

# **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente**

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Economía, Administración y  
Mercadología

**Maestría en Administración**



## **La estrategia digital como impulsor de la adaptabilidad y competitividad de la industria verde en el contexto de la pandemia COVID19**

---

**TRABAJO RECEPCIONAL** que para obtener el **GRADO** de  
**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

Presenta: **EDUARDO VIZCARRA GARCIA**

Tutora **DRA. MARTHA LETICIA SILVA FLORES**

## Contenido

<b>1. Fundamentación de la investigación .....</b>	<b>7</b>
1.1 Contexto y problemática percibida que justifica la investigación .....	8
1.1.1 Contexto de la industria verde en Mexico y Jalisco .....	13
1.2 Validación de las condiciones de la investigación .....	19
1.3 Análisis inicial de la investigación .....	23
1.3.1 Pregunta de investigación .....	23
1.3.2 Diagrama causa-efecto o Diagrama de Ishikawa .....	24
1.4 Objetivos de la investigación .....	25
1.4.1 Objetivo general .....	25
1.4.2 Objetivos específicos .....	25
1.5 Delimitación de la investigación .....	26
1.6 Justificación y pertinencia de la investigación .....	26
<b>2. Marco conceptual o de referencia .....</b>	<b>28</b>
2.1 Estado de la cuestión .....	28
2.1.1 Estrategia empresarial .....	28
2.1.2 Estrategia digital .....	31
2.1.3 Adaptabilidad empresarial .....	33
2.2 Conceptos y enfoques teóricos relacionados .....	35
2.2.1 Estrategia empresarial .....	35
2.2.2 Estrategia digital .....	38
2.2.3 Adaptabilidad .....	41
2.2.4 Competitividad .....	45
2.2.5 Industria verde .....	46
<b>3. Marco Metodológico de la investigación .....</b>	<b>50</b>
3.1 Variables de investigación .....	52
3.2 Metas del trabajo de campo .....	52
3.3 Identificación, descripción y cuantificación de métricas iniciales .....	53
<b>4. Estrategia de la investigación .....</b>	<b>57</b>

4.1	Estrategia .....	57
4.2	Pilotaje .....	57
4.3	Guion de entrevista .....	68
4.4	Análisis: correlación e interpretación de la información obtenida .....	68
4.5	Herramientas e instrumentos.....	70
4.5.1	Autovaloración de la jornada de transformación digital .....	70
4.6	Cronograma de trabajo.....	73
4.7	Imprevistos .....	75
<b>5.</b>	<b>Exposición de hallazgos .....</b>	<b>77</b>
5.1	Perfil de la empresa .....	77
5.2	Análisis de adaptabilidad .....	84
5.3	Análisis de competitividad.....	87
5.4	Autovaloración de la empresa de capacidades de liderazgo y digitales .....	89
5.5	Resultado en entrevistas .....	95
<b>6.</b>	<b>Discusión de los hallazgos.....</b>	<b>98</b>
6.1	Estrategia digital .....	99
6.2	La reacción de las empresas en tiempos de crisis .....	103
6.3	Adaptabilidad.....	104
6.3.1	Liderazgo de los tomadores de decisión.....	105
6.3.2	Habilidades de los empleados.....	108
6.3.3	Cultura organizacional.....	109
6.3.4	Relación con el cliente.....	112
6.3.5	Lugar de trabajo .....	112
6.3.6	Estructura organizacional.....	114
6.3.7	Cadena de suministro.....	115
6.3.8	Modelo de negocio .....	116
6.4	Competitividad.....	117
6.4.1	Estructura de costos y precios .....	118
6.4.2	Posición competitiva .....	119
6.4.3	Productividad .....	120
6.4.4	Capacidades digitales y de liderazgo.....	121

<b>7. Conclusión de la investigación .....</b>	<b>125</b>
<b>8. Bibliografía.....</b>	<b>128</b>
<b>9. Anexos .....</b>	<b>134</b>

## Índice de siglas

BCG: *Boston Consulting Group*

CEO: *Chief Executive Officer*

CIO: *Chief Information Officer*

COPARMEX: Confederación Patronal de la República Mexicana

COVID19: *Corona, Virus and Disease*

CTO: *Chief Technology Officer*

CxOs: *Chief X Officer*

CUCEA: Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas

DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

IDI: Investigación, Desarrollo e Innovación

IIEG: Instituto de Información Estadística y Geográfica

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

ITESO: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OIT: Organización Internacional del Trabajo

PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas

UNIDO: Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas

## Agradecimientos

A todos aquellos que participaron en esta investigación que espero logre ser una referencia.

A mi familia y particularmente a mis papás que me acompañan, a mis maestros por haberme apoyado en todo el proceso formativo de la Maestría en Negocios y Administración que hoy concluyo con la obtención de grado. Especialmente a mi tutora, la Doctora Martha Leticia Silva por haberme guiado en este proceso.

## **1. Fundamentación de la investigación**

El propósito de este trabajo es entender como la estrategia, y particularmente la estrategia digital, impulsa la adaptabilidad y competitividad de las empresas de la industria verde para seguir operando en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).

Puesto que, en el contexto de la COVID19 los líderes de las empresas verdes se han visto inmersos en procesos de transformación digital, lo que ha llevado a cambios en la forma de operar de la empresa. Las actividades que ejecuta la empresa para dar valor a sus productos o servicios se han adaptado a lo que se le conoce como nueva normalidad, una nueva concepción de interacción con el mundo. La agenda verde se ha ganado un espacio muy importante en la cultura empresarial debido a la relevancia y beneficio que esta trae a la sociedad.

Incluso, la industria verde atiende problemas importantes y actuales en el mundo, reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y trata de solucionar en menor o mayor grado:

- El cambio climático.
- Abastecimiento, higiene y saneamiento del agua.
- Contaminación: Océanos, mares, ríos, y demás ecosistemas.

Por ello, este trabajo busca enfocarse en la industria verde dado que es un área que debe de seguir siendo impulsada incluso en tiempos de pandemia, por los beneficios que trae al mundo y a las personas.

## 1.1 Contexto y problemática percibida que justifica la investigación

Este trabajo buscara enfocarse en la problemática que nos ha traído la pandemia por coronavirus (COVID19) y su impacto en las unidades de análisis de competitividad y adaptabilidad en el contexto de una transformación digital en la empresa, esto en la industria verde en empresas ubicadas en el estado de Jalisco.

Empezamos por reconocer la importancia del factor digital o tecnológico para las empresas en el contexto de la crisis por coronavirus (COVID19), para esto citamos el estudio del *Boston Consulting Group* (s.f), donde se encuestó a más de 5000 gerentes y empleados se identificó que más del 80% dijo que lo digital les estaba ayudando a atravesar la desaceleración económica que la pandemia por coronavirus (COVID19) ha generado. Más de un tercio de los encuestados sintieron que su organización estaba rezagada comparada con sus competidores. Muchas empresas aún tienen que aplicar tecnologías digitales y formas de trabajar a escala. O para crear una cultura que adopte el cambio, la experimentación, el aprendizaje y la mejora continua. Otras empresas están planeando transformaciones de inicio a fin, pero aun sus planes están en el tablero.

Una segunda referencia de cómo la cuestión digital es importante para las empresas, la da Frankenberger, Mayer, Reiter, Schmidt (s.f.), los cuales dicen que la pandemia por coronavirus (COVID19) y la transformación digital están ligados, lo que significa:

- La pandemia es como una prueba de stress para los esfuerzos pasados de transformación digital y conlleva aprendizajes en que tan bien las compañías se han digitalmente transformado.



- Mientras que las empresas que se han transformado digitalmente, en promedio, podrán sortear la tormenta de la pandemia de mejor forma, algunas de esas empresas estarán mejor posicionadas que otras.
- La pandemia estimula un incremento en el empuje hacia una transformación digital.

Después de meses por la pandemia por coronavirus (COVID19), se empiezan a encontrar aprendizajes que nos ha traído esta situación, un artículo que da una referencia de esto es el que publica Thoning (2020) donde se menciona cuatro lecciones para innovar en tiempos de crisis, que es precisamente por lo que nuestra sociedad está atravesando, y que la industria verde en el estado de Jalisco debe de considerar para ser competitivos y lograr adaptarse:

- Unir al equipo alrededor de una misión con significado.
- Confianza y diversas habilidades proveen una fuerte fundación en tiempos de crisis.
- Estar preparados para tener un nuevo propósito y reciclar.
- Liderar con empatía y gratitud.

Si bien es cierto que el cambio para las empresas puede ser doloroso, también se puede decir que esto se puede traducir en oportunidades para la empresa, esto lo dice Palermo (2020), el cual comenta que la historia ha demostrado que con cualquier crisis siempre hay oportunidades y surgen nuevas formas de hacer las cosas. A medida que se tranquiliza la situación originada por la pandemia por coronavirus (COVID19), los cambios en los comportamientos y nuevos modelos de trabajo que resultaron de lidiar con la pandemia ahora se han convertido en la nueva norma. Mucha de la tecnología digital que ha estado esperando, luchando por convertirse en algo importante, finalmente puede llegar a un punto de inflexión de adopción.

Palermo (2020) continúa diciendo que incluso antes de que llegara la pandemia por coronavirus (COVID19), el 92% de las organizaciones esperaban cambiar su modelo de negocio para seguir siendo relevantes. La pandemia por coronavirus (COVID19) ha acelerado este viaje y se convirtió en un gran catalizador para impulsar programas de transformación digital, y progresando en cuestión de semanas y meses que en años que es lo que los ejecutivos pudieron lograr.

Palermo (2020) menciona una serie de aprendizajes a raíz de entender a la pandemia por coronavirus (COVID19) como catalizador de la transformación digital:

- Uso de la eliminación de costos para financiar la transformación digital.
- Los canales digitales se convierten en el principal motor de crecimiento.
- Convirtiendo los datos y el análisis avanzado en una ventaja estratégica.
- Integración de datos a través de la nube.
- Construyendo una base sólida de datos democratizados.
- Toma de decisiones en tiempo real durante la pandemia por coronavirus (COVID19).
- Acelerando los programas digitales a través del pensamiento de diseño y ágil.
- Crear una organización ágil.
- Ágil en acción.
- Aprovechar las herramientas de colaboración para maximizar la productividad.
- Dominar las funciones de colaboración avanzadas.
- Cambiando los estilos gerenciales.
- Ver hacia adelante.

Ahora hablando de transformación digital, el cual se considera importante para afrontar el ambiente en el que nos encontramos, para esto cito a Chakraborty, Charanya, De Laubier,

Mahesh (2020) los cuales publican un estudio en la cual se entrevistaron a ejecutivos senior, líderes de transformación digital, y expertos del *Boston Consulting Group* (BCG). El estudio combinó múltiples perspectivas tanto internas como externas acerca de transformación digital a través de 5 categorías: Ambición y compromiso; enfoque y estrategia; gobernanza: habilitadores humanos; y, habilitadores tecnológicos. Además, se utilizaron enfoques cualitativos y cuantitativos para identificar las tendencias en transformación digital y sus cambios en estas tendencias como resultado directo de la pandemia por coronavirus (COVID19). El estudio contiene respuestas a 825 encuestas a miembros de la mesa directiva, *Chief Executive Officer* (CEO), *Chief X Officers* (CxOs) y ejecutivos en 8 industrias y 4 continentes, en dicho estudio se revela lo siguiente:

- Si bien las transformaciones digitales han sido una prioridad en los últimos años, más del 80% de los encuestados en todas las industrias, dicen que planean acelerar sus esfuerzos. Además, el 65% espera aumentar la cantidad que invierte, a pesar de la recesión económica, aunque someterá esos gastos a un mayor escrutinio.
- Los objetivos a los que se enfocaran las empresas incluyen la adopción a gran escala de nuevas formas de trabajo, salvaguardando sus sistemas contra el riesgo cibernético, perfeccionando sus capacidades de mercadotecnia y comercio digital, aumentando la automatización en las operaciones y la cadena de suministro.
- Donde las tecnologías digitales alguna vez se emplearon principalmente como herramientas de reducción de costos, los directores ejecutivos de todas las industrias ahora se dan cuenta de que lo digital tiene mucho más potencial en el ámbito de los ingresos. Casi el 90% de las transformaciones digitales recientes incluyeron

iniciativas orientadas al cliente, como la mercadotecnia digital, la personalización y la optimización del viaje del cliente, entre sus objetivos principales.

- También se encontró que las decisiones sobre tecnologías digitales están cada vez más integradas en el núcleo del negocio. Alrededor del 75% de los ejecutivos dicen que su transformación estaba en la agenda del director ejecutivo o del liderazgo del comité ejecutivo a lo largo del ciclo de vida de la iniciativa.

Dado el panorama anterior, tenemos que considerar la agenda en materia de transición justa que establecen los países, que habla de un modelo sostenible de desarrollo y en la agenda incluye tema relacionado a la agenda verde, todo esto a través de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020), dicha institución pública un estudio donde se muestra los efectos de la pandemia por coronavirus (COVID19) en diversos sectores clave de la agenda de transición justa, en el cual se tiene el propósito de posicionar el empleo como eje central de la transición hacia un modelo sostenible de desarrollo y proporcionar orientación práctica a los gobiernos y los interlocutores sociales sobre cómo formular, implementar y monitorear un marco de políticas de este tipo.

Lo anterior trata de justificar por qué la transformación digital es importante para las empresas en tiempos de crisis. Pero esto tiene un impacto en ciertas unidades de análisis dentro de la empresa que se ven impactadas por la introducción de programas digitales, específicamente nos referimos a la adaptabilidad y competitividad de la empresa.

La Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX, 2021) realizó un estudio donde se concluyó que la adaptación a la nueva normalidad es una habilidad que deben tener las organizaciones y que, aunque no es algo característico o nuevo en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19), se puede sustentar que es una habilidad

que debe ser parte de los valores de las empresas. Una vez que la pandemia por coronavirus (COVID19) se controle, las empresas contarán con un perfil distinto con el que contaban ante de la pandemia e idealmente debe de representar una resiliencia mayor ante evento de crisis. El parámetro adaptabilidad ha tomado mucha fuerza en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19), es un parámetro que las empresas habían omitido o que no estaba tan arraigado en la empresa.

Debido a lo anterior, tanto la competitividad como la adaptabilidad deben ser impulsadas por la estrategia corporativa, y más específicamente por la estrategia digital, que permitan afrontar los desafíos nuevos e inesperados, esto es lo que debe de conducir a la empresa a un nuevo terreno. Si no se cuenta con bases sólidas seguramente los retos a los que se enfrentarán no podrán ser resueltos.

#### 1.1.1 Contexto de la industria verde en Mexico y Jalisco

A continuación, se muestran argumentos que pueden explicar el panorama de la industria verde en México y el estado de Jalisco, basado con el plan estatal de Jalisco de energía (2020):

- **Incremento en la adopción de energías renovables.** A nivel global, al cierre del año 2019, las fuentes no renovables de electricidad representaron el 72.7% y las fuentes renovables el 27.3%. En la década de 2009 a 2019, las energías renovables han aportado el 75% de nuevas adiciones a las redes eléctricas. Las energías renovables han alcanzado el 13.6% de participación en el consumo final de energía en edificaciones, 10.1% en los sistemas de calefacción y enfriamiento, 14.5% del consumo de energía en la industria y agricultura, y 3.3% del consumo de energía en el transporte. Con respecto a la producción de energía eléctrica, durante 2019 las energías limpias y renovables en conjunto alcanzaron 74,573 Giga watts hora (GWh),

que representan apenas el 23.46% de un total de 317,820 GWh del Sistema Eléctrico Nacional.

- **Regulación y estímulos gubernamentales.** Se presentó la iniciativa que tiene por objeto establecer que las personas físicas con actividad empresarial puedan efectuar deducciones de ISR por la adquisición de maquinaria y equipo para la generación de energías renovables. Asimismo, remitirse a la Ley de Transición Energética, para la definición de energías renovables. Para tal efecto, se propuso modificar diversas disposiciones de la Ley del Impuesto Sobre la Renta. En el artículo 34, se propone eliminar la definición de “fuentes renovables” contenida en este artículo, y remitir a la definición de energías renovables contenida en la Ley de Transición Energética, por ser el ordenamiento más completo en esta materia. Dentro del artículo 34 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta prevé los porcentajes de deducción para inversiones en activos fijos, incluyendo un 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables o de sistemas de cogeneración de electricidad eficiente. Sin embargo, se observa que este incentivo se otorga por igual a las energías renovables y a los sistemas de cogeneración eficiente, lo cual resulta inequitativo ya que, al contrario de las energías renovables, la cogeneración sí genera emisiones contaminantes durante su operación, debido a que utiliza combustibles fósiles. Por otra parte, este apoyo se encuentra limitado a las inversiones de los contribuyentes, por lo que no beneficia a todas las personas físicas con actividad empresarial, de modo que no es aplicable a los sistemas de generación de electricidad renovable en los hogares y pequeños negocios. En el 2013 se aprobaron varias reformas con la intención de llevar a la liberalización del sector de generación eléctrica, históricamente controlada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

- **Programas gubernamentales.** El nacimiento del Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (PRONASE, 2018) 2014-2018 el cual impulsa el crecimiento de la adopción de energías renovables a través de sus 6 objetivos:
  - Desarrollo de programas de eficiencia energética.
  - Regulación de la eficiencia energética.
  - Mecanismos de cooperación.
  - Fortalecimiento de capacidades institucionales.
  - Cultura del ahorro de la energía.
  - Investigación y desarrollo tecnológico.

Además, existen programas para la vivienda de interés social como el Programa de hipoteca verde para vivienda de interés social donde las personas que adquieren un crédito hipotecario pueden adquirir productos para sus viviendas para la energía renovable a través de un proceso sencillo. Los estados también tienen programas de uso de energía limpia, como el anunciado en el 2019 por el gobierno de la ciudad de Mexico<sup>1</sup> en colaboración con la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ), junto la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) y otros organismos privados y gubernamentales, donde anunciaron que en el periodo 2019-2024 se instalarán 4.5 millones de metros cuadrados de techos fotovoltaicos en la capital del país como parte del programa Ciudad Solar.

- **Metas gubernamentales.** La Ley de Transición Energética establece metas de participación mínima de energías limpias en la generación de energía eléctrica del

---

<sup>1</sup> Energía a Debate. Instalarán 4.5 millones de m2 de techos solares en la CDMX. Tomado de: <https://energiaadebate.com/energia-limpia-instalaran-4-5-millones-de-m2-de-techos-solares-en-la-cdmx/>

25% para el año 2018, del 30% para 2021 y del 35% para 2024. Pero debido a que no se cumplió la meta establecida para el año 2018, es importante redoblar los esfuerzos para facilitar la adopción de las energías limpias y renovables en todos los sectores, particularmente aquellos con mayor rezago. La nueva Ley de Transición Energética (LTE) ordena generar 35% de electricidad de energía limpia para el 2024 y 50% para el 2050.

- **Reducción de costos de adquisición.** Actualmente los paneles fotovoltaicos de uso doméstico tienen costos desde 10 mil pesos en adelante, con una vida útil de hasta 40 años, permitiendo reducir hasta en 98% los pagos por consumo de electricidad. Asimismo, los generadores eólicos de uso urbano tienen costos desde 9 mil pesos en adelante; 5 este tipo de generadores se ha popularizado en varias ciudades europeas, permitiendo generar energía a costos más bajos.
- **Autonomía o soberanía energética.** La secretaria de energía (SENER, 2020) dice que el nuevo modelo de desarrollo energético debe dar respuesta al reto de lograr la autosuficiencia energética sostenible. Para ello es necesario aumentar las actividades de exploración de hidrocarburos, incrementar la infraestructura de hidrocarburos y petrolíferos y de capacidad de procesamiento en las refinerías, con la finalidad de disminuir la dependencia de importaciones y satisfacer la demanda de la economía mexicana con producción nacional, para reforzar la seguridad energética del país; así como para aumentar la generación de energía eléctrica, en particular con energías limpias, incorporándolas de forma ordenada a la matriz energética nacional y cumplir con los compromisos y metas establecidas en la Ley General de Cambio Climático (LGCC), así como con la Ley de Transición Energética (LTE) en materia de cambio climático y reducción de emisiones.



- **Inversión extranjera.** El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un procedimiento contemplado en el Protocolo de Kioto en el cual países desarrollados pueden financiar proyectos de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) dentro de países en desarrollo, y recibir a cambio Certificados de Reducción de Emisiones aplicables a cumplir con su propio compromiso de reducción. México tiene el quinto lugar a nivel mundial en desarrollo de proyectos MDL en las áreas de recuperación de metano, energías renovables, eficiencia energética, procesos industriales y manejo de desechos.
- **Recursos naturales.** De acuerdo con información encontrada en el sitio web del Gobierno de Oaxaca, uno de los importantes recursos naturales que México posee para la producción masiva de electricidad es la fuerza del viento. Con 31 parques eólicos en operación y otros en proyecto en varios estados y una capacidad de producción de electricidad superior a los 2.500 mega watts, ya nadie duda del potencial de la energía producida por el viento en México. Los macroproyectos eólicos puestos en marcha en el país producen 2.551 mega watts a finales de 2015, consiguiendo abastecer las necesidades eléctricas de más de 400.000 hogares. Según la *International Renewable Energy Agency* (IRENA, 2015) en su reporte, México se encuentra en una región considerada la más favorecida en recursos solares, donde se recibe diariamente, en promedio, 5.5 Kwh/m<sup>2</sup> (la unidad de medición de radiación solar).
- **Apoyos por parte de la Unión Europea.** De acuerdo con el Acuerdo Global UE-México Sin Perjuicios para la Modernización de la parte Comercial, el objetivo del capítulo de comercio y desarrollo sostenible entre la Unión Europea y Mexico es

mejorar la integración del desarrollo sostenible en la relación comercial y de inversión de las Partes, en particular mediante el establecimiento de principios y acciones relativas a los aspectos laborales y ambientales del desarrollo sostenible de relevancia específica en un contexto de comercio e inversión.

Ahora bien, en Jalisco se encuentra un importante número de empresas enfocadas en la energía limpia o renovable. Las razones que consideramos pueden ser porque las empresas escogen Jalisco para situarse, son las siguientes:

1. **Metas estatales.** El Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco 2018-2024, incluye todos estos elementos y marca los lineamientos generales de política energética estatal. El Desarrollo Sostenible del Territorio constituye uno de los cinco ejes temáticos del Plan, lo que incluye la adaptación a los efectos negativos del cambio climático y la reducción de emisiones de efecto invernadero (GEI). El Plan marca la política energética del estado que se orienta a alcanzar la máxima suficiencia energética de Jalisco, mediante la atracción de inversión, el incremento de la eficiencia energética, reducción de costos, incremento de cobertura de redes, fortalecimiento de infraestructura y promoción de energías alternas, limpias y renovables.
2. Jalisco está en tercer lugar en consumo de energía con poco más de 3 millones de usuarios y un consumo de 13,476 GW por hora, con datos del 2018, solo por detrás de Nuevo Leon y de la ciudad de Mexico.
3. Jalisco muestra un déficit entre la generación y consumo de energía, con datos del 2017. Cubre solo el 0.80% de su consumo total con un déficit de 13,433,590,276 Mega Watts por hora.

4. Jalisco es el estado con el costo más alto de electricidad para uso doméstico con una tarifa de 439.99 Kilo Watts por mes.

## 1.2 Validación de las condiciones de la investigación

Los puntos que consideramos relevantes que nos permitirán llevar a cabo esta investigación son los siguientes:

- Definición y objetivos de la industria verde y empresas que participan en la industria verde en el estado de Jalisco.
- Estudios relacionados a la estrategia digital en la industria y su importancia en el contexto la pandemia por coronavirus (COVID19).
- Relación de la estrategia digital, la competitividad y adaptabilidad de la industria verde en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).

La investigación se puede llevar a cabo dado que existen empresas en el estado de Jalisco que están dentro de la industria verde, para este trabajo se obtuvo un listado de empresas tomando al Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) las cuales entran en la clasificación dada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que se menciona a continuación.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) muestra una serie de actividades verdes de donde se puede obtener las posibles industrias que participan en la industria verde, dichas actividades están alineadas al marco de referencia que da el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI):

- Agricultura sostenible: Agricultura orgánica.
- Actividades forestales sustentables.
- Energía renovable.

- Industria limpia.
- Construcción sostenible.
- Manejo de residuos.
- Turismo sostenible.
- Transporte masivo.
- Actividades de gobierno federal.

Para esta investigación, el objeto de estudio es:

- La industria verde en el estado de Jalisco en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).

Cuya unidad de análisis son:

- El cambio en la estrategia digital en términos de la adaptabilidad y competitividad:
- Categoría de análisis: Adaptabilidad:
  - o Acciones en un periodo de tiempo de pandemia por coronavirus (COVID19).
- Categoría de Análisis: Competitividad:
  - o Valor económico.
  - o Capacidades digitales.
  - o Capacidades de Liderazgo.

Esta investigación se realizará en el estado de Jalisco, en empresas que sean parte de la industria verde, que estén ubicadas físicamente Jalisco. La lista de empresas que se encontraron en el INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) y cuyo listado de empresas se

encuentra en el anexo #2. El número de empresas en el estado de Jalisco, identificadas como posibles participantes de esta investigación se muestran a continuación, por categoría verde:

**Tabla 1**

*Número de empresas verdes por categoría verde en el estado de Jalisco.*

<b>Categoría verde</b>	<b>Número de empresas</b>
Aguas residuales – Captación y tratamiento.	363
Energía renovable.	799
Forestales - Cuidado, aprovechamiento y recolección.	112
Construcción sustentable.	33
Manejo de residuos.	225
Actividades de gobierno federal.	126
Agricultura sustentable.	15

*Nota.* Esta tabla muestra el número de empresas por categoría verde en el estado de Jalisco. Dichas empresas están registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

El Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA, 2021) de la Universidad de Guadalajara da algunas estadísticas del estado de Jalisco durante el año 2020, después de que la enfermedad por coronavirus (COVID19) apareciera y el impacto que ha tenido en la economía y otros rubros:

- Actividades económicas se reducen casi 7% a tasa anual en Jalisco durante el tercer trimestre de 2020: Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG).
- La actividad industrial tuvo una caída de 5.8 por ciento a tasa anual en septiembre de 2020: Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG).

- Cae 9.6% a tasa anual el valor de la producción en industrias manufactureras en Jalisco durante noviembre de 2020: Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG).
- Cae 24.3% a tasa anual el valor de la producción en el sector de la construcción en Jalisco en noviembre de 2020: Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG).
- Exportaciones de México, con su peor caída desde 2009: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Prevén recuperación del empleo hasta en seis años: Universidad de Guadalajara
- Jalisco pierde 249 patrones en diciembre, suman más de 300 por pandemia: Instituto de Información Estadística y Geográfica (IIEG).
- La Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) no espera crecimiento real en el empleo en Jalisco durante 2021.

Los resultados del antes y el después de la pandemia por coronavirus (COVID19) demuestran que el impacto en la economía en el país y en específico en Jalisco han sido muy importantes.

La Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX, 2021) realizó una encuesta a empresas y encontró cifras interesantes alrededor del emprendimiento en el estado, aunque no se enfoca en la industria verde, el estudio da una idea de lo que sucede en el entorno. En el estudio se muestra que un componente distintivo del emprendimiento es la innovación y la capacidad de adaptación.

El estudio muestra áreas de oportunidad en el año 2021:

- Internas: Productividad, adaptación a la nueva normalidad, actualización tecnológica.

- Externas: Contexto político y económico del país, expansión del COVID19, incremento en la inseguridad.

Como parte de los resultados del estudio, se quiere dar a entender con las cifras en los estudios antes presentados es que:

- La adaptación a la nueva normalidad debe ser pronto y de forma tal que logre que las empresas sigan siendo atractivas.
- Los emprendedores están conscientes que esta nueva normalidad los hará ser más competitivos, todo esto a través de mejoras en sus procesos.

### 1.3 Análisis inicial de la investigación

El análisis inicial de esta investigación se guía en torno a la pregunta de investigación que da rumbo y propósito a esta investigación:

#### 1.3.1 Pregunta de investigación

¿Cómo ha cambiado la estrategia digital de las empresas en la industria verde para adaptarse y ser competitivas en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID 19) en el estado de Jalisco?

La hipótesis es: Las empresas de la industria verde de Jalisco cambiaron su estrategia digital para adaptarse al contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19) y seguir siendo competitivas. Teniendo a las siguientes unidades de análisis:

- Estrategia digital empresariales y el perfil de la empresa.
- Adaptabilidad al contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).
- Competitividad en la industria.

### 1.3.2 Diagrama causa-efecto o Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa muestra la relación entre las unidades de análisis y el impacto sobre un elemento, en este caso las siguientes unidades de análisis tienen un impacto sobre la transformación digital de la empresa en la industria verde, la cual cambia en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19). Las unidades de análisis con sus variables para investigar son las siguientes:

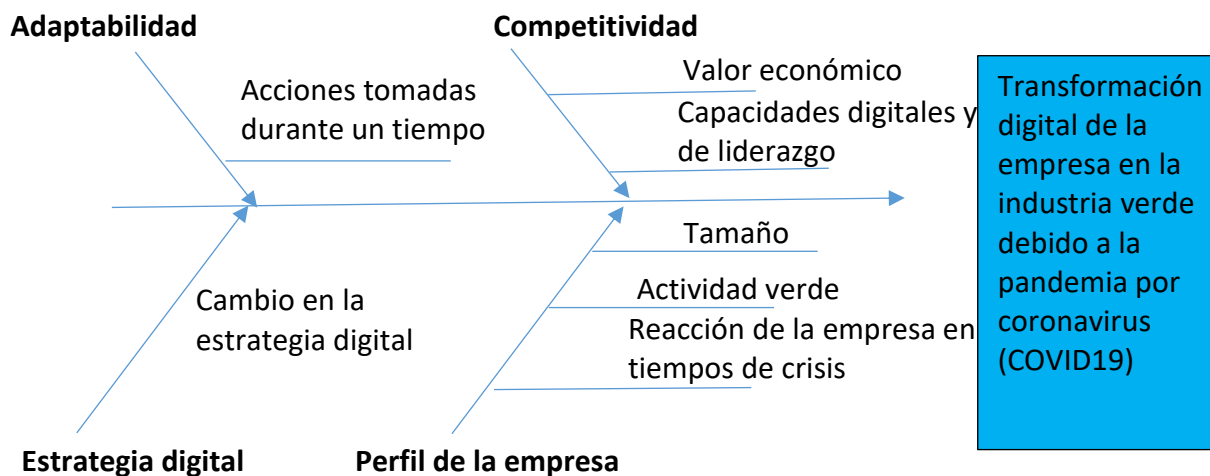
- Estrategia digital de la empresa y perfil de la empresa:
  - o Tamaño de la empresa.
  - o Tipo de industria o actividades verdes.
  - o Clasificación de la empresa en tiempos de crisis.
  - o Niveles de las empresas en las cuales se sitúan dependiendo de su incorporación a la transformación digital.
  - o Cambio en la estrategia digital.
- Adaptabilidad:
  - o Acciones que han tomado en un periodo de la Pandemia COVID19.
- Competitividad:
  - o Valor económico.
  - o Capacidades digitales.
  - o Capacidades de liderazgo.

A continuación, se muestra el diagrama causa-efecto o diagrama de Ishikawa, donde se plasma el problema central o a analizar y las espinas representan la causa-efecto entre las diversas unidades de análisis y sus variables que impactan en el resultado. El diagrama se muestra a continuación:



**Figura 1**

*Diagrama Causa-efecto o de Ishikawa.*



*Nota.* El diagrama muestra la relación entre las unidades de análisis, las variables a estudiar y el posicionamiento digital de la empresa.

#### 1.4 Objetivos de la investigación

##### 1.4.1 Objetivo general

Analizar el cambio de la estrategia digital de las empresas en la industria verde en el estado de Jalisco que les ha permitido adaptarse y seguir siendo competitivas en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).

##### 1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las empresas verdes en Jalisco.
- Identificar cómo reacciona la empresa ante situaciones de crisis como la pandemia por coronavirus (COVID19).
- Identificar las acciones en materia de estrategia digital que consideran claves para ser adaptables durante el periodo de la pandemia por coronavirus (COVID19).

- Identificar las habilidades, políticas y/o factores en materia de estrategia digital que consideran claves para ser competitivas durante el periodo de la pandemia por coronavirus (COVID19).
- Entender la clasificación de la empresa en termino de capacidad digital y de liderazgo.

### 1.5 Delimitación de la investigación

Esta investigación tendrá la siguiente delimitación:

- Empresas dentro de la industria verde, esto quiere decir que están en el padrón del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), el cual se encuentra en el anexo #2 de este documento.
- Empresas que entren en la clasificación de industria verde dada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) y que esta alineada a lo que dice el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
- Empresas que se encuentren en el estado de Jalisco.

### 1.6 Justificación y pertinencia de la investigación

Esta investigación se justifica a través de su relevancia y pertinencia de las unidades de análisis y sus variables anteriormente descritas y que pueda servir como referencia para otras empresas en la industria verde en el estado de Jalisco para entender los elementos de éxito y/o subsistencia, otras puedan replicarlas y tener mayor posibilidad de sobrevivencia.

Además, se pretende que sea una referencia para poder lograr lo siguiente:

- Entender hacia dónde se orienta el cambio de los procesos de estrategia de las empresas verdes en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).

- En lo personal, significa contribuir de algún modo para que la industria verde siga su camino, además de avanzar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se plantearon desde la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) y que mueve a México a agendas internacionales; donde se plantea erradicar problemas globales de gran importancia para la sociedad como son: asegurar el acceso al agua y la energía; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático entre otros. Mexico se comprometió a adoptar la agenda 2030 de desarrollo sostenible, donde se plantea un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad.

## **2. Marco conceptual o de referencia**

### 2.1 Estado de la cuestión

#### 2.1.1 Estrategia empresarial

Primero mencionaremos a un autor que es referencia cuando se habla del concepto de estrategia el cual es Porter (1996), el cual dice que:

La estrategia es la concepción de una posición única y de valor, implicando un conjunto distinto de tareas. La posición estratégica, la cual intenta alcanzar una ventaja competitiva sostenible a través de preservar lo que es distintivo en una empresa, emerge de 3 fuentes distintas:

- Resolver pocas necesidades de muchos clientes.
- Resolver muchas necesidades de pocos clientes.
- Resolver muchas necesidades de muchos clientes en un mercado pequeño.

Ahora veamos lo que se ha publicado en materia de cómo se han comportado las empresas en tiempos de crisis, cual ha sido su respuesta la cual es parte de su estrategia en dichos momentos, Gulati, Nohria, y Wohlgezogen (marzo 2010), publicaron un estudio en marzo del 2010 mostrando el resultado del comportamiento de las empresas en las 3 recesiones más cercanas a la fecha de publicación. El proyecto con duración de un año fue para analizar la selección de estrategias y el desempeño corporativo durante las últimas tres recesiones globales: la crisis de 1980 (que duró de 1980 a 1982), la desaceleración de 1990 (1990 a 1991) y la caída de 2000 (2000 hasta 2002). Se estudiaron 4700 empresas públicas, desglosando los datos en tres períodos: los tres años antes de una recesión, los tres años posteriores y los años de recesión en sí.

El estudio encontró que el 17% de las empresas no sobrevivieron a una recesión: se declararon en quiebra, fueron adquiridas o se hicieron privadas. Las empresas que sobrevivieron tardaron dolorosamente en recuperarse de la situación. Aproximadamente el 80% de ellos aún no había recuperado sus tasas de crecimiento de ventas y ganancias previas a la recesión tres años después de la misma; de hecho, el 40% de ellos ni siquiera había regresado a sus niveles de ventas y ganancias previas a la recesión al final de ese período de tiempo. Solo una pequeña cantidad de empresas, aproximadamente el 9% de la muestra, floreció después de una desaceleración, obteniendo mejores resultados en parámetros financieros clave que antes y superando a los rivales en su industria en al menos un 10% en términos de crecimiento de ventas y ganancias.

Algunos indicadores adicionales del estudio muestran que las empresas que reducen los costos de forma más rápida y profunda que sus rivales no necesariamente prosperan. Tienen la probabilidad más baja (21%) de adelantarse a la competencia cuando los tiempos mejoran. Las empresas que invierten con valentía más que sus rivales durante una recesión tampoco obtienen buenos resultados. También se dice que existe solo un 26% de posibilidades de convertirse en líderes después de una recesión. Y las empresas que eran líderes en crecimiento que entraron en recesión a menudo no pueden mantener su impulso; alrededor del 85% son derrocados durante los malos tiempos. Siguiendo con el estudio de Gulati, Nohria, y Wohlgezogen (marzo 2010) estos dicen que:

Las empresas que dominan el delicado equilibrio entre reducir los costos para sobrevivir hoy e invertir para crecer mañana obtienen buenos resultados después de una recesión. Una de las preguntas del estudio fue, ¿Cuáles son las probabilidades de que las empresas en 4 grupos de empresas encontrados que superarán significativamente a sus rivales (en

un 10% o más) tanto en el crecimiento de ingresos como en el de resultados después de una recesión?:

- 21%. Empresas centradas en la prevención.
- 26%. Empresas centradas en la promoción.
- 29%. Empresas pragmáticas.
- 37%. Empresas progresistas.

Ahora hacemos referencia al estudio hecho por la empresa consultora McKinsey & Company (2021), donde se entrevistó a aproximadamente 200 ejecutivos *senior* en Europa con el propósito de entender que tan resilientes son las organizaciones para las que trabajan, la pregunta que se hicieron es ¿Qué hicieron estas empresas que las demás no hicieron?, se menciona que el 80% de ejecutivos entrevistados dicen que, en términos de estrategia, esta ha respondido. Aunque hay algunas empresas que han probado ser más resilientes y ágiles que otras. En el estudio se encontraron tres hallazgos importantes se destacaron en el análisis:

- Aproximadamente la mitad de los ejecutivos informaron que la crisis expuso debilidades en la resiliencia estratégica de sus empresas, que se definió como la medida en que el modelo de negocio y la posición competitiva de una organización resultan resistentes a las interrupciones.
- La innovación del modelo de negocio fue, con mucho, la palanca estratégica más importante para abordar la crisis, con tres cuartas partes de los encuestados que informaron sobre este tipo de iniciativas, incluido casi el 90% de aquellos que sintieron que la respuesta de su empresa fue muy efectiva.
- El 60% de los ejecutivos encuestados dijeron que esperan que estas innovaciones persistan más allá de la crisis, con más proyectos por venir.

En dicha encuesta, se encontró que en promedio el 42% de los encuestados reportaron que la crisis por coronavirus (COVID19) debilitó la posición competitiva de la empresa, comparado con un promedio del 28% que dicen que se incrementó su competitividad.

### 2.1.2 Estrategia digital

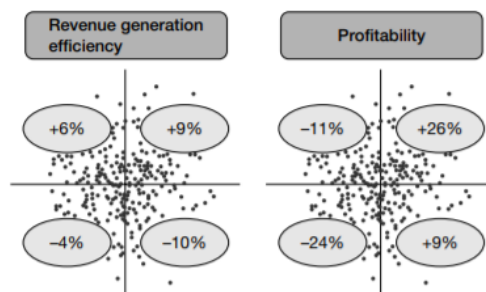
Ahora nos centraremos en el tema central de esta investigación que gira en torno a la estrategia digital y particularmente se refiere a entender que tan expertos o *master* son en el tema digital, para esto empezamos por citar el estudio de Westerman, Bonnet, McFee (2014) donde se estudiaron respuestas de 391 empresas en 30 países, la muestra se limitó a empresas con ingresos superiores a los 500 millones de dólares, también se muestra que las empresas consideradas como *digital masters* sobresalen en 2 dimensiones críticas: el que de la tecnología (lo que llamamos las capacidades digitales) y el cómo de liderar el cambio (lo que llamamos las capacidades de liderazgo):

- Las capacidades digitales son herramientas para acercarse a los clientes, empoderar a los empleados y transformar sus procesos de negocio internos.
- Las capacidades de liderazgo se refieren a la palanca que transforma la tecnología en transformación. Hablando de empresas consideradas como *digital masters*, los líderes crearon una visión clara y amplia del futuro, empezaron algunas iniciativas críticas y después involucraron a los empleados para construir la visión en el tiempo.

Las ventajas son aparentes en la parte financiera, las empresas *digital masters* son substancialmente más redituables que sus pares.

## Figura 2

*Indicadores y posicionamiento de empresas debido a la transformación digital.*



*Nota.* La imagen muestra el posicionamiento de las empresas por eficiencia de generación de ingreso y rentabilidad debido a la transformación digital. Tomado de *Leading Digital Turning Technology Into Business Transformation* (p. 18), por G. Westerman, D. Bonnet, A. McFee, 2014, Harvard Business Review Press.

Ahora hablando de factores de éxitos en una transformación digital, el *Boston Consulting Group* (s.f) publica los seis factores de una transformación digital exitosa, con los cuales se puede tener un 80% o más de tasa de éxito:

1. Estrategia integrada con metas claras de transformación.
2. Compromiso de los líderes desde el *Chief Executive Officer* (CEO) hasta la gerencia media.
3. Encontrar y posicionar talento de alto calibre.
4. Una mentalidad ágil de gobernanza que permite una mayor adopción.
5. Monitoreo efectivo del proceso hacia los resultados definidos.
6. Tecnología modular dirigida por el negocio y plataforma de datos.



Lo anterior quiere demostrar que teniendo mayores capacidades se puede tener una transformación digital más exitosa en términos financieros la cual se puede obtener a través de considerar los factores mencionados anteriormente.

### 2.1.3 Adaptabilidad empresarial

Se entiende que la adaptabilidad de las empresas debe de estar alineada con el nuevo contexto en el que vivimos, por eso, hacemos referencia a un artículo hecho por McKinsey & Company (2020), donde se mencionan 3 tendencias de habilidades que probablemente aceleraran después de que la pandemia por COVID19 termine:

1. Nuevas habilidades para una economía a distancia.
2. Desequilibrios en la oferta y demanda de talento.
3. Cambios en las cadenas de suministro.

Finalmente, se mencionan 6 pasos para una nueva capacitación para la empresa y sus colaboradores:

1. Rápidamente identificar las habilidades en las que tu modelo de negocio depende.
2. Construir habilidades de empleado que son críticas para el nuevo modelo de negocios.
3. Lanzar jornadas de aprendizaje a la medida para cerrar gaps críticos de habilidades.
4. Empezar ahora, probar rápidamente e iterar.
5. Actuar como una empresa pequeña para tener un impacto grande.
6. Proteger los presupuestos para aprendizaje (o lo lamentaras más tarde).

El siguiente estudio encontró datos interesantes para poder afrontar la crisis por parte de las empresas, la encuesta Gartner CIO Agenda (2020) recopiló datos de más de 1,000 *Chief Information Officer* (CIO) encuestados en 64 países y todas las industrias principales, lo que representa aproximadamente \$3.5 billones en ingresos/presupuestos del sector público y

\$67.5 mil millones en gastos de Tecnología de la Información. Para el informe de la Agenda del CIO, la empresa Gartner analizó estos datos y los complementó con entrevistas con los CIO (o equivalentes) que tenían lecciones importantes que compartir sobre cómo prepararse y ganar en un turno. Como parte de los resultados se encontró lo siguiente:

- El 47% de las empresas están de acuerdo que la alineación es el área más importante para afrontar una crisis.
- El 39% de las empresas están de acuerdo que la anticipación es la segunda área más importante para afrontar una crisis.
- El 12% de las empresas están de acuerdo que la adaptabilidad es la tercera área más importante para afrontar una crisis.

Siguiendo con el mismo estudio, la empresa Gartner (2020) encontró que el 38% de las organizaciones en forma dicen que su cultura abarca la toma de riesgos adecuada y el aprendizaje de los fracasos, en comparación con solo el 21% de las organizaciones frágiles. Esto quiere decir que se debe de construir una fuerza de trabajo que se pueda adaptar rápido a los cambios.

También citamos el artículo hecho por la empresa Deloitte (2020) donde tratan de dar respuesta a la siguiente pregunta ¿Las organizaciones necesitan mantener/mejorar los modelos de organizaciones adaptables a largo plazo o volver a los enfoques tradicionales después de la crisis de la pandemia por coronavirus (COVID-19)? Deloitte predice que la organización adaptable será parte de la nueva normalidad.

- El 96% de las empresas cree que mejorar la agilidad de la organización es importante para crecer en el entorno empresarial disruptivo y cambiante que existía anteriormente.

- Sin embargo, solo el 27% están construyendo / ampliar la adaptabilidad en su organización y transformando la forma en que funcionan.

Lo anterior trata de demostrar la importancia de la adaptabilidad por parte de las empresas en tiempos de crisis, como la que se afronta en la actualidad.

## 2.2 Conceptos y enfoques teóricos relacionados

### 2.2.1 Estrategia empresarial

La estrategia empresarial de acuerdo con Porter (1996) es lo siguiente:

Es el número de prácticas que le permiten a la compañía utilizar de mejor forma sus entradas, por ejemplo, reducir sus defectos en productos o desarrollar mejores productos de forma más rápida. En contraste, la estrategia competitiva significa ser distinto, deliberadamente escoger un conjunto de actividades para entregar una mezcla única de valor.

Hay que distinguir la estrategia empresarial de la efectividad operacional. Efectividad operacional se refiere a ejecutar actividades similares de una mejor forma que los rivales. Incluye, pero no está limitado a la eficiencia.

Tomando otro par de autores, Jones y Hill (2013), los cuales definen a la estrategia como:

El conjunto de acciones que los gerentes toman para incrementar el desempeño de la compañía. Si el resultado de la estrategia de una compañía es de desempeño superior, se puede decir que se tiene una ventaja competitiva, esto se alcanza cuando la rentabilidad de la empresa es mayor que el promedio de la industria.

Finalmente, una referencia extra de la definición de estrategia, la cual dan Thompson, Gamble y Strickland (2005), donde se dice que:

La estrategia consiste en la combinación de movimientos competitivos y enfoques de negocio usados por los gerentes para que la compañía siga su curso, vemos que en las 3 definiciones existen parámetros comunes como lo son movimientos o actividades para lograr un propósito, el cual se debe de traducir en un desempeño superior.

Además de una definición de estrategia, es importante entender la clasificación de cómo reaccionan las empresas en tiempos de crisis o recesión, para esto, hacemos referencia a Gulati, Nohria, y Wohlgezogen (2010) los cuales dicen que:

Hay dos modos básicos de autorregulación. Algunas personas son impulsadas principalmente por metas, como logros, avances y crecimiento. Estos individuos centrados en la promoción están motivados por ideales y aspiraciones que brindan placer si se realizan y desilusión si no. Otras personas se centran en la prevención, se preocupan principalmente por la seguridad, la protección y la responsabilidad. Se esfuerzan por evitar malos resultados, experimentando alivio si tienen éxito y dolor si fracasan. Basado en lo anterior, fueron capaces de clasificar a las empresas y sus enfoques para manejarse durante la recesión en 4 tipos:

- Empresas centradas en la prevención, que realizan movimientos principalmente defensivos y están más preocupadas que sus rivales por evitar pérdidas y minimizar los riesgos a la baja.
- Empresas centradas en la promoción, que invierten más en movimientos ofensivos que brindan beneficios positivos que sus pares.
- Empresas pragmáticas, que combinan movimientos defensivos y ofensivos.
- Empresas progresistas, que despliegan la combinación óptima de defensa y ataque.

Una parte importante de la estrategia es el modelo de negocios de la empresa y que puede traer ese valor único del que se menciona en la definición de estrategia, por esto, hacemos referencia al estudio hecho por la empresa consultora McKinsey & Company (2021) que menciona que es el modelo de negocio el que emerge como el diferenciador clave para aquellas empresas que han ganado terreno en los tiempos de la pandemia por coronavirus (COVID19). Aquellos que han adoptado nuevos modelos de negocio se enfocan en 5 cosas:

- Nuevas experiencias digitales, productos, y servicios en respuesta al cambio por comportamientos y necesidades de los clientes.
- Nuevas sociedades, tanto dentro de la industria como fuera.
- Ajustes a la cadena de suministro y modelo operativo para administrar el riesgo.
- Cambios en el modelo de ventas.
- Desarrollo más rápido de productos a través de internaciones rápidas.

Deloitte (2020) presenta una serie de aprendizajes clave para las organizaciones para responder a la situación por la pandemia de coronavirus (COVID19), lo cual guiara a la adaptabilidad de la organización en estos tiempos:

- Llevada por un propósito. Articular el propósito principal de la organización para inspirar a los empleados y *stakeholders* externos para contribuir y sobrellevar la situación de crisis.
- Equipos flexibles. Crear equipos pequeños con capacidades diversas para lograr la innovación y lanzar nuevos productos, servicios o enfoques para servir a los clientes.
- Roles basados en resultados. Difuminar el límite de roles y responsabilidades estándares, y empoderar a los empleados a operar como dueños para entregar resultados esperados.

- Liderazgo a todos los niveles. Alejarse de la vista basada en jerarquías y asignar líderes a través de los niveles para alinear equipos, guiarlos en incertidumbre y lograr acciones rápidamente.
- Fuerza de trabajo alternativa. Usar el talento del mercado de trabajo para conseguir la escasez y adquirir nuevas habilidades para enfocarse en las prioridades.
- Ir más allá de la cadena de suministro tradicional. Identificar a los *stakeholders* tradicionales en el ecosistema del negocio y engancharlos para resolver problemas juntos, compartir recursos, y adoptar prácticas de innovación.

### 2.2.2 Estrategia digital

Empezamos citando a Satya Nadella, CEO de Microsoft, que dice que “hemos visto 2 años de transformación digital en un periodo de 2 meses, esto es solo uno indicador de como la transformación digital es altamente cambiante en tiempos de crisis como los que enfrentamos por la pandemia por coronavirus (COVID19)”.

David L. Rogers (2016) dice que:

Frente a la idea de que la transformación digital se trata básicamente de mejorar las infraestructuras de tecnologías digitales ante los avances constantes y la aparición de nuevas tecnologías de la información, Rogers propone que el elemento tecnológico no es el principal motor del cambio que supone la transformación digital, sino que ésta supone en realidad un cambio radical del pensamiento estratégico que requiere nuevos planteamientos y formas de pensar.

Continuamos con Westerman, Bonnet y McFee (2014), los cuales definen a las empresas de la siguiente forma:

*Digital masters* como aquellas empresas que usan la tecnología mejor que la competencia y ganan beneficios enormes. Los beneficios ocurren no solamente en las interacciones visibles con el cliente sino también en operaciones internas menos visibles. Continúan diciendo que el DNA de las empresas *digital masters* se constituye de 2 capacidades:

- Capacidades digitales. Las cuales incluyen el qué de la maestría digital, las inversiones e iniciativas que los ejecutivos llevan a cabo para transformar la forma en que las compañías operan.
- Capacidades de liderazgo. Se refiere al cómo de la maestría digital, esto es las formas en las cuales los ejecutivos llevan a cabo el cambio.

La empresa Capgemini Consulting (2011) muestra el resultado de su estudio global de como 157 ejecutivos en 50 compañías grandes están manejando, y beneficiándose, de la transformación digital, uno de esos descubrimientos tiene que ver con el nivel de madurez de la empresa y como clasificarlas. Westerman, Bonnet y McFee (2014) retoman el estudio realizado por Capgemini Consulting (2011) y mencionan que:

Hay 4 niveles de las empresas en las cuales se sitúan dependiendo de su incorporación a la transformación digital, los cuales se explican a continuación:

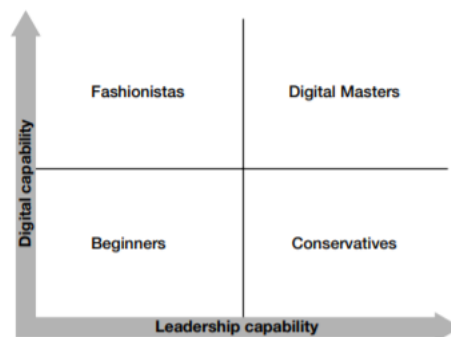
- Principiantes. Están posicionados al inicio de la jornada digital, muchos adoptan una estrategia de esperar y ver, tratan de ganar certidumbre antes de actuar. Algunos creen que la oportunidad digital es propia de otras industrias, pero no de la de ellos, otros no tienen liderazgo para que suceda algo. Solo tiene capacidades digitales básicas.
- *Fashionistas*. No esperan a actuar. Adquieren cualquier dispositivo nuevo digital. Lucen su tendencia tecnológica pero no cambian lo que está detrás. Sin embargo,

como no cuentan con liderazgo digital sólido y gobierno, desperdician mucho de lo que gastan.

- Conservadores. Tienen un perfil opuesto a los *fashionistas*. Aunque tienen un perfil de capacidades de liderazgo digital, la prudencia en el exceso los previene de construir capacidades digitales solidas.
- *Digital masters*. Saben dónde y cómo invertir, y sus líderes son comprometidos a guiar a la compañía poderosamente hacia el futuro digital. Ya se encuentran explotando su ventaja digital para construir posiciones competitivas superiores en sus industrias.

### Figura 3

*4 niveles de las empresas dependiendo de su incorporación a la transformación digital.*



*Nota.* La imagen muestra los 4 niveles en los que se posicionan las empresas tomando en cuenta 2 tipos de capacidades: capacidades digitales y capacidades de liderazgo. Tomado de *Leading Digital Turning Technology Into Business Transformation* (p. 25), por G. Westerman, D. Bonnet, A. McFee, 2014, Harvard Business Review Press.

Pero ¿Cómo valorar en que etapa se encuentra la empresa?, en el mismo estudio de la empresa Capgemini Consulting (2011) se da una valoración cualitativa de madurez digital la cual consiste en:



- Intensidad digital. Contestar preguntas como, ¿Qué tanto se está invirtiendo en nueva tecnología tale como móvil, analítica y medios sociales?, ¿Se está lanzando tecnología que habilita nuevas habilidades de negocio de mercadotecnia o cadena de suministro?
- Intensidad de administración de transformación. Contestar preguntas como, ¿La visión está bien articulada y compartida?, ¿Qué tan bien se les está ayudando a las organizaciones a estar lista para absorber cambios?

### 2.2.3 Adaptabilidad

Antes se habló brevemente del término adaptabilidad en tiempos de crisis, pero ahora continuamos citando algunos estudios de como la adaptabilidad se debe de reflejar en las empresas. Empezamos con el estudio de la empresa consultora McKinsey & Company (2020) donde se menciona que adaptar las habilidades y roles de los empleados, a la era postpandemia, en las formas de trabajar será crucial para construir resiliencia del modelo operativo. La pandemia por coronavirus (COVID19) ha acelerado la adopción de enfoques altamente digitales para recrear lo mejor del aprendizaje personal a través del video en vivo y compartir social.

Siguiendo con la empresa Gartner (2020), la cual dice que cuando golpea una crisis, la estabilidad que ayudó a maximizar los resultados comerciales en el pasado puede obstaculizar los cambios que exige la crisis. Los líderes sienten instintivamente que deberían cerrar las escotillas, recortar costos o reducir el riesgo, pero este enfoque cauteloso puede perjudicar la organización. Las empresas que responden de esta manera emergen de las crisis con menos capacidad para financiar iniciativas empresariales, atraer el talento adecuado, etc. En contraste, las empresas en forma adoptan un enfoque diferente, volviéndose más eficaces

después de una crisis. No requieren habilidades únicas ni recursos escasos, solo excelencia en 10 capacidades en tres áreas críticas:

- Alineación. La organización puede permanecer como una mientras cambia a una nueva dirección.
- Anticipación. Los líderes se adelantan activamente a las futuras oportunidades y amenazas para superar a la competencia.
- Adaptabilidad. Los líderes de Tecnología de Información convierten la organización de Tecnología de Información en un instrumento de cambio para la empresa.

En un documento publicado por la empresa Deloitte (2021) se cuestionan el rol de la estrategia como una función corporativa para ayudar al negocio a recuperarse, todo esto en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19). En este documento se mencionan 5 factores clave en los que el jefe de la oficina de estrategia puede apoyarse para ayudar a la organización a recuperarse de eventos recientes y prosperar en el largo plazo:

- Encontrar el balance el aquí y el ahora con una visión de largo plazo. Tener una vista holística del desempeño de la empresa que busca el balance de varios factores como retención de talento, seguridad de empleados, reputación de marca, estructura de costos y administración de liquidez; todo esto con metas a corto, mediano y largo plazo.
- Abrazar la incertidumbre planeando para múltiples futuros alternativos. Abrazar el estado actual de incertidumbre y cambiar la forma en que se planea. Desarrollar escenarios a largo plazo, conocidos como “futuros alternativos”, esto es una técnica efectiva usada por el jefe de la oficina de estrategia para ayudar a la organización a acercarse a la posibilidad de futuros múltiples.

- Reconsiderar lo que es posible. Aunque las crisis como la que la pandemia por coronavirus (COVID19) ha traído retos, también presenta oportunidades substanciales. Las creencias profundamente enraizadas, conocidas como “ortodoxias”, están siendo cambiadas en las cabezas de las empresas, consumidores y sociedad para adaptarnos a una realidad cambiante.
- Elevar el rol del orquestador. El jefe de la oficina de estrategia puede moldear el mercado en el que la empresa opera a través de identificar nuevas oportunidades, proveer guía en sociedades y alianzas claves, o transformando la empresa en el nexo del siguiente ecosistema, todo esto mientras la competencia permanece enfocada en la crisis.
- Sintonizar con el propósito. El jefe de la oficina de estrategia tiene una ventaja única de sincronizar actividades a través de toda la empresa para producir un valor más alto.

La empresa Deloitte (mayo 2020) publicó un documento donde menciona que, dada la disrupción inesperada en la economía, en el mercado, la cadena de suministro y requerimientos del cliente, en el corto y largo plazo, solamente las organizaciones que puedan responder a tal disrupción con agilidad tendrán oportunidad de crecer y prosperar. Para operar con agilidad, el modelo de organización adaptable es un componente clave para determinar el camino a seguir.

Para efectos de esta investigación se entiende adaptabilidad como la capacidad de adecuarse a una situación adversa y como esta se proyecta de forma interna y externa; y cuyas variables se muestran en la siguiente clasificación (Ver tabla 2).

**Tabla 2**

*La tabla muestra la clasificación representada en la primera columna y lo que se encontró en los estudios de referencia, denominado en la tabla como teoría.*

<b>Área</b>	<b>Teoría</b>
Cultura organizacional.	Cultura fluida y agilidad empresarial. Reconsiderar lo que es posible. Abrazar la incertidumbre planeando para múltiples futuros alternativos. Nuevas habilidades.
Estructura organizacional.	Estructurar un Modelo de organización.
Habilidades de los empleados.	Demanda de talento. Nuevas habilidades para una economía a distancia.
Liderazgo de los tomadores de decisión.	Alineación: Gran liderazgo, visión convincente, estrategia continua. Anticipación: Cambio anticipado, Toma de riesgos balanceada en materia de tecnología. Adaptación: Agilidad y adoptar cambios.
Lugar de trabajo y como se logra realizarlo.	Nuevas habilidades para una economía a distancia.
Cadena de suministro.	Ajustes a la cadena de suministro y modelo operativo para administrar el riesgo.
Relación con el cliente.	Nuevas experiencias digitales, productos, y servicios en respuesta al cambio por comportamientos y necesidades de los clientes. Desequilibrios en la oferta.
Modelo de negocio.	Cambios en el modelo de ventas. Desarrollo más rápido de productos a través de internaciones rápidas. Nuevas sociedades, tanto dentro de la industria como fuera. Nuevas experiencias digitales, productos y servicios.

Nota. La tabla muestra la clasificación representada en la primera columna y lo que se encontró en los estudios de referencia, denominado en la tabla como teoría. Elaboración propia.

#### 2.2.4 Competitividad

La competitividad es otro factor que es muy importante, así como la adaptabilidad, para las empresas y sobre todo en tiempos de crisis. La competitividad debe de ser un catalizador para la empresa para poder traducir su conocimiento en una posición dentro del mercado y afrontar las necesidades cambiantes. Empezamos por dar una definición de competitividad, que da Enright, Frances y Scott-Saavedra (1996), los cuales definen a la competitividad como “la habilidad de una organización de vender el rango correcto de productos y servicios conservando el máximo nivel de productividad con el menor costo o esfuerzo relativo a su competencia”.

Una segunda referencia del concepto de competitividad la da el Foro Económico Mundial (2016), la cual define a la competitividad como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país. La productividad se puede entender como el factor principal que lleva el crecimiento y los niveles de ingreso”.

Para saber que tan competitivo se es, hay que diagnosticar el negocio. Gottfredson, Schaubert y Saenz (2008) dicen que:

Lo que se necesita es una plantilla de diagnóstico sistemática que se pueda adaptar según sea necesario a la situación de una empresa individual. Una plantilla de este tipo debe cumplir al menos con tres criterios: Debe reflejar una comprensión de los fundamentos del desempeño empresarial, las restricciones básicas bajo las cuales debe operar cualquier empresa. La plantilla debe ser integral y enfocada, cubriendo todas las bases críticas del negocio, pero solo esas bases, sin requerir ninguna pérdida de tiempo o recursos en

asuntos menos importantes. Y debería prestarse a una fácil comunicación y acción. Dicha plantilla cubre 4 aspectos:

- Analizar costos y precios. Esto se refiere a hacer una valuación y comparar tu curva de costos contra la curva de costos de la industria; entender la tasa de decremento para poder permanecer competitivos.
- Evaluar tu posición competitiva. Entender los diferentes disparadores o motivantes de la ganancia.
- Entender la fuente de ganancias de la industria. Entender las necesidades y deseos de los clientes, los cuales es altamente cambiante, la fuente de ganancias en la actualidad no será la misma en un futuro.
- Simplificar, simplificar. La simplicidad obtiene resultados.

Para efectos de esta investigación se entiende competitividad como la capacidad de diagnosticar y simplificar actividades con el fin de lograr un crecimiento y tener mayores fuentes de ingreso manteniendo una eficiencia operacional.

#### 2.2.5 Industria verde

Ahora daremos el marco de referencia para la industria donde girara dicho estudio, la cual es la industria verde. La Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas (UNIDO, 2011) define a la industria verde como:

El potencial de las industrias para desvincular el crecimiento económico y los ingresos del excesivo del creciente uso de recursos y contaminación. Prevé un mundo en el que los sectores industriales minimicen los residuos en todas sus formas, utilicen energías renovables como insumos y combustibles, y tomar todas las precauciones posibles para evitar dañar a los trabajadores, las comunidades, el clima o el medio

ambiente. Las industrias verdes serán creativas e innovadoras, desarrollando constantemente nuevas formas de mejorar su desempeño económico, ambiental y social.

La Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015) da un nuevo marco de desarrollo a nivel mundial y en México, de focalizar nuestra cooperación y programación, de seguir abogando y promoviendo el tema de inclusión y equidad en un marco de derechos, de construir más ciudadanía para las y los mexicanos en este país. Dicho marco de desarrollo fue creado por más de 150 líderes mundiales que asistieron a la cumbre de las Naciones Unidas, el resultado de dicha cumbre fue el documento titulado “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. Los objetivos que busca lograr este marco de desarrollo se centran en 17 objetivos, los cuales se muestran en la siguiente figura:

**Figura 4**

*Objetivos de Desarrollo Sostenible.*



*Nota.* Tomado de *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, Organización de las Naciones Unidas, 2015, <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>.

De los 17 objetivos que da la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) para un desarrollo sostenible, los siguientes objetivos están alineados a la economía verde:

- Objetivo 6. Agua limpia y saneamiento.
- Objetivo 7: Energía Asequible y no Contaminante.
- Objetivo 12. Producción y consumo responsables.
- Objetivo 13. Acción por el clima.
- Objetivo 14. Vida submarina.
- Objetivo 15. Vida de ecosistemas terrestres.

La Organización del Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas (UNIDO, 2011) dice que La industria verde promueve patrones sostenibles de producción y consumo, es decir, “Patrones que son recursos y energéticamente eficientes, con bajas emisiones de carbono y residuos, no contaminantes y seguros, y que producen productos que son administrados de forma responsable durante todo su ciclo de vida. La agenda de la industria verde cubre convertir a las industrias para que sean más ecológicas, bajo el cual todas las industrias mejoran continuamente la productividad de sus recursos y el desempeño ambiental. También tiene como objetivo crear industrias verdes, que entreguen bienes y servicios ambientales de manera industrial, por ejemplo, los servicios de reciclaje y manejo de residuos, las tecnologías de energía renovable y servicios analíticos y de asesoramiento”.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015) definió que un empleo verde es aquel:

Que genera un producto o servicio relacionado con el medio ambiente, ya sea de conservación de la naturaleza o de control de la contaminación; se trata de un empleo que hace más sustentable cualquier proceso productivo y que es decente. Los empleos verdes son esenciales para lograr el desarrollo sostenible. Mediante ellos se reducen los impactos ambientales adversos, se mejora la inclusión social y se ofrecen nuevas oportunidades económicas.



La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013) muestra una serie de actividades verdes clave en el país y los factores que se incluyen:

- Agricultura sostenible: Agricultura orgánica.
- Actividades forestales sustentables.
- Energía renovable.
- Industria limpia.
- Construcción sostenible.
- Manejo de residuos.
- Turismo sostenible.
- Transporte masivo.
- Actividades de gobierno federal.

Se tomará como referencia lo que usa el acuerdo por parte de la Secretaría de Economía (2009) por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en México, el cual dice lo siguiente:

**Tabla 3**

*Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en México.*

<b>Tamaño</b>	<b>Sector</b>	<b>Rango de número de trabajadores</b>
Micro	Todas	Hasta 10
Pequeña	Industria y servicios	Desde 11 a 50
Mediana	Industria	Desde 51 a 250

*Nota.* La tabla muestra la Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas en México. Tomado de [https://www.economia.gob.mx/files/marco\\_normativo/A539.pdf](https://www.economia.gob.mx/files/marco_normativo/A539.pdf).

### **3. Marco Metodológico de la investigación**

A partir de la fundamentación planteamiento y marco teórico realizado, se reconoce 2 conceptos importantes: la estrategia digital empresarial y capacidades empresariales para la adaptabilidad y competitividad de la empresa.

El enfoque de este trabajo será cualitativo, dado que se quiere comprender a través de la experiencia de las empresas por lo que han pasado durante la pandemia por coronavirus (COVID19). Para esto nos basaremos en lo que dice Creswell y Creswell (2017) en materia de un enfoque cualitativo, quienes dicen:

Que una forma de coleccionar información es a través de entrevistas estructuradas o semiestructuradas siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificar los sitios o individuos seleccionados a propósito.
2. Discutir las estrategias que se utilizan para reclutar individuos (o casos) para el estudio.
3. Comentar sobre el número de participantes y sitios involucrados en la investigación.
4. En entrevistas cualitativas, el investigador realiza entrevistas cara a cara con los participantes o entrevistas telefónicas. Durante el proceso de investigación, el investigador puede recopilar documentos cualitativos; siendo una ventaja el que es útil cuando no se puede observar, acceso a información histórica, control sobre el cuestionario y tiene desventajas como que la información es filtrada, no se tiene acceso al lugar donde suceden los eventos, la presencia del investigador puede resultar parcial, diferentes personalidades.

Creswell y Creswell (2017) continúan diciendo que “debe de existir un protocolo de entrevista donde se planifique desarrollar y utilizar un protocolo de entrevista para hacer preguntas y registrar respuestas durante una entrevista cualitativa”.

Yin (2003) comenta que para la entrevista se puede usar preguntas del siguiente tipo: “Quien, que, donde, cuantos, cuanto, esto permite que la entrevista se enfoque en eventos contemporáneos y no requiere tener control del ambiente”.

Para esta investigación, el objeto de estudio es:

- La industria verde en el estado de Jalisco en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19).
- La lista de empresas que se encuentra en el anexo 2, las cuales se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2021). La búsqueda en la herramienta del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) interactivo fue complicada dado que quizás existan empresas categorizadas de otra forma e inclusive puede haber empresas que no necesariamente estén en este padrón de empresas. Las empresas que se encontraron están en alguna de las siguientes categorías:
  - Aguas residuales.
  - Energía renovable.
  - Forestales.
  - Industria limpia.
  - Manejo de residuos.
  - Soluciones sustentables.

Esta investigación tendrá la siguiente delimitación:

- Empresas que son parte de la industria verde.
- Empresas que se encuentren en el estado de Jalisco.

### 3.1 Variables de investigación

Ortiz-García (2006) dice que las variables de estudio pueden considerarse como “elementos o características relacionados con un fenómeno específico, cuya existencia se da en alguna medida, razón por la cual son susceptibles de medición o cuantificación”. Por lo general, considerando el enfoque positivista, se plantean dos tipos de variables:

- Variable Independiente (V.I.): entendida como el factor que produce alguna variación en el estado de una situación determinada y, por lo tanto, causa el fenómeno estudiado.
- Variable Dependiente (V.D.): se refiere a las características del fenómeno en estudio, cuya naturaleza es modificada por causa de la variable independiente. Es decir, es el consecuente de la acción de una variable independiente.

Para esta investigación las variables son las siguientes:

- Variable independiente: La estrategia digital en la industria verde.
- Variables dependientes: Perfil de la empresa, adaptabilidad y competitividad dentro de la industria verde en tiempos de pandemia por coronavirus (COVID19).

### 3.2 Metas del trabajo de campo

Analizar el cambio de la estrategia digital y entender el impacto en la adaptabilidad y competitividad de las empresas en la industria verde en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19):

- A. Identificar las empresas verdes en Jalisco.
- B. Identificar cómo reacciona la empresa ante situaciones de crisis como la pandemia por coronavirus (COVID19).
- C. Identificar las acciones en materia de estrategia digital que consideran claves para ser adaptables y competitivas durante el periodo de la pandemia por coronavirus (COVID19).
- D. Entender la clasificación de la empresa en términos de capacidad digital y de liderazgo.

### 3.3 Identificación, descripción y cuantificación de métricas iniciales

**Tabla 4**

*Métricas iniciales*

Conceptos clave (definición operativa)	Papel del concepto en la estrategia metodológica	Indicador	Variable	Valores probables de las variables	Meta asociada	Técnicas
La Organización Mundial del Trabajo (OIT, 2013) muestra una serie de actividades verdes clave en el país y los factores que se incluyen, dichas actividades están alineadas al marco de referencia que da el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).	<b>Escenario de vinculación</b>	<b>Industria verde</b>	Tamaño de la empresa <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Micro (0 – 10 empleados)</li> <li>- Pequeña (11 – 50 empleados)</li> <li>- Mediana (51 – 100 empleados)</li> <li>- Grande (101 – y más empleados)</li> </ul>	A, B	Cuestionario o Perfil de empresa (ver anexo #1)
			Tipo de industria <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura sostenible: Agricultura orgánica</li> <li>• Actividades forestales sustentables</li> <li>• Energía renovable</li> <li>• Industria limpia</li> <li>• Construcción sostenible</li> <li>• Manejo de residuos</li> <li>• Turismo sostenible</li> <li>• Transporte masivo</li> <li>• Actividades de gobierno federal</li> </ul>		
			Ubicación geográfica	Ciudad en un estado del país.		
			Actividades verdes <sup>4</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo 6. Agua limpia y saneamiento. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos</li> <li>• Objetivo 7: Energía Asequible y no Contaminante. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos</li> <li>• Objetivo 12. Producción y consumo responsables. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles</li> <li>• Objetivo 13. Acción por el clima. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</li> <li>• Objetivo 14. Vida submarina. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible</li> </ul>		
			Clasificación de la empresa en tiempos de crisis <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas centradas en la prevención, que realizan movimientos principalmente defensivos y están más preocupadas que sus rivales por evitar pérdidas y minimizar los riesgos a la baja</li> <li>• Empresas centradas en la promoción, que invierten más en movimientos ofensivos que brindan beneficios positivos que sus pares</li> <li>• Empresas pragmáticas, que combinan movimientos defensivos y ofensivos</li> <li>• Empresas progresistas, que despliegan la combinación óptima de defensa y ataque</li> </ul>		

*Nota.* La tabla muestra las métricas iniciales de esta investigación. Elaboración propia.

<sup>2</sup> El tamaño de la empresa estará de acuerdo con la clasificación que define INEGI en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)

<sup>3</sup> La clarificación del tipo de industria está definida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y alineada al marco de referencia del INEGI

<sup>4</sup> Las actividades verdes son definidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y son parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

<sup>5</sup> Clasificación de las empresas y enfoques para manejarse durante la recesión publicada por Gulati, Nohria, y Wohlgezogen (2014)

**Tabla 5**

*Métricas iniciales (continuación)*

Conceptos clave (definición operativa)	Papel del concepto en la estrategia metodológica	Objeto de estudio	Categoría de análisis	Variable	Valores probables de las variables	Meta asociada	Técnicas
<b>Estrategia empresarial digital:</b> el conjunto de acciones que los gerentes toman para incrementar el desempeño de la compañía (Jones y Hill, 2013) que en su conjunto entregan una mezcla única de y hacen que la empresa encuentre su identidad propia (Porter, 1996) manteniendo ideales y valor económico que usan la tecnología mejor que la competencia y ganan beneficios (Westerman, Bonnet y McAfee, 2014)	<b>Unidad o categoría de análisis</b>	<b>Estrategia digital y capacidades empresariales</b>	<b>Categoría de análisis: Adaptabilidad</b>	Variables: <b>Acciones<sup>6</sup></b> en un periodo de la Pandemia COVID19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acciones en las siguientes áreas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura organizacional</li> <li>• Estructura organizacional</li> <li>• Habilidades de los empleados</li> <li>• Liderazgo de los tomadores de decisión</li> <li>• Lugar de trabajo</li> <li>• Cadena de suministro</li> <li>• Relación con el cliente</li> <li>• Modelo de negocio</li> </ul> </li> </ul>	C, D	Entrevista/Guion (ver punto 4.3)
			<b>Categoría de Análisis: Competitividad</b>	Valor económico <sup>7</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar costos y precios</li> <li>• Evaluar tu posición competitiva</li> <li>• Entender la fuente de ganancias de la industria</li> <li>• Simplificación</li> </ul>	E	
				4 niveles de las empresas en las cuales se sitúan dependiendo de su incorporación a la transformación digital <sup>8</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades digitales y de liderazgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto valoración de la jornada de transformación digital para entender estado inicial                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Principiantes. Posicionados al inicio de la jornada digital</li> <li>○ <i>Fashionistas</i>. No esperan actuar</li> <li>○ Conservadores. Perfil opuesto a los <i>fashionistas</i></li> <li>○ <i>Digital master</i>. Saben invertir y son líderes en la jornada de cambio digital</li> </ul> </li> </ul>	F	

*Nota.* La tabla muestra las métricas iniciales de esta investigación (continuación). Elaboración propia.

<sup>6</sup> También, las acciones son cuatro lecciones para innovar en tiempos de crisis publicadas por Thoning (2020)

<sup>7</sup> Gottfredson, Schaubert y Saenz (2008) dicen que para entender el valor económico se debe de crear un diagnóstico sistemático a través de estas variables

<sup>8</sup> Westerman, Bonnet y McAfee (2014) dicen que hay 4 niveles de las empresas en las cuales se sitúan dependiendo de su incorporación a la transformación digital

**Tabla 6**

*Variable: Valor económico.*

<b>Valor probable</b>	<b>Se podrá obtener: Bajamente/altamente probable</b>
Analizar costos y precios.	Bajamente probable. Este punto está considerado, pero no creemos que las empresas den información de sus costos y precios, así que nos enfocamos en entender la estructura y como ha cambiado de forma general.
Evaluar tu posición competitiva.	Bajamente probable. Este punto está considerado, pero desconocemos si las empresas sepan la posición de empresas (por ej. quien es el líder en ventas).
Entender la fuente de ganancias de la industria.	Bajamente probable. Esta pregunta no se hizo, dado que requeriría un análisis más profundo.

*Nota.* Variable: Valor económico. Probabilidad de obtener el dato por variable a investigar. Elaboración propia.



## **4. Estrategia de la investigación**

### 4.1 Estrategia

En este punto se describe la serie de pasos a seguir para la estrategia de implementación de la investigación, los cuales son los siguientes:

- Definición de entrevistas:
  - Preparar guion de entrevista.
  - Definir herramientas a usar durante entrevista.
- Creación de formato de consentimiento informado.
- Definir protocolo de entrevista.
- Definición de un piloto:
  - Selección de una empresa.
  - Visita y realización de la entrevista.
  - Analizar información recabada.
  - Hacer ajustes a instrumentos de entrevista.
- Escoger una muestra de empresas en la industria verde, usando el padrón encontrado en el anexo #2 de este documento:
  - Visita y realización de la entrevista.
  - Analizar información recabada.
  - Incorporar información y sumarizar.

### 4.2 Pilotaje

El pilotaje metodológico de la investigación ayudo a cambiar de entrevista a profundidad a encuesta acompañado con una breve entrevista semiestructurada en algunas empresas. Lo anterior debido a la poca fiabilidad de los datos del Directorio Estadístico Nacional de

Unidades Económicas (DENUE), que ayudó a tener en primera instancia un panorama de lo que existe en el país, pero el contacto con los empresarios resulta sumamente complejo.

Por ejemplo, en la tabla 12 se muestra el número de empresas en Mexico y Jalisco dentro de la categoría verde y que además cuentan con un correo electrónico el cual fue indispensable para hacer un primer acercamiento y acotar las empresas a las que nos acercaremos, esto por categoría verde:

**Tabla 7**

*Número de empresas por categoría verde en el país.*

<b>Categoría verde</b>	<b>Número de empresas en México</b>	<b>Número de empresas en Jalisco</b>	<b>Número de empresas en Jalisco con email</b>
Aguas residuales – Captación y tratamiento.	7557	363	108
Energía renovable.	8173	799	306
Forestales - Cuidado, aprovechamiento y recolección.	1681	112	46
Construcción sostenible.	458	33	13
Manejo de residuos.	3844	225	81
Actividades de gobierno federal.	2217	126	24
Agricultura orgánica.	198	15	5

*Nota.* Esta tabla muestra el número de empresas por categoría verde en México. Dichas empresas están registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE).

El primer acercamiento con las empresas en Jalisco fue para invitarlas a participar en una entrevista. Sin embargo, hubo la poca participación, por lo que se optó crear una encuesta en línea que puedan contestar cuando tuvieran oportunidad y se incrementó el número de entidades que respondieron la encuesta en línea, aun así, la oferta de hacer la entrevista virtual o presencial se ofreció a las empresas.

Como se ve en la tabla anterior, el número de empresas en Jalisco enfocadas en energías renovables con email es de 306 que representa el 53% del total de empresas que es de 799. En Jalisco, esta actividad verde es la mayor en términos de número de empresas. Dado que la energía renovable es el sector con más empresas en el país y Jalisco y debido a la importancia del sector, se realizó una correlación entre las empresas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) y afiliados a la asociación mexicana de la industria fotovoltaica (AMIF) con el fin de enfocarnos en este sector, se encontró que hay 77 empresas que están en ambas listas, de las cuales 42<sup>9</sup> están en Jalisco. Esto dio pie a acotar el primer acercamiento con las empresas, para el primer acercamiento se utilizó el correo electrónico dado de alta en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) debido a que no teníamos autorización de utilizar el inventario de empresas de la asociación mexicana de la industria fotovoltaica (AMIF) dado que los tiempos de acercamiento para realizar esta investigación no fueron los mejores dado que la Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica (AMIF) estaba invirtiendo en estudiar la reforma eléctrica en el país y no les permitió realizar la encuesta en línea. Desafortunadamente los registros en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades

---

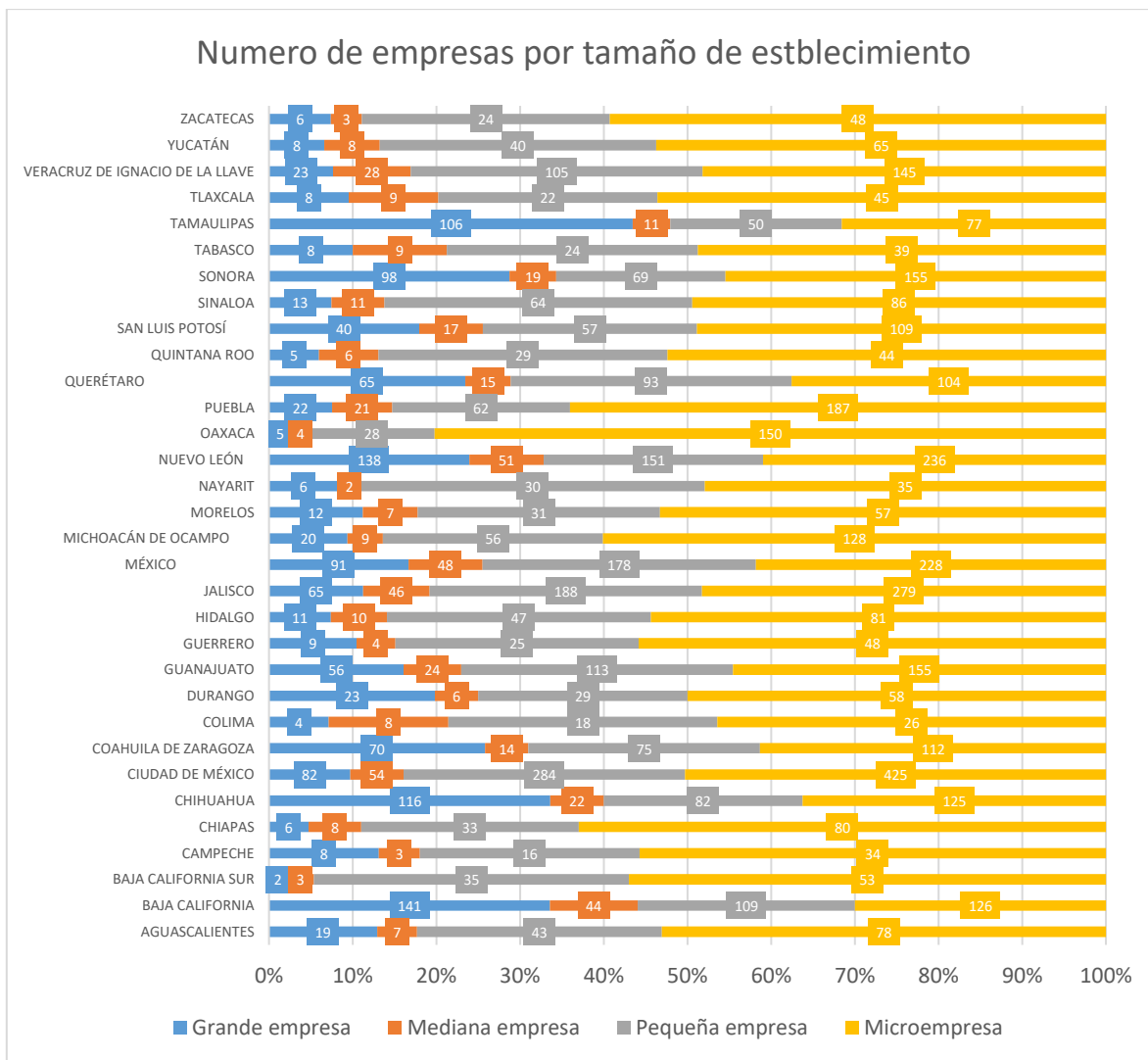
<sup>9</sup> El listado de empresas de la Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica (AMIF) se encuentra en el anexo #4

Económicas (DENUE) van muy atrás, algunos son muy antiguos (existen registros desde el 2010), cuando enviamos el primer correo con la encuesta tuvimos varios rechazos del servidor de correo. Por lo anterior, se optó por incrementar el ámbito e incluir empresas en otros segmentos y en otras entidades federativas.

Por lo anterior, generamos 2 nuevas graficas. La gráfica en la siguiente figura se muestra la composición por entidad federativa y tamaño de empresa, mientras que la gráfica en la figura 6 muestra el número de registros que cuentan con un email. La siguiente figura lo que nos dice es las entidades federativas donde hay más empresas dentro de la industria verde y por estratificación, mientras que la figura 8 nos muestra el número de empresas en la industria verde por entidad federativa que cuentan con un correo electrónico, esto, debido a que se tuvo que incrementar el ámbito del proyecto dado que el primer acercamiento a las empresas en Jalisco no fue muy productivo a través de correo electrónico. El anexo #2 muestra las ramas que se usaron para mapear las actividades verdes definidas por la Organización Mundial del Trabajo (OIT) con las actividades definidas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) dado que no había una relación 1 a 1.

**Figura 5**

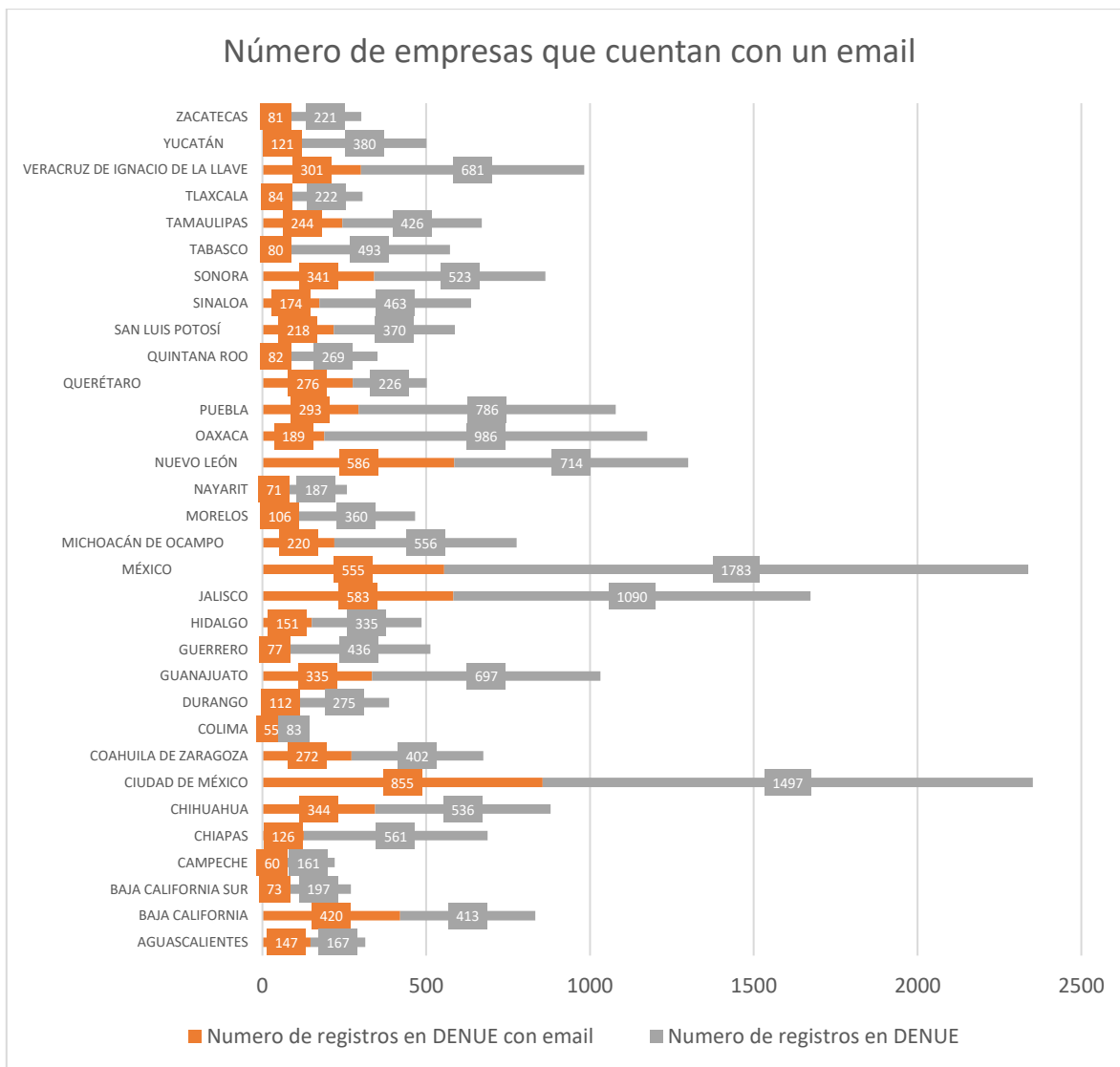
*Número de empresas por tamaño de establecimiento que cuentan con un email.*



*Nota.* Esta figura muestra el número de empresas por tamaño de establecimiento que cuentan con un email en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) en México. Elaboración propia.

**Figura 6**

*Número de empresas que cuentan con un email.*



*Nota.* Esta figura muestra el número de empresas que cuentan con un email en Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENU) en México. Elaboración propia.

Para el desarrollo de la encuesta en línea se usó la herramienta Google Formularios, dicha encuesta está en el anexo #1. La liga a la encuesta se muestra a continuación:

- <https://forms.gle/27XgdYNkHoPKew8M6>

El correo electrónico que se mandó con la liga a la encuesta se muestra a continuación, donde se muestra el propósito de la investigación, la liga al cuestionario en línea y contacto:

### Figura 7

*Imagen del correo enviado a las empresas, cámaras y/organizaciones.*



Se trata de un ejercicio completamente voluntario, por lo que ustedes decidirán libremente si deciden participar. Espero puedan contestarlo o referir esta encuesta a sus afiliados u otra empresas en el ramo Para cualquier duda sobre el instrumento pueden contactar a Eduardo Vizcarra Garcia a este correo: [evizcarra@iteso.mx](mailto:evizcarra@iteso.mx)

*Nota.* La figura muestra el correo que fue enviado a las empresas, cámaras u organizaciones.

Aparte del acercamiento a las empresas en el país dentro de la industria verde, gracias al resultado del pilotaje se contactó a representantes de diversas cámaras que tienen relación en la industria verde. En la siguiente tabla se muestran las cámaras, así como los contactos:

**Tabla 8***Cámaras y asociaciones contactadas.*

<b>Camara</b>	<b>Apartado</b>	<b>Contacto</b>
INECC – Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.	N/A	<a href="https://www.gob.mx/inecc">https://www.gob.mx/inecc</a> contacto@inecc.gob.mx
CANACINTRA - Cámara Nacional de la Industria de Transformación.	Sector Industrial de Económica Verde	<a href="https://canacindra.org.mx/camara/sectores/sector-industrial-de-economia-verde/">https://canacindra.org.mx/camara/sectores/sector-industrial-de-economia-verde/</a> Mtra. Blanca Sofia Calvert Martinez <a href="mailto:presidenciaeverde@canacindra.org.mx">presidenciaeverde@canacindra.org.mx</a> sverde@canacindra.org.mx
SEMARNAT - Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Directorio SEMARNAT	<a href="https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/directorio-semarnat">https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/directorio-semarnat</a> atencion.ciudadana@semarnat.gob.mx
AMDEE – Asociación Mexicana de Energía Eólica.	Coordinadora de Representación y Grupos de Trabajo; Dirección	mrubio@amdee.org; danielam@amdee.org; terem@amdee.org
AMIF – Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica.	Dirección Ejecutiva	Ing. Manuel Gomez Herrera Lasso direccion@amif.mx
CEDRSSA – Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.	Dirección	<a href="http://www.cedrssa.gob.mx/">http://www.cedrssa.gob.mx/</a> gildardo.lopez@diputados.gob.mx; gladis.ugalde@diputados.gob.mx; cedrssa@diputados.gob.mx
CMIC – Camara Mexicana de la Industria de la Construcción.	Sustentabilidad, Responsabilidad Social Empresarial y Medio Ambiente	<a href="https://www.cmic.org/modelo-sostenibilidad/">https://www.cmic.org/modelo-sostenibilidad/</a> Lic. Daniela Michelle Mares Ontiveros daniela.mares@cmic.org



AMEXHI – Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos.	N/A	amexhi@amexhi.org prensa@amexhi.org
CEMDA – Centro Mexicano de Derecho Ambiental.	N/A	<a href="https://www.cemda.org.mx/acerca-del-cemda/">https://www.cemda.org.mx/acerca-del-cemda/</a> contacto@cemda.org.mx
CAMIMEX – Camara Minera de Mexico.	Dirección, Sustentabilidad	<a href="https://camimex.org.mx/index.php/contactanos">https://camimex.org.mx/index.php/contactanos</a> camimex@prodigy.net.mx sustentabilidad@camimex.org.mx comisiones@camimex.org.mx
Cámara Verde de Comercio.	N/A	<a href="https://camaraverde.org/">https://camaraverde.org/</a> info@camaraverde.org
CANADEVI – Camara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda.	N/A	<a href="https://www.canadevi.com.mx/index.php/contacto">https://www.canadevi.com.mx/index.php/contacto</a> comunicacion@canadevi.com.mx
ICCMEX – <i>International Chamber of Commerce</i> Mexico.	Medio Ambiente y Energía	<a href="https://www.iccmex.mx/comisiones-de-trabajo/empresas-en-sociedad/medio-ambiente-y-energia">https://www.iccmex.mx/comisiones-de-trabajo/empresas-en-sociedad/medio-ambiente-y-energia</a> laltamirano@iccmex.org.mx
Fondo Mexicano para la conservación de la naturaleza.	N/A	<a href="https://fmcn.org/en/contacto">https://fmcn.org/en/contacto</a> info@fmcn.org
Instituto Nacional de la Economía Social.	N/A	<a href="https://desarrolla.inaes.gob.mx/home">https://desarrolla.inaes.gob.mx/home</a> <a href="https://www.gob.mx/inaes/acciones-y-programas/delegaciones-del-inaes-en-los-estados">https://www.gob.mx/inaes/acciones-y-programas/delegaciones-del-inaes-en-los-estados</a> <a href="mailto:atencionciudadana@inaes.gob.mx">atencionciudadana@inaes.gob.mx</a>
CIDES – Centro de investigación para el Desarrollo sustentable.	N/A	<a href="https://www.cides.edu.mx/directorio/">https://www.cides.edu.mx/directorio/</a> academica@ides.edu.mx,rivas@ides.edu.mx
<i>The Nature Conservancy</i> (TNC) México.	Directora de Conservación de México	<a href="https://www.tncmx.org/">https://www.tncmx.org/</a> Meredith de la Garza mexico@tnc.org

Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).	Director General	<a href="https://www.gob.mx/conafor#7195">https://www.gob.mx/conafor#7195</a> Luis Meneses Murillo directorgeneral@conafor.gob.mx
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).	Coordinación Nacional Subcoordinadora Técnica en Biodiversidad Coordinadora de Temas de Biodiversidad	<a href="http://www.conabio.gob.mx/web/conocenos/directorio.html">http://www.conabio.gob.mx/web/conocenos/directorio.html</a> Dr. José Sarukhán Kermez cn@conabio.gob.mx Biól. Yessica Elizabeth Montiel Almanza ymontiel@conabio.gob.mx Act. Cecilia Ayón Cárdenas cayon@conabio.gob.mx
Biodiversidad Mexicana.	Colaboradores Gubernamentales	Turismo sustentable <a href="https://biodiversidad.gob.mx/diversidad/sistemas-productivos/turismo">https://biodiversidad.gob.mx/diversidad/sistemas-productivos/turismo</a>
INECOL – Instituto de Ecología.	Dirección General	direccion.general@inecol.mx
Coordinación de Ingeniería Ambiental en Universidad ITESO.	Coordinación	Maestra Alejandra Castellanos alejandrasm@iteso.mx
Camara Nacional de Comercio (CANACO) de Guadalajara.	Jefe de sección de energías renovables	Ingeniero Alberto Galvan
Camara de Profesionales en Energía Fotovoltaica.	Presidente nacional	Maestro Aldo Diaz Nuño presidencia@cpef.org.mx
Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE).	Coordinación	Ingeniero Hector Treviño htrevino@amdee.org

*Nota.* La tabla muestra el contacto a través del cual se tuvo acercamiento a la cámara o asociación. Elaboración propia.

Las siguientes instituciones fueron las primeras con las que hicimos un acercamiento, cuya respuesta fue la siguiente:

- Cámara Verde de Comercio. Su respuesta fue que pasaría la encuesta a sus afiliados.

- AMIF – Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica, de la cual el contacto e hizo por teléfono y se confirmó que se pasaría la encuesta a sus asociados solo que el tiempo no era el mejor dada la reforma energética en el país.
- INECC – Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Su respuesta fue que no tenían un listado de empresas del giro.
- La Asociación Mexicana de Energía Eólica, la Camara de Profesionales en Energía Fotovoltaica, la Camara Nacional de Comercio (CANACO) de Guadalajara en su sección de energías renovables, la Coordinación de Ingeniería Ambiental en Universidad ITESO y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) en su sección de área verde compartieron la encuesta en sus grupos internos de WhatsApp.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la cual proporciono un par de documentos con referencias a empresas en el país:
  - o Listado de Empresa de Jalisco con etapa de manejo de residuos de manejo especial.
  - o Directorio de Centro de acopio de materiales provenientes de residuos de Mexico 2010. Este documento viene organizado por entidad federativa.
  - o Las empresas en ambos documentos fueron contactados a través del mismo mecanismo. Adicionales a las previamente mencionados, se envió la encuesta a 120 empresas adicionales.

Por lo que se tomó la decisión gracias al pilotaje una muestra de 30 empresas a razón de que la meta siempre se basó en 42 empresas del estado de Jalisco. De acuerdo con el sitio QuestionPro (2022) si tenemos un universo de 42 empresas, queriendo lograr un nivel de

confianza del 95% con un margen de error del 10%, el tamaño de la muestra que debemos de obtener es de 30 encuestas.

#### 4.3 Guion de entrevista

A continuación, se presentan los pasos a seguir para la realización de la entrevista con las empresas:

1. Presentación del entrevistador.
2. Objetivo de la investigación y forma de que se realizara la entrevista.
3. Firmar formato de consentimiento informado, el cual se encuentra en el anexo #5
4. Preguntas y respuestas en anexos #1.
5. Contestar autovaloración de la jornada de transformación digital en términos de capacidades digitales y de liderazgo.
6. Despedida y conclusiones.

#### 4.4 Análisis: correlación e interpretación de la información obtenida

Establecer la correlación entre los datos que se recabaron en el punto anterior e interpretar el dato recabado. Dado que el análisis es cualitativo, hacemos referencia al trabajo de Creswell y Creswell (2017), los cuales dan un panorama del proceso de análisis de datos a través de los siguientes pasos:

1. Paso 1. Organizar y preparar los datos para su análisis. Esto implica transcribir entrevistas, escanear el material, escribir notas de campo, catalogar todo el material visual y clasificar y organizar los datos en diferentes tipos según las fuentes de información.

2. Paso 2. Leer o mirar todos los datos. Este paso proporciona un sentido general de la información y una oportunidad para reflexionar sobre su significado general.
3. Paso 3. Empezar a codificar todos los datos. La codificación es el proceso de organizar los datos entre corchetes (o segmentos de texto o imagen) y escribir una palabra que represente una categoría en los márgenes.
4. Paso 4. Generar una descripción y temas. Utilice el proceso de codificación para generar una descripción del entorno o de las personas, así como categorías o temas para el análisis.
5. Paso 5. Representar la descripción y los temas. Avanzar en cómo se representarán la descripción y los temas en la narrativa cualitativa.

Dadas las categorías de análisis pertinentes en esta investigación, el cruzamiento de variables que se busca es el siguiente:

- Perfil de la empresa -> Capacidades digitales.
- Perfil de la empresa -> Capacidades de liderazgo.
- Perfil de la empresa -> Competitividad.
- Perfil de la empresa -> Adaptabilidad.

Para el análisis de resultados, Yin (2003) muestra una serie de técnicas que pueden ser usadas:

- Patrones. Esta técnica compara un patrón empíricamente basado con una predicción (o con múltiples predicciones).
- Construcción de explicación. Tipo especial de patrón, el procedimiento es más difícil y por lo tanto merece especial atención. La meta es analizar los datos del caso de estudio para construir una explicación del caso de estudio.

- Análisis de series de tiempo. Se trata de conducir análisis de series de tiempo, directamente análogas a los análisis de series de tiempo conducidas en experimentos y cuasiexperimentos.
- Modelos lógicos. Este modelo deliberadamente estipula una compleja cadena de eventos a través del tiempo.
- Síntesis a través de casos. Esta técnica es especialmente útil para múltiples casos.

#### 4.5 Herramientas e instrumentos

##### 4.5.1 Autovaloración de la jornada de transformación digital

Esta autovaloración consta de 2 pasos, los cuales consisten en contestar 2 cuestionarios enfocados en entender las capacidades digitales y de liderazgo.

La escala de medición, la cual se menciona en el siguiente párrafo, es propuesta por Westerman, Bonnet, y McFee (2014) como “una opción para poder categorizar y posicionar a una empresa dentro de la matriz de 4 niveles dependiendo de sus capacidades digitales y de liderazgo, esto previamente mencionado en el marco teórico”.

La escala de calificaciones para las capacidades digitales varía de 10 a 70, y se debe de entender de la siguiente manera:

- Una calificación entre 10 y 41 significa que estas en la mitad baja de la distribución.
  - Mientras una calificación de 42 a 70 te posiciona en la mitad alta de la distribución.
- Para las capacidades de liderazgo, la calificación varía entre 10 a 70.
- Una calificación de 10 a 42 significa que estas en la parte izquierda de la distribución, mientras una calificación de 43 a 70 te posiciona en la parte derecha de la distribución.

**Tabla 9**

*Autovaloración de la empresa de capacidades digitales.*

¿Qué tan bien esta tu organización construyendo capacidades digitales?  Contesta cada pregunta, usando una escala de 1 a 7, donde 1 = fuertemente en desacuerdo; 4 = neutral; 7 = fuertemente de acuerdo y suma la calificación.	Calificación
Estamos usando tecnologías digitales (tales como analítica, medios sociales, móviles y servicios integrados) para entender a nuestros clientes de mejor forma.	
Estamos usando canales digitales (tales como en línea, medios sociales y móviles) para promocionar nuestros productos y servicios.	
Vendemos nuestros productos y servicios a través de canales digitales.	
Usamos canales digitales para proveer servicio al cliente.	
La tecnología nos está permitiendo crear una conexión de cara al cliente y procesos operacionales en nuevas formas.	
Nuestros procesos clave están automatizados.	
Tenemos una perspectiva sumariada o integrada de la información operacional clave, así como del cliente.	
Usamos analítica para tomar mejores decisiones operacionales.	

Usamos tecnologías digitales para incrementar el desempeño o valor agregado de nuestros productos y servicios.	
Hemos lanzado nuevos modelos de negocio basados en tecnologías digitales.	
Calificación total:	

*Nota.* Tomado de *Leading Digital Turning Technology Into Business Transformation* (p. 252), por G. Westerman, D. Bonnet, A. McFee, 2014, Harvard Business Review Press.

### **Tabla 10**

*Autovaloración de la empresa de capacidades de liderazgo.*

¿Qué tan bien esta tu organización construyendo capacidades de liderazgo?	Calificación
Contesta cada pregunta, usando una escala de 1 a 7, donde 1 = fuertemente en desacuerdo; 4 = neutral; 7 = fuertemente de acuerdo y suma la calificación.	
Ejecutivos senior tienen una visión de transformación del futuro digital de la empresa.	
Ejecutivos senior y de gerentes de medio nivel comparten una visión común de la transformación digital.	
Hay posibilidades para cada uno en la empresa de tomar parte en la conversación alrededor de la transformación digital.	
La compañía está promoviendo los cambios de cultura necesarios para la transformación digital.	



La compañía está invirtiendo en las habilidades necesarias digitales.	
Las iniciativas digitales están coordinadas a través de los departamentos tales como funciones o regiones.	
Los roles y responsabilidades para gobernar las iniciativas digitales están claramente definidas.	
Las iniciativas digitales están valoradas a través de un conjunto común de indicadores clave de desempeño.	
El departamento de tecnología y los líderes del negocio trabajan como socios.	
El desempeño del departamento de IT cumple las necesidades de la empresa.	
Calificación total:	

*Nota.* Tomado de *Leading Digital Turning Technology Into Business Transformation* (p. 253), por G. Westerman, D. Bonnet, A. McFee, 2014, Harvard Business Review Press.

#### 4.6 Cronograma de trabajo

A continuación, se presenta el cronograma de trabajo de este proyecto:

**Tabla 11**

*Cronograma de trabajo.*

<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>
Identificación de empresas en la industria verde.	Enero 2022
Pilotaje.	Febrero 2022
Revisión de resultados y retroalimentación para entrevistas y cuestionarios.	Febrero 2022

Ejecución de entrevistas y cuestionarios.	Marzo y abril 2022
Recabar información.	Marzo y abril 2022
Interpretación de resultados.	Mayo 2022
Presentación de resultados.	Mayo 2022

Nota. La tabla muestra el cronograma de actividades de esta investigación.

El listado de actividades más detallado se encuentra a continuación:

## Figura 7

Listado de actividades y el calendario de trabajo.

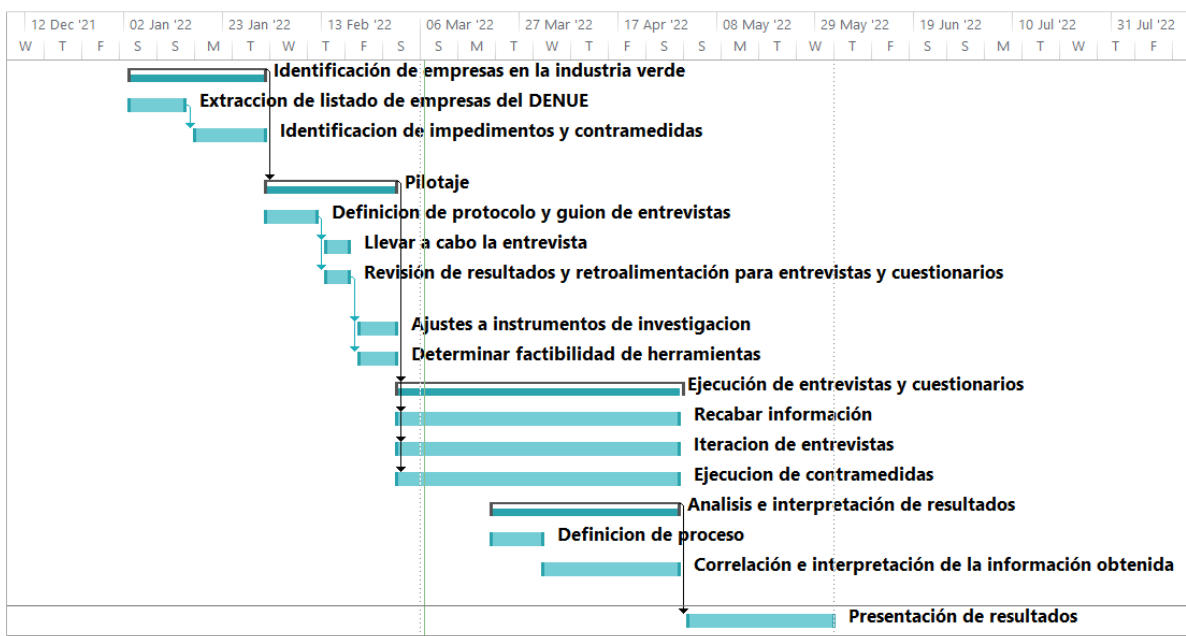
	i	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	R
1		+	<b>Identificación de empresas en la industria verd</b>	<b>21 days</b>	<b>Mon 03/01/22</b>	<b>Mon 31/01/22</b>		
2		+	Extracción de listado de empresas del DENU	10 days	Mon 03/01/22	Fri 14/01/22		
3		+	Identificación de impedimentos y contramedidas	11 days	Mon 17/01/22	Mon 31/01/22		
4		+	<b>Pilotaje</b>	<b>20 days</b>	<b>Tue 01/02/22</b>	<b>Mon 28/02/22</b>	<b>1</b>	
5		+	Definición de protocolo y guion de entrevistas	9 days	Tue 01/02/22	Fri 11/02/22		
6		+	Llevar a cabo la entrevista	5 days	Mon 14/02/22	Fri 18/02/22		
7		+	Revisión de resultados y retroalimentación para entrevistas y cuestionarios	5 days	Mon 14/02/22	Fri 18/02/22		
8		+	Ajustes a instrumentos de investigación	6 days	Mon 21/02/22	Mon 28/02/22		
9		+	Determinar factibilidad de herramientas	6 days	Mon 21/02/22	Mon 28/02/22		
10		+	<b>Ejecución de entrevistas y cuestionarios</b>	<b>45 days</b>	<b>Tue 01/03/22</b>	<b>Sat 30/04/22</b>	<b>4</b>	
11		+	Recabar información	44 days	Tue 01/03/22	Fri 29/04/22		
12		+	Iteración de entrevistas	44 days	Tue 01/03/22	Fri 29/04/22		
13		+	Ejecución de contramedidas	44 days?	Tue 01/03/22	Fri 29/04/22		
14		+	<b>Análisis e interpretación de resultados</b>	<b>22 days</b>	<b>Fri 01/04/22</b>	<b>Sat 30/04/22</b>	<b>10</b>	
15		+	Definición de proceso	22 days	Fri 01/04/22	Sat 30/04/22		
16		+	Correlación e interpretación de la información obtenida	22 days	Fri 01/04/22	Sat 30/04/22		
17		+	<b>Presentación de resultados</b>	<b>23 days</b>	<b>Sun 01/05/22</b>	<b>Tue 31/05/22</b>		

Nota. La figura muestra el cronograma de actividades detallado de esta investigación. Elaboración propia.

El diagrama de Gantt asociado al anterior listado de actividades es el siguiente:

**Figura 8**

*Diagrama de Gantt.*



*Nota.* La figura muestra el Diagrama de Gantt de esta investigación. Elaboración propia.

#### 4.7 Imprevistos

La siguiente tabla muestra los imprevistos que se pueden dar durante la investigación, así como la medida de mitigación para cada imprevisto.

**Tabla 12**

*Imprevistos y la medida de mitigación.*

<b>Improvisto</b>	<b>Medida de mitigación</b>
Improvisto 1. El registro de empresas verdes en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) está incompleto o no actualizado.	Medida de mitigación 1. Excluir a aquellos contactos que ya no sirvan y que la empresa no pueda ser encontrada en un buscador de Internet.

Imprevisto 2. Las empresas no están dispuestas a participar en la investigación.	Medida de mitigación 2. Referirse a otras fuentes como cámaras de la industria u organizaciones gubernamentales para obtener contactos de empresas  Expandir la muestra a incluir empresas fuera del estado de Jalisco.
Imprevisto 3. Las empresas no contestan la petición a participar en la investigación.	Medida de mitigación 3. Generar un cuestionario como alternativa, donde puedan contestar cuando tengan oportunidad, de forma anónima.

*Nota.* La tabla muestra los imprevistos y la medida de mitigación para cada uno de ellos.

En el caso del imprevisto 2 mostrado en la tabla anterior, la medida de mitigación indica que hay que expandir el espectro y contactar a las cámaras de la industria u organizaciones gubernamentales, así como expandir la muestra e incluir a empresas fuera del estado de Jalisco. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) respondió proveyendo un par de documentos, así como una liga de Internet:

- Listado de empresas con etapa de manejo de residuos de manejo especial. Dicho documento contiene contactos de empresas ubicadas en el estado de Jalisco que se dedican al giro de manejo de residuos.
- Directorio de Centros de Acopio de Materiales Provenientes de Residuos en Mexico 2010. Dicho documento contiene un listado de empresas en México que se dedican al acopio de materiales de residuos.
- En el sitio de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) también se encontró un listado de empresas en México por rubro dentro de la industria verde.

## 5. Exposición de hallazgos

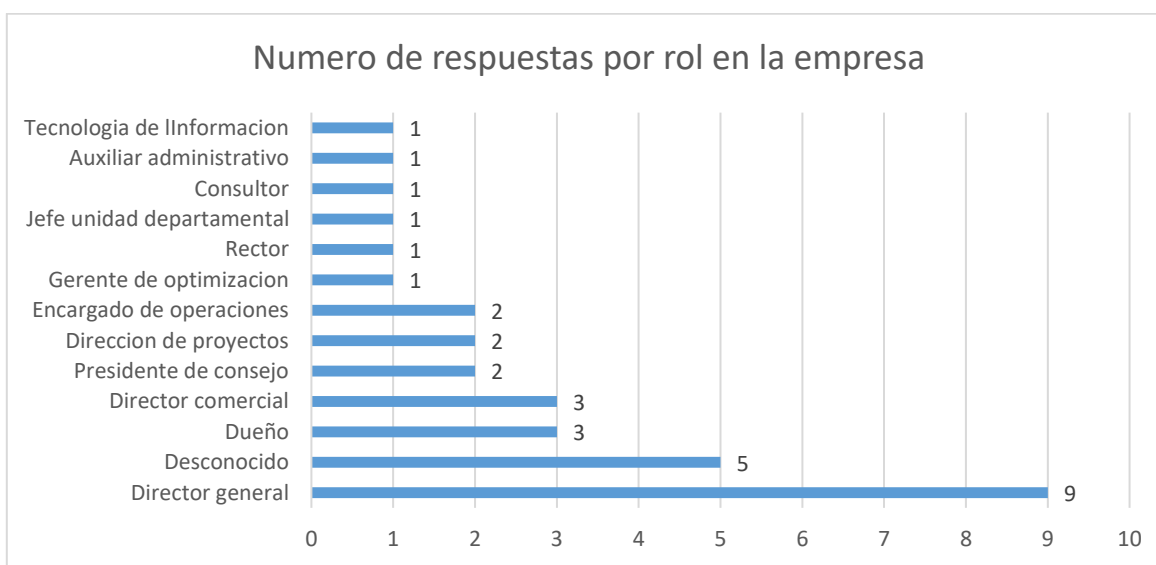
Los resultados expuestos en este apartado son derivados del análisis de la información obtenida de un total de 4 entrevistas semiestructuradas y 28 encuestas, cabe destacar que los resultados de la encuesta en línea están en el anexo #3 de este estudio, los resultados se organizan de la siguiente manera:

### 5.1 Perfil de la empresa

A continuación, se muestran las imágenes extraídas de la página de Google formularios donde reside el cuestionario o graficas de elaboración propia pero basadas en las cifras que arroja el cuestionario. De los 32 cuestionarios, 28 fueron realizados en línea mientras 4 empresas aceptaron realizar la entrevista en línea usando la herramienta MS Teams para este propósito, de estas 4 empresas solo una accedió a firmar el consentimiento informado, el cual se encuentra en el anexo #6:

#### Figura 9

*Pregunta 1. ¿Cuál es tu rol o puesto en la organización?.*

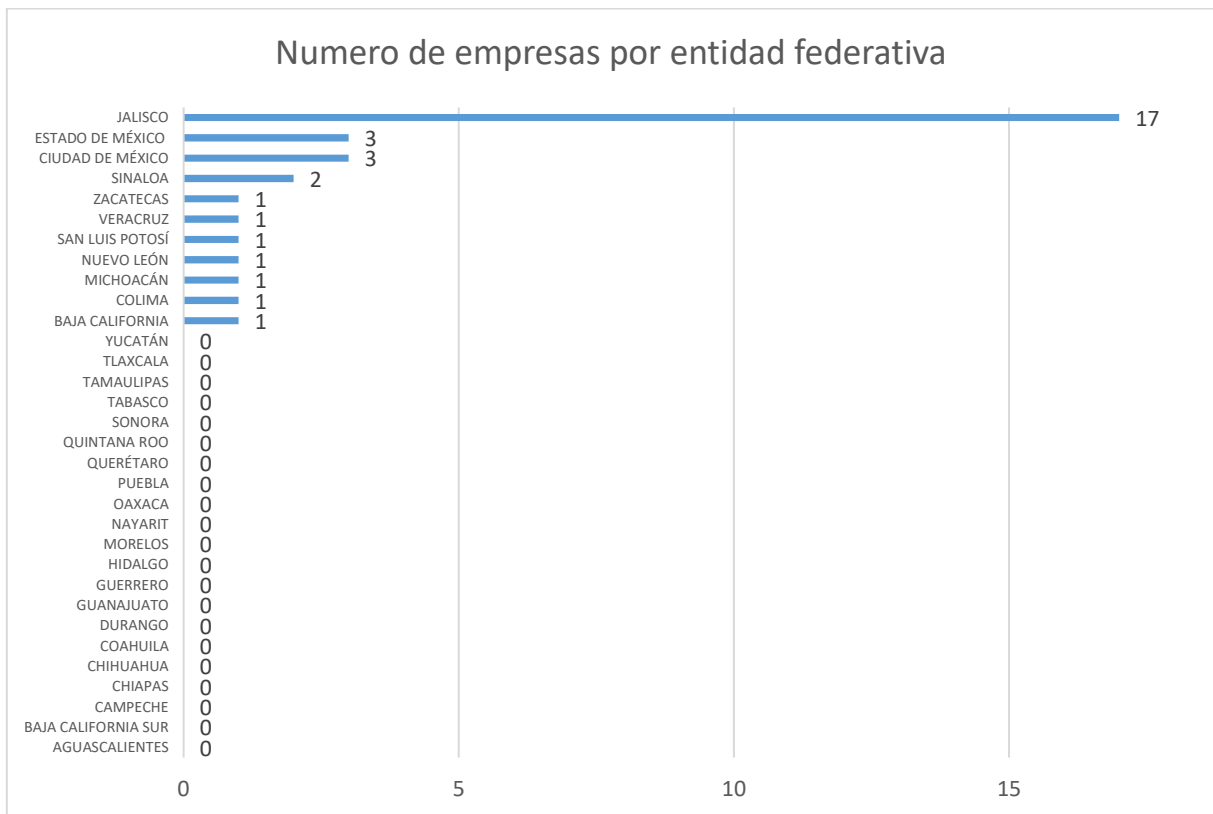


*Nota.* La figura muestra la estadística de la pregunta 1. Elaboración propia.

La categoría “Desconocido” está en la encuesta dado que la pregunta se anexo al cuestionario después de hacer el piloto y se habían realizado 5 encuestas durante el mismo.

**Figura 10**

*Pregunta 2. ¿En qué estado/ciudad de la república está ubicada físicamente la empresa? (Si hubiera varias ubicaciones, puedes especificar la ubicación de la matriz).*

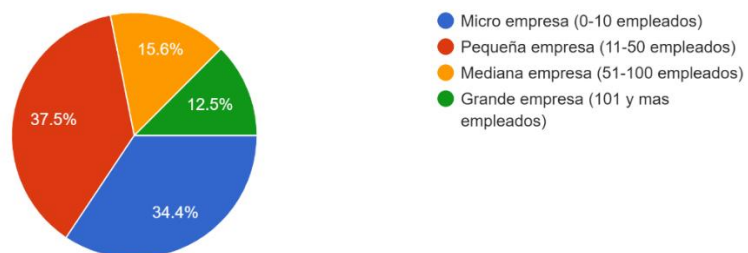


*Nota.* La figura muestra la estadística de la pregunta 2. Elaboración propia.

## Figura 11

Pregunta 3. ¿Cuántos empleados laboran en la empresa?.

¿Cuántos empleados laboran en la empresa?  
32 respuestas



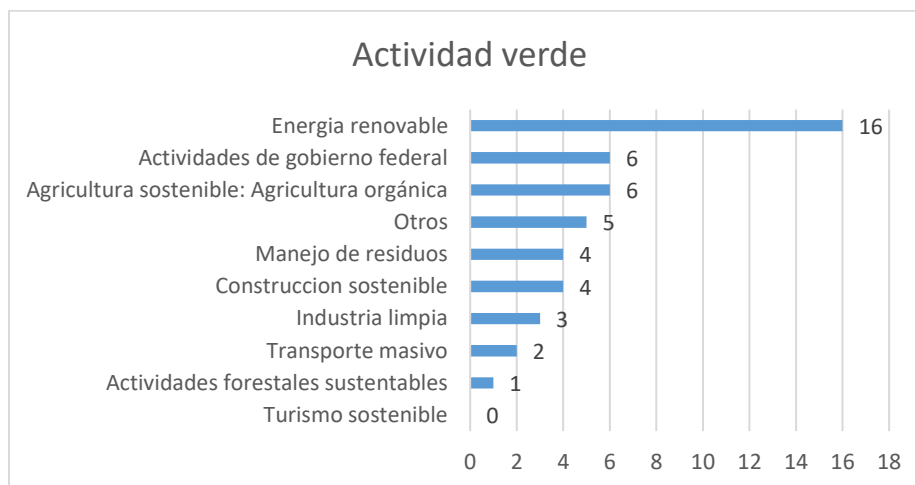
Nota. La figura muestra la estadística de la pregunta 3. Tomado de Google forms.

La grafica solamente muestra el porcentaje de la muestra, pero a continuación se muestra el número de empresas encuestadas o entrevistadas:

- Microempresa: 11
- Pequeña empresa: 12
- Mediana empresa: 5
- Grande empresa: 4

## Figura 12

Pregunta 4. ¿Dentro de la industria verde, a qué se dedica tu empresa? (Puedes escoger más de una opción si fuera necesario).



Nota. La figura muestra el número de respuestas de las empresas y las actividades verdes a las que están asociadas. Elaboración propia.

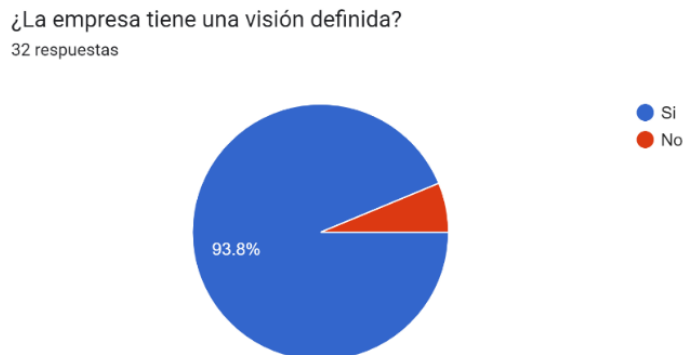
Las empresas podían seleccionar más de una opción si así lo consideraban. Notamos algunas respuestas que no se pudo empalmar en alguna actividad verde dada la definición por la Organización Internacional del Trabajo, estas se categorizaron bajo “Otros”, las respuestas son las siguientes:

- Comercialización de grano de maíz.
- Incubadora y aceleradora de negocios verdes de múltiples industrias.
- Capacitación y elaboración de planes y proyectos.
- Gestión ambiental.



### Figura 13

Pregunta 5. ¿La empresa tiene una visión definida?

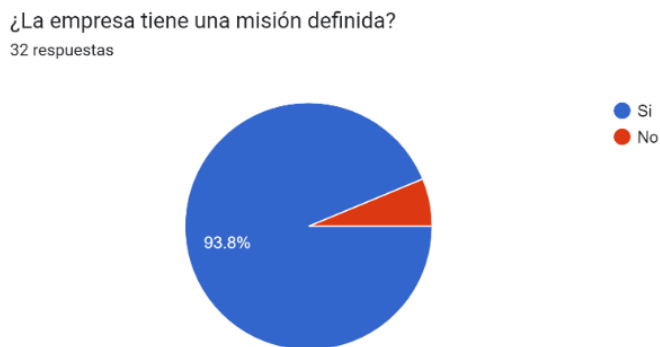


Nota. La figura muestra la estadística de la pregunta 5. Tomado de Google forms.

El número de empresas que tienen una misión definida es de 30, mientras que 2 no la tienen.

### Figura 14

Pregunta 6. ¿La empresa tiene una misión definida?.

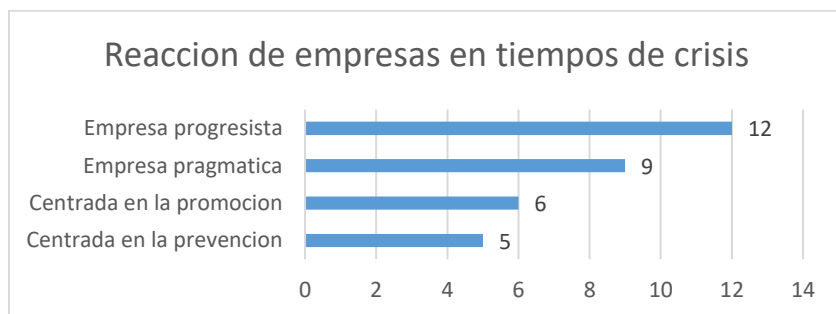


Nota. La figura muestra la estadística de la pregunta 6. Tomado de Google forms.

El número de empresas que tienen una visión definida es de 30, mientras que 2 no la tienen.

### Figura 15

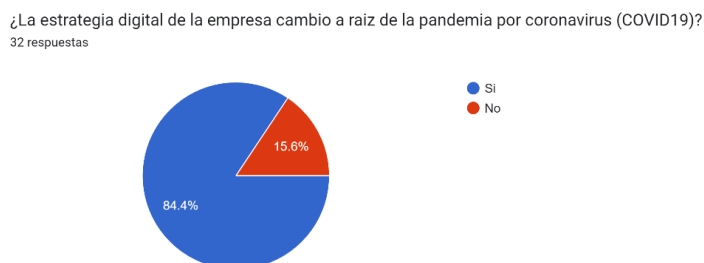
Pregunta 7. ¿Cómo reacciona tu empresa en tiempos de crisis o recesión, y más específicamente en la crisis por la pandemia por coronavirus (COVID19)?.



Nota. La figura muestra la estadística de la pregunta 7. Elaboración propia.

### Figura 16

Pregunta 8. ¿La estrategia digital de la empresa cambio a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19)?.



Nota. La figura muestra la estadística de la pregunta 8. Tomado de Google forms.

El número de empresas que cambiaron su estrategia digital es de 27, mientras 5 no cambiaron. Después de revisar las respuestas de las empresas que contestaron la encuesta, los hallazgos que encontramos son los siguientes:

- El 93.8% de las empresas tienen una visión y misión establecidas, esto es 30 de 32 empresas.
- La reacción de las empresas en tiempos de crisis es la siguiente:
  - o El 15.6%, 5 empresas, se considera centrada en la prevención.
  - o El 18.7%, 6 empresas, se consideran empresas centradas en la promoción.
  - o El 28.1%, 9 empresas, se consideran empresas pragmáticas.
  - o El 37.5%, 12 empresas, se consideran progresistas.
- El 84.4% de las empresas cambiaron su estrategia digital a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19), esto es 27 empresas, mientras el resto, o sea, 5 no vio cambio alguno lo que representa el 15.6%.

Los cambios a la estrategia digital fueron los siguientes:

**Tabla 13**

*Pregunta 9. ¿Como ha cambiado la estrategia digital de la empresa a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19)?.*

<b>Cambio</b>	<b>Recurrencias</b>
Permitió el trabajo a distancia.	13
Proyectos digitales como apertura de tienda en línea.	8
Incorporación o mayor uso de redes sociales.	5
Impacto en mercadotecnia.	13
Mayor conexión con múltiples regiones del país e internacionalmente.	1
Cultura digital.	4
Cambio nulo o poco.	2

*Nota.* La tabla muestra el resumen de las respuestas de la encuesta. Elaboración propia.

## 5.2 Análisis de adaptabilidad

El análisis de la adaptabilidad se hace con ayuda de la siguiente pregunta de la encuesta:

¿Cuál es el impacto de la estrategia digital en las siguientes variables, el cual ha permitido incrementar el desempeño de la compañía y adaptarse para afrontar la crisis actual derivada de la pandemia por coronavirus (COVID19)?.

Los resultados se muestran en la tabla 15, en la columna área se dispone la categorización realizada gracias al pilotaje, ya que inicialmente las variables tenían múltiples valores posibles (ver tabla 4), sin embargo, fue necesario hacer una categorización a 8 valores posibles debido a que las acciones encontradas en los estudios previos eran muy dispersos y una lista con múltiples opciones, para cuestiones de la encuesta y por lo que se reportó en los estudios se decidió usar las áreas descritas en la tabla 4 de este estudio, los resultados en la siguiente tabla se muestran al nivel de área; además de que esto permitió obtener un nivel de información más específico a cada área.

**Tabla 14**

*Resumen de respuestas al análisis de adaptabilidad.*

Área	Descubrimiento
Cultura organizacional	La forma de trabajo cambio debido a la aceleración de trabajos. Se priorizo la seguridad del empleado realizando el trabajo virtual. Cambiaron los modelos de conducta, incluyendo procesos y modelos; cambio de paradigma en la operatividad. Flexibilidad y cambio en los KPI hacia el logro de objetivos.

	<p>Mejorar la comunicación.</p> <p>Adaptación al cambio.</p>
Estructura organizacional	<p>Reorganización de gente por cuestiones de higiene.</p> <p>Organización más plana, los roles absorben más trabajo.</p> <p>Reducción de puestos de trabajo.</p> <p>Contratación de personal con mejores aptitudes y capacidad de aprender.</p> <p>Apertura de departamento de tecnología y mayor estructura ligada a la tecnología.</p> <p>La tecnología da una mejor los roles de las personas sobre todo en ambientes virtuales.</p>
Habilidades de los empleados	<p>Aprendizaje de herramientas para permitir el trabajo en línea, así como herramientas digitales y dispositivos móviles.</p> <p>Aprendizaje de nuevas habilidades.</p> <p>Mejor organización del tiempo y colaboración a distancia a través de incorporación de herramientas colaborativas.</p> <p>Desarrollo de la relación personal y con el cliente.</p> <p>Definición de roles y responsabilidades.</p> <p>Habilidades de venta en línea, así como publicidad en redes sociales.</p> <p>Colaboración en línea para el desarrollo y cumplimiento de objetivos.</p> <p>Se necesito que los empleados tengan conocimiento de herramientas de inteligencia de negocios.</p> <p>Cambio dependiendo de la generación en la que está el empleado: milenial o X o Y.</p>
Liderazgo de los tomadores de decisión	<p>Priorización de proyectos tecnológicos.</p> <p>Planteamiento y organización de los proyectos a realizar.</p> <p>Agilizar procesos de toma de decisión, aprobaciones.</p> <p>Diversificación de actividades a través de generación de nuevos equipos de trabajo.</p> <p>Mayor empoderamiento y delegación del trabajo.</p> <p>Mayor compromiso por la edad de los empleados siendo de la generación X.</p> <p>Comunicación más lenta.</p>

	<p>Mayor control de las actividades de los empleados.</p> <p>Resistencia al cambio por la filosofía de “hasta no ver”. Cambio la directriz para los procesos de supervisión de obra.</p>
Lugar de trabajo	<p>El trabajo a distancia se volvió la norma.</p> <p>Transformación de procesos productivos.</p> <p>Cuidando los detalles de las actividades.</p> <p>Reducción de puntos de venta e incrementar la interacción en línea.</p> <p>Reorganización del espacio de trabajo para mejor seguridad del cliente y los empleados evitando el contacto físico.</p> <p>Se cambiaron los turnos de trabajo para ir físicamente al espacio de trabajo.</p> <p>Establecer una forma híbrida de hacer el trabajo.</p> <p>Establecer una oficina remota en las casas de los empleados.</p>
Cadena de suministro	<p>Encarecimiento de los tiempos y precios, así como retrasos.</p> <p>Diversificación y ampliación de proveedores, esto a través de redes sociales; además de que el proceso de selección fue más amplio.</p> <p>Comunicación constante y creación de ruta crítica para que no falten insumos</p> <p>Información concentrada en herramientas digitales para tomar mejores decisiones.</p> <p>Mitigar riesgos a través de la estrategia digital para enfocar esfuerzos para asegurar un lugar permanente.</p> <p>Algunos proveedores activaron herramientas tecnológicas, como app, para hacer pedidos de materiales.</p>
Relación con el cliente	<p>Mejorar la relación con el cliente haciéndola más cercana con el uso de herramientas tecnológicas.</p> <p>La comunicación a distancia mejoro la relación dado que fue más abierta, logrando una eficiencia en el tiempo.</p> <p>Nuevos canales de comunicación a través de redes sociales.</p>

	<p>Establecer tableros de indicadores y capturar su retroalimentación.</p> <p>Permitir el acceso a información importante de los productos y servicios.</p> <p>Falta de conocimiento de clientes en uso de herramientas digitales.</p> <p>Generación de nuevas estrategias para la colaboración a través de herramientas y seguimiento de sus requerimientos y proyectos internos</p> <p>Implementación de herramientas para tramites en línea.</p> <p>Las herramientas digitales han vuelto la interacción cliente-proveedor más humana.</p>
Modelo de negocio	<p>Cambia la forma de comercializar y realizar la mercadotecnia.</p> <p>Captación de más clientes a través de redes sociales.</p> <p>Escalar operaciones y agilidad.</p> <p>El modelo se volvió más digital.</p> <p>Cambio en los procesos de ventas, compras y controles internos.</p> <p>El área financiera necesita más proyectos de digitalización.</p>

*Nota.* La tabla muestra las respuestas de la encuesta. Elaboración propia.

### 5.3 Análisis de competitividad

El análisis de la competitividad se hace con ayuda de la siguiente pregunta de la encuesta:

¿Como la estrategia digital le ha permitido a la empresa seguir compitiendo en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19)?

Los resultados de la encuesta están alineados a las áreas de valor económica definidas por Gottfredson, Schaubert y Saenz (2008) y descritas en la tabla 5 de este estudio. Las ultimas 2 preguntas de esta sección están relacionadas a las habilidades de liderazgo y digitales con las que tiene la empresa actualmente, esto ayudara a posicionar a la empresa en un cuadrante para entender que tan digital es actualmente.

**Tabla 15***Respuestas al análisis de competitividad.*

<b>Área</b>	<b>Descubrimiento</b>
Estructura de costos y precios.	<p>Debido al servicio a distancia se puede reducir el costo y con mayor alcance.</p> <p>Reestructura necesaria debido a la reducción de puntos de venta físicos cambiando a un esquema digital.</p> <p>Acuerdos con proveedores para mejores precios enfocados en campañas digitales exclusivamente.</p> <p>Permitió reducir costos intermedios derivados del uso de herramientas digitales que permitieron ofrecer mejores condiciones comerciales.</p> <p>La herramienta digital permitió mejores procesos para competir con mejores precios.</p> <p>Incremento de costos en servicios digitales.</p> <p>Incremento en el costo de los productos por un incremento en publicidad y gastos en herramientas digitales, mercadotecnia digital, publicidad, portafolios digitales, tarjetas con códigos QR.</p>
Posición competitiva.	<p>Publicidad en línea más agresiva y desarrollo en medios de comunicación digitales.</p> <p>Cambio de forma positiva dado un espectro más amplio de clientes.</p>
Productividad.	<p>Disminución de número de personas que participan en el proceso.</p> <p>Mejoramiento de la productividad de los empleados dado que trabajan más desde casa.</p> <p>Identificación de métricos claves.</p> <p>Mejorar la comunicación a través de medios de comunicación digitales</p> <p>Absorción de mayor trabajo debido a la eficiencia en tiempo debido al uso de herramientas digitales.</p> <p>Abuso por parte de empleados por incapacidades “innecesarias”.</p>
Habilidades digitales.	<p>Adaptación a nuevos modelos comerciales y operativos.</p> <p>Capacitación de herramientas colaborativas.</p> <p>Mercadotecnia digital.</p>



	<p>Herramientas para dar seguimiento con clientes; el tiempo no es la norma sino las actividades pendientes.</p> <p>Apertura de departamento de tecnología.</p> <p>Intercambio de experiencias entre generaciones de empleados.</p>
Habilidades de liderazgo.	<p>Soporte emocional para empleados.</p> <p>Empoderamiento y liderazgo de los empleados.</p> <p>Reconocimiento del seguir siendo eficiente y cumpliendo los compromisos, todo esto con el uso de herramientas digitales.</p> <p>Uso de herramientas para adaptarse y entender las situaciones cambiantes del mercado.</p>

*Nota.* La tabla muestra las respuestas de la encuesta. Elaboración propia.

#### 5.4 Autovaloración de la empresa de capacidades de liderazgo y digitales

La escala de medición para esta auto valoración es mencionada por Westerman, Bonnet, y McFee (2014) pero propuesta por Capgemini Consulting (2011), donde se dice que una calificación entre 10 y 41 significa que estas en la mitad baja de la distribución mientras una calificación de 42 a 70 te posiciona en la mitad alta de la distribución. Para las capacidades de liderazgo, la calificación varía entre 10 a 70.

Una calificación de 10 a 42 significa que estas en la parte izquierda de la distribución, mientras una calificación de 43 a 70 te posiciona en la parte derecha de la distribución.

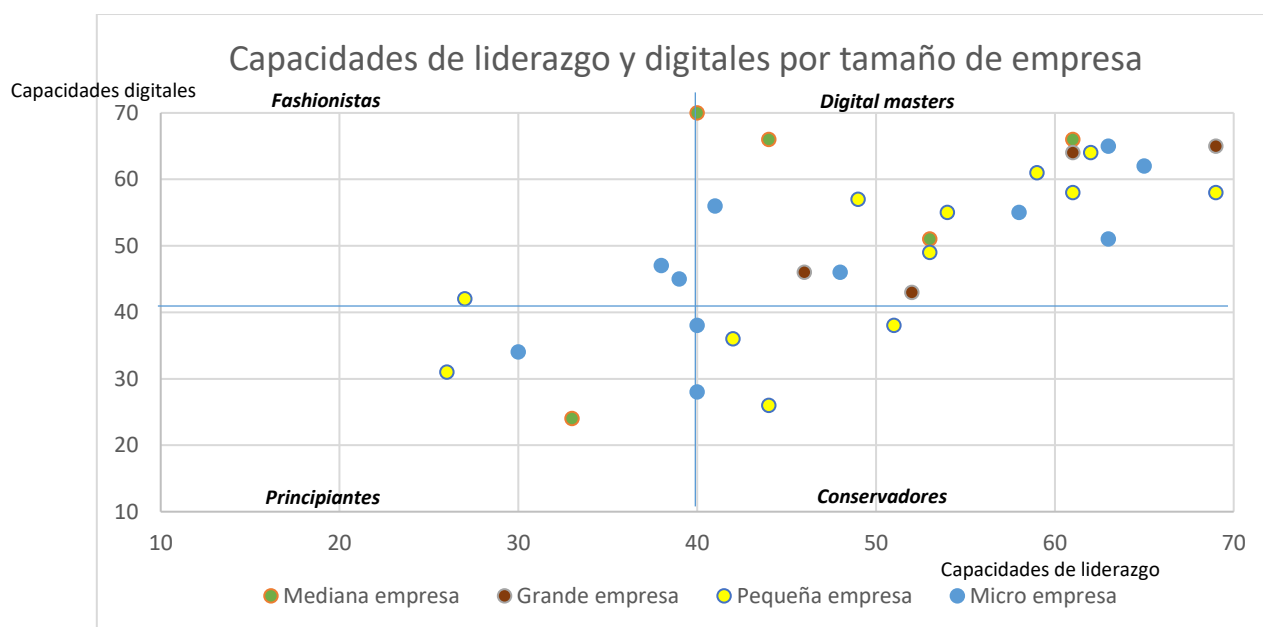
La grafica muestra la posición de las 32 empresas encuestadas:

- El 15.6% o 5 empresas están posicionadas en el cuadrante de los principiantes:
  - o De las cuales: 3 son micro, 1 pequeña y 1 mediana empresa.
- El 9.3% o 3 empresas están posicionadas en el cuadrante de los conservadores:
  - o De las cuales: 3 pequeñas empresas.
- El 12.5% o 4 empresas están posicionadas en el cuadrante de los *fashionistas*:

- De las cuales: 2 son micro, 1 pequeña y 1 mediana empresa.
- El 62.5% o 20 empresas están posicionadas en el cuadrante de los *digital masters*:
  - De las cuales: 6 son micro, 7 pequeña, 3 mediana y 4 grandes empresas.

**Figura 17**

*Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo.*



*Nota.* La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales. Elaboración propia.

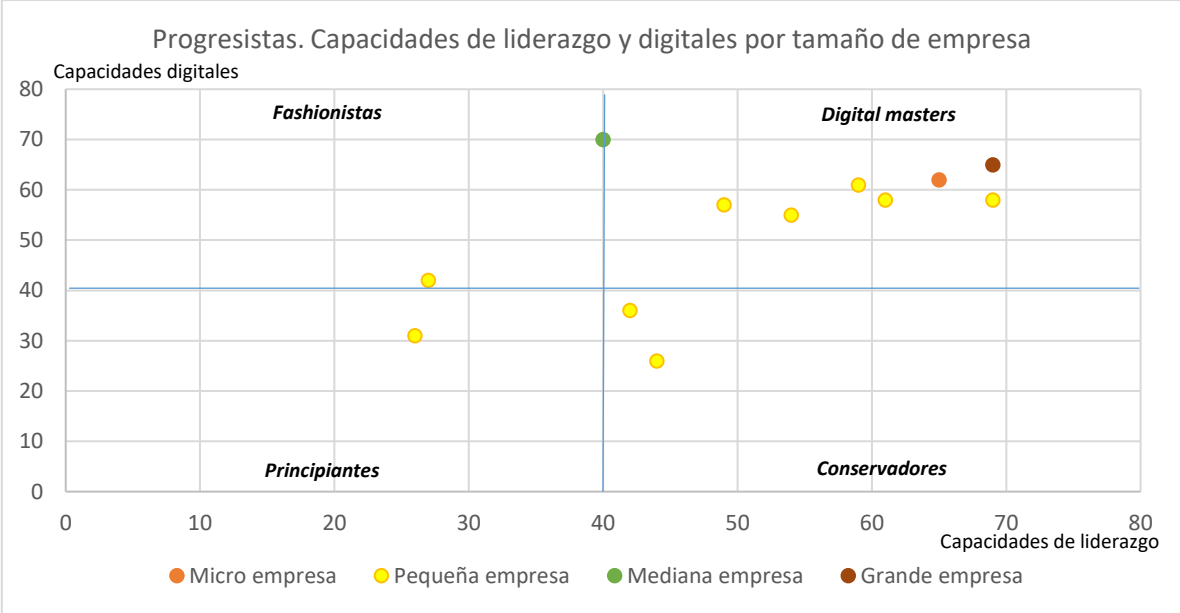
En la figura anterior se muestra claramente que hay un número importante de empresas encuestadas que se consideran como *digital masters*, la cual es la categoría mayor en el cuadrante; esto este asociado al número importante de comentarios o respuestas hechas relacionadas a una mayor participación en el uso de herramientas digitales; una cosa interesante a ver es que independientemente de la estratificación de la empresa, todas apuestan por una mayor digitalización en las áreas de la empresa.

También se puede ver que las 2 empresas, 1 pequeña y 1 microempresa, que contestaron que no tienen una visión y misión definidas, se sitúan en el primer cuadrante, siendo principiantes.

Ahora, si se relaciona cómo reacciona la empresa en tiempos de crisis, su estratificación y la autovaloración previamente mencionada se identifica lo siguiente:

**Figura 18**

*Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo por tamaño de empresa.*

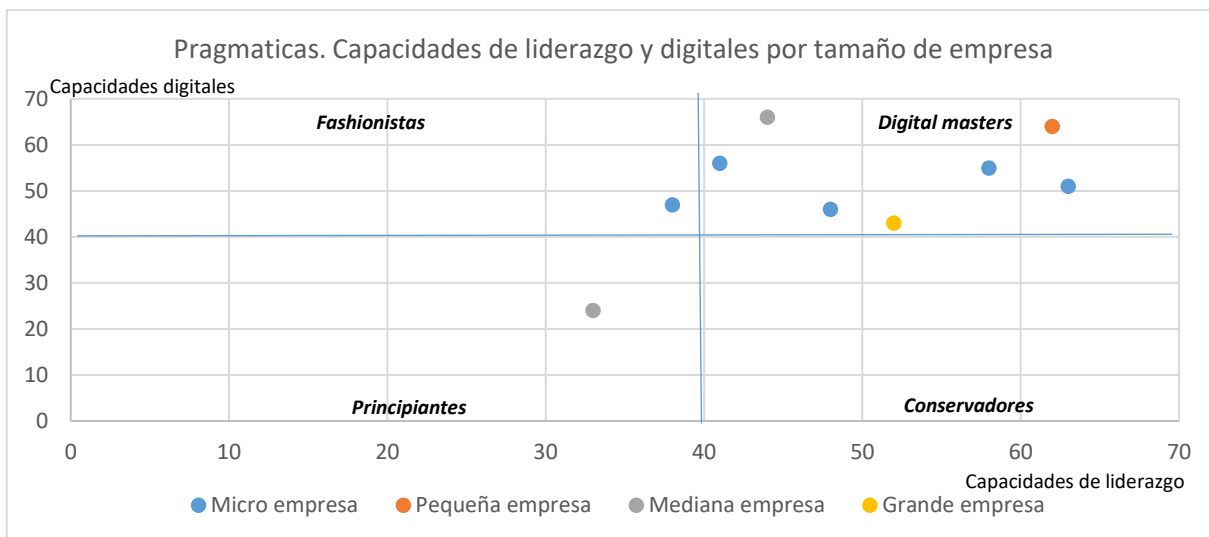


*Nota.* La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales para empresas progresistas. Elaboración propia.

El 37.5%, 12 empresas, se consideran progresistas. De las cuales, 1 es grande empresa, 1 mediana, 9 pequeñas y 1 microempresa. En la figura se ve que 7 se posicionan como *digital masters*, 2 como *fashionistas*, 2 como conservadores y solamente 1 como principiante.

## Figura 19

Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo por tamaño de empresa.

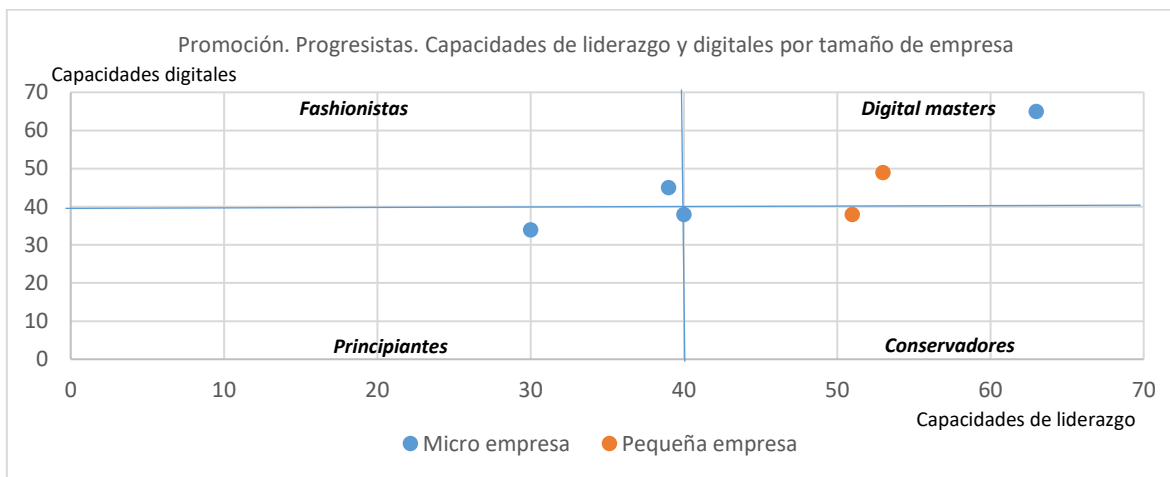


Nota. La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales para empresas pragmáticas. Elaboración propia.

El 28.1%, 9 empresas, se consideran empresas pragmáticas. De las cuales, 1 es grande empresa, 2 medianas, 1 pequeñas y 5 microempresas. En la figura se ve que 7 se posicionan como *digital masters*, 1 como *fashionistas* y 1 como principiante.

## Figura 20

Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo por tamaño de empresa.

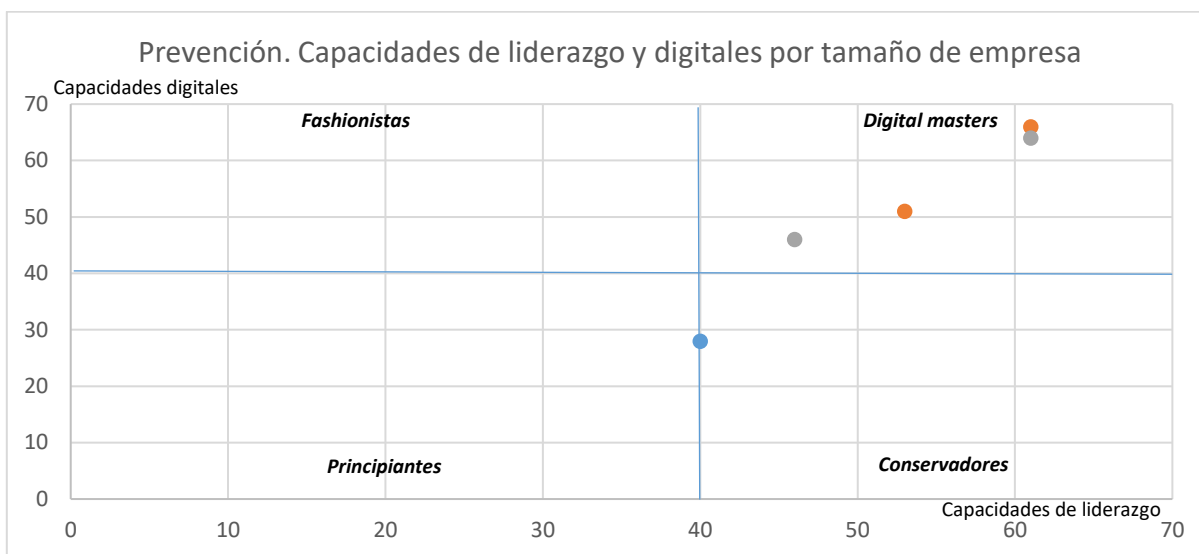


Nota. La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales para empresas centradas en la promoción. Elaboración propia.

El 18.7%, 6 empresas, se consideran empresas centradas en la promoción. De las cuales, 2 son pequeñas y 4 son microempresas. En la figura se ve que 2 se posicionan como *digital masters*, 1 como *fashionista*, 1 como conservadora y 2 como principiantes.

## Figura 21

Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo por tamaño de empresa.



Nota. La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales para empresas centradas en la prevención. Elaboración propia.

El 15.6%, 5 empresas, se considera centrada en la prevención. De las cuales, 1 microempresa, 2 medianas y 2 son grandes empresas. En la figura se ve que 4 se posicionan como *digital masters* y 1 como principiante.

Todo lo anterior nos hace ver que no importa cómo reacciona la empresa, el enfoque actual es altamente tecnológico y que tanto el equipo de tecnología de la información, así como el negocio deben de caminar de la mano en la actualidad.

## 5.5 Resultado en entrevistas

A continuación, se muestra un resumen de lo que las 4 empresas entrevistadas nos compartieron, la siguiente tabla muestra el área y la respuesta de cada empresa:

**Tabla 16**

*Tabla de respuestas más importantes por empresa entrevistada.*

Área	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa Bioesol
Cambio en estrategia digital.	<p><i>“la mayoría de las reuniones ya no fueron presenciales sino a través de video llamadas, seguimiento”</i></p> <p><i>“para recolectar muestras físicas si fue necesario el contacto humano, así como tramites con el gobierno que trabajaban a la mitad de su capacidad”</i></p> <p><i>“se recomendó el uso de firmas electrónicas para acuerdos comerciales o con instituciones financieras. El área financiera de la empresa se tiene que mover a una mayor digitalización, movernos de un modelo</i></p>	<p><i>“Nos enfocamos dar más entrenamiento a clientes a través de webinars para llamar su atención, así como publicidad dirigida para reforzar el posicionamiento de la marca”</i></p>	<p><i>“la forma de comercialización (trabajo), trabajo (con los empleados) y prospectación (relación con el cliente)”</i></p>	<p><i>“vamos evolucionando que rumbo tomar, movernos a prueba y error, principalmente lo que evoluciono es la mercadotecnia en línea”</i></p>

	<i>tradicional a uno digital parametrizado que implique menor movimiento para las personas”</i>			
Adaptabilidad.	<i>“no encontrábamos personal en la oficina de Guadalajara para un componente tecnológico, aunque no fue restringido a este tema, novedoso, así como su administración”</i>	<i>“no hubo cambio significativo en la parte de planes de mercadotecnia” “se empezó el trabajo de home office y posteriormente se rentaron oficinas” “a través de la mercadotecnia digital en redes sociales, se acercaron más proveedores y la selección de los mismos se amplió” “el modelo de negocio cambio a través de ofrecer productos y servicios con valor agregado, entrando en servicios de big data para</i>	<i>“en los empleados que eran milenials, X o Y tuvieron que cambiar a una capacitación digital, incluyendo al CEO” “cambio la directriz para los procesos de supervisión de obra, comercialización quitarnos el estigma, no se ocupaba tener a alguien en la oficina para ser productivo; cambio de paradigma en el manejo de recursos materiales y humanos”</i>	<i>“empezó a ser todo más digital, reuniones virtuales es la norma” “nuestro fuerte fue las redes sociales, pero se complicó un poco con gente mayor de edad y su falta de conocimiento de las herramientas”</i>



		<i>obtener un flujo de dinero constante”</i>		
Competitividad.	<i>“falta de conocimiento en herramientas de manejo de proyectos”</i>	<i>“tuvimos que adquirir un software para el seguimiento con clientes y enfocarnos en actividades pendientes y no en tiempo”</i>	<i>“sí cambio, se recurrieron a herramientas digitales que agregaron costo al producto para la comercialización (página en FB o revistas digitales); tema de mercadotecnia digital, publicidad, portafolios digitales, tarjetas con códigos QR”</i> <i>“gente de mandos medios aprendieron más herramientas de logística, organización y prevención en caso de contingencias para estar preparados”</i>	<i>“todos tuvimos que aprender herramientas nuevas digitales, firmas de documentos digitales, entregas de proyectos, contratos”</i>

*Nota.* La tabla muestra los comentarios relacionados a las 2 variables de las 4 empresas entrevistadas.

## **6. Discusión de los hallazgos**

Para la discusión de los hallazgos se muestran elementos relevantes del perfil de la empresa de acuerdo con los resultados de esta investigación (ver punto 5.1), en donde las empresas encuestadas tienen la siguiente composición: el 72%, 23 de 32 representan micro y pequeñas empresas (11 Microempresas, 12 pequeñas empresas) y sólo el 15.6% son medianas empresas y 12.5% son grandes empresas. Esta estructura empresarial se vio afectada en el complejo año 2020, en el cual se vieron afectadas muchas MiPymes por la pandemia, lo que trajo el cierre definitivo de 1 millón 10 mil 857 de estos establecimientos (EDN, 2020), es decir, 20.81% no pudieron superar la situación de crisis de acuerdo con el Estudio sobre la Demografía de los Negocios realizado en el año 2020, quienes también estimaron que sobrevivieron 3.9 millones, que representan el 79.19% del total de las empresas en el país (EDN, 2020). Por lo anterior, y hablando particularmente de la industria verde, es fundamental que las empresas en este sector las cuales atienden problemas importantes para el mundo y que tratan de participar en la resolución de problemas reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), atiendan medidas para que puedan ser sostenibles, estimulen su crecimiento y compitan en tiempos de crisis, y esto, se puede lograr a través de la digitalización.

Por otro lado, se pudo observar en esta investigación que el 93.8% de las empresas encuestadas dicen tener una visión y misión establecidas, esto es importante para las empresas y coincide con lo que menciona Denning (2012), quien dice que la mayoría de las empresas futuristas ven su misión como una exploración de cómo el desarrollo social, económico y tecnológico van a darle cambio al futuro. Lo anterior concuerda con los empresarios de las organizaciones que fueron encuestadas ya que se visualizan como

futuristas al momento de tener una misión establecida, incluso desde que pudieron ver en el contexto de México cómo diferentes leyes y reglamentos beneficiaban a empresas en el sector fotovoltaico, gracias al estímulo fiscal descrito en el apartado 1.1.1 de esta investigación y que probablemente promovió que el casi el 50% (799 de 1673) de las empresas que participan en la industria verde en Jalisco estén en el rubro de energía renovable, y por lo mismo en esta investigación hay más presencia de las empresas en este sector (16 empresas orientadas a energías fotovoltaica).

A continuación, se presenta la discusión de los hallazgos en términos de la estrategia digital, la reacción de las empresas en tiempos de COVID19, adaptabilidad y competitividad:

### 6.1 Estrategia digital

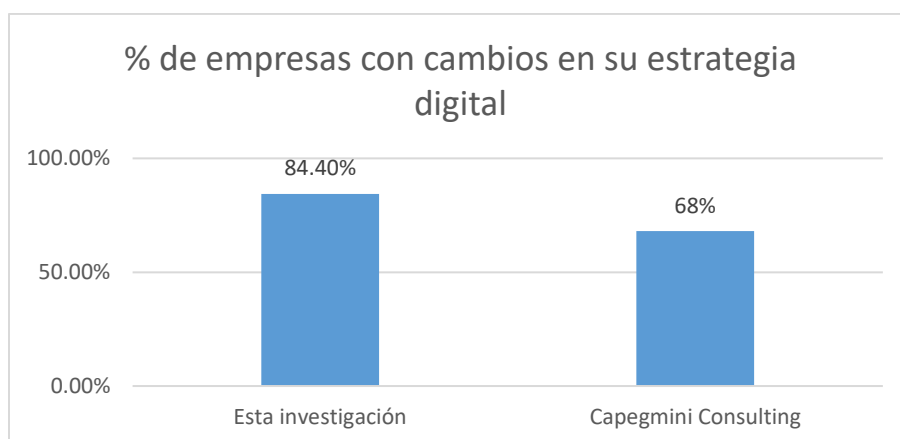
Con respecto a la estrategia digital se encontró que el 84.4% de las empresas cambiaron su estrategia digital a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19), esto es 27 empresas de 32, y 5 dicen no haber tenido cambio alguno en su estrategia digital, lo que representa el 15.6% del total de empresas encuestadas. Lo que contrasta con el estudio realizado por la empresa Capgemini (2021) donde se encontró que hay un número más bajo de empresas que buscan reinventar el modelo de operación digital de TI para la nueva normalidad, que corresponde al 68% de las empresas encuestadas tienen o planean acelerar iniciativas de transformación digitales o de negocio.

Esto es importante de señalar dado que se ve una aceleración de la digitalización en las empresas encuestadas, y las empresas ven a la digitalización como un motivante para adaptar el negocio y pueda crecer y prosperar en una economía digital, lo cual lo resalta David L. Rogers (2016) quien es director de los programas de Mercadotecnia digital y estrategia de negocio digital en la escuela de negocios de Columbia.

El comparativo entre los resultados de esta investigación y la empresa Capgemini se muestran en la siguiente figura:

## Figura 22

*Porcentaje de empresas encuestadas en esta investigación con cambios en su estrategia digital comparado con el estudio de la empresa Capgemini.*



*Nota.* Se muestra la comparativa entre los resultados encontrados en esta investigación y la empresa Capgemini, la cual muestra el porcentaje de empresas que han mostrado un cambio en su estrategia digital a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19).  
Elaboración propia.

En esta investigación se encontró que, de las 32 empresas entrevistadas o encuestadas, 29 dicen que su estrategia digital cambió representando el 90%, mientras solo 3 dicen que no cambió, lo cual indica que las empresas hicieron un esfuerzo para involucrarse más a las distintas tendencias tecnológicas. Con los datos anteriores, se reafirma lo que encuentran Frankenberger, Mayer, Reiter, Schmidt (s.f.) los cuales dicen que la pandemia por coronavirus (COVID19) y la transformación digital están ligados, la pandemia estimula un incremento en el empuje hacia una transformación digital y les hace afrontar tiempos difíciles. Esto está alineado con lo publicado por la empresa de inteligencia de mercado

global (IDC, 2020) en su estudio prepandemia por coronavirus (COVID19), donde encuentran que la inversión en gasto en hardware, software, servicios, telecomunicaciones y personal informático que se considera infraestructura del universo digital y las telecomunicaciones creció un 40% entre 2012 y 2020. Entre 2012 y 2020, la participación de los mercados emergentes en el universo digital en expansión creció del 36% al 62%.

La pandemia por coronavirus (COVID19) vino a acelerar esta transformación digital y esto se reconoce con los datos mostrados en la figura 22 de este apartado, las empresas encuestadas en esta investigación reflejan un interés cada vez más predominante. David L. Rogers (2016) reconoce que las tecnologías digitales están transformando no únicamente los aspectos de negocio relacionados con la gestión de la tecnología, sino virtualmente todos los aspectos de la empresa. La pandemia por coronavirus (COVID19) aceleró el gasto en la digitalización, esto es reconocido por Chakraborty, Charanya, De Laubier, Mahesh (2020) donde más del 80% de los encuestados en todas las industrias harán inversiones y acelerar esfuerzos en la tecnología, además, el 65% espera aumentar la cantidad que invierte, a pesar de la recesión económica.

De forma sumariada, las empresas encuestadas en esta investigación mencionan que lo que principalmente cambiaron de su estrategia digital fueron establecer nuevos canales digitales para entregar una experiencia al cliente, esto pudo ser a través del uso de redes sociales, tiendas virtuales o mercadotecnia en línea. Ahora bien, desde el punto de vista de la operación de la empresa lo que se encontró es que las empresas se enfocaron en permitir el trabajo a distancia usando las herramientas tecnológicas, sin olvidar la cultura y la creación de vínculos de trabajo entre los departamentos de forma virtual. Lo anterior se puede ver reflejado en la siguiente tabla, la cual muestra la comparativa entre lo encontrado en esta investigación en

términos de lo que evolucionó a raíz del cambio en la estrategia digital y lo encontrado por la empresa Capgemini (2021), lo anterior visto desde el punto de vista de las siguientes 3 variables: Cliente, operación y producto:

**Tabla 17**

*Comparativa entre el cambio asociado a la digitalización de las empresas encuestadas en esta investigación y lo reportado por la empresa Capgemini.*

Esta investigación	Capgemini	
Nuevas experiencias digitales por apertura de tienda en línea. Comunicación por nuevos canales digitales a través del uso de redes sociales	Cliente	Nueva experiencia
		Percepción
Permitió el trabajo a distancia. Cultura digital. Mayor conexión con múltiples regiones del país e internacionalmente.	Operación	Ahorro en costo y tiempo
		Mejora de productividad
Establecer canales virtuales para dar soporte a clientes o vender en línea.	Producto	Nuevos productos/servicios
		Nuevas plataformas

*Nota.* La tabla muestra los resultados de esta investigación y lo encontrado la empresa Capgemini. Elaboración propia.

La tabla 17 muestra el interés de las empresas encuestadas en esta investigación se centra en 3 beneficios principales y reconocidos por la empresa Capgemini, las cuales son el cliente, operación y producto, lo cual es particularmente importante dado que existe una diversidad y un panorama más amplio de que la digitalización cubre beneficios en diversas áreas y que a su vez están interconectadas.

## 6.2 La reacción de las empresas en tiempos de crisis

Las empresas no solamente enfrentan las crisis a través estrategias agresivas de crecimiento, sino que deben de encontrar una eficiencia en su forma de trabajo para reconocer el beneficio, estas empresas son las que a la postre logran estar mejor posicionadas para enfrentar situaciones de crisis, como la crisis por coronavirus (COVID19). En esta investigación, se encontró que el 37.5% de las empresas encuestadas se enfocaron a mejorar la productividad a través de la digitalización del negocio lo cual esta alineado a lo que encuentra Gulati, Nohria y Wohlgezogen (marzo 2010) en su estudio y es que el 37% de las empresas están en la categoría de empresas progresistas. Atribuimos a que el mayor número de empresas se reconocen como progresistas dado que hay una firme intención de las empresas de digitalizarse, pero cuidando su eficiencia operacional. Siendo la empresa enfocada en la prevención la que muestra el menor porcentaje con el 15.6%, esto quiere decir que hay menos empresas que afrontan las crisis de forma reservada con movimientos meramente defensivos. En la siguiente tabla se muestra el comparativo entre lo que se publica por Gulati, Nohria y Wohlgezogen (marzo 2010) y los resultados de esta investigación:

**Tabla 18**

*Comparativa entre resultados del tipo de reacción de la empresa encontrados entre esta investigación y el estudio de Gulati, Nohria y Wohlgezogen.*

<b>Tipo de reacción</b>	<b>Gulati, Nohria y Wohlgezogen</b>	<b>Esta investigación</b>
Centrada en la prevención	21%	15.6%
Centradas en la promoción	26%	18.7%
Empresas pragmáticas	29%	28.1%

Empresas progresistas	37%	37.5%
-----------------------	-----	-------

*Nota.* La tabla muestra los resultados del estudio realizado por Gulati, Nohria y Wohlgezogen y esta investigación. Elaboración propia.

En esta investigación se encuentra que las empresas tienden a una digitalización, reconociendo beneficios, pero sin dejar de perder la vista en la eficiencia operacional, esto se ve en un porcentaje más porcentaje de empresas que se reconocen como progresistas.

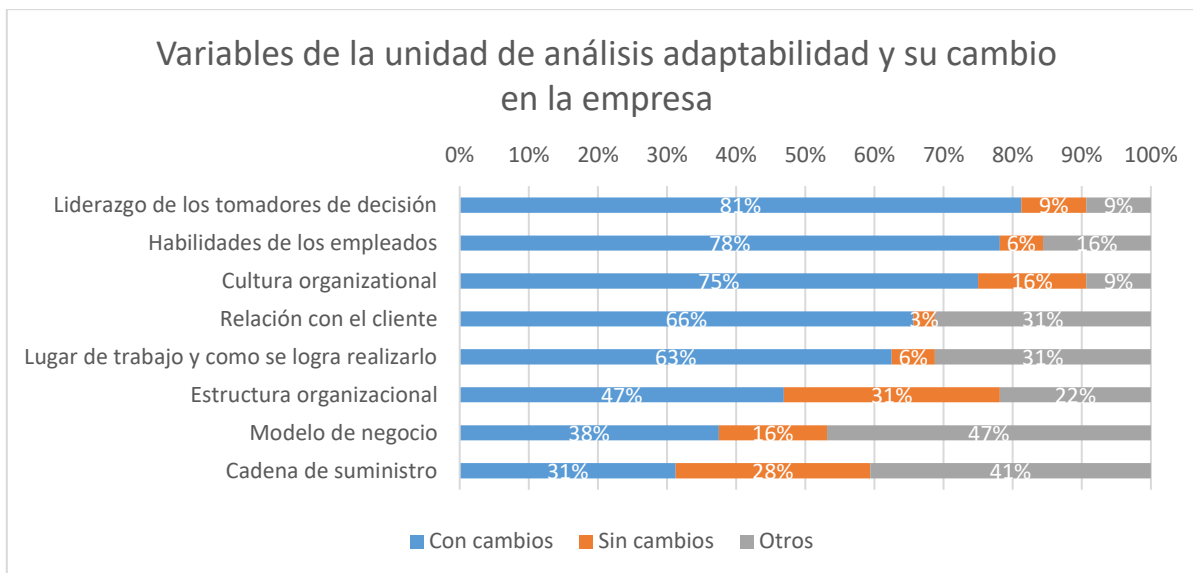
### 6.3 Adaptabilidad

Como se mencionó en el marco teórico de esta investigación se entiende como adaptabilidad la capacidad de adecuarse a una situación adversa y como esta se proyecta de forma interna y externa. En este sentido las variables que se analizan este apartado son cultura y estructura organizacional, habilidades de empleados, liderazgo de los tomadores de decisión, lugar de trabajo, cadena de suministro, relación con el cliente y modelo de negocio. En esta investigación podemos ver como las empresas encuestadas tienden a enfocarse a tomar un nuevo rumbo en cuestiones asociadas al capital humano, como se puede ver en la figura 23, las 3 variables que más sufrieron más cambio son: el liderazgo de los tomadores de decisión, las habilidades de los empleados y cultura organizacional. Por otro lado, las que menos cambiaron son: cadena de suministro, modelo de negocio y estructura organizacional. Existen respuestas dentro de esta encuesta donde no es claro el impacto en la variable así que se categorizo en como “otros”, esto se ve en la siguiente figura.



**Figura 23**

*Variables de la unidad de análisis adaptabilidad y su cambio en la empresa.*



*Nota.* La figura muestra los variables asociadas a la unidad de análisis adaptabilidad y muestra lo que más sufrió cambio en las empresas encuestadas en esta investigación. Elaboración propia.

A continuación, se presenta la discusión de los hallazgos en relación con cada una de las variables.

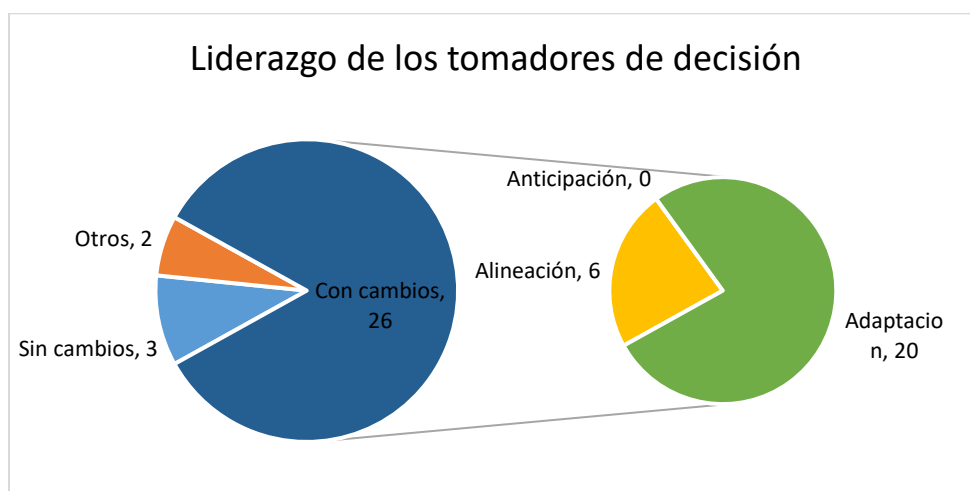
### 6.3.1 Liderazgo de los tomadores de decisión

En esta investigación encontramos que las empresas buscaron de primera instancia adaptarse a la situación a través de adquirir habilidades digitales, crear un ambiente más digital del que se encontraban pero sin un rumbo definido sino solamente reaccionando a la situación, esto se ve en el número de respuestas donde el enfoque es más adaptativo con 20 respuestas, mientras que 6 respuestas sugieren que las acciones tomadas están orientadas a la alineación y no existe respuesta que sugiera que hubo empresas que se hayan anticipado a una situación de crisis, esto se ve reflejado también en el punto de cultura organizacional donde la respuesta

más recurrente fue que la de agilidad es algo importante dado que lo que se buscaba era meramente adoptar un cambio. Lo anterior se muestra en la siguiente figura:

## Figura 24

*Figura con resultados de la variable tomadores de decisión.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

Lo encontrado en el estudio conducido por la empresa Gartner (2020) menciona que las empresas se deben enfocar en 3 áreas críticas para lograr la excelencia: Alineación manteniendo la organización como una misma, anticipación refiriéndose a adelantarse a futuras oportunidades y amenazas, y adaptabilidad refiriéndose a convertir la tecnología en un instrumento de cambio de la empresa. En los resultados de esta investigación, se puede ver claramente que las empresas tienden a ser más a adaptarse a la situación actual, pero no hay indicios que indiquen que las empresas se anticipen a situaciones de crisis. Solo 6 de ellas se consideran empresas que logran alinear sus organizaciones a nuevas prioridades. La priorización de proyectos, agilización en la toma de decisión, nuevos indicadores y una dinámica distinta entre gerentes y empleados se vuelven relevantes.

## Figura 25

Figura con comparativo entre resultados de esta investigación y la empresa Gartner.



Nota. Comparativo entre resultados de esta investigación y la empresa Gartner. Elaboración propia.

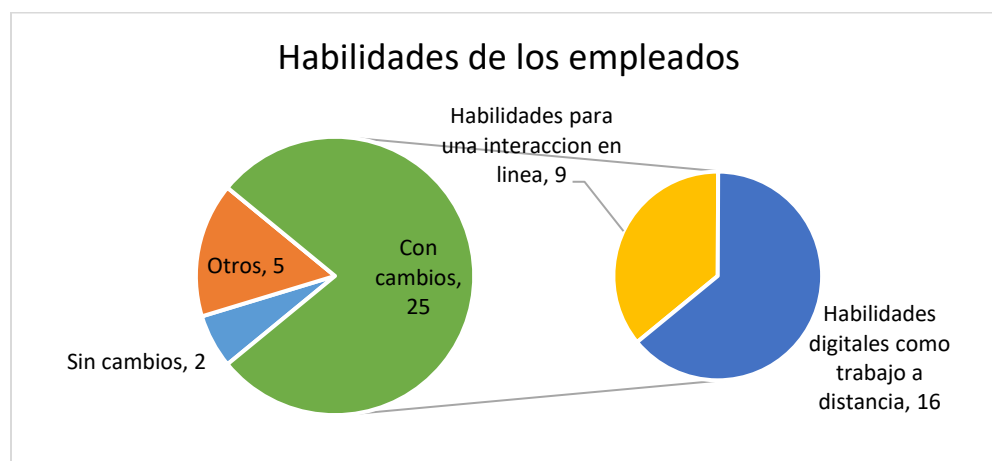
En la figura anterior, se ven los resultados encontrados en esta investigación y los cuales indican que el área crítica más perseguida por los tomadores de decisión en el estudio de Gartner (2020) es la anticipación, esto no sucede en esta investigación. En esta investigación, a comparación del estudio de la empresa Gartner (2020), muestra que las empresas encuestadas se enfocan en convertir la tecnología en un instrumento de cambio y esto se ve reflejado en la adaptación representado con el 63% mientras que en el estudio de Gartner solo es del 12%; por otro lado, la anticipación se ve reflejada en esta investigación con 0 respuestas, lo cual indica que las decisiones que toman son a corto plazo, mientras en el estudio de Gartner (2020) es el 39%; finalmente la alineación alcanza el 19% en esta investigación mientras que en el estudio de Gartner llega al 47%, esto quiere decir que las empresas fallan al momento de integrar las áreas de la empresa y trabajan en silos.

### 6.3.2 Habilidades de los empleados

Con respecto a la variable habilidades de los empleados, que se describe en la tabla 2 del apartado 2.2.3, lo encontrado en el estudio hecho por la empresa McKinsey & Company (2020) donde se menciona que las empresas se enfocan en 2 cosas: Demanda de talento y nuevas habilidades para una economía a distancia. En esta investigación se encontró que 25 de los 32 encuestados, lo cual representa el 78% del total, dijeron que las habilidades de los empleados cambiaron y se enfocaron en 2 rubros: habilidades para una interacción con personas a distancia y habilidades digitales. Solo 2 de las empresas reportaron que no sufrieron cambios en esta variable. A continuación, se muestra la figura con los resultados de esta investigación asociados a esta variable:

#### Figura 26

*Figura con resultados de la variable habilidades de los empleados.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

Los resultados encontrados en esta investigación coinciden con los realizados por el instituto de investigación de la empresa Capgemini (2020), donde se encontró que más organizaciones se centran en mejorar las habilidades de los empleados. Las empresas dicen que la mejora y

la actualización de habilidades digitales es una prioridad para ellos. Existen empresas que dicen tener un programa formal para capacitar digitalmente a los empleados y finalmente menos del 60% de las organizaciones dicen que la capacitación en habilidades digitales es una prioridad principal para su empresa. Además, la empresa Capgemini (2020) publica en su estudio que el reto más importante para las empresas para lograr la transformación digital es el de no tener las habilidades necesarias con un 77% de empresas, el segundo reto es el de la cultura con un 55% y en tercer lugar es contar con una tecnología no efectiva con un 50%.

**Tabla 19**

*Comparativa entre resultados entre esta investigación y el estudio publicado por Capgemini (2020).*

<b>Esta investigación</b>	<b>Capgemini (2020)</b>
78%	77%

*Nota.* La tabla muestra la comparativa entre esta investigación y Capgemini. Elaboración propia.

En la tabla 19 se hace notar el resultado de esta investigación el cual arroja un resultado similar comparado con la empresa Capgemini (2020) en el porcentaje de empresas que consideran la habilidad de los empleados como un factor importante a considerar, siendo 3 de cada 4 empresas que cuidan este aspecto, lograr que los empleados tengan las habilidades necesarias es un catalizador de cambio.

### 6.3.3 Cultura organizacional

Para esta investigación, y con lo mencionado en la tabla 2 del apartado 2.2.3, la cultura organizacional involucra conceptos como la agilidad, creación de nuevas sociedades, priorizar, nuevas habilidades y reconocer la incertidumbre como algo que sucede. En la figura

27 se ve que 24 empresas encuestadas en esta investigación están atravesando por cambios en su cultura, lo cual representa el 75% del total de empresas. El enfoque de las empresas en el tema de cultura organizacional se centra en el elemento de la agilidad el cual se repite con 11 respuestas seguido de obtener nuevas habilidades de trabajo y de priorizar actividades, cada una con 6 respuestas; y se nota que solo 5 de 32 empresas encuestadas no notaron cambio en su cultura organizacional, esto es solamente el 15%. Esto esta alineado a lo que se encontró en el estudio de la empresa Capgemini (2011) donde se dice que en la digitalización lo más importante es el factor humano y no la tecnología. Dentro de la agilidad empresarial hay dos 2 hallazgos los cuales son el tener una distinta priorización del trabajo y la agilidad empresarial, las cuales se repitieron en los resultados obtenidos en esta investigación y que consideramos importante descomponer para saber con exactitud que hicieron las empresas:

Respuesta 1: Priorización – reconsiderar lo que es posible; teniendo como respuestas: Los proyectos tecnológicos con 1 mención, incrementar el staff con 1 mención y cambiar el enfoque al personal con 4 menciones.

Respuesta 2: Agilidad empresarial; teniendo como respuestas: La toma de decisiones con 1 mención, el impulso a la digitalización con 9 menciones y la operación con 1 mención.

## Figura 27

Figura con resultados de la variable cultura organizacional.



Nota. La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

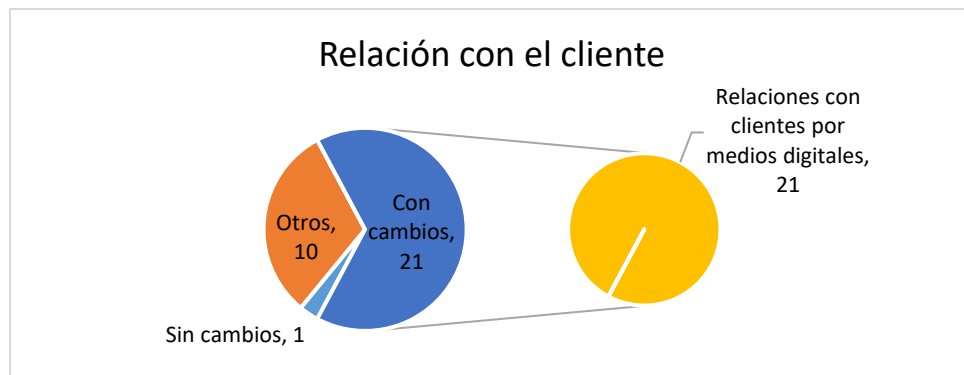
El factor que más importa a las empresas es la agilidad empresarial, con 11 menciones, representando el 34% del total de empresas encuestadas en esta investigación. Siguiendo con el factor agilidad, la empresa Deloitte (2020) publica en su estudio que el 96% de empresas encuestadas creen que mejorar la agilidad de la organización era importante para crecer en el ambiente de negocios disruptivo y cambiante que existían antes. Podemos decir que a pesar de que los porcentajes son muy distintos, si hay una tendencia a que el factor agilidad es el factor más importante para la empresa en tiempos de crisis. Cuestiones como una aceleración, nueva priorización indicadores de empleados para lograr sus objetivos, cambios en el paradigma en la operación y adaptarse al cambio son cosas relevantes para discutir y obtener una cultura organizacional dada la nueva dirección en la digitalización.

### 6.3.4 Relación con el cliente

Este punto solo reafirma lo antes visto donde la relación con los clientes ha cambiado en su forma, todo esto a través de medios digitales. Esto se ve reflejado con 21 respuestas de 32 empresas encuestadas en esta investigación lo cual representa el 65% del total de empresas.

#### Figura 28

*Figura con resultados de la variable relación con el cliente.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

En la figura 28 se muestra que la relación con el cliente puede ser a través de plataformas de reuniones virtuales, redes sociales, de comunicación o tiendas en línea. La tecnología se usa para mercadotecnia, comunicación y ventas, esto se hace con el motivante principal de mantener la relación viva y constante con el cliente.

### 6.3.5 Lugar de trabajo

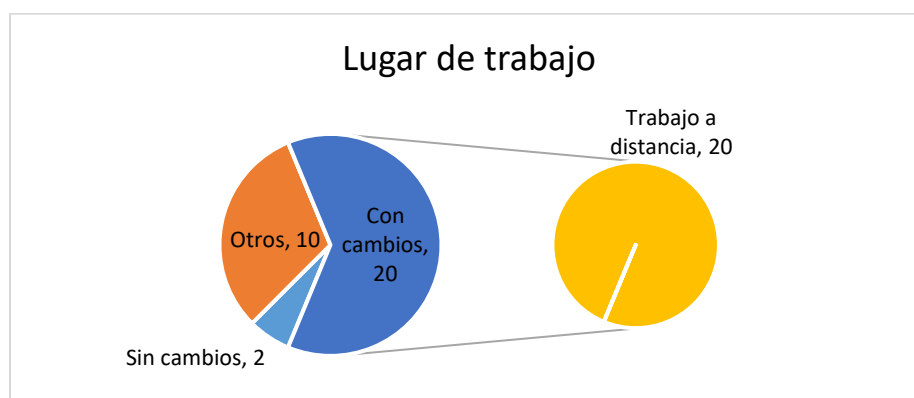
Los resultados de esta variable son un claro ejemplo de lo que hicieron las empresas para poder adaptarse, empezaron o aumentaron el trabajo a distancia de sus empleados, específicamente desde casa como se mencionó en el punto 6.3.3 de este apartado, esto conllevó a aprender nuevas herramientas digitales y un nuevo ambiente virtual de



colaboración entre empleados y gerentes. En el estudio realizado por Kniffin (2020) de la escuela de negocios de Harvard se menciona de los cambios emergentes debido a la pandemia por coronavirus (COVID19) en las prácticas de trabajo consiste en el trabajo en casa, equipos virtuales, liderazgo y gerencia virtual. En esta investigación se refleja la tendencia a como las personas en la empresa se tuvieron que adaptar para poder ejecutar y entregar el trabajo y como este es meramente adaptativo, la siguiente figura muestra este comportamiento.

### Figura 29

*Figura con resultados de la variable lugar de trabajo y como se lograr realizarlo.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

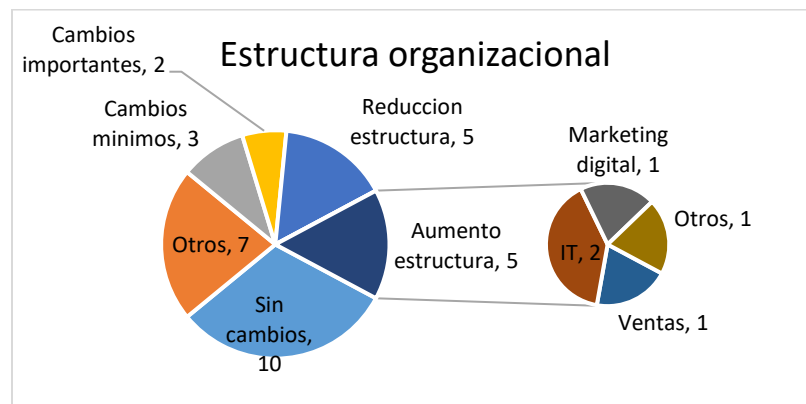
En la tabla 29 se ve un porcentaje similar con la variable relación con el cliente con 21 empresas interesadas en cambiar la forma de relacionarse con el cliente, en este punto el actor principal es el empleado, el cual es el otro factor indispensable para lograr que el trabajo logre ser realizado, para esto las empresas encuestadas en esta investigación habilitan el trabajo a distancia, esto a través de un ambiente digital, proveer herramientas digitales que permitan esta nueva interacción y una nueva dinámica dentro de la organización.

### 6.3.6 Estructura organizacional

Para la variable estructura organizacional se parte de descripción de la tabla 2 del apartado 2.2.3, que refiere a la estructura de un modelo de organización acorde a la situación. A continuación, se muestra la figura que muestra los resultados de esta investigación asociados a esta variable:

**Figura 30**

*Figura con resultados de la variable estructura organizacional.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

En esta investigación se encontró que 10 empresas no tuvieron cambios en su estructura jerárquica, sin embargo 15 de ellas contestaron que sufrieron cambios de diversa intensidad, donde 5 empresas hablan de un incremento en su estructura las cuales se enfocaron en 3 áreas: Mercadotecnia, ventas y tecnología de la información (IT). Además, 2 de las empresas encuestadas en esta investigación hablan de una reinversión o rediseño de la organización debido a la digitalización, mientras que 3 sufrieron cambios considerados como mínimos. Como se hizo notar en el apartado 6.1 de esta investigación las empresas tuvieron un aumento en su gasto de tecnología y este indicador tiene una relevancia directa con la estructura de la

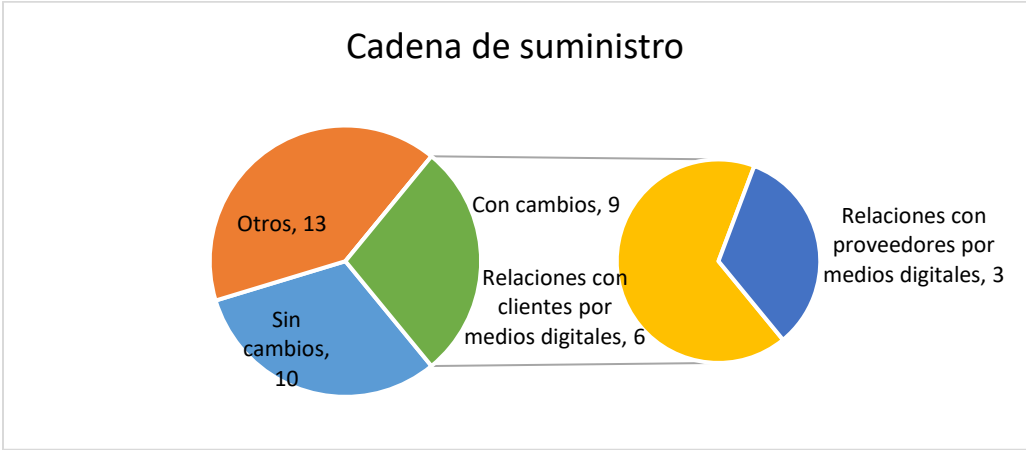
empresa y como debe de acoplarse al mundo digital, sobre todo en tiempos de crisis que es cuando las empresas tienden a acelerar su digitalización.

### 6.3.7 Cadena de suministro

Con respecto a la cadena de suministro se encontró es que 9 de 32 encuestados hicieron notar que hubo cambios en su cadena de suministros (Figura 31) lo cual refleja el 28% del total de empresas encuestadas en esta investigación, principalmente el cambio fue en la interacción con sus proveedores y clientes.

**Figura 31**

*Figura con resultados de la variable cadena de suministro.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

Los cambios que se muestran en la figura 31, incluye aquellos que tuvieron que trabajar de forma remota, con clientes y proveedores. Diversos estudios como el de la empresa McKinsey & Company (2020), la empresa Deloitte (mayo 2020) y Chakraborty, Charanya, De Laubier, Mahesh (2020) señalan que el cambio en la cadena de suministro es inminente, las empresas se tienen que adaptar a la adopción a gran escala y que solamente las

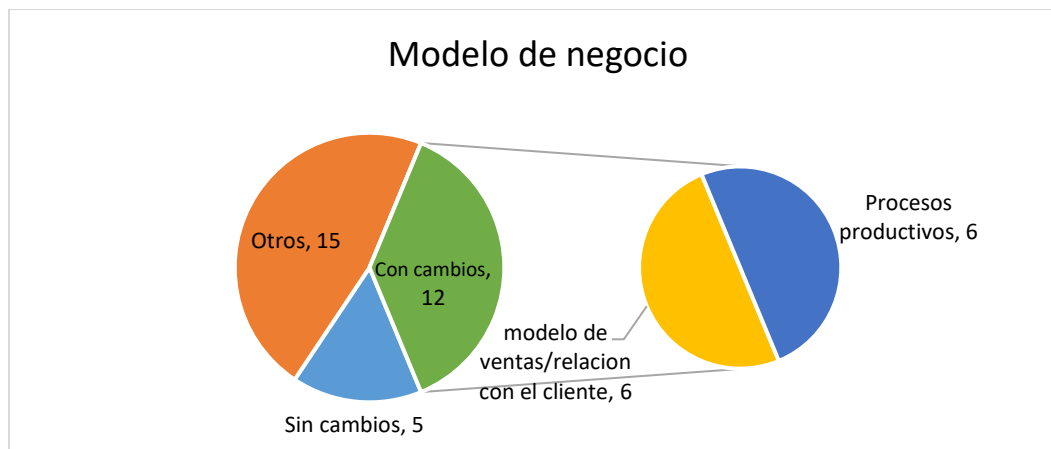
organizaciones que puedan responder a tal disrupción con agilidad tendrán oportunidad de crecer y prosperar. Otro grupo de empresas indicaron que no sufrieron cambios dado que hay producto que viene fuera del país así que la interacción remota con esos proveedores no era algo nuevo. Las empresas encuestadas buscan diversificar y ampliar su patrón de proveedores y trabajar en proyectos tecnológicos, establecer canales de comunicación constante, centralizar información en sistemas para mejor toma de decisiones, y de esta forma minimizar el riesgo y exposición de su negocio.

### 6.3.8 Modelo de negocio

En esta investigación se encontró que 12 de 32 empresas contestaron que hubo cambios en su modelo de negocios, de las cuales 6 están relacionadas con el modelo de ventas y 6 en el proceso productivo, relacionadas a cómo se logra el trabajo entre los empleados (figura 32).

**Figura 32**

*Figura con resultados de la variable modelo de negocio.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

Sin embargo, se consideran que los hallazgos que se muestran en la figura 32 muestran lo limitado que los directores o gerentes de las empresas ven a los modelos de negocio, porque de acuerdo al estudio de la empresa McKinsey & Company (2021) los modelos de negocios son diferenciador clave para aquellas empresas que han ganado terreno en los tiempos de la pandemia por coronavirus (COVID19) y que se enfocan en: Nuevas experiencias digitales, productos, y servicios por nuevos comportamientos, nuevas sociedades dentro de la industria y fuera como canales de distribución, socios, ajustes a la cadena de suministro, cambios en el modelo de ventas, desarrollo de productos y servicios. En este apartado las respuestas no hablan de cadena de suministro ni relaciones con socios más sin embargo esto se ve en el apartado 6.3.6 de esta investigación, lo que no se menciona es el desarrollo de productos y servicios lo que puede sugerir que las empresas participantes en esta investigación no tienen áreas de desarrollo de producto. Las empresas encuestadas buscan a través de la digitalización cambiar la forma de comercialización, su mercadotecnia, captar nuevos clientes, escalar su operación y agilidad e incorporar procesos que necesitan automatización.

#### 6.4 Competitividad

Para efectos de esta investigación se entiende competitividad como la capacidad de diagnosticar y simplificar actividades con el fin de lograr un crecimiento y tener mayores fuentes de ingreso manteniendo una eficiencia operacional. Como se mencionó anteriormente en la tabla 6 en el apartado 3.3 identificación, descripción y cuantificación de métricas iniciales de esta investigación, existen 4 variables que la teoría nota como importantes las cuales son: Costos y precios, posición competitiva y fuentes de ganancias de la empresa y las capacidades digitales/liderazgo. Las primeras 3 variables fueron catalogadas como bajamente probables para obtener información por parte de la empresa encuestada

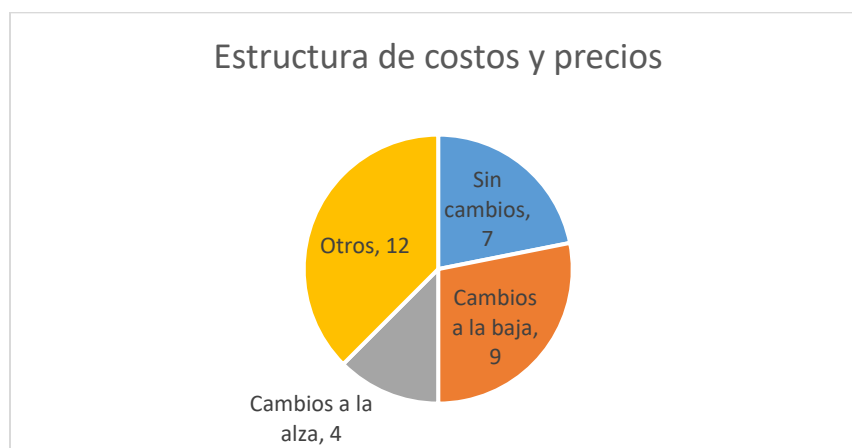
debido a la confidencialidad de la información, aun así, se muestran resultados cualitativos de acuerdo con la percepción de los gerentes o dueños de las empresas estudiadas.

#### 6.4.1 Estructura de costos y precios

De las 32 empresas encuestadas en esta investigación se nota que 7 no sufren cambios en su estructura de costos y precios, 9 sufren cambios a la baja y 4 sufren cambios al alza. De las 4 empresas que contestaron que se incrementaron sus costos y precios fue debido a la incorporación de la tecnología y que previamente no habían considerado, así como una escasez de productos (ver figura 33):

### Figura 33

*Figura con resultados de la variable estructura de costos y precios.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

En la figura 33 se identifica que 9 empresas vieron una disminución de sus precios y costos fue debido a una optimización de procesos, mayor escala, acuerdo con proveedores, toma de decisiones más rápida. Aquí se nota como algunas empresas sacan mejor provecho de la digitalización que otras. En este apartado no se puede hacer una valuación para comparar la

curva de costos contra la curva de costos de la industria por el factor confidencialidad de la información.

#### 6.4.2 Posición competitiva

Lo que se puede rescatar en este apartado es ver como las empresas tienen la impresión de que son más competitivas en la industria dada la digitalización, lo que les ayudo a posicionarse de mejor forma es lo siguiente: Enfoque en nuevos clientes, llegar a nuevos clientes, campañas publicitarias digitales, mejora la imagen de la empresa, mayor eficiencia, mejor posicionamiento en Internet. 18 de las 32 empresas encuestadas tienen la impresión de tener una mejor posición competitiva (ver figura 34).

#### Figura 34

*Figura con resultados de la variable posición competitiva.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

La respuesta a esta pregunta no se pudo cuantificar por lo cual no se puede identificar los diferentes disparadores o motivantes de la ganancia de las empresas encuestadas en esta investigación, esto debido a que la información de las empresas es considerada confidencial

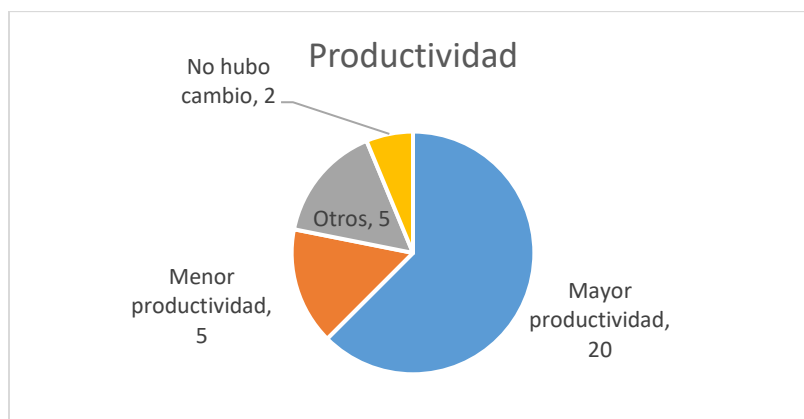
y de difícil acceso; esta situación era esperada y así se reflejó en el apartado 3.3 identificación, descripción y cuantificación de métricas iniciales en la tabla 6 de esta investigación.

### 6.4.3 Productividad

Esta variable está relacionada a la simplificación de los procesos para obtener mejores resultados con los mismos recursos. Lo que se encontró es que las empresas se consideran más productivas debido a la digitalización (ver figura 34).

#### Figura 35

*Figura con resultados de la variable productividad.*



*Nota.* La figura muestra la categorización de respuestas para esta variable. Elaboración propia.

La figura 35 refleja que en 20 empresas de 32 encuestadas en esta investigación notaron mayor productividad, por los siguientes factores: El trabajo desde casa, tener indicadores clave más claros, una delegación del trabajo por el trabajo remoto, mejor organización por una documentación de los procesos de trabajo.

Mientras que 5 notaron que tuvieron una disminución de la productividad dado que los procesos no se podían ejecutar de forma remota y cuestiones de salud.



#### 6.4.4 Capacidades digitales y de liderazgo

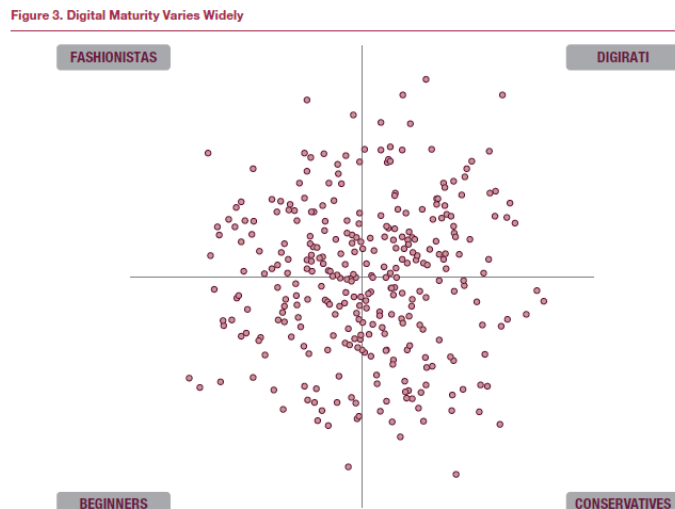
En este punto se retoma lo reportado en el punto 5.4 Autovaloración de la empresa de capacidades de liderazgo y digitales, donde se ve las posiciones en uno de los 4 cuadrantes en materia de capacidades de tecnología y de liderazgo de las empresas encuestadas en esta investigación, también se muestra la posición de las empresas por tipo de empresa en tiempos de crisis.

Lo que se encuentra es esta investigación es que las empresas tienen una tendencia a ser más digitales, todo esto derivado de la pandemia por coronavirus (COVID19), dado que el 62.5% o 20 empresas se calificaron como *digital máster*, teniendo participación de todos los tamaños de empresa.

La empresa Capgemini (2021) muestra la siguiente gráfica, donde se muestra la estratificación de empresas estudiadas, 391, donde las empresas son muy diversas, están posicionadas en los 4 cuadrantes de forma casi equitativa. Cerca de dos tercios de las organizaciones hoy en día tienen lo digital (60%) y capacidades de liderazgo (62%) requeridas para implementar con éxito la transformación digital, un aumento del 36% en ambos frentes en solo dos años.

## Figura 36A

Figura con matriz de cuadrantes de capacidades de liderazgo y digitales.

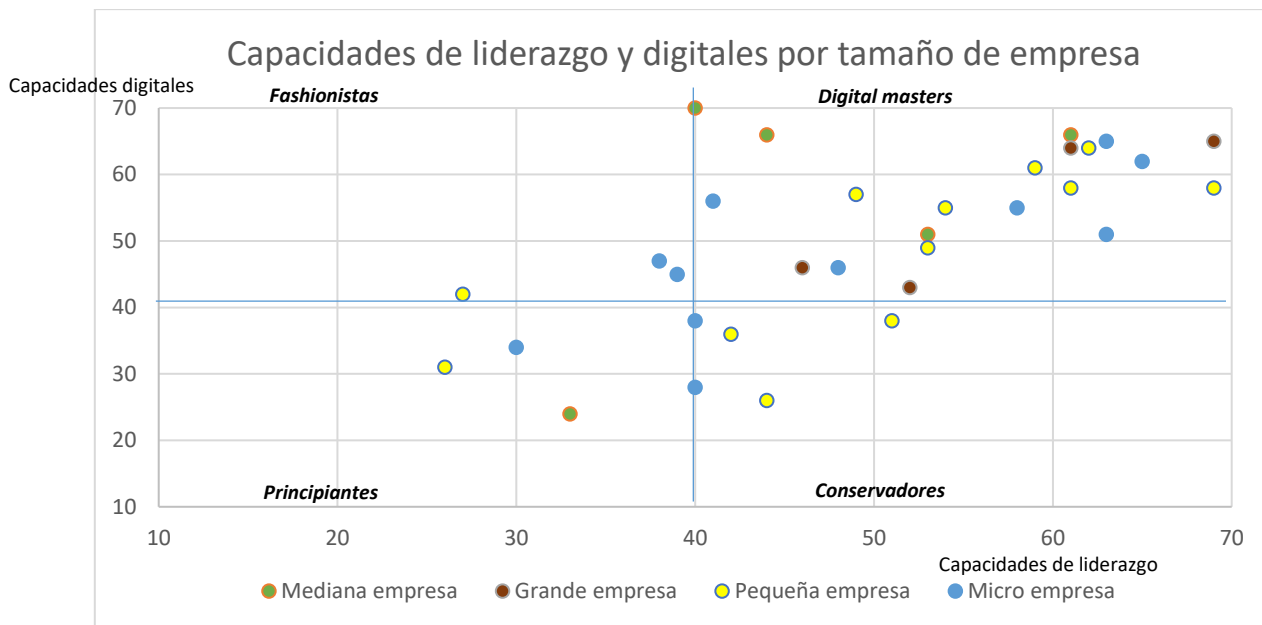


*Nota.* La imagen muestra el posicionamiento de las 391 empresas estudiadas. Tomado de The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry, Capgemini consulting.

En esta investigación se posiciona a las empresas en uno de los 4 cuadrantes, que representan los valores posibles de la variable capacidades digitales y de liderazgo y se obtiene la siguiente gráfica (figura 36B)

### Figura 36B

Figura de la autovaloración de las capacidades digitales y de liderazgo.



Nota. La figura muestra la estadística de la autovaloración de las capacidades de liderazgo y digitales. Elaboración propia.

De acuerdo con los datos mostrados en la figura 36B el porcentaje de empresas posicionadas en el cuadrante de mayor incidencia el cual es de empresas *digital master* permite reconocer una tendencia hacia la digitalización dado que el 62.5% de las empresas encuestadas en esta investigación se posicionan en este cuadrante. Comparando lo encontrado en esta investigación (resaltado en verde en la tabla 19) contra lo encontrado en el estudio de la empresa Capgemini (2021), se puede ver que hay una tendencia hacia querer ser más digitales dado que la categoría más alta de capacidades digitales y de liderazgo tiene el porcentaje más alto. La siguiente tabla muestra los resultados:

**Tabla 20**

*Resultados sobre el nivel de capacidades digitales y liderazgo.*

<b>Industria</b>	<b>Principiantes</b>	<b>Conservadoras</b>	<b><i>Fashionistas</i></b>	<b><i>Digital master</i></b>
Empresas participantes de esta investigación (Industria verde)	15.6%	9.3%	12.5%	62.5%
Tecnología	17%	25%	21%	38%
Banca	19%	23%	23%	35%
Seguros	21%	33%	13%	33%
Viajes y hospitalidad	0%	19%	50%	31%
Telecomunicaciones	4%	17%	48%	30%
Ventas	26%	30%	17%	26%
Paquetería	32%	16%	28%	24%
Servicios	20%	40%	20%	20%
Manufactura	45%	26%	17%	12%
Farmacéutica	33%	17%	43%	7%

*Nota.* La tabla muestra la comparativa entre los resultados encontrados en esta investigación (resaltado en color verde) y otras industrias, estos últimos reportados en el estudio de la empresa Capgemini. Elaboración propia.

Lo que se puede sugerir con la ayuda de los datos mostrados en la tabla 19 es que la transformación digital toma más peso en estos tiempos de crisis por coronavirus (COVID19) y esto se ve reflejado en como los líderes ven a sus empresas, representando ambas empresas *fashionistas* (cuadrante superior izquierdo de la figura 35 de este apartado) y *digital masters* (cuadrante superior derecho de la figura 35 de este apartado), cuya suma de ambos cuadrantes representan el 75% de las empresas estudiadas.

## **7. Conclusión de la investigación**

Esta investigación se considera relevante al campo de conocimiento, puesto que los resultados aportan a discusiones teóricas que se pueden leer en los apartados anteriores y dan evidencia de la respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo ha cambiado la estrategia digital de las empresas en la industria verde para adaptarse y ser competitivas en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID 19)? A través del análisis expuesto en el capítulo seis de esta investigación sobre los hallazgos y (capítulos 5 y 6) cuyos datos e información obtenida permite dar una respuesta desde la percepción de los entrevistados que en su mayoría fueron con un cargo de liderazgo dentro de la empresa, ya sea gerentes generales, comerciales, operación, presidentes de consejo, entre otros.

A manera de conclusión se desagregan aspectos que aportan a la relevancia y trascendencia disciplinaria de esta investigación. Siendo el primero que da un panorama de la situación actual en el país, y más particularmente en Jalisco en materia de adaptabilidad, limitada a la industria verde. Se reafirma el interés por parte de la industria verde en la apostar por una digitalización en situaciones de crisis. Se entiende que existe una inversión importante en la digitalización no importando la actividad verde ni la ubicación geográfica de la empresa. Se reconoce por parte de las empresas en la industria verde que, como parte de su estrategia de sostenibilidad, la digitalización es algo prioritario para poder adaptarse y lograr la competitividad en tiempos de crisis, tomando en cuenta diversas variables.

Por lo encontrado, las empresas reconocen que la transformación digital no está asociada exclusivamente a incorporar tecnología nueva, sino que incluye otros factores como el humano, organizacional y cultural. Aunque a un menor ritmo, pero la transformación digital venía sucediendo, pero la pandemia por coronavirus (COVID19) la aceleró. La prioridad en

las empresas es lograr adaptarse a la nueva tecnología y forma de trabajo a distancia en un ambiente virtual, esto conlleva una nueva dinámica, habilidades digitales y a la operación del negocio, todo esto visto desde el punto de vista a corto plazo y mediano o largo plazo. Las empresas tienden a ser meramente reactivas y buscan una adaptación, la toma de decisiones en su cultura actual omite ver al futuro y no tienen un pensamiento sistémico para un descubrimiento y adopción continua de tecnología. Mejorar las habilidades digitales de los empleados se volvió en algo fundamental para adoptarse a la situación de crisis vista en estos últimos años. Establecer canales digitales para mantener una relación activa con clientes les hizo descubrir y captar nuevas oportunidades de negocio. Aunque se ven cambios muy claros en algunos rubros, todavía no se reconocen cambios en los procesos de negocio, su estructura organizacional y de cadena de suministro, los cambios se siguen limitando a la interacción a distancia, compra y venta en línea.

La unidad de análisis competitividad no tuvo datos cuantitativos en las siguientes variables: Estructura de costos y precios, posición competitiva y productividad; debido a la confidencialidad de la información de las empresas. Sin embargo, las empresas tienen la impresión de que el cambio en la estrategia digital les ha permitido ser más competitivos. Existen empresas que han capitalizado mejor los cambios en su estrategia digital dado que les ha permitido acercarse a nuevas oportunidades, sin embargo, hay empresas que reconocen a la tecnología como un gasto y por esto los precios en sus productos han subido, este fenómeno de un reconocimiento tanto positivo como negativo se ve en la productividad, hay empresas que dicen que el trabajar a distancia los ha hecho menos productivos por falta de control mientras que hay otro grupo de empresas que dicen que son más productivas. La posición competitiva no pudo ser cuantificada, solo existe una impresión de cambio positivo.

Algo importante a señalar es que las capacidades digitales y de liderazgo de las empresas estudiadas en esta investigación muestran un comportamiento distinto al encontrado en otros estudios, las empresas en el país se posicionan como más digitales, esto se contrapone con una verdadera transformación digital que incluye la anticipación a los cambios en el ambiente y en esta investigación no se encontró eso. Una característica que diferencia las empresas altamente digitales es que los tomadores de decisión toman un enfoque de anticipación a situaciones de riesgo o crisis y no solo enfocándose en tomar decisiones que aseguren la adaptación de la empresa de forma reactiva. Además, no se ve relegado que traten de mejorar su tecnología ante los avances constantes y la aparición de nuevas tecnologías de la información lo cual conlleva un cambio del pensamiento estratégico, tampoco no se menciona como la tecnología se va a gobernar o procesos internos de control para una mayor adopción, falta un monitoreo efectivo de la digitalización alineado a los objetivos de negocio.

Finalmente, y de forma resumida se puede decir que la respuesta a la pregunta de investigación planteada ha sido a través de una progresista y acelerada respuesta reactiva a corto plazo limitada a la interacción a distancia entre los actores para lograr un ajuste a lo sucedido en el ambiente ante la situación de crisis por la pandemia por coronavirus (COVID19) donde el impacto a la adaptación ha sido principalmente en el factor humano, impulsando la competitividad a través de ser más productivos, capitalizar la tecnología en nuevas oportunidades de negocio y manteniendo las actuales, pero omitiendo ver el futuro lo cual puede ocasionar que ante otra situación de crisis las empresas vuelvan a sufrir para recuperarse. Por último, podemos decir que la estrategia digital actúa como un impulsor positivo de la adaptabilidad y competitividad de la empresa en situaciones de crisis.

## 8. Bibliografía

- Boston Consulting Group (s.f.). Digital Transformation. Recuperado de:  
<https://www.bcg.com/capabilities/digital-technology-data/digital-transformation/overview>
- Capgemini Consulting (2011). Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. MIT Sloan Management. Pp. 5-22
- Capgemini Consulting (2011). Transform to the Power of Digital. Digital Transformation as a Driver of Corporate Performance. Pp. 8
- Capgemini Research Institute (2020). Digital Mastery. How organizations have progressed in their digital transformations over the past two years. Pp. 10-13
- Chakraborty, S., Charanya, T., De Laubier, R., Mahesh, A. (septiembre 2020). The Evolving State of Digital Transformation. Boston Consulting Group. Recuperado de:  
<https://www.bcg.com/publications/2020/the-evolving-state-of-digital-transformation>
- Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX, 2021). Emprendimiento: Vacuna para recuperar la economía. 4 de febrero de 2021
- Creswell, J. W., Creswell, J. D. (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications
- Deloitte (Mayo 2020). Adaptable organization: The new normal. January-February 2012. Pp-1-6
- Deloitte (2021). How is COVID-19 reshaping the role of corporate strategy?. Pp. 1-2
- Denning, J. P. (2012). Innovating the Future: From Ideas to Adoption. Pp. 40-41



Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2021) Mapa interactivo.

Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Enright, M.J., Frances, A. and Scott-Saavedra, E. (1996). The Challenge of Competitiveness in the Modern World Economy. Capítulo 3

Foro Económico Mundial (2016). ¿Qué es la competitividad?. Recuperado de: <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>

Frankenberger, K., Mayer, H., Reiter, A., Schmidt, M. (s.f.). The Digital Transformer's Dilemma. Wiley. Pp. 2-15

Gartner (Noviembre 2019). CIO Agenda 2020: Is your culture adaptable?. Recuperado de: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/cio-agenda-2020-culture-adaptable/>

Gartner (Abril 2020). Create a Resilient Business Model in the Face of COVID-19. Recuperado de: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/create-a-resilient-business-model-in-the-face-of-covid-19/>

Gartner (Mayo 2020). Reset Your Business Strategy in COVID-19 Recovery. Recuperado de: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/reset-your-business-strategy-in-covid-19-recovery/>

Gartner (2020). CIO Agenda 2020. Resilience During Disruption. How to thrive during crisis and transformation. Pp. 1-4

Gobierno de Mexico (2018). Programa Nacional para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía 2014-2018. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/programa-nacional-para-el-aprovechamiento-sustentable-de-la-energia-pronase-2014-2018>

Gobierno del Estado de Jalisco (2020). Plan estatal de energía. Desarrollo Económico. Pp. 5-15

Gottfredson, M., Schaubert, S. Saenz, H. (Febrero 2008). Harvard Business Review. The New Leader's Guide to Diagnosing the Business. Recuperado de: <https://hbr.org/2008/02/the-new-leaders-guide-to-diagnosing-the-business>

Gulati, R., Nohria, N., Wohlgezogen, F. (Marzo 2010). Harvard Business Review. Roaring Out of Recession. Recuperado de: <https://hbr.org/2010/03/roaring-out-of-recession>

Kniffin, M.K. (2020). COVID-19 and the Workplace: Implications, Issues, and Insights for Future Research and Action. Harvard Business School. Pp. 6-7

International Data Corporation (IDC, 2020). THE DIGITAL UNIVERSE IN 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East. Pp. 1-5

Jones, R. G., Hill, C.W. (2013). Strategic Management an Integrated Approach. 10ma edición. Pp. 40-43

McKinsey & Company (marzo 2021). Strategic resilience during the COVID-19 crisis. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/strategic-resilience-during-the-covid-19-crisis#>

McKinsey & Company (Mayo 2020). To emerge stronger from the COVID-19 crisis, companies should start reskilling their workforces now. Pp. 2-5

Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas (UNIDO, 2011). Fact Sheet - Green Industry. Pp. 1

Organización del Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas (UNIDO, 2011). Green industry: Policies for supporting Green Industry. Pp. 9-10

Organización de las Naciones Unidas (ONU). Desafíos globales. Recuperado de:

<https://www.un.org/es/global-issues/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015). La Asamblea General adopta la Agenda

2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). 17 objetivos para transformar nuestro mundo.

Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Recuperado de <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020). Informe de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible 2020. Pp. 11, 12, 17-20

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013). Evaluación del Potencial de empleos

verdes en México; Conclusiones y recomendaciones para el crecimiento de los empleos verdes en México. Septiembre 2013

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2015). El programa empleos verdes. Pp. 4

Organización Internacional del Trabajo (OIT, noviembre 2020). Una recuperación verde y

justa en América Latina y el Caribe: una perspectiva desde el mundo del trabajo. Noviembre 2020

Ortiz-García, J.M. (2006) Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de

investigación. Salud en Tabasco, vol. 12, núm. 3, septiembre-diciembre, pp. 530-540

Palermo, F. (2020). Transforming beyond the crisis. A new catalyst for digital transformation. Project management institute. Pp. 125-132

Porter, M.E. (1996). What is strategy? Harvard Business Review. Nov-Dec, 74. 61-78

QuestionPro (2022). Calculadora de Muestras. Recuperado de:  
<https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

Ruíz Porras, A., Alarcón Osuna, M. A., Anguiano Pita, J. E., Espinosa Ramírez, R. y Hernández Rodríguez, C. (enero 2021). *Boletín económico sobre el proceso de reactivación de Jalisco ante la pandemia de COVID-19 (Información del 16 al 29 de enero de 2021)*. Políticas macro-económicas. Plataforma Economía de Jalisco COVID-19. CUCEA-Universidad de Guadalajara

Secretaría de economía (2009). Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Recuperado de:  
[https://www.economia.gob.mx/files/marco\\_normativo/A539.pdf](https://www.economia.gob.mx/files/marco_normativo/A539.pdf)

Secretaría de Energía (2020). Programa sectorial derivado del plan nacional de desarrollo 2019-2024. Recuperado de:  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5596374&fecha=08/07/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596374&fecha=08/07/2020#gsc.tab=0)

Ramos, S. (2021). Un México de Mipymes: 99.8% de las empresas son micro, pequeños y medianas. Recuperado de: <https://strategofirma.com/un-mexico-de-mipymes-99-8-de-las-empresas-son-micro-pequenos-y-medianas/>

Thompson, A., Strickland, A.J., Gamble, J. E. (2005) *Crafting and Executing Strategy, The quest for competitive advantage*, 14va. Ed., McGraw-Hill Education

Thoning, C. J. (2020). Transforming beyond the crisis. Four lessons for innovating in a crisis. Project Management Institute. Pp. 23-27

Westerman, G., Bonnet, D., McFee, A. (2014). Leading Digital Turning Technology Into Business Transformation. Harvard Business Review Press. Pp. 11-20, 251-255

Yin, R. K. (2003). Case study research: Design and methods Sage publications. Tercera edición.

## 9. Anexos

### Anexo 1. Cuestionario

¿En qué estado/ciudad de la república está ubicada físicamente la empresa? (Si hubiera varias ubicaciones, puedes especificar la ubicación de la matriz)

¿Cuántos empleados laboran en la empresa?

- Microempresa (0-10 empleados)
- Pequeña empresa (11-50 empleados)
- Mediana empresa (51-100 empleados)
- Grande empresa (101 y más empleados)

¿Dentro de la industria verde, a qué se dedica tu empresa? (Puedes escoger más de una opción si fuera necesario)

- Agricultura sostenible: Agricultura orgánica
- Actividades forestales sustentables
- Energía renovable
- Industria limpia
- Construcción sostenible
- Manejo de residuos
- Turismo sostenible
- Transporte masivo
- Actividades de gobierno federal
- Otros, especifique

¿La empresa tiene una visión definida?

¿La empresa tiene una misión definida?

¿Cómo reacciona tu empresa en tiempos de crisis o recesión, y más específicamente en la crisis por la pandemia por coronavirus (COVID19)?

¿La estrategia digital de la empresa cambio a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19)?

¿Como ha cambiado la estrategia digital de la empresa a raíz de la pandemia por coronavirus (COVID19)?

### **Análisis de adaptabilidad**

¿Cuál es el impacto de la estrategia digital en las siguientes variables, el cual ha permitido incrementar el desempeño de la compañía y adaptarse para afrontar la crisis actual derivada de la pandemia por coronavirus (COVID19)? Esto en términos de:

- Cultura organizacional
- Estructura organizacional
- Habilidades de los empleados
- Liderazgo de los tomadore de decisión
- Lugar de trabajo
- Cadena de suministro
- Relación con el cliente
- Modelo de negocio

## **Análisis de competitividad**

¿Como la estrategia digital le ha permitido a la empresa seguir compitiendo en el contexto de la pandemia por coronavirus (COVID19)

- Estructura de costos y precios
- Posición competitiva
- Productividad
- Habilidades digitales
- Habilidades de liderazgo

Las ultimas 2 se realizan a través de la autovaloración de capacidades digitales y de liderazgo, la herramienta se encuentra en la sección de Herramientas de la metodología de esta investigación.

Anexo 2. Empresas con enfoque verde en México, listado extraído del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)

Para lograr este extracto, presentamos a continuación las actividades económicas seleccionadas para cada área:

### **Aguas residuales – Captación y tratamiento**

- 221311 captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector privado
- 221312 captación, tratamiento y suministro de agua realizados por el sector público
- 333319 fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios

### **Energía renovable**

- 2211 generación, transmisión y distribución de energía eléctrica



### **Forestales - Cuidado, aprovechamiento y recolección**

- 113211 viveros forestales
- 1133 tala de árboles
- 1153 servicios relacionados con el aprovechamiento forestal
- 541690 otros servicios de consultoría científica y técnica - aprovechamiento forestal, pesca y caza; consultoría

### **Manejo de residuos - Recolección**

- 54162 servicios de consultoría en medio ambiente
- 56211 recolección de residuos peligrosos
- 5622 tratamiento y disposición final de residuos
- 5629 servicios de remediación, recuperación, y otros servicios de manejo de residuos

### **Agricultura orgánica**

- 325190 fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos

### **Construcción sostenible**

- 562911 servicios de remediación de residuos por el sector privado
- 562912 servicios de remediación de residuos por el sector público
- 562121 recolección de residuos no peligrosos por el sector privado
- 562122 recolección de residuos no peligrosos por el sector público

### **Actividades de gobierno federal**

931510 regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente

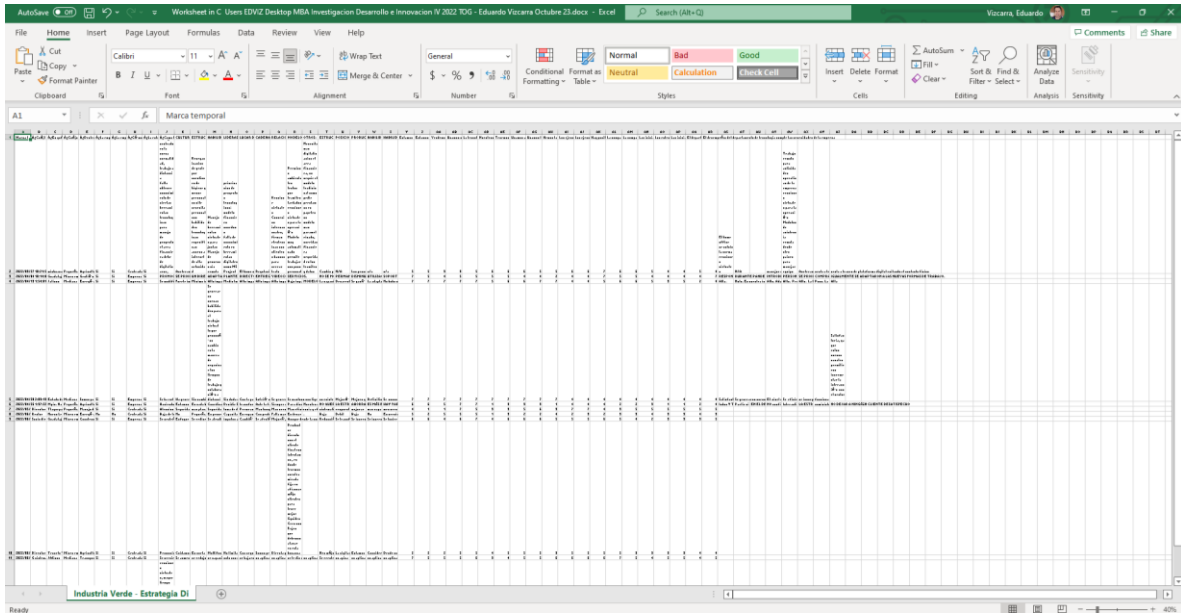


Mexico\_INEGI\_DENUEMexico\_INEGI\_DENUEMexico\_INEGI\_DENUEMexico\_INEGI\_DENUEMexico\_INEGI\_DENU  
\_10042022\_construcci\_10042022\_Energia.zif\_10042022\_Forestal.zif\_10042022\_gobierno\_1\_10042022\_organico.zi



Mexico\_INEGI\_DENUEMexico\_INEGI\_DENU  
\_10042022\_Residuales\_10042022\_residuos.zi

### Anexo 3. Extracto de encuesta en línea en Google formularios



Anexo 4. Listado de afiliados de la Asociación Mexicana de la Industria Fotovoltaica (AMIF) obtenido de: <https://www.amif.mx/images/asociados/DirectorioAMIF2021.pdf>

Las empresas en Jalisco son las siguientes:

- Energía Era (Integrador)
- Plantas y Calentadores Solares Autlán (Integrador)
- Renovables del Sur (Integrador)
- Verisol Energía Limpia (Integrador)
- Vivesolar (Integrador)

- Leasol (Integrador)
- Jr Ecotecnologia (Integrador)
- Luminasol (Integrador)
- Orosol (Integrador)
- Zener Solar (Integrador)
- COMETER (Integrador)
- Solar Tapatía (Integrador)
- Solsken (Integrador)
- Energytec (Integrador)
- KDS Energía + Ingeniería (Integrador)
- PERA (Integrador)
- Sol y Ahorro Sustentable (Integrador)
- Energía Libre (Integrador)
- Inventive Power (Integrador)
- Infinity Sistem Power (Integrador)
- Solarium (Integrador)
- Grupo RIMOLDI y Asociados (Integrador)
- Soluciones Tecnológicas (Integrador)
- Suna Energy (Integrador)
- Dari Ingenierías (Integrador)
- Notend Energía Solar (Integrador)
- Mayan Solar (Integrador)
- LuvTerra (Integrador)

- StellaSolar (Integrador)
- Solarsafe (Integrador)
- Agrosolar (Integrador)
- SSIE Ingenieria (Integrador ES)
- Eco Soluciones (Integrador ES)
- GRUNER (Integrador ES)
- Dbite (Integrador ES)
- Sunny Side Up (Integrador ES)
- SDE México (Proveedor)
- Solar Center (Proveedor)
- Greenergy (Proveedor)
- Sunnergy (Proveedor)
- Corey Solar (Proveedor)
- Ctrl&Sun (Proveedor)
- Baywa R.E. (Proveedor)

Anexo 5. Formato de **consentimiento informado**

**Consentimiento informado**

El propósito de esta Ficha de consentimiento es presentar a los participantes del estudio "La energía digital como motor de sostenibilidad y competitividad de la industria en el contexto de la pandemia COVID-19" una clara explicación de la naturaleza de este, así como de su rol en él como participante.

El estudio tiene como objetivo comprender cómo la energía digital responde a los retos de la industria en el contexto de la pandemia COVID-19 y que el resultado del estudio pueda ser usado por los miembros de la comunidad para saber qué ha sucedido en el momento de crisis debido a los retos de sostenibilidad de la industria por coronavirus COVID-19.

La participación en este estudio es voluntaria y gratuita. La información que se reciba será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera del estudio. Cualquier registro de datos no será almacenado.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, pueden hacer preguntas en cualquier momento durante el procedimiento de la investigación, cualquier momento del estudio en cualquier momento, sin que ello suponga ninguna forma, si alguna de las preguntas durante la investigación le parecen incomodas, tiene usted el derecho de comunicarse a mi investigador.

De antemano agradezco su participación.

Antes de participar voluntariamente en este proyecto, conducido por Eduardo Viqueira García, me sido informado de los detalles del proyecto y me ha indicado que me consentiría ser entrevistado, tanto el nombre de la empresa que cubre el estudio de campo en el estudio en el contexto de la pandemia COVID-19.

Reconozco que la información que se genera en el curso de las sesiones del estudio es información confidencial y me será usado para ningún otro propósito fuera del estudio del estudio y sus derivados de los resultados. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Eduardo Viqueira García al móvil 913482020.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que cuando pida información sobre los resultados del estudio, me serán proporcionados.

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_ Firma del Participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Consentimiento de participación en proyecto de investigación Pág. 1 de 1

## Anexo 6. Consentimiento informado firmado de empresa (s) entrevistada (s)



**Consentimiento informado**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes del estudio "La estrategia digital como impulsor de la adaptabilidad y competitividad de la industria vendte en el contexto de la pandemia COVID19" una clara explicación de la naturaleza de este, así como de su rol en este como participantes.

El estudio busca entender cómo la estrategia digital ha impactado en las empresas dentro de la industria vendte en México y que el resultado del análisis puede ser usado por los miembros en la comunidad para saber qué ha funcionado en el momento de crisis sanitaria y económica derivada de la pandemia por coronavirus COVID19.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recopila será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera del estudio. Cualquier registro de imagen o audio será anonimizado.

Si tiene alguna duda sobre este estudio shouldn hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante las reuniones le parecen incómodas, tiene usted el derecho de comunicarse y no responder.

De antemano le agradecemos su participación.

---

Acepto participar voluntariamente en este proyecto, conducido por Eduardo Vicuña García. He sido informado del objetivo del proyecto y me ha explicado que mis comentarios serán reportados, tanto el nombre de la persona que contactó el estudio así como de la empresa en el estudio así como de sus derivados.

Reconozco que la información que se provee en el curso de las sesiones del estudio es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera del ámbito del estudio y que de acuerdo con mi consentimiento. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Eduardo Vicuña García al tel. 5533483120.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio mencionado previamente.



Fecha 12/05/22

Sandra Pacheco 5/12/22

Nombre del Participante Sandra Pacheco Firma del Participante Fecha

Consentimiento de participar en proyecto de investigación Pág. 1 de 1