

Tema: El papel de las redes sociales en la generación de ventas y la respuesta logística de las microempresas en Villahermosa

Marco teórico

Las microempresas en el contexto económico actual

Las microempresas constituyen el pilar de la economía local en México y en muchos países de América Latina. Según la Secretaría de Economía (2023), una microempresa se caracteriza por contar con hasta 10 trabajadores y presentar ingresos limitados en comparación con pequeñas y medianas empresas. Su importancia radica en que representan más del 90% de las unidades económicas en el país, generando empleo, autoempleo y contribuyendo de manera significativa al desarrollo económico local.

En Villahermosa, Tabasco, las microempresas se desarrollan principalmente en sectores de comercio, servicios, alimentos y producción artesanal, siendo una respuesta al desempleo y a la necesidad de ingresos familiares. Sin embargo, enfrentan problemas comunes como la falta de financiamiento, escasa capacitación administrativa y el uso limitado de herramientas tecnológicas. Estos factores suelen restringir su crecimiento y permanencia en el mercado, generando una alta tasa de rotación y cierre en los primeros años de operación.

Diversos autores, como Levy y Weitz (2017), señalan que la supervivencia de las microempresas depende de su capacidad para adaptarse a un entorno dinámico y competitivo, lo que hoy implica integrar tanto estrategias de mercadotecnia digital como procesos internos más organizados.

Las redes sociales como herramienta estratégica para las microempresas

Las redes sociales han transformado la manera en que las microempresas pueden posicionarse y relacionarse con sus clientes. Kotler y Armstrong (2021) mencionan que el marketing digital ofrece una oportunidad única a los negocios pequeños, ya que

democratiza el acceso a mercados que antes solo eran alcanzables por grandes corporaciones con mayores recursos publicitarios.

En el caso de las microempresas, las redes sociales ofrecen ventajas específicas:

- **Bajo costo publicitario:** A diferencia de la publicidad tradicional (radio, televisión o prensa), las redes sociales permiten difundir mensajes de forma gratuita o con inversiones muy bajas.
- **Segmentación de mercado:** Herramientas como Facebook Ads o Instagram Ads permiten seleccionar públicos específicos según edad, ubicación e intereses, optimizando recursos.
- **Interacción directa:** A través de comentarios, mensajes y reacciones, las empresas logran conocer de forma inmediata las necesidades y opiniones de sus clientes.
- **Fidelización:** La creación de contenido atractivo, sumado a la atención personalizada en línea, fortalece la lealtad hacia la marca.

De acuerdo con datos de Statista (2022), más del 80% de los usuarios mexicanos de internet siguen alguna marca en redes sociales y un 70% reconoce haber realizado una compra motivada por una publicación digital. Estos indicadores reflejan el impacto directo de las redes en la generación de ventas.

En Villahermosa, donde las dinámicas de consumo están marcadas por el clima cálido, los horarios laborales y la vida urbana, las redes sociales son el puente principal para que microempresas conecten con sus clientes sin depender de la localización física.

La generación de ventas a través de redes sociales

El impacto de las redes sociales no se limita a la difusión de productos, sino que se traduce en ventas reales cuando se implementan estrategias adecuadas. Según Ryan (2016), el proceso de conversión digital implica tres fases:

1. Atracción: Generar interés en los clientes mediante publicaciones llamativas, fotografías de calidad o videos promocionales.
2. Interacción: Establecer comunicación con el cliente potencial a través de comentarios, respuestas rápidas y promociones.
3. Conversión: Transformar al seguidor en cliente mediante llamados a la acción, enlaces a plataformas de pago o contacto directo.

En este sentido, las microempresas que gestionan activamente sus redes sociales logran aumentar sus ingresos y diferenciarse frente a competidores que aún dependen exclusivamente de medios tradicionales.

Un ejemplo claro se observa en microempresas de Villahermosa que comercializan ropa, alimentos o servicios básicos: gracias a Facebook Marketplace y grupos locales, logran alcanzar a cientos de clientes en su zona geográfica inmediata, optimizando tiempos y recursos.

Logística empresarial: concepto y relevancia

La logística se define como el proceso de planificar, implementar y controlar de manera eficiente el flujo de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el consumidor final (Ballou, 2004). Aunque históricamente se ha asociado con grandes cadenas de suministro, en la actualidad la logística también se reconoce como un aspecto crítico en microempresas.

Las microempresas suelen tener procesos logísticos más simples, pero no menos importantes, los cuales incluyen:

- Manejo y control de inventarios.
- Planificación de compras e insumos.
- Organización de entregas a domicilio o recolección de productos.
- Gestión del tiempo de producción o prestación del servicio.

El crecimiento de la demanda, provocado por una mayor exposición en redes sociales, obliga a estas empresas a replantear sus procesos internos. De lo contrario, se generan problemas como incumplimiento en entregas, productos agotados o clientes insatisfechos.

Autores como Christopher (2016) destacan que la logística no solo es una actividad operativa, sino un factor de competitividad: la empresa que entrega rápido, con calidad y a menor costo, es la que logra fidelizar clientes y consolidar su posición en el mercado.

Interacción entre redes sociales y logística en microempresas

El verdadero valor de estudiar redes sociales y logística de forma conjunta radica en que ambas son piezas complementarias. Una estrategia digital puede atraer muchos clientes, pero si la microempresa no cuenta con una logística sólida, difícilmente podrá sostener ese crecimiento.

Ejemplos de esta interacción:

- Una publicación viral en redes puede triplicar los pedidos en un día; sin embargo, si no hay inventario suficiente, la empresa no podrá responder.
- Una campaña digital exitosa puede aumentar la demanda en zonas alejadas; si no existe planeación de entregas, los costos logísticos superarán las ganancias.
- La atención inmediata en redes sociales genera confianza, pero si el producto no llega en tiempo y forma, la reputación digital se ve afectada.

De este modo, el crecimiento real y sostenible de una microempresa depende de mantener un equilibrio entre la atracción de clientes mediante redes sociales y la capacidad logística de respuesta.

Síntesis e integración

La literatura revisada muestra que:

- Las microempresas son fundamentales en la economía de Villahermosa, pero limitadas en recursos.
- Las redes sociales ofrecen una oportunidad sin precedentes para generar ventas y visibilidad.
- La logística constituye el factor que determina si ese crecimiento digital se convierte en un crecimiento sostenible.
- El estudio conjunto de ambas dimensiones aporta una visión más completa sobre los desafíos y oportunidades de las microempresas en el contexto local.

Referencias

- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson Educación.
- Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management. Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2021). Principles of Marketing. Pearson.
- Levy, M., & Weitz, B. (2017). Retailing Management. McGraw-Hill Education.
- Ryan, D. (2016). Understanding Digital Marketing. Kogan Page.
- Secretaría de Economía. (2023). Clasificación de empresas en México. Gobierno de México.
- Statista. (2022). Uso de redes sociales en México
- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson Educación.
- Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods sApproaches. SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and Conducting Mixed Methods Research. SAGE Publications.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate Data Analysis. Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2021). Principles of Marketing. Pearson Education.

ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO

1. Enfoque del estudio

El estudio adopta un enfoque mixto, específicamente secuencial explicativo. Este enfoque combina todos cuantitativos y cualitativos para abordar de manera integral la pregunta de investigación. En la primera fase (cuantitativa), se identifican patrones y relaciones estadísticas entre el uso de redes sociales, la capacidad logística y el incremento de ventas. En la segunda fase (cualitativa), se profundiza en la comprensión de los hallazgos cuantitativos mediante entrevistas y estudios de caso. Este enfoque mixto mejora la validez y la riqueza del análisis, alinea con los objetivos de comprender tanto la magnitud como las causas de las relaciones observadas.

Referencia guía: Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*.

2. Tipo y diseño del estudio

El estudio es no experimental, de tipo correlacional y descriptivo, con un diseño transversal. No se manipulan variables, sino que se observa la relación entre el uso de redes sociales y el incremento de ventas, considerando la capacidad logística como variable moderadora. La recolección de datos se realiza en un solo momento, correspondiente al periodo actual o a los últimos 2-3 años.

Se propone un diseño correlacional transversal con análisis descriptivo y multivariante. Las variables principales son: uso de redes sociales (independiente), incremento de ventas (dependiente) y capacidad logística (mediadora o moderadora). Se incluyen variables de control como antigüedad, sector y tamaño de la empresa.

El análisis contempla estadística descriptiva, pruebas de normalidad, correlaciones y regresión múltiple. En caso de detectar mediaciones o moderaciones, se aplicarán pruebas específicas como el modelo de Baron y Kenny.

La población objetivo son microempresas del sector comercio y servicios de Villahermosa. El muestreo será no probabilístico por conveniencia, con un tamaño estimado de muestra de 169 empresas si el universo es de 300, o 385 si no se conoce el total exacto.

3. Tipo y diseño del estudio

La fase cualitativa es de tipo exploratorio-descriptivo, con diseño de estudio de casos múltiples. Se seleccionarán 4-6 microempresas representativas con diferentes niveles de uso de redes sociales y desempeño logístico. Se realizarán entrevistas semiestructuradas a propietarios, encargados y personal operativo, así como posibles grupos focales con clientes.

El análisis cualitativo se basará en la codificación temática (abierta, axial y selectiva), triangulación de fuentes y comparación entre casos.

4. Diseño mixto

La estrategia de integración es secuencial explicativa. Primero se desarrolla la fase cuantitativa, seguida de la cualitativa, que permite explicar los resultados obtenidos. La integración final se realiza mediante triangulación y presentación conjunta de hallazgos numéricos y narrativos. Este diseño asegura coherencia entre el enfoque metodológico, el problema de investigación y los objetivos del estudio.

5. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizarán cuatro instrumentos principales: (1) un cuestionario estructurado dirigido a dueños o gerentes, (2) una guía de entrevista semiestructurada, (3) una lista de observación logística y (4) documentos secundarios (registros de ventas, publicaciones en redes). Los instrumentos serán validados mediante juicio de expertos y pruebas piloto con cálculo del alfa de Cronbach para verificar confiabilidad.

6. Análisis de datos y presentación de resultados

En la fase cuantitativa, se presentarán resultados en tablas y gráficos, con análisis de correlación y regresión múltiple. En la fase cualitativa, se organizarán los datos en matrices de categorías, apoyados con citas textuales significativas. La integración de resultados combinará ambas perspectivas para ofrecer una visión comprensiva de los hallazgos.

7. Ética, factibilidad y limitaciones

El estudio cumplirá con los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y anonimato. Se solicitará permiso para el uso de datos de ventas y se garantizará la privacidad de la información. La factibilidad está respaldada por el acceso a microempresas locales y el uso combinado de encuestas digitales y entrevistas presenciales. Entre las limitaciones destacan el posible sesgo de autoselección y la inexactitud de los datos autorreportados, mitigadas mediante triangulación de fuentes.

Población, muestra, criterios y acceso

1. Población objetivo

Definición:

La población del estudio está formada por microempresas de Villahermosa, Tabasco, que tengan hasta 10 empleados y que usen al menos una red social (Facebook, Instagram o TikTok) para su negocio desde hace menos de un año.

Se incluyen empresas de cualquier sector: comercio, servicios, alimentos o manufactura ligera.

Justificación:

Estas empresas se eligen porque el estudio analiza cómo el uso de redes sociales se relaciona con la manera en que responden a sus procesos logísticos (entregas, inventarios, atención). Focalizar en microempresas permite comparar negocios con estructuras y recursos similares.

2. Fuentes para identificar la muestra

Para construir la lista de microempresas que pueden participar, se consultarán las siguientes fuentes:

- Directorios municipales y registros de comercios locales.
- Cámaras o asociaciones de microempresarios.
- Grupos locales de Facebook y Marketplace (donde los negocios promocionan sus productos).
- Directorios de negocios en Instagram y Google Maps.

Si no se logra una lista completa, se usará un método práctico de selección con justificación documentada.

3. Tamaño de la muestra

Para aplicar encuestas con buena representatividad, se recomienda obtener entre 100 y 400 respuestas, dependiendo del número total de microempresas disponibles y del tiempo o recursos del estudio.

Si no se conoce el número exacto de microempresas en Villahermosa, se sugiere usar aproximadamente 385 encuestas para lograr resultados confiables. En caso de limitaciones de tiempo o presupuesto, una muestra más pequeña (por ejemplo, 90 a 100 encuestas) puede ser suficiente, siempre que se justifique.

4. Tipo de muestreo y procedimiento

Fase cuantitativa (encuestas):

Se propone un muestreo estratificado, es decir, tomar empresas de distintos sectores o zonas de la ciudad para tener variedad de casos. Si no se dispone de una lista completa, se puede usar muestreo por conveniencia, invitando a las empresas que cumplan los criterios y estén dispuestas a participar. También se puede usar el método de “bola de nieve”, pidiendo a cada participante que recomiende a otra empresa similar.

Fase cualitativa (entrevistas):

Se seleccionarán de forma intencional entre 4 y 6 microempresas que representen distintos perfiles de uso de redes sociales y desempeño logístico (por ejemplo, empresas con buena presencia digital, otras con poca, etc.). En cada empresa se entrevistará al dueño o encargado, y si es posible, al personal operativo o algunos clientes. El objetivo es obtener diferentes perspectivas.

5. Criterios de inclusión y exclusión

Incluir:

- Microempresas con hasta 10 empleados.

- Ubicadas en Villahermosa, Tabasco.
- Que usen redes sociales activamente en el último año.
- Con al menos 6 meses de operación.
- Que acepten participar y firmen el consentimiento informado.

Excluir:

- Empresas con más de 10 empleados.
- Franquicias o cadenas grandes.
- Negocios sin redes sociales.
- Empresas cerradas o en liquidación.
- Negocios que no deseen compartir información básica.

6. Acceso a la muestra

Preparación:

- Elaborar una carta oficial de presentación con los datos del proyecto.
- Preparar mensajes breves para contactar a las empresas por WhatsApp, redes o correo.
- Contar con un formato de consentimiento informado, en versión impresa y digital.

Formas de contacto:

- Apoyo de cámaras o asociaciones de microempresarios.
- Invitaciones en grupos de Facebook y Marketplace.
- Mensajes directos o visitas presenciales a negocios.
- Recomendaciones entre empresas (“bola de nieve”).

Recolección de datos:

- Encuestas en línea (Google Forms) o presenciales con tableta o papel.
- Entrevistas presenciales o virtuales, con grabación autorizada.
- Solicitud voluntaria de datos o registros que respalden la información (por ejemplo, rangos de ventas).

Incentivos:

A las empresas participantes se les puede entregar un resumen con los resultados generales del estudio como reconocimiento.

7. Consideraciones éticas y factibilidad

Aspectos éticos:

- Aplicar un consentimiento informado antes de cada participación.
- Garantizar anonimato y confidencialidad.
- Los datos solo se usarán con fines académicos.
- Las empresas pueden retirarse del estudio en cualquier momento.

Factibilidad:

- Se estima entre 6 y 10 semanas para la aplicación de encuestas y de 4 a 6 semanas para entrevistas.
- Se requiere computadora, internet, transporte y grabadora.
- Riesgos posibles: baja respuesta o negativa a compartir información.

Solución: ofrecer anonimato y aplicar encuestas en distintos lugares o medios.

8. Posibles limitaciones

- Algunas empresas pueden ser más activas en redes, lo que puede sesgar los resultados.
- No todas querrán compartir datos exactos, por lo que se puede pedir información en forma de rangos o porcentajes.
- Si no se logra cubrir toda la población, se documentará y se explicará el tipo de muestra utilizada.

9. Ejemplo de mensajes de contacto

Mensaje por WhatsApp o redes:

Hola, somos Valeria y David, investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas con el proyecto El papel de las redes sociales en la generación de ventas y la respuesta logística de microempresas en Villahermosa.

Estoy realizando un estudio sobre cómo el uso de redes sociales ayuda a mejorar la logística en microempresas de Villahermosa.

¿Podría participar respondiendo una encuesta breve (10 minutos)? Sus respuestas serán confidenciales y se le compartirá un resumen de resultados.

Texto breve para consentimiento:

Acepto participar voluntariamente en el estudio sobre redes sociales y logística en microempresas de Villahermosa.

Entiendo que la información será confidencial y que puedo retirarme en cualquier momento.

8. Instrumento o guion de recolección de datos

8.1 Tipo de instrumento o guion identificado

Para la recolección de datos se emplearán dos instrumentos:

- a) Cuestionario estructurado: Dirigido a propietarios o encargados de microempresas en Villahermosa. Este instrumento permitirá obtener información cuantitativa relacionada con el uso de redes sociales, volumen de ventas y capacidad logística de respuesta.
- b) Guion de entrevista semiestructurada: Dirigido a una muestra intencionada de microempresarios para profundizar en percepciones, estrategias logísticas y experiencias con las redes sociales.

8.2 Ítems alineados a variables/categorías

Variable	Dimensión	Indicador
Uso de redes sociales	Frecuencia de uso	Número de publicaciones/acciones semanales
Uso de redes sociales	Alcance y estrategias	Campañas, promociones
Generación de ventas	Incremento de clientes	Nuevos clientes mensuales
		Variación en ventas
Generación de ventas	Incremento en ingresos	
Capacidad logística	Tiempo de respuesta	Puntualidad de entregas

Ejemplo de ítem

¿Con qué frecuencia publica contenido promocional en sus redes sociales?

¿Qué tipo de estrategias utiliza en redes sociales para atraer clientes?

¿Ha notado un aumento en el número de clientes desde que usa redes sociales?

En el último año, ¿sus ventas aumentaron, disminuyeron o se mantuvieron igual?

¿Cuánto tiempo promedio tarda en atender un pedido desde que se realiza?

Capacidad logística

Recursos logísticos Personal, transporte,
¿Cuenta con los inventario recursos
suficientes
para atender la
demanda generada
por redes sociales?

Tipo de preguntas: cerradas dicotómicas (sí/no), opción múltiple, escala Likert de 5 puntos y preguntas abiertas complementarias.

Para el guion de entrevista: se incluirán 6 a 8 preguntas abiertas relacionadas con experiencias logísticas, percepción de la demanda digital y estrategias de mejora.

8.3 Evidencia de validez de contenido Para garantizar la validez de contenido:

- El cuestionario y el guion de entrevista serán revisados por tres expertos en las áreas de marketing digital, logística empresarial y metodología de la investigación.
- Se solicitarán sugerencias sobre pertinencia, claridad, redacción y relevancia de los ítems.
- Se aplicará la técnica de juicio de expertos y se calculará el índice de V de Aiken para determinar el nivel de acuerdo entre los evaluadores.
- Posteriormente, se realizarán los ajustes necesarios antes del pilotaje.

8.4 Plan de aplicación y pilotaje

- Población objetivo: Propietarios y encargados de microempresas en Villahermosa, Tabasco.

- Muestra piloto: 10 microempresas seleccionadas intencionalmente que cumplan con los criterios establecidos (uso activo de redes sociales para ventas).
- Modo de aplicación: Cuestionario en línea mediante formularios digitales y entrevistas presenciales o virtuales semiestructuradas.
- Duración estimada: Cuestionario: 10 minutos. Entrevista: 20–30 minutos.
- Propósito del pilotaje: Identificar problemas de redacción, ambigüedades, tiempos de respuesta y comprensión de ítems.
- Resultados esperados: Ajustar el instrumento final para garantizar su confiabilidad y aplicabilidad en el estudio formal

9. Plan de análisis

9.1 Competencia clave asociada: Análisis y viabilidad

El análisis de los datos constituye una fase esencial dentro del proceso investigativo, ya que permite transformar la información obtenida en resultados significativos que respalden la verificación de los objetivos planteados. En este estudio, se aplicará un método de análisis cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, con el propósito de examinar la relación existente entre el uso de redes sociales, la gestión logística y el crecimiento de las microempresas en Villahermosa.

9.2 Método de análisis (estadístico o temático):

El enfoque estadístico descriptivo será el punto de partida del análisis, pues permitirá caracterizar las variables a partir de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana y moda). Posteriormente, se incorporará un análisis correlacional para identificar si existe una relación significativa entre las estrategias de redes sociales, la eficiencia logística y el nivel de crecimiento empresarial.

Este método resulta pertinente porque el cuestionario aplicado generará datos numéricos que facilitan la cuantificación de comportamientos, percepciones y prácticas administrativas. Además, la descripción estadística contribuirá a visibilizar patrones generales que permitirán comprender de forma más profunda la situación actual de las microempresas en el contexto local.

9.3 Software o herramientas a utilizar:

Para garantizar la precisión y confiabilidad de los resultados, se emplearán diversas herramientas tecnológicas:

- Microsoft Excel: servirá como medio inicial de captura, ordenamiento y limpieza de datos. A través de sus funciones estadísticas básicas se elaborarán tablas de frecuencia, gráficos de barras, histogramas y porcentajes de respuesta por ítem.
- IBM SPSS Statistics (versión 27 o superior): se utilizará para ejecutar los análisis estadísticos más avanzados, como pruebas de correlación de Pearson o Spearman, dependiendo del tipo de variable. También se generarán medidas de dispersión (desviación estándar y varianza) para determinar la homogeneidad de las respuestas.

El uso combinado de ambos programas garantiza un tratamiento sistemático y transparente de la información, además de facilitar la replicabilidad del estudio.

9.4 Relación clara entre objetivos, variables y análisis:

La estructura analítica se basa directamente en la correspondencia entre los objetivos específicos y las variables definidas en el marco teórico. A continuación se muestra dicha relación:

Objetivo específico	Variable principal	Tipo de análisis
Identificar cómo las redes sociales influyen en la promoción de microempresas.	Estrategias digitales de promoción.	Frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central.
Analizar la gestión logística de las microempresas en función de su nivel de crecimiento.	Eficiencia logística.	Análisis descriptivo y cruzado.
Examinar la relación entre el uso de redes sociales y la gestión logística con el crecimiento empresarial.	Crecimiento empresarial (variable dependiente).	Correlación de Pearson / Spearman.

De esta forma, el análisis cuantitativo estará guiado por los objetivos planteados, garantizando la coherencia entre la recolección de datos, el procesamiento estadístico y la interpretación final.

9.5 Criterios de interpretación de resultados:

Los resultados se interpretarán bajo una perspectiva analítica y comparativa, buscando coincidencias entre los hallazgos empíricos y los fundamentos teóricos previamente revisados. Se valorará la consistencia de las respuestas, el grado de correlación entre variables y la magnitud del impacto de las redes sociales y la logística sobre el crecimiento de las microempresas.

Los criterios de interpretación estarán basados en:

- Significancia estadística ($p < 0.05$): se considerará evidencia suficiente de relación entre variables.
- Tendencias dominantes: los resultados con mayor frecuencia o porcentaje se tomarán como indicadores principales.
- Coherencia teórica: los hallazgos se contrastarán con la literatura científica revisada, identificando concordancias o discrepancias relevantes.

10. Consideraciones éticas y gestión de datos

10.1 Competencia clave asociada: Ética e integridad

La investigación se desarrollará respetando los principios éticos fundamentales de la práctica científica, garantizando la confidencialidad, el consentimiento informado, la integridad de los participantes y el resguardo responsable de los datos. Dado que el estudio involucra información proveniente de personas que representan microempresas, resulta prioritario asegurar que los datos recolectados se manejen con la máxima discreción y sin generar ningún perjuicio personal o comercial.

10.2 Identificación de posibles riesgos:

El estudio presenta riesgo mínimo, ya que los participantes no estarán expuestos a daños físicos, emocionales o sociales. No obstante, se reconocen dos riesgos potenciales:

1. Revelación de información confidencial, relacionada con estrategias internas o desempeño de la empresa.
2. Malinterpretación de datos, que pudiera afectar la imagen de los participantes o del sector empresarial.

Para mitigar estos riesgos, se establecerán medidas preventivas, como la anonimización de datos, el uso de códigos alfanuméricos para identificar las respuestas y la firma de acuerdos de confidencialidad con los colaboradores del proyecto.

10.3 Estrategia de consentimiento informado:

Antes de aplicar el instrumento, se entregará a cada participante una carta de consentimiento informado, redactada en lenguaje claro y accesible. En ella se explicarán los siguientes aspectos:

- Propósito general de la investigación.
- Naturaleza voluntaria de la participación.
- Garantía de anonimato y confidencialidad.
- Derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias.

- Uso exclusivamente académico de los datos obtenidos.

Los participantes firmarán dicha carta como constancia de su aceptación, conservándose una copia física y digital de cada documento.

10.4 Plan de resguardo y anonimización de datos:

La información será anonimizada mediante la asignación de códigos a cada cuestionario (por ejemplo, M01, M02, M03...). Los datos digitales se almacenarán en una carpeta protegida con contraseña, accesible únicamente para el investigador principal y el asesor académico.

Los archivos físicos se conservarán en un lugar seguro, bajo resguardo del investigador, y serán destruidos una vez concluido el análisis y la presentación de resultados. Este proceso garantiza que la información personal o empresarial no pueda ser utilizada con fines distintos a los establecidos en el protocolo.

10.5 Cumplimiento de normativa institucional:

El desarrollo de esta investigación se llevará a cabo conforme a los principios éticos establecidos por la institución educativa y en concordancia con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (México).

Además, se respetarán los lineamientos internacionales de la Declaración de Helsinki (2013) sobre ética en la investigación y las recomendaciones del Código de Ética del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Con ello se busca garantizar que la información obtenida se maneje de manera responsable, transparente y con un compromiso absoluto hacia la integridad académica y social.