centros de Transformación Empresarial

Los Centros de Transformación Empresarial obedecen a una estrategia de MinTIC, MINCIT e iNNpulsa Colombia en alianza con las principales cámaras de comercio y gremios empresariales, cajas de compensación e instituciones de educación

superior que tiene como objetivo acompañar a las MiPymes en su proceso de transformación digital mediante la apropiación táctica de tecnologías como una estrategia de largo plazo, que les ayudará a mejorar su productividad y competitividad.

En la actualidad, se encuentran en proceso de instalación 18 CTDE, ubicados en las Cámaras de Comercio y Acopi: Cámara de Comercio de Ibagué, Cámara de Comercio de Dosquebradas, Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, Cámara de Comercio de Cali, Cámara de Comercio de Santa Marta para el Magdalena, Cámara de Comercio de Armenia y del Quindío, Cámara de Comercio de Cúcuta, Cámara de Comercio del Sur y Oriente del Tolima, Cámara de Comercio de Montería, Fenalco Presidencia Nacional, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Cámara de Comercio de Urabá, ACOPI Atlántico, Cámara de Comercio de Duitama, Fenalco Seccional Nariño, Cámara de Comercio del Putumayo, Cámara de Comercio de Barrancabermeja, Cámara de Comercio del Choco.

1.6.7 Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, CIDTI 4.0

Es un centro de pensamiento y desarrollo tecnológico, que busca fortalecer los territorios inteligentes, por medio de la transformación digital de las empresas, los gobiernos, la academia y las ciudades. El Cidti 4.0 ayuda a elevar la producción científica, el desarrollo de nuevos productos y servicios en el sector empresarial a nivel de innovación colaborativa, mejorando los índices de transformación digital y facilitando el desarrollo de la industria 4.0. El Cidti 4.0 fortalece el Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca y movilizará la transformación digital del tejido empresarial de la región y del país.

Teniendo en cuenta los lineamientos generales de la política de gobierno digital para Colombia, que promueve las acciones para el acceso a las TIC y el financiamiento de planes, programas y proyectos para introducirnos a la transformación digital, la administración del departamento de Valle del Cauca creó la estrategia “Valle: Territorio Inteligente e Innovador”, incluida dentro del plan del gobierno, y liderada por la Secretaría de las TIC, que promueve alianzas entre los diferentes actores que componen el ecosistema de innovación digital y aliados internacionales para impactar no solo a las empresas y actores involucrados en cada una de las actividades realizables, sino, que se hace extensible el conocimiento, permitiendo al Valle del Cauca ser líder y propagador de buenas prácticas y casos de éxito del sector empresarial en la inserción del movimiento de la transformación digital y la industria 4.0.

La Gobernación del Valle del Cauca, en sus acciones para fomentar la transformación digital, establece mediante Resolución Número 166 (del 3 de diciembre de 2018) la creación del Centro de Desarrollo Tecnológico para la

Transformación Digital y la Industria 4.0, siendo este una estrategia para fortalecer el Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.

El objetivo del Cidti 4.0 es impulsar la economía digital de la región, ayudando a las empresas a ser más competitivas, aumentando sus campos de acción, fomentando la especialización del recurso humano de las organizaciones, generando el desarrollo de los esquemas de innovación colaborativa.

Fomenta la transformación digital del sentido empresarial y el sector público del Valle del Cauca, incorporando las tecnologías de la industria 4.0 en sus procesos productivos, bienes y servicios.

Facilita el acceso a servicios tecnológicos que integran técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías inteligentes, que les permitan a las firmas de la región convertirse en empresas de clase y talla mundial.

Promueve una red de laboratorios en todo el territorio vallecaucano, disponibles para el desarrollo y prueba de nuevos procesos, productos y/o servicios que emplean tecnologías de la industria 4.0 resultantes del trabajo del tejido empresarial y/o articulación de la universidad - Estado – empresa – sociedad.

Genera capacidades especializadas en el talento humano del departamento del Valle, que promuevan la innovación, la transformación digital y la adopción proactiva de la industria 4.0.

Impulsa la cooperación internacional para la adopción de la industria 4.0 en el tejido empresarial del departamento del Valle del Cauca (Cidti 4.0, 2020).

1.6.7 Ciencia, Tecnología y Sociedad

Desde la conceptualización, este trio puede ser algo complejo de entender; en primer lugar, la relación estrecha entre la creación del conocimiento con herramientas tecnológicas y los aspectos sociales, hacen que los desarrollados adquieran un valor significativo para el bienestar social; segundo, la relación en doble vía entre la ciencia, la tecnología y la sociedad que impulsan a desarrollar el contexto tecnocientífico y su generación de conocimiento.

Analizando los conceptos por separado, se puede decir que la ciencia, viéndola desde un punto de vista tradicional, estaría dedicada a buscar certezas e intereses en la naturaleza; por su parte la tecnología se entendería como el medio para generar eficacia desde las herramientas técnicas; estas dos estarían alejadas de los componentes sociales y culturales, tomando un papel neutral.

En el texto: Ciencia, Tecnología y Sociedad: una aproximación conceptual, se menciona que: La expresión “ciencia, tecnología y sociedad” (CTS) suele definir un

ámbito de trabajo académico, cuyo objeto de estudio está constituido por los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo que concierne a los factores sociales que influyen sobre el cambio científico-tecnológico, como en lo que atañe a las consecuencias sociales y ambientales.

Los estudios realizados en Ciencia, Tecnología y Sociedad, buscan comprender los espacios sociales, desde sus antecedentes y consecuencias de corte social, política y económica, estos potenciadores de los cambios científicos y tecnológicos que se dan en la sociedad.

1.6.8 Cultura digital

Se define como la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en pro de crear estrategias de relación sociocultural, estas utilizando las posibilidades de la creación de contenidos, prácticas de consumo y estructuración culturas; teniendo en cuenta a los consumidores y receptores de los procesos de comunicación.

La inmediatez de la información, no se refiere exclusivamente a la utilización de dispositivos móviles y la interacción en redes sociales, estos tienen nuevas significaciones en las maneras de interrelación de las personas y sus formas de compartir. En ámbitos más formales se refiere a la generación de conocimiento y el impulso de redes para la estructuración de nuevos conocimientos.

La cultura digital nace cuando hay puntos de encuentro entre la tecnología y el capital humano que optimiza las herramientas que esta otorga, permitiendo generación de recursos por medio de proyectos, los cuales benefician a diversas comunidades.

De tal forma que la existencia de una cultura digital creciente puede ser un factor clave para la exitosa formación y alcance de una marca asociada a un territorio, puesto que se necesita de la buena voluntad y participación de los habitantes, quienes no solo deben poder acceder a la red, sino que deben poder compartir un propósito que los motive y oriente a lo largo del proceso. Gallo, A., Suarez, M. La Cultura Digital como Estrategia para Construir marca ciudad.

1.6.9 Ecosistema digital

El ecosistema digital es un compendio de herramientas y estrategias digitales que se estructuran para unos propósitos claros; en el argot empresarial, se utiliza para generar tráfico en los portales; desarrollar oportunidades de posicionamiento y lograr comunicaciones efectivas.

Los ecosistemas digitales se han convertido en herramientas fundamentales para potenciar las economías digitales, esto se da a raíz de la aparición de la internet,

pues se convirtió en la ventana para visibilizar productos y atraer posibles clientes; además sirve para analizar desde un punto de vista empresarial, a los competidores, los clientes, y la misma empresa frente a los actuales desafíos.

Este tiene unos componentes fundamentales:

Sitio web: Es un espacio donde la identidad de la organización se identifica, además es el centro de las estrategias digitales, basadas en el relacionamiento con los clientes frente a información valiosa, ventas y posibles compradores.

Redes sociales: se han convertido en un canal de comunicación inmediata y construcción de relaciones entre la organización y sus clientes.

Email marketing: es el aprovechamiento del correo electrónico para la proyectar nuevas oportunidades de relación con su público objetivo.

Plataformas de publicidad online: Brinda un espacio a las organizaciones para difundir información en formato de texto, imágenes y vídeo, esto proporcionado en una modalidad llamada pago por clic, se pueden encontrar plataformas como Twitter, Google Ads, Facebook, entre otras.

Posicionamiento: Como su nombre lo indica, es la técnica utilizada para mejorar el desempeño y optimizar el sitio web de una organización, el objetivo de este recurso es posicionar palabras claves en los motores de búsqueda, de esta manera, se puede lograr mayor tráfico en el sitio web.

Contenido: El contenido es el insumo que permite a la empresa posicionarse en los motores de búsqueda, además se vuelve un aliado para la interacción en redes sociales,

Analítica: Es el análisis del comportamiento de los posibles compradores; se realiza por medio de un seguimiento y estudio de los diferentes aspectos del ecosistema digital.

1.6.10 Comunicación digital

A raíz del surgimiento de la sociedad del conocimiento, comenzaron a establecerse nuevas maneras de relacionarse y de generación de prácticas culturales, esto acompañado de nuevos medios de comunicación que propiciaban cambios en las interacciones sociales y en la vida cotidiana.

En la comunicación digital, se concentran variables como el lenguaje, las interacciones y las innovaciones tecnológicas, este conjunto de herramientas llevan a propiciar comunicaciones universales. Las comunicaciones tradicionales, dieron un gran salto con el auge de las tecnologías haciendo que esta descubriera sus

capacidades de generar nuevos conocimientos y espacios en la red, de esta manera, asumir una nueva identidad, donde aparecieron nuevos términos como: web, blog, micrositio, link, hipertexto, banner; en la actualidad aparecieron otros términos, como youtuber, influenciador, instagramer; haciendo que los procesos comunicativos sean inmediatos y masivos.

Manuel Castell, llama a la sociedad del conocimiento, como sociedad en red, en la que se abordan nuevas realidades de un mundo globalizado; en la que las relaciones humanas han cambiado sus maneras de relación, derribando las barreras que en el pasado parecían imposibles de derrumbar.

1.6.11 Marketing digital

El Marketing Digital, se ha convertido en un aliado indispensable en las organizaciones, haciendo que las teorías administrativas tradicionales se renueven y adquieran nuevas estrategias para las empresas de los diferentes sectores económicos.

El concepto de Marketing ha venido reinventándose desde su primera incursión, haciendo que las empresas lo adopten según las necesidades que tengan, combinado lo tradicional con lo actual o centrándose en las nuevas tendencias, sin hacer distinción se ha convertido en una herramienta imprescindible de apoyo estratégico organizacional; aportando valor a los procesos administrativos en la generación de unas estrategias que ayudan a cumplir los objetivos de las organizaciones.

Existen algunas líneas de marketing, como lo son el Marketing Operativo y el marketing estratégico, el primero, se centra en planificar, ejecutar y controlar los procesos del marketing estratégico, mientras que el segundo, se encarga de analizar las perspectivas de la organización frente a su posición en el mercado y la meta a donde llegar. Es por ello, por lo que en la actualidad el marketing digital, se ha convertido en una herramienta clave para la proyección de las organizaciones.

El marketing digital permite obtener métricas relacionadas con el mercado que podrían utilizarse para enfocar a todo el talento humano en el cliente y en mejorar el servicio hacia el mismo, teniendo este coste de oportunidad al no poder aprovechar todo este valor más allá de los ingresos monetarios asociados, además, la cultura de búsqueda derivada del marketing digital ha cambiado mucho en los últimos años, influenciando esta búsqueda hacia la mejora continua y la innovación y el éxito empresarial en todas sus áreas, desde producción hasta la gestión del talento humano. E, Nuñez., C, Miranda. (2020) p, 4.

1.6.12 Eurocentrismo

El concepto de Eurocentrismo parte desde ciclos atrás con el descubrimiento de América en 1492, lo cual trajo una nueva etapa en cuando a desarrollo político, social, económico, generando en el mundo un nuevo sistema en la economía; en esta nueva tendencia se toman las costumbres socio culturales europeas como centro de la cultural mundial.

Para hablar de eurocentrismo es importante traer un concepto fundamental que es la modernidad, con esta el pensamiento eurocentrista comenzó a tener contradictores, sobre todo en países latinoamericanos que no querían seguir adoptando unas costumbres impuestas por los modelos capitalistas de épocas atrás. Así como hay detractores, hay defensores que lo defienden y se creen que tienen la verdad absoluta; en el texto Eurocentrismo y modernidad. Una mirada desde la Filosofía Latinoamericana y el Pensamiento Descolonial de Johan Mendez, menciona que el eurocentrismo olvida la emergencia de nuevos paradigmas teóricos que, lejos de ser dogmas, han enraizado en la voluntad de millones de seres humanos que hoy se organizan en movimientos sociales capaces de darle una oportunidad a la vida y que día a día nos recuerdan que otro mundo no solo es posible, sino también urgente y necesario.

1.7 METODOLOGIA

La metodología que se presenta identifica el enfoque, el método, técnicas e instrumentos, criterios de selección y las fases para el cumplimiento del objetivo de investigación.

1.7.1 Enfoque

Cualitativo

Para dar cumplimiento al objetivo del presente proyecto de investigación se trabajará bajo un enfoque cualitativo, bajo la definición de Sandoval, C. (2002), expresa que:

Los enfoques de orden cualitativo le apuntan más a un esfuerzo por comprender la realidad social como fruto de un proceso histórico de construcción visto a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas, por ende, desde sus aspectos particulares y con una óptica interna. No obstante, existen algunos intentos dentro de las opciones cualitativas por construir teoría y explicaciones por un camino de tipo inductivo, es el caso de la teoría fundada, la investigación acción y algunas formas de etnografía (p.11).

Las técnicas cualitativas, facilitan obtener mayor profundidad en las respuestas, de esta manera, se recolecta más información del objeto de estudio. Estas técnicas proporcionan una rápida aplicación y ejecución. Se pueden abordar problemas complejos, experiencias diversas y visiones amplias.

Utilizar el enfoque cualitativo en esta investigación ayuda a tener profundidad en las respuestas. Se puede lograr claridad sobre los campos de acción que permea el Cidti 4.0 en Santiago de Cali.

Adicionalmente, se comprende y analiza la información suministrada por las personas que han tenido algún contacto con los servicios que presta el centro (laboratorios, seminarios, entrenamientos, talleres, fortalecimiento en áreas de innovación, vigilancia tecnológica, consultoría en innovación y creatividad digital, entre otros), frente a la importancia que tiene el Centro en el impulso de las economías emergentes, academia y demás entornos que buscan espacios de innovación tecnológica.

Es importante recordar que los procesos de búsqueda son inductivos, quien investiga, se relaciona e interactúa con los sujetos participantes, de igual manera, con los datos arrojados, estos basados en la experiencia social y en la búsqueda de las preguntas adecuadas para generar diversidad de respuestas.

1.7.2 Método

Análisis Descriptivo

El Análisis Descriptivo se refiere a los estudios de orientación cualitativa, ya que es una estrategia metodológica para el tratamiento de la información (Taylor, SJ y R. Bogdan, 1990).

Diseño Etnográfico

Dentro del análisis descriptivo se utiliza el diseño etnográfico, ya que este busca describir y analizar ideas de grupos de personas sobre diferentes aspectos como: relaciones sociales, política, cultura, subsistemas socioeconómicos, etc. La etnografía tiene sus raíces de la Antropología, es utilizada para describir el modo de vida de un grupo de personas, pueblo o etnia. Este Diseño permite trabajar con herramientas de observación participante y la entrevista en profundidad.

Netnografía

En diseños enfocados en el estudio de mercados y el campo publicitario, este es el caso de la *Netnografía*. En este método, el investigador vive el contexto natural de los objetos de estudio, lo puede hacer desde dos roles, como encubierto o

participación abierta, es así como tendrá información directa de las situaciones, puede interactuar y preguntar.

En la actualidad el investigador debe navegar en el mar de comunidades que proporciona la red. El entorno se convierte en on-line, y se encuentra a las comunidades en redes sociales, grupos en línea, blogs y demás.

El especialista y escritor en Social Network Analysis Miguel del Fresno (Netnografía, 2011), menciona que: la Netnografía es de gran importancia para la creación de insights y mensajes publicitarios debido a que es la herramienta para obtener información directa de los consumidores, quienes están en constante interacción con las marcas y con otras personas, expresando abiertamente sus puntos de vista en la web. El investigador OnLine, debe tener la capacidad de recopilar estos datos y ponerlos en función de la publicidad mediante el análisis y la explicación de la multiplicidad de las complejas estructuras de las ciber culturas. Ya que estas no son más que el reflejo del individuo y la sociedad como tal.

Análisis de contenido

Es una técnica que se puede utilizar, desde lo cuantitativo, como cualitativo, se basa en la descripción objetiva y es utilizado como instrumento de recolección de información. Para Marradi, Archenti, & Piovani (2007,) el análisis de contenido es “una técnica de interpretación de textos [...]: transcripciones de entrevistas, protocolos de observación, notas de campos, fotografías, publicidades televisivas, artículos de diarios y revistas, discursos políticos, etcétera” (p. 290).

1.7.3 Propósito instrumentos de diseño

Para dar respuesta al objeto de investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

Entrevistas

Estas se utilizarán para indagar con los directivos de Cidti 4.0, sobre las expectativas y alcances que quieren lograr en el Centro. Con la entrevista se potenciará el conocimiento, con una interacción cara a cara y con las características particulares de cada entrevistado. En este trabajo se utiliza el modelo hipotético-deductivo, con el que se inicia la investigación desde una base teórica, y a partir de esta se decide qué información u hechos se deben recopilar para trabajar.

La técnica de la *entrevista estructurada* proporciona detalles de la vida del entrevistado, siendo "encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes" (Taylor y Bogdan, 1990, p. 101). El formato de preguntas permite conocer y hacer un perfil con datos para construir la entrevista de manera concreta.

La *entrevista semiestructurada* permite volver a las preguntas para confirmar que se han respondido o retornar en algún dato inconcluso; es decir, se permite la flexibilidad para explorar temas emergentes y permitir que el entrevistado ofrezca respuestas más elaboradas.

La entrevista estructurada

Se utilizará con los líderes del Centro. Se conoce con ellos los objetivos y proyecciones que tienen para que este espacio sea de apalancamiento para la economía del departamento; al igual que la experiencias, vivencias y proyecciones que tienen con el Cidti 4.0.

Cuadro No 1 Ficha metodológica de la entrevista estructurada

Ficha de presentación	
Día y hora de la entrevista:	
Nombre del entrevistado:	
Perfil:	
Temáticas de interés:	
Nombre del Investigador:	
Tema de investigación:	
Problema de investigación:	¿Qué propuesta de comunicación estratégica se puede pensar para el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 (Cidti 4.0) en Santiago de Cali?
Preguntas	
¿Por qué fue creado el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 - Cidti 4.0?	
¿Con la llegada del Cidti 4? se ha fortalecido el ecosistema de innovación digital y se ha dinamizado la economía digital de la región?	
¿Qué papel juega el Cidti 4.0 en el desarrollo del ecosistema de innovación digital de la ciudad y la región?	
Desde el Cidti 4.0 ¿Qué objetivos han planteado para fortalecer los procesos de economía digital en la ciudad y la región?	
¿Cuál es el aporte del Cidti 4.0 a los procesos de economía digital, transformación e innovación en las organizaciones de la ciudad y la región?	
¿Cuál es el comportamiento actual de la economía digital de la región con el acompañamiento del Cidti 4.0?	
¿Qué desarrollos tecnológicos a propiciado el centro para potenciar la economía digital?	
¿Qué campos de acción ha impulsado Cidti para la generación de economías emergentes?	
En un mundo que ya está aplicando las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial ¿En qué nivel se encuentra nuestro país y la región en la aplicación y uso de estas tecnologías?	

Fuente: elaboración propia.

Entrevista semiestructurada

Al adoptar la entrevista semiestructurada como método de recolección de datos, el investigador tiene la oportunidad de explorar en profundidad los temas de interés del Cidti 4.0, comprender la diversidad de puntos de vista de la muestra y obtener una visión más completa y contextualizada del fenómeno que se está estudiando.

Cuadro No 2 Ficha metodológica de la entrevista semiestructurada

Cuestionario	
Problema de investigación:	¿Qué propuesta de comunicación estratégica se puede pensar para el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 (Cidti 4.0) en Santiago de Cali?
Responsable:	
Publico:	
Preguntas	
¿Por qué medio conoció la existencia del Centro de Transformación Digital y la Industria?	
¿Cuál es su percepción sobre el Centro de Desarrollo Tecnológico?	
¿Por qué medio se dio cuenta de la formación especializada?	
¿Cuál es su rol frente a los procesos de desarrollo tecnológicos?	
¿Los servicios ofrecidos por el Cidti 4.0 aporta al fortalecimiento de los procesos de transformación e Innovación Digital dentro de las organizaciones?	
¿Desde su rol de empresario cómo podría fomentar el desarrollo de la economía digital con las herramientas dadas por el Centro?	

Fuente: elaboración propia.

Es indispensable estos dos modelos en las entrevistas estructuradas a los líderes y semiestructuradas a los administrativos, porque se logra en el estudio un diálogo en la unidad temática y porque estas personas tienen conocimiento de la visión específica del Centro, las poblaciones y desafíos a cumplir con este espacio de innovación tecnológica.

Netnografía

Esta herramienta se enfoca en las comunidades en redes sociales, Facebook e Instagram de Cidti, se estudia y analiza su comportamiento en cuanto al alcance y tránsito en estos espacios virtuales; se especifican las métricas de los países y ciudades, edades y sexo de las personas que han interactuado con estas cuentas.

La muestra se identifica en el número de seguidores de cada red social o cuentas de Cidti: empresarios, personas del común, estudiantes; lo que permite generar

contenido de valor para construir las estrategias de comunicación y difusión de todas las actividades que se desarrollan en el Centro.

1.7.5 Fases

La investigación consta de tres fases:

La primera fase es el diagnóstico del estado actual de la comunicación en el Cidti 4.0 en Santiago de Cali, para ello se realizarán las siguientes actividades:

- a) Diseñar la forma en que se recolectará la información.
- b) Aplicar los instrumentos para la recolección de información a través de los diferentes niveles jerárquicos de la organización, según los criterios mencionados con anterioridad.
- c) Redactar el diagnóstico que permitirá determinar el estado actual del Cidti 4.0.

La segunda fase consiste en la identificación de los aspectos relevantes de comunicación que sirvan a la propuesta para potencializar los procesos estratégicos dentro de la organización. En ese orden de ideas se realizarán las siguientes actividades:

- a) Destacar los objetivos de desarrollo para la comunicación y mercadeo en el Cidti 4.0. a través de la herramienta DOFA.
- b) Describir los aspectos que determinan la comunicación estratégica en el Cidti 4.0.

Finalmente, en la tercera fase se diseña un plan de comunicación estratégica participativa, que optimice los diferentes procesos en el Cidti 4.0. Se consideran las siguientes actividades:

- a) Revisión de las tácticas y estrategias a implementar en el desarrollo del proceso.
- b) Caracterización del proceso de mercadeo y comunicaciones para el Cidti 4.0.
- c) Socialización del plan de acción para la intervención del proceso de mercadeo y comunicaciones.
- d) Implementación del plan de acción del proceso de mercadeo y comunicaciones.

2. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA COMUNICACIÓN EN EL CIDTI 4.0 EN SANTIAGO DE CALI

2.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo del diagnóstico de la Comunicación del Cidti 4.0 en la ciudad de Cali, permite describir alternativas de desarrollo tecnológico en diferentes áreas económicas de la ciudad para potencializarlas y generar competitividad mundial.

Para lograr el diagnóstico se utilizaron métodos de recolección de información como la entrevista estructurada y semiestructurada y la netnografía.

La entrevista estructurada se aplicó a las directivas del Centro y personal líder de los laboratorios. Estos dieron respuesta por medio de un formulario web de la aplicación Google Drive.

Líderes: Henry Rey, Director Cidti 4.0; Luz Astrid Palma Meneses, Director Administrativo; Juan Mauricio Prieto Saavedra, Coordinador Unidad de Transformación e Innovación Digital; Robert Veloza, Líder Laboratorio de Ciberseguridad; Carlos Gallego, Líder Laboratorio de Realidad Virtual y Aumentada; Christian Arias, Líder Laboratorio de Inteligencia Artificial & Big Data; Ricardo Silva, Líder Laboratorio de IoT & Prototipado 3D.

La entrevista semiestructurada fue dirigida a las personas que realizan trabajo de apoyo administrativo dentro del Cidti 4.0, quienes desempeñaban los siguientes roles: Orlando Noguera, Productor audiovisual y Editor Multimedia; Stefhania Olarte, Asistente Administrativa; Angela Herrera, Contadora; Lina Cobo, Abogada y directora Jurídica; Miguel Andrés Dorado, Publicista; Bryan Olaya, Coordinador Logístico y de operaciones.

La Netnografía permitió realizar el análisis de la información de las redes sociales de Cidti (Facebook, Instagram, Youtube, Twitter, LinkedIn). Las muestras se analizaron en conceptos claros como el comportamiento, alcance y transito de estos espacios de interacción virtual, con el fin de identificar métricas de las ciudades y países, al igual que caracterizar las edades y sexo de las personas que consumen e interactúan con el contenido que publica el Centro.

También, se pudo definir el tipo de público que sigue las cuentas, en este caso fue fundamental saber quiénes consumen los contenidos y a qué grupo de público pertenecen (empresarios, estudiantes, personas del común). La muestra estudiada fue la siguiente: Facebook: 1351 seguidores; Instagram: 547 seguidores; Youtube:165 suscriptores; Twitter:356 Seguidores; LinkedIn:723 seguidores.

2.2 ENTREVISTAS A LIDERES ADMINISTRATIVOS DEL CENTRO

La entrevista en profundidad fue enfocada para realizarse con las cabezas visibles del CIDTI 4.0. En total son siete personas que conforman la columna vertebral de las acciones que se llevan a cabo. Respondieron a 10 preguntas (se consideró el perfil de los cargos y roles que desempeñan). Estas preguntas fueron enfocadas sobre los procesos de comunicación que se llevan a cabo en el CIDTI, tanto internos como externos y la importancia que tiene el centro en los diferentes campos de acción en los cuales interviene y potencia.

Las respuestas se dieron en conversación con cada uno de los encargados de los laboratorios y los directores. Se realizó un cuestionario con las mismas preguntas, en *Google Forms* y enviado por WhatsApp. Igualmente, se hizo seguimiento telefónico para que fuera resuelto en los tiempos estipulados para esta actividad.

La aplicación arroja los resultados tabulados, lo cual permitió que fueran analizados efectivamente. La interpretación de la información se evidencia de la siguiente manera:

Primero se identificó a las personas y el cargo que cumplían en CIDTI, para que dieran respuesta a las siguientes preguntas.

P1 ¿Cuál es el objetivo de la creación del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 - CIDTI 4.0?

En esta pregunta se evidencian claramente los enfoques de las labores que se desarrollan en CIDTI 4.0. Por un lado, está la mirada más administrativa en cabeza de Henry Rey y Astrid Palma, director del Centro y directora administrativa, quienes convergen en sus respuestas con una mirada más integral del objetivo del Centro, el de contribuir a la transformación digital y construir territorios inteligentes, en los cuales tengan cabida, tanto la empresa privada como pública.

De esta manera, se evidencia que las cabezas visibles de la organización tienen una visualización calcada de lo que el centro representa para el departamento del Valle del Cauca, y la potencialización de los aspectos tecnológicos como campo de acción para generar mayor productividad.

En esa misma ruta, está la respuesta de Mauricio Prieto, director de Transformación Digital. También menciona la importancia de fortalecer los territorios inteligentes desde los aspectos económicos, un punto diferenciador es la inclusión de los gobiernos y la academia como integrantes directos de la transformación digital.

El punto diferenciador en cuanto a las respuestas obtenidas, las dan los líderes de laboratorios, dado que, enfocan más sus opiniones frente a las potencialidades que tienen sus laboratorios, en los diferentes campos de acción y públicos objetivos, si bien se enfocan en la productividad tecnológica, cada uno apunta a la solución de

aspectos críticos que afronta la región frente a las especificidades de cada uno de los laboratorios, como se evidencia a continuación:

Robert Veloza, líder laboratorio de Ciberseguridad *“esto cobra relevancia en el ámbito de la ciberseguridad, donde fortalecer áreas que pueden exponer vulnerabilidades se convierte en una prioridad. Esto es precisamente lo que representa el Centro de Desarrollo Tecnológico e Innovación 4.0 (CIDTI 4.0)”*.

Christian Arias, líder laboratorio de Inteligencia Artificial & Big Data, *“fortalecer tanto a las organizaciones como a las regiones en aspectos críticos del desarrollo tecnológico, que incluyen la implementación de la Inteligencia Artificial y la gestión de grandes volúmenes de datos, donde el Big Data se erige como un pilar fundamental para el progreso empresarial”*

Carlos Gallego, líder laboratorio de Realidad Virtual, *“traer un enfoque renovado sobre las Tecnologías emergentes que competen al desarrollo en las regiones y las organizaciones, en este caso, haciendo énfasis en el apartado de la Realidad Virtual y Aumentada...”*

Ricardo Silva, líder Laboratorio de IoT & Prototipado 3D, *“(…) ya que se necesita solventar necesidades sin recurrir a elevados costos de producción para el desarrollo de prototipos funcionales y llevar la consciencia y la aplicación del IoT”*.

Estas apreciaciones cierran la mirada global que tienen los que gestionan los procesos administrativos de CIDTI, aunque no se pierden del objetivo del Centro.

P2 ¿Con la llegada del CIDTI 4.0 como se ha fortalecido el ecosistema de innovación digital y como se ha dinamizado la economía digital de la región?

Se continua con la misma línea de respuesta, frente a tres visiones que son las de Mauricio Prieto, Astrid Palma y Henry Rey, quienes manifiestan el gran trabajo que viene desarrollando el Centro, tanto en la empresa privada como pública, en las cuales se ha impulsado el desarrollo de negocios de tecnologías y su trabajo en el ecosistema de innovación tecnológica de la región.

Los líderes de los laboratorios siguen enfocando sus respuestas frente a los procesos directos de sus laboratorios, pero mencionan un componente importante, el cual es la visualización de las acciones del centro por medio de las capacitaciones y la difusión esta información, lo cual ha llevado a promocionar en los sectores de impacto las ventajas de la implementación de las tecnologías emergentes en las empresas tradicionales y los nuevos emprendedores.

P3. ¿Qué sigue en el CIDTI 4.0 en el desarrollo del ecosistema de innovación digital de la ciudad y la región?

Es evidente la visión de los roles más administrativos, sobre la proyección del Centro, en cuanto a las acciones que realiza, las cuales se dirigen a permea los ámbitos nacionales e internacionales en pro de potenciar la industria 4.0 del territorio.

Esta postura genera una conciencia frente a la importancia de los procesos de comunicación y difusión de la información, al respecto de las actividades que lleva a cabo CIDTI y como la masificación de esta, por medio de todos los canales puede ayudar a visibilizar las potencialidades de la incursión de las tecnologías en los procesos de las empresas para llevar a una mayor productividad y apalancamiento de la economía regional y nacional.

Por su parte, los especialistas de los laboratorios, se enfocan en los aspectos de capacitación y entrenamientos que se llevan a cabo en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 (CIDTI), dado que llevan a fortalecer los lazos con las organizaciones y emprendedores, lo cual, propicia adaptación a los constantes cambios que vive el mundo para que se lleve a cabo una transformación digital consciente que realmente aporte al buen funcionamiento de las organizaciones.

Con estos aspectos se visibiliza dos caminos que están siguiendo el Centro: por un lado, la necesidad de promocionar las acciones que se realizan, para que de esta manera se pueda generar más reconocimiento sobre la importancia de estos espacios en el impulso de la economía de las regiones; y, por otro lado, el fortalecimiento de las formaciones y entrenamientos como punto diferenciador que ayuda a la generación de relaciones empresariales entre los diferentes actores que permea el Centro y como estas alianzas, también pueden llevar al reconocimiento e importancia que tienen estos espacios en los contextos nacionales, a la vez que se puedan generar espacios de reconocimiento internacional.

De nuevo, se apunta a la importancia que tienen los procesos de comunicación y la generación de una estrategia de comunicación efectiva que lleve a potencializar estos dos aspectos coyunturales del centro para su reconocimiento como potenciador de iniciativas que generan cambio.

P4. Cómo maneja en este momento el CIDTI 4.0 la comunicación interna y externa en la organización?

Con esta pregunta se evidenció el desconocimiento que hay sobre los procesos de comunicación tanto interna como externa de una organización. Dos de los administrativos respondieron de la siguiente manera: Mauricio Prieto, *“las comunicación interna y externa se apoya en aplicativos de uso cotidiano”* y Henry Rey, *“interna uno a uno mediante habla directa, correos y/ mensajes de chat”*.

Esto genera preocupación, dado que uno es el director del Centro y el otro el líder de innovación digital, quienes deberían tener claras las estrategias que se llevan a cabo o se deberían realizar para lograr las metas que tiene CIDTI. Lastimosamente este es un reflejo de la poca importancia que le dan las organizaciones a las estrategias de comunicación y marketing.

En esta misma línea, respondieron dos de los líderes de los laboratorios que entienden los procesos de comunicación como recopilación de información y trabajo conjunto entre sus pares; no como mecanismos de interacción y generación de visibilidad de las acciones que se llevan a cabo.

De las siete personas que respondieron la pregunta, sólo dos tienen un concepto claro de comunicación interna y externa:

Astrid Palma mencionó lo siguiente: *“Desde lo interno: Vincular a todos los colaboradores en la socialización de los objetivos de la organización, para que todos caminen hacia un mismo horizonte y sientan que construyen con cada paso que dan. Desde lo externo: Socializar la importancia de la transformación empresarial para el desarrollo económico, el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo de entornos amigables para el medio ambiente”*

Cristian Arias, refiere: *“Se hace uso de la comunicación interna para exponer los retos que deben asumir las empresas y como el CIDTI 4.0, desde el Laboratorio de IA y BigData puede dar respuesta y solución a las diferentes problemáticas; manifestando externamente los aciertos en reflejo a los posibles clientes”*

Estas dos personas aportan puntos claros y claves que deben ser incluidos en la estrategia de comunicación; adicionalmente, es de carácter urgente socializar la importancia de la comunicación en las organizaciones y cómo esta se convierte en la columna vertebral de las empresas para potenciar y visibilizar las acciones que se llevan realizando. De esta manera, lograr el objetivo que tiene CIDTI de ser reconocido en los espacios de transformación digital tanto nacionales como internacionales.

Dos de los líderes de los laboratorios, Carlos Gallego y Ricardo Silva, manifestaron la falta de claridad frente a los procesos de comunicación y la importancia de afinar las estrategias para poder tener más claridad al respecto.

P5 ¿Existe alguna estrategia desde la comunicación en el CIDTI 4.0?

Se manifiesta el desconocimiento de alguna estrategia de comunicaciones, pero algunos integrantes del equipo administrativo mencionan la importancia de la estructuración esta para el Centro.

Dos líderes de laboratorios mencionan lo siguiente:

“No se precisa de un modelo exacto para la comunicación, pero creo necesaria una estrategia que nos lleve a respuestas precisas y oportunas, frente a las necesidades entre los laboratorios y la demanda del mercado de las tecnologías emergentes”.

“Hasta donde tengo conocimiento, se precisan las redes sociales para la divulgación de lo prestado por el centro, pero desconozco acerca de una estrategia de comunicación puntual, que se esté desarrollando actualmente”.

La gerente administrativa, por su parte, plantea la existencia de unas labores, frente al reconocimiento de los públicos de interés y tener un posicionamiento de marca; acciones que si bien, no se plantean en una estrategia, en el Centro en este momento son ideas aisladas de procesos de comunicación que se llevan a cabo para casos puntuales, pero no como parte de una estructura con el fin claro y detallado.

P6 ¿Cuál es la importancia de la comunicación estratégica en cuanto a los objetivos misionales del CIDTI 4.0?

Todos manifiestan la importancia de la comunicación estratégica como uno de los objetivos misionales de CIDTI, pero al no tener unos procesos de comunicación definida, esto hace que la comunicación interna no sea asertiva y a su vez no exista unas acciones claras en cuanto a la comunicación externa.

P7 ¿Qué estrategias desde la comunicación implementa o piensa implementar CIDTI 4.0 para la generación de economías emergentes en la región?

Las respuestas de esta pregunta son acordes a las anteriores, sobre el desconocimiento de una estrategia de comunicación, pero sí se generan algunos puntos claves que se deben abordar; estos desde la mirada de cada uno de los roles que se manejan desde las áreas coyunturales del Centro.

Henry Rey, director de CIDTI, plantea enfatizar en la promoción y apropiación de los conocimientos, TD y territorios inteligentes; la directora administrativa Astrid Palma, menciona la importancia de los públicos objetivos frente a su relacionamiento de marca con la innovación digital y el desarrollo de la industria 4.0; por su parte los cuatro líderes de laboratorios concuerdan en el fortalecimiento de las capacitaciones y entrenamientos, acompañado de la divulgación de estas acciones por medio de redes sociales, como impulsadoras del reconocimiento y fortalecimiento de la imagen del Centro a nivel externo.

P8 ¿Desde la experiencia que consideraciones tienen para las estrategias de comunicación en las organizaciones?

Esta pregunta es fundamental para la estructuración del plan de comunicaciones, dado que, desde las líneas estratégicas que maneja CIDTI, se plantean ideas sobre los caminos a seguir, en cuanto a la comunicación interna y externa.

Es importante relacionar las ideas fundamentales de cada uno:

Director del Centro: Tener en cuenta, objetivos, presupuestos, indicadores, plan de acción.

Líder de Innovación Tecnológica: Definir los objetivos de comunicación internos y externos para las campañas.

Directora Administrativa: estrategia que impulse dar a conocer el Centro en el ámbito empresarial.

Líder Laboratorio Ciberseguridad: generar espacios que permitan mostrar los desarrollos en ciberseguridad, utilizando redes sociales para atraer posibles clientes.

Líder Laboratorio de Inteligencia Artificial & Big Data: Realizar un plan de análisis y acción más elaborado.

Líder Laboratorio de Realidad Virtual y Aumentada: Crear estrategias que permita llevar el Centro a las organizaciones y el público externo.

Líder Laboratorio de IoT & Prototipado 3D: Plantear con claridad los procesos de comunicación dentro y fuera del centro.

Estos aspectos son coyunturales para la estructuración definida del plan de medios y las necesidades que cada una de las áreas estratégicas necesita satisfacer en cuanto a los procesos de comunicación interna y externa.

2.3 ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DEL PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO

El CIDTI 4.0 cuenta con un personal de apoyo administrativo que se desempeña en labores que aportan a todos los procesos transversales, tales como: apoyo jurídico y contable, procesos de desarrollo multimedia, vídeo y piezas gráficas, también, asistencia administrativa.

En su totalidad, fueron seis personas quienes dieron respuesta a los interrogantes que se plantearon para llevar a cabo las entrevistas semiestructuradas. En este particular, se entabló una conversación con cada una de las personas a quienes se explicó el estudio que se estaba llevando a cabo y el objetivo del ejercicio que se

iba a realizar. La recopilación de datos se logró por medio de la aplicación *Google Forms*.

P1 ¿Cuál es su rol frente a los procesos de comunicación del CIDTI 4.0?

Cada uno especificó la labor que lleva a cabo dentro del Centro, dejando claro el rol que desempeñan en la estructura organizacional.

Es importante resaltar las acciones que realizan tres personas del equipo de trabajo: Orlando Noguera, *“mi labor se centra en la creación y edición de contenido audiovisual, utilizando equipos de grabación y software de edición. Mi objetivo es presentar material que refleje todo lo que el Centro tiene para ofrecer. A través del trabajo en equipo, podemos lograr un alcance significativo entre el público objetivo”*.

Miguel Andrés Dorado, *“Dentro del CIDTI 4.0 lideró los procesos de comunicación interna y externa de la organización, previendo y velando siempre por mantener una excelente imagen y fortaleciendo la reputación de la marca en la región”*.

Estos dos colaboradores son piezas fundamentales para desarrollar un trabajo que articule todas las áreas del Centro, adicionalmente, son los encargados a ejecutar el plan de comunicaciones estratégicas de la organización, quienes deben desempeñar un papel protagonista y activo en los procesos de comunicación interna y externa, además de visibilizar a CIDTI en las comunidades externas, tanto a nivel nacional como internacional.

Hay otro rol que ayuda a conectar las actividades administrativas, con los procesos de comunicación y difusión. Stefania Olarte se desempeñó como asistente administrativa, ella era el puente entre los altos cargos de la organización y la encargada de bajar la información frente a las necesidades de comunicación y difusión que los directivos requerían del equipo de comunicaciones.

Estos tres roles hacen parte coyuntural de los procesos de comunicación y de hacer posible la visión de CIDTI, frente a los propósitos de internacionalizar las acciones que se realizan, además de generar sinergias entre los públicos objetivos, gobierno, educación y empresa tanto privada como pública.

Los demás roles se encargan netamente de los procesos administrativos de la organización, frente a las leyes y procesos administrativos que toda empresa debe cumplir.

P2 ¿Cómo aportan los servicios ofrecidos por el CIDTI 4.0 al fortalecimiento de los procesos de transformación e Innovación Digital dentro de las organizaciones?

El equipo de apoyo administrativo maneja un discurso muy similar frente a los procesos de transformación digital y los aportes significativos que este hace a las

organizaciones. Se evidencia claridad, en cuanto a la importancia que el Centro tiene para la región y cómo el potencializar sus actividades puede generar espacios únicos que pueden ser utilizados en la proyección económica del Valle del Cauca.

P3 ¿Cómo define al Centro de Desarrollo Tecnológico desde una mirada de aporte a la región?

Todas las personas que respondieron convergen en sus respuestas, referente a la importancia del Centro, en cuanto al fortalecimiento del ecosistema de innovación digital de la región y el impulso de la actual revolución industrial; al igual que el apalancamiento de los emprendedores y de las empresas que desean adoptar tecnologías de planta para potenciar sus servicios, de esta manera, ser más competitivos en los ámbitos regionales y nacionales.

A comparación de las respuestas dadas por las cabezas administrativas, el personal de apoyo enfoca su mirada en hacer efectivos los procesos desde la región, hacia lo nacional.

P4 ¿Desde su rol cómo fomenta el desarrollo de la economía digital con las herramientas dadas por el Centro?

Desde los diferentes roles manifestaron el interés por el bienestar de las organizaciones y su incursión en las nuevas tecnologías para impulsar la productividad de las empresas, pero también, de velar por la seguridad de los emprendedores frente a la utilización de recursos que aporten a la sostenibilidad empresarial y cuidado de sus recursos; vale resaltar algunos aportes al respecto:

Orlando Noguera, *“Permiten la sostenibilidad de las organizaciones, desde la adopción de nuevas tecnologías que optimizan de manera efectiva los procesos y la consciencia sobre la prevención de posibles riesgos que pueden representar pérdidas económicas”*.

Miguel Andrés Dorado, *“Él Centro de Desarrollo Tecnológico e Innovación (CIDTI 4.0) recibe a diversas organizaciones que enfrentan deficiencias en sus procesos, lo que se traduce en retrasos en sus proyectos y operaciones”*.

Lina María Cobo, *“Pasar por alto la relevancia de la protección de la propiedad intelectual tiene consecuencias significativas. Esto se manifiesta en la pérdida de valiosos proyectos por parte de empresas o emprendedores que temen ser víctimas de plagio intelectual, así como en gastos innecesarios en demandas por plagio intelectual que, en última instancia, carecen de fundamentos sólidos”*.

P5 ¿De acuerdo a su experiencia, cómo define los procesos de comunicación interna y externa del CIDTI 4.0?

Se manifiesta el conocimiento de unas acciones de comunicación para permear a un público en general. Pero hay respuestas de contraste, dado que se mencionan unas actividades tomadas desde una institución pública, la Gobernación del Valle del Cauca que trabaja con el Centro, y de alguna manera se han adoptado aspectos comunicativos de esta entidad frente a los procesos de comunicación.

De igual manera, se menciona el reconocimiento de estrategias de comunicación interna, pero se desconocen las externas.

P6 ¿Qué aspectos destaca usted de los procesos de comunicación dentro del CIDTI 4.0?

Se destaca el valor que tiene el talento humano de las personas que integran el equipo encargado de los procesos de comunicación de CIDTI, tanto para los internos, como los externos. Tal es el caso de los eventos de tecnología y demás espacios en los cuales participa el Centro.

También se denota la falencia de la falta de una estrategia real de comunicación que esté anclada con los propósitos misionales y su vez sea conocida por todos los colaboradores de la organización.

P7 ¿Conoce usted un plan estratégico de comunicación de la organización CIDTI 4.0?

De las seis respuestas a esta pregunta, por un lado, tres fueron afirmativas, admiten conocer unas acciones de comunicación interna que son una hoja de ruta con la cual cuenta el Centro; por otro lado, se manifiesta el desconocimiento de una estrategia de comunicaciones que se esté llevando a cabo.

2.4 NETNOGRAFÍA: ANALISIS PÁGINA WEB Y REDES SOCIALES DEL CIDTI 4.0

En la actualidad, los medios virtuales de comunicación e interacción se han convertido en herramientas tremendamente eficaces y con alcances masivos, lo que conlleva a tener unos canales de mucho valor para las organizaciones y personas del común.

Los índices de interacción en redes sociales cada vez son más altos, debido a su alto consumo; es por ellos que el análisis de los espacios digitales del Centro, toma tanta trascendencia para esta investigación.

Se analizaron las redes sociales de Facebook: 1351 seguidores, Instagram: 547 seguidores, Youtube: 165 suscriptores, Twitter: 356 Seguidores y LinkedIn: 723 seguidores; al igual que la página web del CIDTI.

2.4.1 Página web del CIDTI 4.0

La página web del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, desempeña un papel fundamental al difundir información sobre los servicios y competencias del Centro. Esta facilita la comunicación con los socios estratégicos y los campos de acción en los cuales se desenvuelve.

En este espacio se promueven los eventos y actividades relacionados con la tecnología, además, se divulgan investigaciones y estudios. Es un puente para atraer talento, fomentar la colaboración con otras organizaciones, genera opciones de recopilación de datos para investigaciones, adicionalmente, ofrece recursos educativos, fortalece la imagen de marca y demuestra la efectividad en la gestión de recursos para el apalancamiento de las tecnologías emergentes.

La página web es un recurso integral para informar, conectar, colaborar y avanzar en el ámbito tecnológico y del desarrollo de este.

Es importante destacar los aspectos puntuales sobre la identidad de la página y su valor comunicativo:

Al ingresar a la página web, se experimenta un entorno limpio y refinado que transmite transparencia, invitando a los usuarios a explorar con libertad en un espacio que no abruma con colores excesivos, ni información compleja que distraiga al visitante.

Imagen No. 3 página CIDTI



Fuente: Página web del CIDTI 4.0, 2023.

El logotipo transmite suavidad a través de bordes redondeados, líneas rectas y círculos, generando una sensación amigable. Las letras espaciadas proporcionan un respiro visual, mientras que el uso del color gris refleja equilibrio, formalidad y

sofisticación. El isotipo está diseñado con un enfoque creativo, inspirado en el lenguaje de la programación; el tono verde celeste simboliza lógica, fresca y la naturaleza, evocando el crecimiento y la innovación.

Imagen No. 4 Logo



Fuente: Página web del CIDTI 4.0, 2023.

En el encabezado de la página, se presentan las secciones de interés que guían eficazmente la navegación, facilitando la búsqueda precisa de información.

Después del encabezado se puede encontrar la representación de CIDTI 4.0, abordando su enfoque como centro de desarrollo tecnológico y los sectores a los que se dirige. Esta información es breve pero sustancial, diseñada para captar la atención del visitante, si el usuario desea profundizar en el conocimiento de la organización, puede hacer clic en el botón “ver más”. Para reforzar la información, el usuario puede visualizar el vídeo institucional que desglosa amplia y de manera centrada, la capacidad de acción, el talento CIDTI 4.0, laboratorios y desarrollos, entregando un resumen detallado de lo que es el centro y lo que representa.

Imagen 5 Video institucional



Fuente: Página web del CIDTI 4.0, 2023.

Al explorar la página se visualiza información sobre los laboratorios de Ciberseguridad, IA y Big Data; IoT y Servicios de Prototipado y 3D; y Realidad Virtual y Aumentada, todos ellos impulsados por el CIDTI 4.0. En este apartado se presenta detalladamente su relevancia tanto para las organizaciones como para la región.

Cómo página web de un centro de desarrollo tecnológico, cubre acertadamente los múltiples propósitos y beneficios que el CIDTI 4.0, tiene para ofrecer, a continuación, se describen los aspectos claves:

Difusión de información: Proporciona información sobre los servicios, proyectos y áreas de especialización del centro. Esto ayuda a las empresas, instituciones académicas y personas interesadas en conocer más sobre sus capacidades y competencias.

Comunicación: Facilita la comunicación con socios, clientes y colaboradores a través de formularios de contacto, correos electrónicos y detalles de contacto; también pueden utilizar blogs o noticias para mantener a las partes informadas sobre los últimos desarrollos y avances tecnológicos.

Promoción de eventos y actividades: Difunde las conferencias, seminarios, talleres y otros eventos relacionados con la tecnología, en los cuales el Centro sea el organizador, o por el contrario sólo participe como invitado del evento. De esta forma, se puede atraer público de carácter profesional y expertos interesados en temáticas de tecnologías e innovación digital.

Desarrollo de marca: Potencia la imagen de marca del Centro como líder en su campo, además de convertirse en una fuente confiable de conocimiento y experiencia tecnológica.

Divulgación científica: La publicación de investigaciones, informes técnicos y estudios realizados por el centro para compartir conocimientos y avances en las áreas de conocimiento.

Colaboración y Networking: Facilita la interacción entre el centro y otras organizaciones, empresas y entidades interesadas en colaborar en proyectos tecnológicos. Esto puede incluir la creación de secciones dedicadas a socios y colaboradores.

Recopilación de datos e investigaciones: La utilización de formularios en línea y encuestas para recopilar datos de interés para investigaciones o análisis que se estén llevando a cabo.

La página web de CIDTI es una herramienta fundamental y versátil para agilizar los procesos de comunicación entre las diversas audiencias, promover proyectos, compartir conocimientos y fomentar la colaboración en el campo de la tecnología y la innovación.

La página web de Cidti 4.0 se dirige principalmente a empresarios y aprendices comprometidos con el conocimiento de la transformación digital y las tecnologías habilitantes. La plataforma Moodle se ha utilizado para proporcionar entrenamientos especializados en tecnologías de la información (TI) y ha servido como espacio diseñado para el desarrollo de actividades relacionadas con inteligencia artificial,

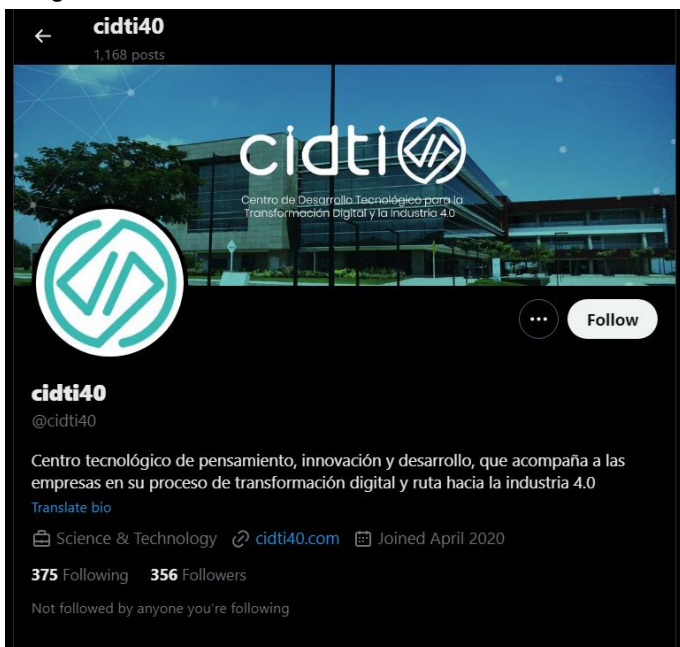
big data, internet de las cosas (IoT), transformación e innovación digital, realidad virtual y aumentada, así como ciberseguridad.

Desde sus inicios, la página web ha tenido el objetivo de atraer a empresarios interesados en Cidti 4.0. A medida que se han desarrollado diversas actividades, el número de participantes en los entrenamientos ha experimentado un notable crecimiento.

2.4.2 Red Social Twitter del CIDTI 4.0

El perfil de Twitter del Centro comunica actualizaciones sobre innovación, colaboraciones, eventos, recursos educativos y valores. Además, busca fomentar la interacción y la transparencia de los procesos que se llevan a cabo, de igual manera, destaca los logros y oportunidades frente a los procesos de innovación tecnológica; promueve el compromiso con expertos en los campos de acción. En esta cuenta se busca ser una fuente informativa y participativa en el mundo tecnológico.

Imagen No 6 Twitter CIDTI 4.0



Fuente: Twitter del CIDTI 4.0, 2023.

Aspectos puntuales sobre la identidad de la página y su valor comunicativo:

Al acceder a la cuenta de Twitter, la identidad del proyecto se destaca de inmediato en la portada, con una imagen del edificio que alberga las instalaciones del CIDTI 4.0. Se utiliza una capa de color verde celeste con el modo de fusión "multiplicar" para garantizar una visualización adecuada del logotipo que se presenta en color blanco. El isotipo se ha colocado estratégicamente como imagen de perfil,

aprovechando su diseño circular para encajar perfectamente en el espacio proporcionado por Twitter.

Además, se proporciona una breve y clara descripción del Centro y sus servicios. El nombre de usuario se elige de manera puntual, siendo claro y fácil de recordación.

Aprovechando la herramienta de “reposted” en Twitter, el CIDTI 4.0 comparte noticias de interés sobre desarrollos e innovaciones tecnológicas. Estas no nacen de la organización, sólo se divulgan de cuentas asociadas.

Imagen No 7 Noticias posteadas



Fuente: Twitter del CIDTI 4.0, 2023.

El CIDTI 4.0 se enorgullece de destacar su participación en eventos de corte nacional e internacional, además destaca la participación de las empresas en estos espacios, contribuyendo así a la promoción de la transformación digital.

Imagen No 8 Día Mundial de la Creatividad y la Innovación



Fuente: Twitter del CIDTI 4.0, 2023.

Al igual que en la página de Facebook, en Instagram y en LinkedIn, se ha abierto un espacio para celebrar esos días que reconocen a las personas, sus talentos y ocupaciones; diseñando piezas acorde a la temática de forma acertiva. En este ejemplo, para celebrar el día de la creatividad se usó el color amarillo, ya que este referencia originalidad e inteligencia, se utilizó un dibujo que representa el ascenso de las ideas a un plano más alto.

En la cuenta de Twitter, se destacan las noticias y colaboraciones del CIDTI 4.0, como se puede evidenciar en este ejemplo, en el cual el líder de Innovación digital (Talento CIDTI), estrecha lazos en pro de generar oportunidades de negocios. A través de evidencias en alta calidad de lo visualmente relevante.

Imagen No 9 Noticia de TalentoCIDTI



Fuente: Twitter del CIDTI 4.0, 2023.

El perfil de Twitter refleja la gestión efectiva de CIDTI en sus colaboraciones con diversas organizaciones y destaca su potencial para ofrecer valor. Funciona como un canal informativo, educativo y de compromiso que proyecta la innovación, la excelencia y el impacto positivo del centro en el ámbito de la tecnología y el desarrollo. Es un perfil con un fuerte potencial comunicativo.

En Twitter, adoptamos un enfoque principalmente informativo al compartir las actividades y logros del Cidti 4.0. Nuestra divulgación abarca desarrollos, eventos, colaboraciones, entrevistas y proyectos que destacan la innovación y la transformación digital. Además, proporcionamos acceso a noticias y contenido relevante sobre la participación de diversas empresas del sector de tecnologías de la información (TI) en eventos con enfoque similar.

Nos comprometemos a cumplir con la responsabilidad de difundir las participaciones y acontecimientos significativos que contribuyen a detallar el impacto de las nuevas tecnologías. Nuestro público objetivo está formado por empresarios y entusiastas de la tecnología que buscan mantenerse informados sobre los avances diarios en este campo.

2.4.3 Red social Instagram del CIDTI 4.0

La cuenta de Instagram tiene varios objetivos, entre ellos la promoción de proyectos y logros que día a día cumple el Centro. La construcción de una comunidad interesada en los avances tecnológicos, en áreas como la educación, emprendimiento y empresas emergentes, también propicia la atracción de talento, la distinción de colaboraciones y asociaciones, la difusión de noticias y actualizaciones, así como la promoción de eventos relacionados con la tecnología.

La clave es mantener una estrategia coherente y auténtica que resuene con la audiencia y sirva para alcanzar los objetivos específicos del Centro.

Aspectos puntuales sobre la identidad de la página y su valor comunicativo: a) al acceder a la cuenta, se encuentra la foto de perfil, esta mantiene coherencia en diseño y aprovecha un encuadre similar al observado en la página de Facebook; b) se puede destacar la adaptación del diseño circular del isotipo, ajustándose de manera óptima al espacio proporcionado por Instagram; c) la descripción del perfil es puntual y concisa, proporcionando de manera clara la razón de la existencia del perfil; d) además, el usuario elegido es corto, claro y fácil de facilitar recordación, completando así una presentación efectiva y cohesionada en la plataforma.

Imagen No 10 Instagram



Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

Las publicaciones se adaptan a diversos enfoques y audiencias, un ejemplo de ello es la participación del CIDTI 4.0 en eventos alineados con sus objetivos, fortaleciendo relaciones con empresas interesadas en contribuir al desarrollo de territorios inteligentes. Estos espacios colaborativos son una herramienta fundamental para el relacionamiento empresarial que busca el fortalecer el Centro.

Imagen No 11 Publicaciones.

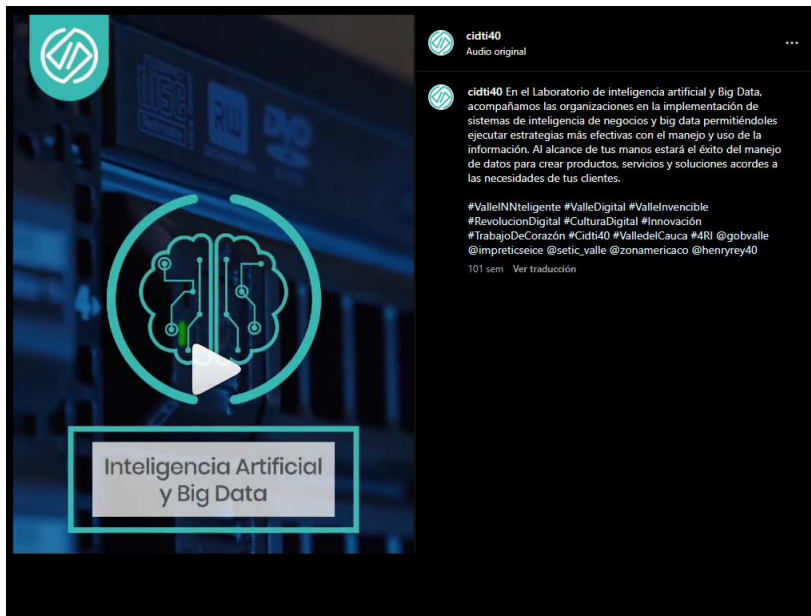


Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

Al hacer uso de la plataforma de Instagram, específicamente a través de la función "Reels", se han generado una serie de contenidos audiovisuales estratégicos, que tienen como objetivo transmitir de manera impactante y efectiva la relevancia de los laboratorios de transformación digital. Estos contenidos incorporan elementos visuales en movimiento, gráficos dinámicos y una capa auditiva cuidadosamente diseñada para ofrecer una experiencia cautivadora.

En el siguiente ejemplo, se evidencia la combinación de recursos para destacar la esencia y el impacto de los laboratorios de transformación digital. Este enfoque multimedia busca no solo informar, sino también cautivar a la audiencia; mostrando la importancia de los laboratorios y el fácil acceso a esta, permitiendo que el usuario tenga una experiencia memorable y significativa que los cautive para que sigan interactuando con el contenido del Centro.

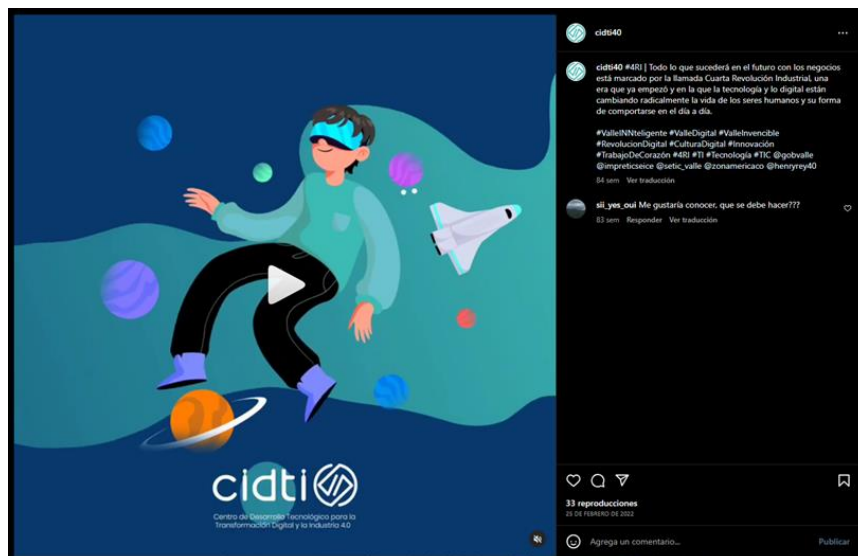
Imagen No 12 Publicación



Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

Se crearon piezas animadas a partir de diseños, empleando la técnica de graphic motion. En el siguiente ejemplo, la paleta de colores transita de manera coherente en una corriente de tonalidades frías. En conjunto con los vectores de la nave espacial y los diversos "planetas", se genera una experiencia que sumerge al espectador en una sensación fuera de este mundo.

Imagen No 13 Pieza animada



Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

Desde la cuenta de Instagram se busca resaltar el reconocimiento que otorgan los días especiales que identifican al Centro, según su día de celebración. El fondo amarillo se relaciona con la originalidad y la inteligencia; el diseño comienza en forma de bombillo en representación de la idea que sube como la nave espacial hasta llegar muy lejos, siendo la meta, un planeta fuera de la órbita terrestre.

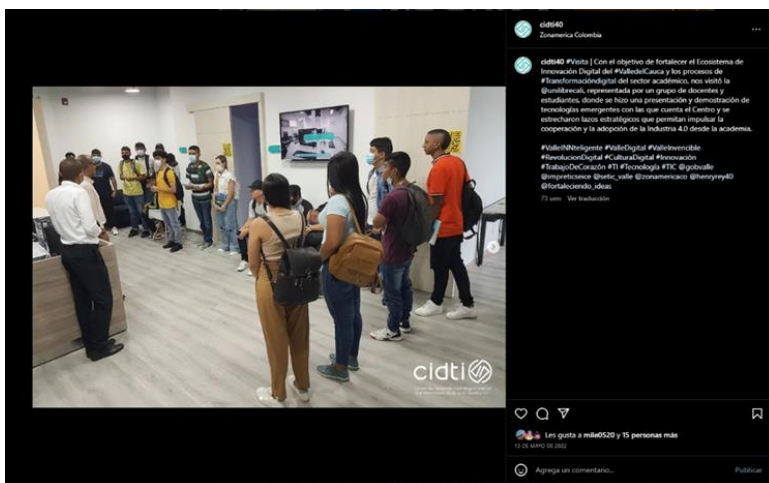
Imagen No 14 Pieza de CIDTI



Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

Además, procura capturar imágenes que transmitan la esencia y dinamismo del CIDTI 4.0 durante las visitas al Centro. El objetivo es destacar no sólo su relevancia en las organizaciones e instituciones, sino también demostrar con impacto el valor tangible de las tecnologías disponibles en nuestros variados laboratorios, proporcionando una visión práctica de su innovación.

Imagen No 15 Visitas al Centro



Fuente: Instagram CIDTI 4.0, 2023.

La cuenta de Instagram del Centro constituye un canal versátil que no sólo informa, sino que también educa y fomenta la participación. Su propósito es reflejar la innovación, la excelencia y el impacto positivo que genera en el ámbito de la tecnología y el desarrollo. En este contexto, la cuenta de Instagram desempeña eficazmente la función de comunicar elementos claves al público, sirviendo como un espacio integral para compartir la esencia y los logros significativos de CIDTI.

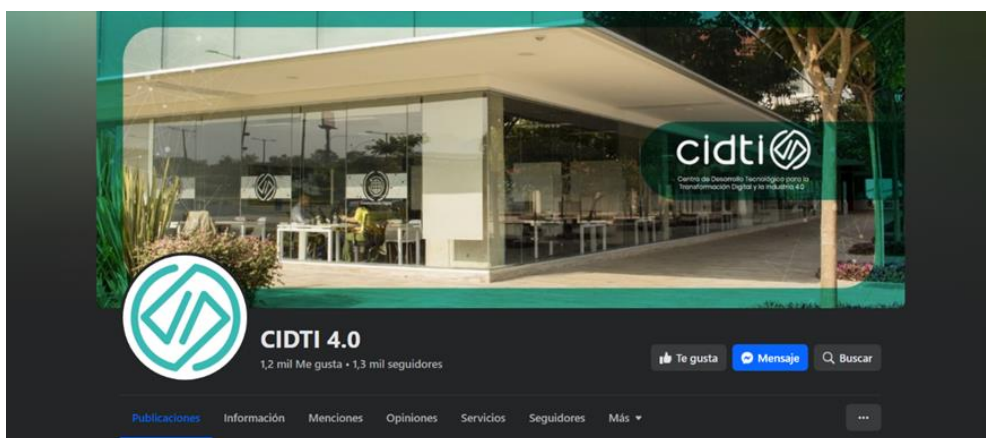
2.4.4 Red Social Facebook del CIDTI 4.0

La página de Facebook del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 tiene como objetivo primordial, ser una plataforma dinámica y atractiva que comunique una amplia gama de mensajes y contenidos. Estos enfocados en dar respuesta a la misión fundamental del Centro, que es liderar la transformación digital en la industria 4.0 y promover la innovación tecnológica.

Aspectos puntuales sobre la identidad de la página y su valor comunicativo:

En la página de inicio, se ha realizado una selección cuidadosa de la imagen que representa a la organización. El isotipo se ha colocado de manera estratégica como imagen de perfil, aprovechando su diseño circular para ajustarse perfectamente al espacio proporcionado por Facebook. En cuanto a la imagen de fondo, se ha capturado específicamente una fotografía que muestra las instalaciones del CIDTI 4.0. El propósito detrás de esta elección es simbolizar el primer vistazo como el inicio de un emocionante recorrido, invitando a los visitantes a explorar lo que la organización tiene para ofrecer.

Imagen No 16 Facebook CIDTI



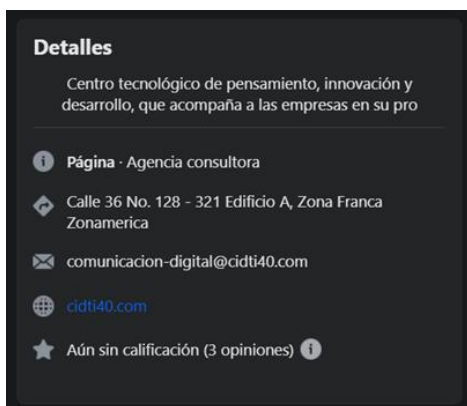
Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

Un color verde oscuro en el marco de la fotografía, se diferencia del utilizado en el isotipo y se emplea en la imagen de portada para contrastar con la temperatura

cálida de la fotografía; apoyándose en el manual de marca, se usa el color blanco para el logotipo y su eslogan, permitiendo una correcta visualización.

En el panel de 'Detalles', se proporciona de manera precisa la información de contacto y la ubicación del CIDTI 4.0. Esta información es especialmente valiosa para aquellos interesados en visitar el Centro, esto hace que se convierta en un recurso esencial para satisfacer las necesidades de nuestros visitantes.

Imagen No 17 Detalles



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

Las publicaciones se adaptan a distintos enfoques y audiencias. En este caso, se destaca la publicación que resalta la participación del CIDTI 4.0 en eventos que están alineados con los objetivos de la organización y que promueven una relación sólida con empresas interesadas en contribuir al desarrollo de territorios inteligentes. Desde la mirada de la comunicación, lo que se busca con el texto, es plasmar de una manera clara el propósito comunicativo, además, se complementa con hashtags que refuerzan su visibilidad y una imagen que aprovecha hábilmente tanto el espacio como la iluminación. También se incorpora un banner con la marca del CIDTI 4.0 para enfatizar su propiedad y relevancia en la iniciativa.

Imagen No 18 Publicación evento



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

La publicación siguiente, sirve como un recordatorio de la influencia del cambio cultural impulsado por el CIDTI 4.0. Se ha empleado un diseño que utiliza un fondo relacionado con la tecnología, este combina de manera efectiva con un filtro verde celeste oscuro y una variación en el grosor de los trazos de texto para resaltar dinamismo y energía. Además, se incluyó la marca de agua correspondiente para mantener la identidad visual coherente. Este esfuerzo de diseño está destinado a garantizar una comunicación efectiva y memorable en torno al tema de la innovación tecnológica.

Imagen No 19 #4RI



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

El apartado de piezas audiovisuales desempeña un papel fundamental en la página de Facebook del Centro, es un recurso que se ha utilizado de manera efectiva. En esta ocasión, se optó por piezas animadas para abordar el tema de la Ciberseguridad. Estas piezas incorporan referencias precisas, lo cual permite que sea de fácil recordación para los seguidores, además de comprender las áreas de producción y enfoque del Centro.

Imagen No 20 Pieza audiovisual



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

En la página, también se destacan las noticias y colaboraciones que realiza el CIDTI 4.0, un ejemplo de ello es el anuncio de trabajo colaborativo del centro con Transforma Pacifico, en el que este último, extiende una cordial invitación a las personas para que visiten las instalaciones del centro.

Imagen No 21 Noticias



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

Hay productos que muestran una serie de entrevistas en las que se consultaron a los asistentes y participantes de visitas y entrenamientos, acerca de su percepción de las actividades que brinda CIDTI 4.0, su relevancia para las organizaciones y la región; así como el impacto que ha tenido en las charlas y las diversas actividades. Conocer estas percepciones, se convierte en un acierto en cuanto a la participación de los visitantes.

Imagen No 22 de Colaboradores



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

Se difunden invitaciones a eventos y oportunidades ofrecidas por el CIDTI 4.0 para participar en diversas actividades y capacitaciones. En este caso particular, se ha utilizado una pieza animada con gráficos en movimiento (motion graphics) para transmitir de manera efectiva la invitación correspondiente.

Imagen No 23 Eventos



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

Se capturó material fotográfico durante las visitas al centro con el propósito de resaltar la relevancia de este en las organizaciones y demostrar el valor de las tecnologías disponibles en los laboratorios.

Imagen No 24 Visitas



Fuente: Facebook CIDTI 4.0, 2023

La página de Facebook, también se ha convertido en un canal informativo, educativo y de compromiso que refleja la innovación, la excelencia y el impacto positivo que el Centro tiene en el campo de la tecnología y el desarrollo, dando cumplimiento al objetivo de comunicar estos aspectos al público en general.

2.4.5 Red Social LinkedIn del CIDTI 4.0

El perfil de LinkedIn destaca los aspectos misionales del Centro, logros, colaboraciones y valores, además de proporcionar recursos educativos, anunciar eventos y oportunidades laborales. Se encarga de mostrar cómo impacta positivamente en la comunidad tecnológica y empresarial, de esta manera, lograr ser un referente en conocimientos relacionados con la tecnología e innovación.

Muchos de los aspectos resaltados, son similares en las demás redes del CIDTI 4.0, como lo son, Facebook, Instagram y Twitter.

Punto importantes sobre la identidad de la pagina y su valor comunicativo:

Al ingresar al perfil de LinkedIn, los usuarios podrán encontrar la identidad del proyecto, la portada se presenta con una imagen que simula un entorno laboral que hace uso de implementos de realidad virtual, buscando resaltar esta herramienta tecnológica. Se utiliza una capa de color verde celeste con el modo de fusión "multiplicar" para garantizar una visualización adecuada del logotipo que está de

color blanco. El isotipo se ha colocado estratégicamente como imagen de perfil. Además, se proporciona una clara descripción del centro y sus objetivos.

Imagen No 25 LinkedIn



Fuente: LinkedIn CIDTI 4.0, 2023

Con el fin de divulgar el trabajo realizado por el CIDTI 4.0, se escriben post sobre las participaciones del centro desde los conversatorios y entrenamientos que sirven para compartir el desarrollo tecnológico y la transformación digital. En este ejemplo, se evidencia al Director del proyecto, Henry Rey, participando en un conversatorio desde la Universidad Autónoma de Occidente y la Universidad del Rosario. Con su ponencia "Tendencias y perspectivas de la educación, la ciencia la tecnología y la Innovación en el Valle del Cauca".

Imagen No 26 Evento



Fuente: LinkedIn CIDTI 4.0, 2023

Una manera de aprovechar los espacios de LinkedIn, es mostrar la importancia de la transformación digital en las diferentes áreas de la economía, como es el caso de un evento realizado por la Secretaria de Agricultura, en el cual se demostró a las organizaciones las oportunidades de negocio en este sector con el CIDTI 4.0.

Imagen No 27 #Cidti4.0



Fuente: LinkedIn CIDTI 4.0, 2023



El CIDTI 4.0 valora sus alianzas, acuerdos y participaciones en cada proyecto y negocio donde la transformación digital y el desarrollo tecnológico en la región. Este compromiso se refleja en dicha publicación de bienvenida, como un aliado destacado en el próximo Congreso de Territorios Inteligentes CitiPlus 2023. Al igual que en las otras redes sociales, se destacó la celebración del día mundial de la creatividad.

Imagen No 28 Día de la Creatividad



Fuente: LinkedIn CIDTI 4.0, 2023

El perfil LinkedIn muestra ser un recurso efectivo para la interacción con organizaciones y profesionales especialista en el tema de las tecnologías y la innovación. Ofrece una representación completa y profesional de los objetivos del CIDTI 4.0, destacando su experiencia y contribuciones en el campo tecnológico; además, actúa como una plataforma informativa y de networking valiosa para los públicos objetivos que maneja el Centro.

LinkedIn se propone establecer conexiones con empresarios que buscan relaciones profesionales centradas en desarrollos y proyectos relacionados con la Transformación Digital. El perfil presentado refleja la experiencia, habilidades y talento del centro, destacando frente a la creciente necesidad de implementar las tecnologías que el Cidti 4.0 tiene para ofrecer.

2.5 CONCLUSIONES PREVIAS DE LOS DATOS

En las entrevistas se encuentra una relación del cumplimiento del objetivo organizacional. El Centro contribuye a la transformación digital y construir territorios inteligentes, para la empresa privada y pública.

Se destaca el gran trabajo organizacional y los propósitos de desarrollo en el ecosistema de innovación tecnológica de la región.

Sin embargo, no se tienen claros los procesos de comunicación y la generación de una estrategia de comunicación para potencializar las iniciativas de cambio. Tampoco son claras las estrategias de comunicación para el CIDTI. Lo importante en esta conclusión es la premisa de que los participantes entienden que los procesos de comunicación son indispensables para la interacción y generación de visibilidad de las acciones que se llevan a cabo en el Centro.

Las redes sociales han logrado parte del propósito de la comunicación como una primera estrategia de divulgación de las actividades del CIDTI 4.0.

Las redes sociales sirven para valorar las alianzas, acuerdos y participaciones en proyectos y negocios de la transformación digital y el desarrollo tecnológico en la región. Sirven para divulgar la imagen corporativa, la identidad del proyecto en general, presentar los productos de simulación y uso de implementos de realidad virtual, de las herramientas tecnológicas.

Las redes sociales y la página sirven como canales informativos, educativos y de difusión del compromiso que refleja la innovación, la excelencia y el impacto positivo.

En las redes también se crea un ámbito de reportería de eventos y participaciones en diversas actividades y capacitaciones. Esto se da en noticias y de información reposteadas de las colaboraciones que realiza el CIDTI; esto también se da como recordatorio de la influencia del cambio cultural impulsado por el CIDTI 4.0.

Con los datos recolectados, se hace evidente que el CIDTI 4.0 carece de una oficina de comunicaciones sólida y consolidada. Por lo tanto, resulta necesaria la creación de dicha oficina dentro del centro por varias razones, tales como:

Gestión de la reputación: La oficina de comunicaciones desempeñará un papel fundamental en la gestión de la reputación del Cidti 4.0. Ayudando a construir una imagen positiva, a manejar crisis de relaciones públicas y minimizar daños a la reputación en caso de situaciones adversas.

Coherencia y consistencia: La comunicación coherente y consistente es esencial para transmitir mensajes claros y alineados con los objetivos del Cidti 4.0 y su misión, visión y valores. Esta oficina garantizará que todos los mensajes estén alineados y que los diferentes departamentos hablen con una sola voz.

Comunicación interna: La oficina de comunicaciones también se encargará de la comunicación interna, asegurando que los colaboradores estén informados, motivados y comprometidos con los objetivos del Cidti 4.0.

Así como la gestión de las relaciones con los medios de comunicación, lo que es crucial para difundir noticias y mantener una buena relación con periodistas y medios. Esto es especialmente importante en situaciones de crisis.

Comunicación externa: La comunicación con clientes, proveedores, socios y otras partes interesadas es esencial para el éxito de la organización. La oficina de comunicaciones se encarga de establecer y mantener estas relaciones.

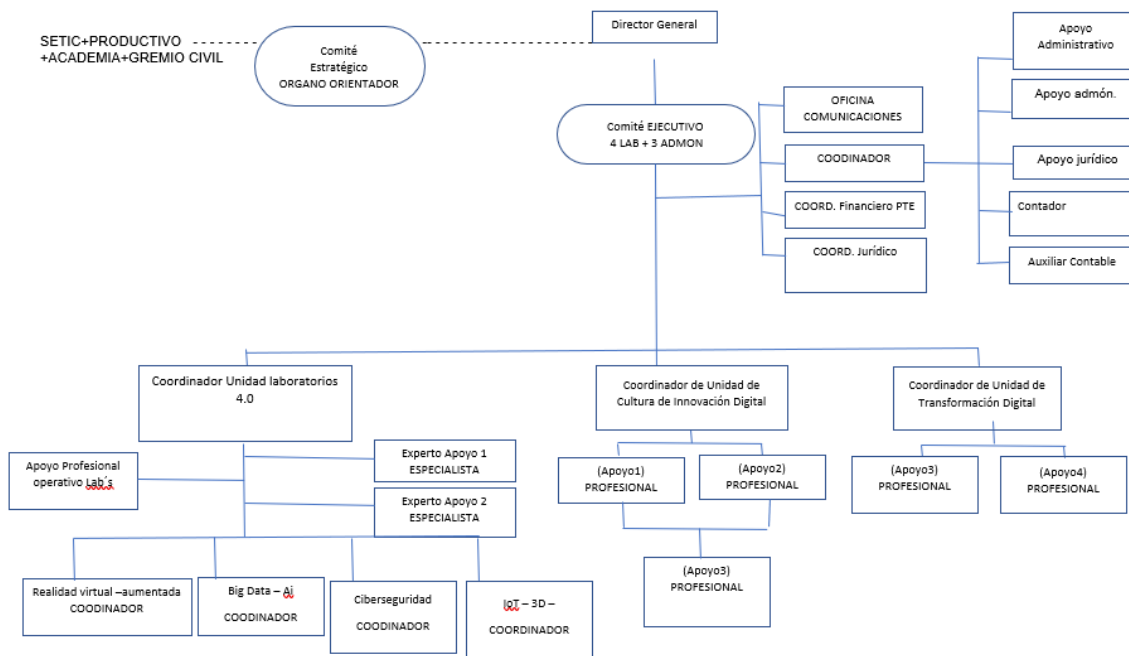
Por lo que desde la oficina de comunicaciones se desarrollarán estrategias de comunicación efectivas que ayudan al Cidti 4.0 a alcanzar sus objetivos. Esto implica la planificación de campañas, la selección de canales de comunicación adecuados y la medición de resultados.

Innovación y adaptación: En un entorno empresarial en constante cambio y desde el centro de desarrollo tecnológico, la oficina de comunicaciones garantizará al Cidti 4.0 mantenerse al día con las últimas tendencias y tecnologías de comunicación, lo que es esencial para la innovación y la adaptación.

La creación de una oficina de comunicaciones en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 se hace importante dado que esta desempeña un papel fundamental en la gestión de la reputación, la coherencia y la eficacia de la comunicación, tanto interna como externa y la

adaptación a un entorno empresarial en constante evolución. Su presencia es esencial para el éxito a largo plazo del centro.

Imagen No 29 Organigrama | Oficina Comunicaciones



Fuente: Elaboración CIDTI 4.0

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS RELEVANTES DE COMUNICACIÓN DEL CIDTI 4.0 QUE POTENCIALICEN LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

Para responder al segundo objetivo del presente trabajo de grado, se ordenó toda la información compilada para identificar los aspectos de comunicación del CIDTI 4.0 a través de la herramienta de matriz DOFA. Aquí se consideró que cada punto identifica estos aspectos comunicativos en referencia a la información tomada de las entrevistas a los dos grupos (líderes y de apoyo administrativo) y de los medios de información con que cuenta el Centro.

3.1 ASPECTOS RELEVANTES DE LA INFORMACIÓN

Cuadro No 3. DOFA

Debilidades	Oportunidades	Fortalezas	Amenazas
Falta de estrategias de comunicación interna para que todos	Socializar las estrategias de comunicación a todo el capital humano del Centro.	Tienen herramientas para crear espacios de encuentros internos.	El desconocimiento de los procesos de comunicación interna

conozcan las acciones que se llevan a cabo en el centro.	Crear un plan de comunicación interna acorde a cada línea de trabajo.		lleva a torpedear las acciones de los diferentes equipos de trabajo.
No hay claridad de la visión de los líderes y el equipo de trabajo frente a los procesos que se deben difundir.	Hay un equipo dispuesto a trabajar para lograr los objetivos del Centro.	Cada equipo de trabajo sabe cuáles son las potencialidades de cada línea de acción.	La falta de trabajo en equipo consiente de las necesidades del Centro.
No hay una herramienta de comunicación interna como un boletín que informe las acciones que realiza el centro a sus empleados.	Crear medios de comunicación en los espacios físicos y virtuales.	Se cuentan con herramientas tecnológicas para el diseño de medios de comunicación e interacción.	
No hay claridad de los procesos de comunicación, se conocen acciones independientes de comunicación.	Crear contenidos que vayan anclados a la misión y visión del Centro.	Hay personas capacitadas para estructurar un plan de comunicaciones estratégicas.	Al no tener una estrategia clara, se pierden los esfuerzos que se realizan en comunicación interna y externa.
No está estructurada una unidad de medios que centralicen tanto la comunicación interna, como externa.	Es importante integrar todas las actividades aisladas que realiza el CIDTI. Crear de manera oficial un departamento o área de comunicaciones que sea visible en la organización.	Los espacios que se han abierto con los diferentes espacios virtuales, como la página web y redes sociales.	
No se tienen claros los objetivos a cumplir de las comunicaciones externas porque no hay una estrategia diseñada.	Anclar las acciones de difusión que se realizan en una estrategia de comunicación externa efectiva. Se cuenta con reconocimiento externo de la marca.	Existe una página web y redes sociales las cuales ya son conocidas por un público externo.	
No se visibilizan los entrenamientos que realizan en el Centro.	Se pueden desarrollar clips de video para difundir en redes de medios de comunicación.	Se hace una nota en youtube y la página web.	
No se visibilizan las potencialidades que tienen los laboratorios para apalancar la economía de la región.	Diseñar piezas acordes a la población a las cuales se enfocan los laboratorios. Se puede llegar a obtener alianzas estratégicas con empresas públicas y privadas.	Son espacios con tecnología de punta que pueden aportar a las empresas de la región para procesos más eficientes.	Desaprovechar los recursos tecnológicos que pueden ser aprovechados en la región.
No se tienen canales de comunicación directos con los posibles aliados.	Diseñar una estrategia definida para llamar la atención de los posibles aliados, puede ser un clip informativo en video.	Hay un target definido para cumplir los objetivos del Centro.	
No se tienen espacios definidos con las entidades educativas.	Diseñar una semana de inmersión Universitaria en la cual se difundan los	Hay enlaces en las universidades que pueden ser un puente	Las universidades se vayan a otras ciudades

	beneficios que tiene el Centro para las Universidades. Diseñar piezas comunicativas para enviar a las oficinas de comunicaciones y facultades de las universidades.	de comunicación efectivo.	donde hay espacios similares.
No se tienen acciones definidas de comunicación para la participación en los eventos.	Incluir un paso a paso claro en el plan estratégico de comunicaciones para asumir en los eventos masivos en los cuales participe el Centro.	Hay espacios de congresos de tecnología en los cuales participa el Centro.	

Fuente: elaboración propia.

3.1.1 Debilidades

En el análisis realizado de la DOFA frente a las necesidades encontradas en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0, se identificó que no existe un plan de comunicaciones estratégicas definido, aunque se realizan algunas acciones tanto internas como externas, cuestión que puede ser analizada desde la concepción estratégica (Costa, 2009). En el Centro son llevadas a cabo por dos personas del equipo de apoyo administrativo (publicista y editor multimedia), pero no existe un área estipulada desde la estructura administrativa.

Esta es una debilidad que afecta al CIDTI, frente al cumplimiento de su visión (CIDTI 4.0, 2020), en cuanto a darse a conocer tanto nacional como internacionalmente, como un potenciador de las economías tecnológicas emergentes de la región y el país (Delgado, 2011). Adicionalmente, el no tener una estrategia de comunicaciones, hace que los procesos internos no sean claros y efectivos.

Las acciones aisladas de comunicación externas no son del todo efectivas, ya que su enfoque no tiene objetivos claros para que lleguen a los públicos a los que se deben apuntar; pues las redes sociales son herramientas masivas, pero bien enfocadas son un aliado de gran proyección (Díaz-Criado, 2017).

3.1.2 Oportunidades

Uno de los retos que tiene el Centro es poder socializar a todos los grupos de interés las ventajas que ofrece la tecnología y la innovación en la productividad de las organizaciones y cómo por medio de estas pueden apalancar sus negocios para hacerlos más productivos (Fallas, 2011); aprovechando la cuarta revolución industrial; dado que este es el campo de acción principal de CIDTI.

Es importante aprovechar los espacios en los cuales ya conocen al Centro, estos son piezas claves para garantizar alianzas que puedan ayudar a la visibilización de

todas las labores que se realizan (Granda Tandazo, et al., 2016); igualmente pasa con las redes y la cantidad de seguidores que se tienen, esto ayuda a crear redes y que estas se extiendan cada vez más (CRIE-UTP, sf).

3.1.3 Fortalezas

El Centro de Desarrollo Tecnológico para la transformación Digital y la Industria 4.0 (CIDTI 4.0), cuenta con un equipo de colaboradores que conocen la misión y visión, quienes se esfuerzan por lograr los objetivos que el Centro necesita cumplir, además las directivas reconocen la importancia de tener un área de comunicaciones con un papel fundamental dentro de la organización (Pizzlante, 2004).

Se cuenta con recursos tecnológicos que propician el desarrollo de piezas comunicativas dinámicas y eficaces para afianzar los procesos de comunicación interna y externa, lo que facilita el transito de comunicaciones masivas en redes sociales y pagina web (Sjøbakk, et al., 2018).

La participación en los diferentes eventos de corte nacional hace que el Centro tenga un reconocimiento en las esferas de los sectores tecnológicos lo que genera redes entre organizaciones departamentales, nacionales e internacionales.

3.1.4 Amenazas

Una de las mayores amenazas es la falta de una estrategia de comunicación (Costa, 2009) clara conocida por todos los colaboradores del Centro, lo que lleva a no tener una ruta a seguir en cuanto a las necesidades comunicativas que tiene CIDTI desde sus diferentes áreas, propiciando no trabajar en equipo en pro de saciar las necesidades inmediatas, por lo cual, no se aprovechan los recursos e infraestructura que tienen para visibilizar las acciones que se realizan.

La falta de socialización sobre la importancia y los beneficios que puede brindar el Centro para las organizaciones que accedan a sus servicios, esto podría llevar a la migración de empresas vallecaucanas a otros departamentos que tengan recursos similares a los del CIDTI.

4. DISEÑO DE COMUNICACIÓN ESTRATEGICA DEL CIDTI 4.0

Los procesos de comunicación estratégica son indispensables para todo tipo de organización, en la actualidad, con la cuarta revolución industrial, se ha visto un apalancamiento de los medios de comunicación masiva, entre los cuales ya se encuentran las redes sociales como puentes directos de interacción con todo el mundo, es por tal razón, que las empresas hoy más que nunca, requieren de canales de comunicación estratégica.

Se ha tomado como referencia directa las conclusiones del capítulo anterior, según lo identificado en el DOFA, para realizar la siguiente propuesta de objetivos y la solución de manera estratégica.

Se propone el objetivo de mejorar la comunicación externa e interna del Centro para difundir las acciones que este realiza con sus actores, de esta manera, se genera una estrategia para aumentar el nivel de conocimiento especializado del talento humano vallecaucano en procesos de industria 4.0 y transformación digital. De ahí que se sigan cuatro objetivos específicos: a) Dar a conocer al CIDTI como un ecosistema de transformación digital que incide en el desarrollo económico y social del Valle del Cauca; b) Posicionar el CIDTI entre sus públicos de interés como el centro de innovación digital y desarrollo de la industria 4.0 más sólido de Colombia y Latinoamérica; c) Atraer leads de calidad para el área encargada de ventas; d) Fidelizar públicos cautivos; e) Visibilizar el proceso de transformación digital en el Valle del Cauca gracias al CIDTI; f) Establecer y mantener relaciones propositivas con los clientes, para contribuir al sostenimiento del CIDTI.

A continuación, se presenta el plan de comunicaciones para el CIDTI 4.0.

4.1 MATRIZ DE INDICADORES PLAN ESTRATEGICO DE COMUNICACIONES DEL CIDTI 4.0

Cuadro No 4 Matriz de comunicación estratégica

Objetivo	Objetivo Específico	Estrategia
<p>Mejorar la comunicación estratégica para aumentar el nivel de conocimiento especializado del talento humano vallecaucano en procesos de industria 4.0 y transformación digital.</p>	<p>Dar a conocer al CIDTI como un ecosistema de transformación digital que incide en el desarrollo económico y social del Valle del Cauca.</p>	<p>Diseñar un evento de lanzamiento para presentar el CIDTI como un centro de pensamiento, innovación y desarrollo de la industria 4.0.</p>
		<p>rediseñar un sitio web y perfiles en canales de comunicación digital, para desarrollar la campaña de lanzamiento y presentación oficial del CIDTI.</p>
		<p>Publicidad 360° para alcanzar públicos diversos y segmentados, con mensajes diseñados específicamente para cada una de las audiencias.</p>
		<p>Establecer un contacto directo con medios de comunicación, presentando al CIDTI como aliado estratégico del Valle del Cauca en su potencialización de Territorio Inteligente.</p>
		<p>Convocar entidades clave del sector público para presentar el Centro, al sector gubernamental a través las relaciones públicas.</p>
		<p>Convocar entidades clave del sector privado para presentar el CIDTI, a través del relacionamiento y las relaciones públicas para generar alianzas con el sector privado</p>
		<p>Acercamiento estratégico al sector académico para establecer alianzas en pro de la investigación científica en la industria TI.</p>
		<p>Idear comunicación pública para sensibilizar a la comunidad sobre Transformación Digital.</p>

	<p>Posicionar el CIDTI entre sus públicos de interés como el centro de innovación digital y desarrollo de la industria 4.0 más sólido de Colombia y Latinoamérica</p>	<p>Creación de contenidos digitales, con énfasis en comunicación transmedia. para lograr que los públicos de interés interactúen con la marca y se conviertan en validadores de la misma utilizando sus propios perfiles sociales digitales, a través de comunicación directa con sus comunidades.</p>
<p>Ser fuente de información y conocimiento para los medios de comunicación en temas de transformación digital y desarrollo de la industria 4.0 en Colombia y Latinoamérica.</p>		
<p>Diseñar una agenda de formación en temas de transformación digital para sensibilizar a la comunidad en general sobre la importancia de la digitalización para el fortalecimiento de las empresas y el desarrollo de la industria 4.0.</p>		
<p>Fortalecer Cobranding con aliados de la marca para promover al CIDTI como eje de transformación digital del Valle del Cauca.</p>		
<p>Establecer compromisos de trabajo colaborativo para el desarrollo de la industria 4.0 en el Valle del Cauca, gracias proyectos de ciencia y tecnología (sector público y academia)</p>		
<p>Desarrollar acciones estratégicas de marketing directo con las empresas del Valle del Cauca para darles a conocer el CIDTI y motivar su vinculación y apropiación del proyecto.</p>		
<p>Basarnos en las posibilidades que ofrecen las tendencias de storytelling y storydoing para proyectar al Valle del Cauca como territorio inteligente y amigable con el medio ambiente, a través de historias reales y emotivas.</p>		

		Generar programas de capacitación para públicos de interés. Cada programa basado en las necesidades particulares de cada cluster, respecto a temáticas, metodologías, espacios, horarios y estrategia de convocatoria.
	Atraer leads de calidad para el área encargada de ventas.	A través del inbound marketing, identificar a los clientes potenciales y lograr relaciones comerciales para la efectiva venta de productos y servicios del CIDTI.
		Posicionar en la agenda pública la importancia de una transformación digital empresarial para la reactivación económica y el desarrollo del Valle del Cauca.
		Desarrollar el proceso de entrenamiento del Proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.
		Presentación de inicio del Proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca, a los participantes
		Desarrollar el proceso de entrenamiento del Proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.
		Hacer presencia en eventos de interés y captar datos de los asistentes para realizar contacto directo y captación de nuevos clientes.
		Diseñar una agenda de eventos sobre Transformación Digital e Industria 4.0 liderado por el CIDTI y en compañía de sus aliados estratégicos.

		Tener presencia de marca en portales web y lugares físicos que sean frecuentados por nuestros públicos de interés.
	Fidelizar públicos cautivos	Crear una cultura organizacional sólida basada en la amabilidad, la solución y pedagogía, para que cada uno de los clientes se sienta bien atendido y siempre encuentre una respuesta entendible a sus inquietudes.
		Generar contenido valioso para cada uno de los grupos de clientes, para que siempre vean en el CIDTI un soporte para crecer.
		Crear programas de formación especializada para públicos comprometidos, aquellos que acuden recurrentemente a la marca por cualquier medio o se destacan dentro de la comunidad.
		Crear un programa de fidelización de clientes CIDTI, donde puedan recibir beneficios por los proyectos liderados. (Eventos, cobranding, horas laboratorios, asesorías, formación, eventos, becas, alianzas)
		Abrir canales de PQRS efectivos, en donde las personas se sientan escuchadas y su opinión tenida en cuenta
	Visibilizar el proceso de transformación digital en el Valle del Cauca gracias al CIDTI	Realizar constantemente actividades de reportería con las empresas que están llevando procesos de transformación digital
		Realizar una agenda de eventos de socialización de resultados del proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.
		Diseñar un programa de cursos cortos, para formar a la comunidad en TD
		Proveer historias de transformación a medios de comunicación tradicionales y web.

		Hacer de estas historias, un insumo importante para el contenido en social media, para campañas de e-mail marketing y para el blog.
	Establecer y mantener relaciones propositivas con los clientes, para contribuir al sostenimiento del CIDTI	Asistir a todos los eventos que sean relevantes para cada uno de los sectores de interés y generar conversaciones.
		Generar contenido en los perfiles de cada uno de los líderes de la organización y hacer una red de contactos que sea interesante para el CIDTI.
		Diseñar una agenda de acciones de BTL sobre Transformación Digital e Industria 4.0 liderado por el CIDTI y en compañía de sus aliados estratégicos.

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presenta un cuadro en el que se desglosan las partes o tácticas de la comunicación estratégica en términos de lo que se contemplaría al interior y exterior del CIDTI 4.0.

4.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN INTERNA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACION DIGITAL Y LA INDUSTRIA 4.0 (CIDTI 4.0)

Cuadro No 5 Comunicación interna

OBJETIVOS	RESULTADO ESPERADO	ESTRATEGIAS	MENSAJE CLAVE DE LA ESTRATEGIA	ENTREGABLES RELACIONADOS	RESPONSABLE
<p>Generar una cultura organizacional en el CIDTI 4.0 basada en los principios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apropiación tecnológica - Aprendizaje constante - Escucha activa - Talento para la enseñanza - Disciplina - Sostenibilidad -Colectividad 	<p>Todas las personas que forman parte del público interno del CIDTI 4.0, en especial aquellas que tendrán relación con los clientes, deberán estar siempre actualizadas frente a las posibilidades tecnológicas que ofrece el mundo y deberán tener la capacidad de aplicarlas en su rutina laboral y de adaptarlas a diferentes contextos industriales. Serán personas abiertas a escuchar para entender muy bien las preocupaciones y necesidades del otro, lo que se reflejará también en su metodología pedagógica para la enseñanza. Todas estas personas tendrán conocimientos actualizados en temas de sostenibilidad y en</p>	<p>Realizar jornadas de sensibilización experiencial para todos los colaboradores, en donde cada uno de ellos puedan entender la importancia de la escucha en las relaciones humanas y comerciales.</p>	<p>Escuchar es fundamental para comprendernos y poder servir de guía en el proceso de encontrar soluciones eficientes y sostenibles</p>	<p>Metodología de jornadas de sensibilización temáticas, jornadas Material gráfico y audiovisual</p>	<p>Área de comunicaciones</p>
		<p>Diseñar talleres basados en metodologías de enseñanza creativa y pedagogía experiencial, en donde los colaboradores puedan diseñar un mensaje claro y actividades aptas para cualquier persona que no haya tenido antes un encuentro con la tecnología.</p>	<p>No es suficiente con tener mucho conocimiento. Es necesario saber comunicarlo de una forma clara y sencilla para todos los públicos que vienen a aprender con nosotros.</p>	<p>Metodología de jornadas de talleres temáticos Material gráfico y audiovisual.</p>	<p>Área de Comunicaciones</p>

innovación social empresarial.	<p>Realizar talleres dirigidos a los líderes de la organización para que aprendan a coordinar proyectos y personas, con el uso adecuado de metodologías basadas en objetivos, en donde los escenarios son cambiantes (entre lo virtual y lo presencial), es importante que los equipos de trabajo puedan adaptarse fácilmente.</p>	<p>El CIDTI es un nuevo ecosistema, un ambiente de aprendizaje significativo. Aprender a relacionarnos con él significa también asumir nuevas formas de relacionarnos con las otras personas, el espacio físico, el tiempo y los demás recursos que hacen parte de nuestro nuevo ecosistema.</p>	<p>talleres realizados personal capacitado</p>	<p>Recursos humanos</p>
	<p>Vincular a todos los colaboradores en la socialización de los objetivos de la organización, para que todos caminen hacia un mismo horizonte y sientan que construyen con cada paso que dan.</p>	<p>Somos un ecosistema y como tal, para alcanzar el logro de nuestros objetivos, debemos trabajar unidos, como equipo. Siempre en armonía, en equilibrio.</p>	<p>Manual de funciones Matriz de indicadores Manual de presentación de informes Protocolo de divulgación de resultados.</p>	<p>Área de Comunicaciones</p>
	<p>Diseñar talleres o programas de mentoría en donde los colaboradores reciban formación en temas de innovación social y sostenibilidad y luego puedan compartir su conocimiento con otros compañeros de trabajo.</p>	<p>Todos los procesos de las organizaciones deben optar por generar el menor impacto negativo posible al medio ambiente y a las personas.</p>	<p>Metodología de jornadas de talleres temáticos Material gráfico y audiovisuales talleres realizados personal capacitado</p>	<p>Gestión humana</p>

		Usar los medios de comunicación interna de la organización para recordar, a través de diferentes tipos de mensajes y formatos audiovisuales, los principios bajo los cuales funciona la cultura del CIDTI y las noticias relacionadas con nuevos adelantos tecnológicos y sus diferentes aplicaciones a las industrias.	Adoptar la cultura digital, más que nuestra misión, es un compromiso con nuestro desarrollo profesional y nuestro crecimiento personal.	Manual de comunicación Canales creados Campañas creadas	Área de Comunicaciones
Promover una comunicación interna asertiva para que esta sea eficiente, coherente y constructiva.	Todas las personas de la organización tienen claro cuál es su trabajo, cuál es su alcance, quiénes son las personas a cargo de cada proceso, cómo contactarse con ellos, etc. Además, todos usan correctamente la imagen corporativa del CIDTI 4.0 para comunicarse con sus compañeros de trabajo y con los públicos externos a su cargo.	Establecer un flujo de comunicación interna en donde se entiendan qué procesos tienen comunicación y quiénes están a cargo de los mismos y qué canales están disponibles, para que todas las personas sepan a quién dirigirse y cómo hacerlo dependiendo de lo que necesiten.	La comunicación asertiva y oportuna son la clave para el éxito en los procesos de trabajo colaborativo y por ende, en el logro de los objetivos del CIDTI 4.0	Diagrama de flujo de comunicación de procesos.	Área Administrativa y Gestión humana.
		Definir las funciones y los alcances de cada uno de los puestos de trabajo del CIDTI 4.0	Todas las personas dentro de la organización deben conocer muy bien las funciones y alcances de su cargo. Sus derechos y obligaciones como colaborador.	Manual de funciones	Gestión humana

	<p>Construir un modelo de comunicación interna que le permita al departamento de comunicaciones y a gestión humana estar informando a los colaboradores de todo lo que sucede en la organización y de aquellos temas que están relacionados con lo que hace.</p>	<p>La oportunidad en la información permite tomar decisiones estratégicas. Todos somos parte del mensaje, desde su construcción hasta su comprensión.</p>	<p>Modelo de comunicación interna (Organización - Colaboradores) Canales optimizados</p>	<p>Área de Comunicaciones</p>
	<p>Diseñar canales de comunicación por medio de los cuales los colaboradores puedan expresarse y se vuelvan productores activos de información y sugerencias para el crecimiento de la organización y de quienes forman parte de ella. Importante que sea evidente que el canal es tenido en cuenta para que los colaboradores se apropien él.</p>	<p>Escuchar, observar y analizar, para tomar decisiones estratégicas. La opinión nace de la escucha activa y del diagnóstico de lo observado.</p>	<p>Canales de comunicación interna (Colaboradores - organización)</p>	<p>Área de Comunicaciones</p>
	<p>Definir un medio de comunicación interna cotidiano para que todos los colaboradores y equipos de trabajo puedan mantener una comunicación fluida contante, incluso desde la</p>	<p>Todos estan en constante comunicación y tenemos un lenguaje único, relacionado con tecnología y sostenibilidad. Es un lenguaje claro, coherente, consistente y oportuno.</p>	<p>Definición de plataforma de comunicación (colaborador - colaborador)</p>	<p>Área Administrativa y Comunicaciones</p>

		<p>virtualidad. Ej: Slack, Telegram, Hangouts, etc. Además de un medio para las videollamadas.</p>			
		<p>Estandarizar presentaciones, documentos, informes, firmas y cualquier otro material gráfico necesario para los colaboradores.</p> <p>Diseñar talleres y manuales en donde se les enseñe a comunicarse de una manera atractiva, efectiva y correcta en términos de ortografías y redacción.</p>	<p>Cómo nos vemos, es igual de importante a cómo lo decimos.</p>	<p>Protocolos de comunicación corporativa</p> <p>Manual de presentación de informes</p> <p>Plantillas de documentos de uso cotidiano para los colaboradores</p>	<p>Área de Comunicaciones</p>
<p>Alinear a todos los colaboradores en función de la consecución de los objetivos de la organización.</p>	<p>Todos están al tanto de lo que sucede en la organización y de cómo pueden aportar a la consecución de los objetivos de la misma.</p>	<p>Socializar los objetivos de la organización con los colaboradores y darle a cada uno de ellos un papel dentro del plan para alcanzarlos. La idea es que ellos sientan propio el reto.</p> <p>Estar en constante comunicación respecto a cómo se va acercando la organización a cada uno de los objetivos propuestos y abrir canales de sugerencias para recibir ideas de los colaboradores sobre el tema.</p>	<p>Todos somos parte del ecosistema CIDTI 4.0 y trabajamos de forma colaborativa, en armonía y en perfecto equilibrio. Conocernos, escucharnos y tomar decisiones como equipo, es la base para la planeación estratégica y como tal, para el logro de los objetivos de la organización.</p>	<p>N/A</p>	<p>Área Administrativa y Gestión humana</p> <p>Área Administrativa y Comunicaciones</p>

<p>Generar en cada uno de los colaboradores un sentido de pertenencia por el CIDTI 4.0</p>	<p>Cada una de las personas que trabajan en el CIDTI sienten que su trabajo es valorado, que crecen con la organización y sus compañeros de trabajo son un gran apoyo, que sus "jefes" son cercanos y generan confianza (nunca miedo), tienen siempre nuevos retos que les ayudan a potenciar su conocimiento. Ellos sienten que trabajar en el CIDTI 4.0 es un logro importante en su vida.</p>	<p>Establecer reuniones bimensuales de los líderes con su equipo de trabajo para que cada persona reciba una retroalimentación de su trabajo, incluyendo al líder del equipo. Un espacio para hablar de todo lo bueno, lo malo y de las oportunidades que hay de mejora.</p>	<p>Ser líder no es ser jefe, es tener la habilidad de potenciar las habilidades de cada integrante del equipo y de ayudarlos a todos a trabajar unidos en función de un objetivo común. Ser líder es también escuchar y crecer con el equipo.</p>	<p>Documento de seguimiento a retroalimentación</p>	<p>Equipos de trabajo</p>
		<p>Abrir espacios de capacitación para que allá aprendizaje colaborativo, sería un momento de compartir lo que se sabe para ayudar al crecimiento personal y profesional de todos, serviría de integración y reconocimiento.</p>	<p>Todos somos maestros y todos sabemos algo especial que otra persona necesita.</p>	<p>Cronograma de capacitaciones y seguimiento</p>	<p>Gestión humana</p>

		Hacer acuerdos con centros deportivos y artísticos para que los colaboradores puedan asistir a espacios que les ayuden a relajarse por medio del deporte o el arte.	La creatividad está en nosotros, solo tienes que dejarla salir.	Acuerdos firmados con organizaciones y seguimiento al aprovechamiento del incentivo	Gestión humana
--	--	---	---	---	----------------

Fuente: elaboración propia.

4.3 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EXTERNA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA TRANSFORMACION DIGITAL Y LA INDUSTRIA 4.0 (CIDTI 4.0)

Cuadro No 6 Comunicación externa

OBJETIVO	RESULTADO ESPERADO	ESTRATEGIAS	MENSAJE CLAVE DE LA ESTRATEGIA	ENTREGABLES RELACIONADOS	RESPONSABLE
Dar a conocer al CIDTI 4.0 como un ecosistema de transformación digital que incide en el desarrollo económico y social del Valle del Cauca.	Establecer un contacto directo con los públicos de interés, generando un reconocimiento de la marca y su objetivo a alcanzar.	Diseñar un evento de lanzamiento para presentar el CIDTI 4.0 como un centro de pensamiento, innovación y desarrollo de la industria 4.0	El CIDTI representa para el Valle del Cauca crecimiento y desarrollo. Será un aliado estratégico para los empresarios del sector para mejorar la gestión del sector público. Nuestro compromiso es acompañar a las ciudades en mejorar la calidad de vida de sus habitantes y trazar un camino para dar la bienvenida a la economía circular y lograr ciudades inteligentes y sostenibles.	Agenda Bases de datos de asistentes Check List Memorias	Comunicaciones
		Diseñar un sitio web y perfiles en canales de comunicación digital, para desarrollar la campaña de lanzamiento y presentación oficial del CIDTI 4.0.		Sitio web y canales digitales, piezas gráficas, contenidos digitales	Comunicaciones y Mercadeo
		Publicidad 360° para alcanzar públicos diversos y segmentados, con mensajes diseñados específicamente para cada una de las audiencias.		Campaña Piezas Pauta	Comunicaciones y Mercadeo
		Establecer un contacto directo con medios de comunicación, presentando al CIDTI 4.0 como aliado estratégico del Valle del Cauca en su potencialización de Territorio Inteligente.		Base de Datos Agenda Check List Entregables Memorias	Comunicaciones y Mercadeo
		Contactar a los aliados empresariales para invitarlos a conocer el CIDTI 4.0 y ser parte del proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.		Base de Datos Agenda Check List Entregables memorias	Comunicaciones y Mercadeo Apoyo Administrativo Transformación Digital
		Convocar entidades clave para presentar el CIDTI 4.0 y a través del lobby y las relaciones públicas, generar alianzas entre los sectores público y privado.		Base de Datos Agenda Check List Entregables memorias	Comunicaciones y Mercadeo Apoyo Administrativo

		Acercamiento estratégico al sector académico para establecer alianzas en pro de la investigación científica en la industria TI.		Base de Datos Agenda Check List Entregables memorias	Comunicaciones y Mercadeo Apoyo Administrativo
		Comunicación pública para socializar a la comunidad contenidos de interés sobre Transformación Digital.		Base de Datos Agenda Check List Entregables memorias	Comunicaciones y Mercadeo Apoyo Administrativo
Posicionar el CIDTI 4.0 entre sus públicos de interés como el centro de innovación digital y desarrollo de la industria 4.0 más sólido de Colombia y Latinoamérica	Todas las personas que forman parte de los públicos objetivos del Centro relacionan la marca con innovación digital y desarrollo de la industria 4.0. Estas personas forman parte de sus comunidades en social media, interactúan con la marca y cuando piensan en estos temas, suelen buscar al CIDTI 4.0.	Creación de contenidos digitales con énfasis en comunicación transmedia. se busca lograr que los públicos de interés interactúen con la marca y se conviertan en validadores de la misma en sus propios perfiles sociales digitales y a través de comunicación directa con sus comunidades.	El CIDTI 4.0 es una autoridad en temas de innovación digital y desarrollo de la industria 4.0 para Colombia y Latam	Estrategia de contenido para social media Estrategia SEO para posicionamiento en buscadores Pauta en social media y SEM Informes	Comunicaciones
		Ser fuente de información y conocimiento para los medios de comunicación en temas de transformación digital y desarrollo de la industria 4.0 en Colombia y Latinoamérica.		Estrategia de relacionamiento con medios de comunicación y Base de Datos Informes	Comunicaciones
		Diseñar una agenda de formación en temas de transformación digital, para sensibilizar a la comunidad en general sobre la importancia de la digitalización para el fortalecimiento de las empresas y el desarrollo de la industria 4.0		Estrategia de eventos relacionada con públicos y con estrategia de convocatoria	Comunicaciones y Mercadeo Transformación Digital
		Cobranding con aliados de la marca para promover al CIDTI 4.0 como eje de transformación digital del Valle del Cauca.		Estrategia de relaciones públicas Alianzas establecidas	Comunicaciones y Mercadeo
		Establecer compromisos de trabajo colaborativo para el desarrollo de la industria 4.0 en el Valle del Cauca, gracias proyectos de ciencia y tecnología (sector público, academia)		Lista de organizaciones con quienes se va a trabajar Alianzas firmadas	Comunicaciones y Mercadeo

		Desarrollar acciones estratégicas de marketing directo con las empresas del Valle del Cauca para darles a conocer el Centro y motivar su vinculación y apropiación del proyecto.		Estrategia de relaciones públicas Alianzas establecidas	Comunicaciones y Mercadeo
	Socializar la importancia de la transformación empresarial para el desarrollo económico, el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo de entornos amigables para el medio ambiente.	Basarnos en las posibilidades que ofrecen las tendencias de storytelling y storydoing para proyectar al Valle del Cauca como territorio inteligente y amigable con el medio ambiente, a través de historias reales y emotivas.	Comenzar un proceso de transformación digital es esencial para adaptarse a lo que es ahora el mundo	Campaña de storytelling - storydoing Piezas Informe	Comunicaciones
		Generar programas de capacitación para públicos de interés. Cada programa basado en las necesidades particulares de cada cluster, respecto a temáticas, metodologías, espacios, horarios y estrategia de convocatoria.		Programas de capacitación para la comunidad y su respectiva estrategia de difusión	Áreas: Comunicaciones, Mercadeo, Administrativa
Atraer leads de calidad para el área encargada de ventas	Garantizar # leads de calidad a la organización, para apoyar los indicadores de ventas de área comercial	A través del inbound marketing, identificar a los clientes potenciales y lograr relaciones comerciales para la efectiva venta de productos y servicios del CIDTI.	El CIDTI 4.0 ofrece servicios de alto valor para diferentes sectores interesados en la transformación digital.	Contenidos Pauta / SEM y Social Media Formularios Blog EmailMarketing	Comunicaciones y Mercadeo
		Posicionar en la agenda pública la importancia de una transformación digital empresarial, para la reactivación económica y el desarrollo del Valle del Cauca		Estrategia de relacionamiento con medios de comunicación Estrategia con aliados Relaciones Públicas / Lobby	Comunicaciones y Mercadeo
		Desarrollar la convocatoria del Proyecto Fortalecimiento del Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en el marco del Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca.		Agenda Bases de datos Check List Formulario de inscripción Matriz de contenidos Piezas gráficas Estrategia de medios	Comunicaciones y Mercadeo Transformación Digital
		Hacer presencia en eventos de interés y captar datos de los asistentes para		Bases de datos y estrategia de eventos con su respectiva	Comunicaciones y Mercadeo

		realizar contacto directo y captación de nuevos clientes.		estrategia de convocatoria y el contenido del evento	
		Diseñar una agenda de eventos sobre Transformación Digital e Industria 4.0 liderado por el Centro y en compañía de sus aliados estratégicos		Bases de datos y estrategia de eventos con su respectiva estrategia de convocatoria y el contenido del evento	Comunicaciones y Mercadeo
		Tener presencia de marca en portales web y lugares físicos que sean frecuentados por nuestros públicos de interés		Lista de lugares y portales web relacionados con públicos de interés	Comunicaciones y Mercadeo
Fidelizar públicos cautivos	Los grupos de interés del CIDTI 4.0 se sienten conectados con la organización. Vean en el CIDTI un gran guía en su proceso de crecimiento y recomienden a otros la experiencia de ser acompañados por el Centro.	Crear una cultura organizacional sólida basada en la amabilidad, la solución y pedagogía, para que cada uno de los clientes se sienta bien atendido y siempre encuentre una respuesta entendible a sus inquietudes.	El CIDTI 4.0, más que un lugar, es un aliado para el crecimiento y la sostenibilidad en los diferentes sectores.	Estrategia de cultura organizacional	RRHH, Admin, Comunicaciones
		Generar contenido valioso para cada uno de los grupos de clientes, para que siempre vean en el Centro como un soporte para crecer.		Estrategia de contenido de fidelización	Comunicaciones
		Crear programas de formación especializada para públicos comprometidos, aquellos que acuden recurrentemente a la marca por cualquier medio o se destacan dentro de la comunidad.		Programa de formación especializado BBDD de públicos comprometidos	Comunicaciones, mercadeo, Transformación Digital

		<p>Crear un programa de fidelización de clientes CIDTI 4.0, dónde puedan recibir beneficios por los proyectos liderados. (Eventos, cobranding, horas laboratorios, asesorías, formación, eventos, becas, alianzas)</p>		<p>Programa de fidelización Caracterización de públicos Segmentación de beneficios Seguimiento Divulgación Informe</p>	<p>Comunicaciones, mercadeo, Transformación Digital Coordinador Laboratorios</p>
		<p>Abrir canales de PQRS efectivos, en donde las personas realmente se sientan escuchadas y su opinión tenida en cuenta</p>		<p>Canales de PQRS Formularios</p>	<p>Comunicaciones, atención al cliente</p>
<p>Visibilizar el proceso de transformación digital en el Valle del Cauca gracias al CIDTI</p>	<p>Los públicos de interés de la organización conocen los casos de éxito y todo el proceso de desarrollo y transformación digital que se ha dado gracias al CIDTI.</p>	<p>Realizar constantemente actividades de reportería con las empresas que están llevando procesos de transformación digital</p>	<p>Es posible crecer y transformarse gracias al acompañamiento del CIDTI.</p>	<p>Formularios diseñados Encuestas realizadas Entrevistas 80% en puntos de transformación digital</p>	<p>Comunicaciones</p>
		<p>Llevar testimonios de transformación digital a eventos relevantes para los públicos de interés</p>		<p>Mapeo de eventos Testimonios</p>	<p>Comunicaciones</p>
		<p>Diseñar un programa de cursos cortos, para formar a la comunidad en TD</p>		<p>Cronograma y planificación de cursos</p>	<p>Comunicaciones y líderes</p>
		<p>Proveer historias de transformación a medios de comunicación tradicionales y web</p>			<p>Comunicaciones</p>
		<p>Hacer de estas historias, un insumo importante para el contenido en social media, para campañas de e-mail marketing y para el blog</p>		<p>Historias BBDD</p>	<p>Comunicaciones</p>

Establecer y mantener relaciones propositivas con los clientes, para contribuir al sostenimiento del CIDTI	Los líderes de la organización y el CIDTI son conocidos entre los públicos de interés, los invitan a eventos relacionados con cada industria y con procesos de transformación digital y se convierten en referentes del tema. Asimismo, cuando el CIDTI y sus líderes invitan a eventos, tienen buena aceptación y son reconocidos como importantes para el desarrollo de la industria 4.0	Asistir a todos los eventos que sean relevantes para cada uno de los sectores de interés y generar conversaciones	El CIDTI 4.0 y sus líderes son expertos referentes en transformación digital. Contar con ellos es contar con voces calificadas y reconocidas en círculos nacionales e internacionales.	Estructurar una base de datos de aliados estratégicos Diseñar estrategias diseñadas y ejecutadas Establecer alianzas estratégicas	Líderes de la organización
		Generar contenido en los perfiles de cada uno de los líderes de la organización y hacer una red de contactos que sea interesante para el Centro.		Perfiles de los líderes de la organización Contenido para cada uno de ellos	Comunicación y líderes
		Diseñar una agenda de acciones de BTL sobre Transformación Digital e Industria 4.0 liderado por el Centro 4.0 y en compañía de sus aliados estratégicos.		Mapeo de organizaciones que podrían convertirse en leads o en grandes promotores de la marca Agenda de eventos Manual de eventos	Comunicación y mercadeo

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Esta investigación se desarrolló para dar respuesta al siguiente cuestionamiento:

¿Qué propuesta de comunicación estratégica se puede pensar para el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 (CIDTI 4.0) en Santiago de Cali?

Todo el análisis realizado fue plasmado en los anteriores capítulos, de los cuales se pueden destacar los hallazgos que se mencionan a continuación.

- a. La importancia que tiene la estructuración de un plan estratégico de comunicación que guíe los caminos de los procesos internos y externos de una organización; lo que conlleva a tener claridad a los grupos que interactúan en las acciones que desarrolla en este caso el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 (CIDTI 4.0).
- b. El ser conscientes del papel estratégico que cumple en una organización el tener un plan de comunicaciones bien estructurado para el cumplimiento de la misión y la visión del Centro, esto parte fundamental de los procesos de crecimiento de este en los entornos que interviene, al igual que en la difusión de sus servicios a nivel nacional e internacional.
- c. Hay que reconocer que los procesos internos de comunicación son tan importantes como los externos, pues estos guían el trabajo del capital humano para satisfacer las necesidades de la organización encaminados al cumplimiento de metas; al igual que potencia las expectativas laborales de cada uno de los colaboradores, esto lleva a que la productividad de sus labores sea efectiva y acorde a los requerimientos de los entornos tecnológicos a los cuales pertenece el campo de acción del CIDTI.
- d. Son más efectivas las acciones de comunicación cuando se entienden las necesidades del cliente, frente a los requerimientos de información sobre los servicios que presta el Centro y sus públicos objetivos; esto hace que los medios externos se enfoquen en cada nicho de acción para potenciar, por un lado alianzas estratégicas, reconocimiento y captación de nuevos clientes que deseen aprovechar las ventajas que les brinda CIDTI.
- e. El entender que el posicionamiento estratégico depende de todo un compilado de acciones ancladas a unos objetivos claros a cumplir, lo lleva a que cada eslabón de la cadena tenga un rol claro y preponderante para la obtención de las metas.
- f. Para el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación digital y la Industria 4.0 (CIDTI 4.0) es vital importancia que todos trabajen por llevar a diferentes entornos los procesos tecnológicos y de innovación que brinda, con esto cumplir con su objetivo principal de ser un agente que genera

apalancamiento económico en la región, llevando a las empresas vallecaucanas por nuevos caminos de productividad.

- g. La creación de una Oficina de Comunicaciones en el Centro de Desarrollo Tecnológico para la Transformación Digital y la Industria 4.0 se torna fundamental debido a su papel esencial en la gestión de la reputación, la coherencia y la eficacia de la comunicación, tanto interna como externa y su capacidad de adaptación a un entorno empresarial en constante evolución. La presencia de esta oficina se convierte en un factor importante para el éxito a largo plazo del centro.

La importancia de la estructuración de plan estratégico de comunicaciones para el Centro de Desarrollo Tecnológico para la transformación Digital y la Industria 4.0 (CIDTI 4.0), será una herramienta que ayudará a saciar las necesidades que estaba teniendo frente a los procesos internos y externos de comunicación, lo que potenciará los recursos existentes y llevará al Centro a cumplir sus metas a largo y corto plazo. La ruta de comunicaciones estructurada será uno de los pilares de la organización que es consciente de las metas que se pueden cumplir con la utilización de este.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, JI (2007). Metodología de las Ciencias Sociales. Emece Editores.
- Aspectos Básicos de la Industria 4.0 Recuperado de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-124767.html>
- Bartodziej, C. J. (2017). The concept industry 4.0. An empirical analysis of technologies and applications in production logistics. Springer.
- Basco, A. I., Beliz, G., Coatz, D., & Garnero, P. (2018). Industrias 4.0. Fabricando el futuro. Banco Internacional de Desarrollo. Buenos Aires
- Baur, C., & Wee, D. (2015, June 1). Manufacturing's next act. Mckinsey.com; McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/manufacturings-next-act#/>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W.W. Norton & Company.
- Cabero Almenara, J., e Infante Moro, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en Comunicación y Educación. EDUTEC Revista Electrónica de Investigación Educativa, 48, 1-16. Recuperado http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/pdf/Edutece_n48_Cabero-Infante.pdf
- Castells, M. (2009). Comunicación y poder. Alianza Editorial, SA, Madrid.
- Centros de Transformación Digital - Centros de Transformación Digital. MINTIC Colombia. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Preguntas-frecuentes/198857:Centros-de-Transformacion-Digital>
- Cidei . (2020, 6 de noviembre). Cidei; admin_vwn8cx5x. <https://cidei.net/centro-de-investigacion-y-desarrollo-tecnologico/>
- CIDTI 4.0 (2020, 26 de agosto). Primer Centro de Innovación y Desarrollo para la Transformación Digital y la Industria 4.0 en Colombia funcionará en el Valle del Cauca. CIDTI 4.0. <https://cidti40.com/primer-centro-de-innovacion-y-desarrollo-para-la-transformacion-digital-y-la-industria-4-0-en-colombia-funcionara-en-el-valle-del-cauca/>
- CIDTI 4.0 (2020, 9 de junio). CIDTI 4.0. <https://cidti40.com/cidti-40/Corporación-de-ciencia-y-tecnología-para-el-desarrollo-de-la-industria-naval-marítima-y-fluvial-COTECMAR-Minciencias>. Recuperado de <https://minciencias.gov.co/content/corporacion-ciencia-y-tecnologia-para-el-desarrollo-la-industria-naval-maritima-y-fluvial>
- Contretas, O. & Garibay, N. (2020). Comunicación Organizacional. Historia, desarrollo y perspectivas de un concepto en constante construcción en América Latina. In Mediaciones de la comunicación, 15(2),43-70. DOI: <http://doi.org.10.18861/ic.2020.15.2.3018>
- Costa, J. (2009). El DirCom hoy. Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía. Costa Punto.
- DANE - Inicio. (n.d.). Gov.co. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/>
- Delgado, JCZ (2011). Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas: Una reseña histórica. Actualidades Investigativas En Educación, 7 (4). <https://doi.org/10.15517/aie.v7i4.9300>
- Deloitte (2016). Industry 4.0 and manufacturing ecosystems. Exploring the world of connected enterprises. Deloitte
- Deloitte (2018). Exponential technologies in manufacturing: Transforming the future of manufacturing through technology, talent, and the innovation ecosystem.

- De Colombia, G. (sf). El grupo de trabajo de IA Colombia. Gov.co. Recuperado de <https://inteligenciaartificial.gov.co/publicacion/10/>
- Del valle, G. (sf). Proyecto Innovación Colaborativa para el Ecosistema de Innovación Digital del Valle del Cauca. Gobernación del valle. Recuperado de <https://www.valledelcauca.gov.co/secretariatic/publicaciones/70741/proyecto-innovacion-colaborativa-para-el-ecosistema-de-innovacion-digital-del-valle-del-cauca/>
- Del Fresno, M. (2011). Netnografía. Investigación, análisis e intervención social online
- Díaz-Criado, ES (2017). Comunicación estratégica: origen y evolución del concepto.
- Đuričin, D., & Herceg, I. V. (2018). Industry 4.0 and Paradigm Change in Economics and Business Management. In J. Ni (Ed.), AMP 2018, LNME (pp. 37–56).
- El Caribe, CEPAL y. (2021). Tecnologías digitales para un nuevo futuro
- Fallas, JG (2011). El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica. *Actualidades Investigativas En Educación*, 3 (1). <https://doi.org/10.15517/aie.v3i1.9009>
- Garrido, F. (2004). Comunicación estratégica. Las claves de la comunicación empresarial en el siglo XXI. Madrid, España: Gestión 2000
- Granda Tandazo, CV, Paladines Galarza, FY, & Velásquez Benavides, AV (2016). La comunicación estratégica digital en las organizaciones públicas de Ecuador Estado actual y proyección. *Revista latina de comunicación social*, 71, 211–231. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2016-1092>
- Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*. Bangkok, Nonthaburi, Thailand: Apress.
- Hermann, M., Pentek, T. & Otto, B. (2015). Design Principles for Industry 4.0 Scenarios: A Literature Review. *Informáticos y Educativos CRIE-UTP*, R. (sf). CIDT reconocido por Minciencias como Centro de Innovación y Productividad. Recuperado de <https://www2.utp.edu.co/cidt/listar-noticias/cidt-reconocido-por-minciencias-como-centro-de-innovacion-y-productividad>
- Innovation with a purpose. The role of technology innovation in accelerating food systems transformation. (2018). World Economic Forum.
- INNpuls Colombia & ANDI (2018). Cierre de brechas de innovación y tecnología.
- Linstone, H., & Turoff, M. (1975). *The Delphi Method. Techniques and Applications*. Addison-Wesley.
- Manual de marketing y comunicación cultural. Bizkaia.Eus. Recuperado de https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/producto44manual-de-marketing-y-comunicacion-cultural_web.pdf?hash=575888e004e3a10d783523f965316504
- Marradi, Archenti, & Piovani (2007)
- Minciencias (2022) Corporación de CTDI <https://minciencias.gov.co/content/corporacion-ciencia-y-tecnologia-para-el-desarrollo-la-industria-naval-maritima-y-fluvial>
- Pizzolante, I. (2004). Gobierno corporativo: La revolución de la transparencia en Gestión de la comunicación de las organizaciones. In S. A. Ariel (Ed.), José (Coord.).
- Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Resumen-PND2018-2022-final.pdf>
- Qualcomm Technologies, Inc., (2017)

- ¿Qué es la Industria 4.0? (2018, 25 de enero). Deloitte España. <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/manufacturing/articles/que-es-la-industria-4.0.html>
- Schuh, G., Anderl, R., & Gausemeier, J. (2017). Industry 4.0 Maturity Index. Managing the Digital Transformation of Companies. In M. Hompel & W. Wahlster (Eds.), *Acatech STUDIE*. Utz.
- Silvela, E (2017) Comunicación Estratégica. Origen y evolución del concepto. Pgs. 13-34 Somos – Parque Tecnológico del Caribe. www.parquetecnologicodelcaribe.com
Recuperado de <https://parquetecnologicodelcaribe.com/somos/>
- Sukhodolov, Y. A., & Popkova, E. G. (2019). The Notion, essence and peculiarities of Industry 4.0 as a sphere of industry. In.
- Sjøbakk, B., Moon, I., Lee, G. M., Park, J., Kiritsis, D., & Von Cieminski, G. (2018). The Strategic Landscape of Industry 4.0. In *Advances in Production Management Systems: Smart Manufacturing for Industry 4.0* (pp. 122–127). Springer.
- Taylor, SJ y R. Bogdan (1990) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Paidós.
- Tironi, E. & Cavallo, A. (2004). *Comunicación estratégica. Vivir en un mundo de señales*. Santiago de Chile, Chile: Aguilar Chilena de Ediciones S.A. Tutu, D., & Burgess, J. (2018). Is the fourth industrial revolution relevant to sub.
- Wiesner, S., Gaiardelli, P., Gritti, N., Oberti, G., Moon, I., Lee, G. M., Park, J., Kiritsis, D., & Von Cieminski, G. (2018). Maturity Models for Digitalization in Manufacturing - Applicability for SMEs. In *Advances in Production Management Systems: Smart Manufacturing for Industry 4.0* (pp. 81–88). Springer.
- WEF World Economic Forum (2018).