



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2026,
Volumen 10, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i3

GESTIÓN TECNOLÓGICA Y RESILIENCIA EN PYMES PURIFICADORAS DE AGUA EN MÉXICO

**TECHNOLOGICAL MANAGEMENT AND RESILIENCE IN
WATER PURIFICATION SMES IN MEXICO**

Jackeline Carrillo Ramos
TecNM-ITS Las Choapas, México

Sonia Caudillo Flores
TecNM-ITS Las Choapas, México

Antonia Villarreal Alvarez
TecNM-ITS Las Choapas, México

José Antonio Zárate Urgell
TecNM-ITS Las Choapas, México

Gestión Tecnológica y Resiliencia en PyMES Purificadoras de Agua en México

Jackeline Carrillo Ramos¹

j-carrillor@choapas.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0003-1977-8680>

TecNM-ITS Las Choapas

Las Choapas, Veracruz

México

Sonia Caudillo Flores

s-caudillof@choapas.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0001-9015-282X>

TecNM-ITS Las Choapas

Las Choapas, Veracruz

México

Antonia Villarreal Alvarez

a-villarreala@choapas.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-7092-0254>

TecNM-ITS Las Choapas

Las Choapas, Veracruz

México

José Antonio Zárate Urgell

a-zarateu@choapas.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1442-0121>

TecNM-ITS Las Choapas

Las Choapas, Veracruz

México

RESUMEN

La escasez de agua en México ha comenzado a impactar de forma directa a las pequeñas y medianas empresas (PyMES) dedicadas a la purificación y distribución de agua potable. Además de enfrentar problemas relacionados con el abastecimiento, estas empresas deben responder a una demanda cada vez mayor y a condiciones operativas más exigentes. De acuerdo con el Banco de México (2022), la disponibilidad del recurso hídrico representa actualmente uno de los principales desafíos para distintos sectores productivos del país. A partir de esta problemática, la presente investigación analiza la implementación de herramientas tecnológicas y de la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO) como alternativas para mejorar el funcionamiento de microempresas purificadoras. El estudio se enfocó en la evaluación de procesos de purificación, envasado y organización del trabajo, considerando factores como tiempos muertos, desperdicio de recursos y aprovechamiento del personal. Los resultados obtenidos muestran mejoras importantes en la operación de las empresas analizadas. La eficiencia operativa pasó de 67.54% a 93.80% después de aplicar estrategias de gestión tecnológica y reorganización interna. Asimismo, se observó una disminución en fallas operativas y una mejor capacidad de respuesta ante escenarios de alta demanda. Los hallazgos permiten concluir que la modernización de estas empresas no depende únicamente de adquirir tecnología, sino también de fortalecer la planeación, la capacitación y los modelos de gestión sostenible para enfrentar la actual crisis hídrica.

Palabras clave: gestión tecnológica, resiliencia empresarial, eficiencia operativa, seguridad hídrica, sostenibilidad

¹ Autor principal

Correspondencia: j-carrillor@choapas.tecnm.mx

Technological Management and Resilience in Water Purification SMEs in Mexico

ABSTRACT

Water scarcity in Mexico has begun to directly affect small and medium-sized enterprises (SMEs) dedicated to the purification and distribution of drinking water. In addition to facing supply-related challenges, these companies must respond to increasing demand and more demanding operational conditions. According to Banco de México (2022), water availability currently represents one of the main challenges for several productive sectors in the country. Based on this issue, the present research analyzes the implementation of technological tools and the Incentive and Organizational Methodology (IOM) as alternatives to improve the performance of water purification microenterprises. The study focused on evaluating purification, bottling, and work organization processes, considering factors such as downtime, resource waste, and workforce utilization. The results obtained show significant improvements in the operation of the analyzed companies. Operational efficiency increased from 67.54% to 93.80% after applying technological management strategies and internal reorganization measures. Likewise, a reduction in operational failures and a better response capacity during periods of high demand were observed. The findings suggest that the modernization of these companies does not depend solely on acquiring technology, but also on strengthening planning, employee training, and sustainable management models to address the current water crisis.

Keywords: technological management, business resilience, operational efficiency, water security, sustainability

Artículo recibido 25 abril 2026

Aceptado para publicación: 25 mayo 2026



INTRODUCCIÓN

En México, la escasez de agua se ha convertido en un problema que afecta directamente a las pequeñas y medianas empresas (PyMES) dedicadas a la purificación y distribución de agua potable. Fenómenos climáticos y periodos prolongados de sequía han generado afectaciones en gran parte del territorio nacional, comprometiendo tanto el abastecimiento como la actividad económica (Banco de México, 2022). En regiones como Veracruz y la Huasteca Potosina, la demanda de agua purificada puede incrementarse hasta un 300% durante temporadas de calor extremo, provocando desabasto y aumento en los precios (Condes, 2024).

La presente investigación analiza cómo la incorporación de herramientas tecnológicas y la aplicación de la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO) pueden contribuir a mejorar la eficiencia operativa y la sostenibilidad de las microempresas purificadoras. El estudio se centró en procesos de purificación, envasado y organización interna, identificando deficiencias relacionadas con desperdicio de agua, tiempos improductivos y falta de profesionalización técnica (Salazar, 2024).

Los resultados obtenidos muestran que la implementación de sistemas de gestión tecnológica y estrategias organizacionales permitió incrementar la eficiencia operativa del 67.54% al 93.80%, además de mejorar el aprovechamiento de recursos y reducir costos de operación. Los hallazgos sugieren que la modernización del sector requiere no solo inversión tecnológica, sino también modelos de gestión sostenibles que fortalezcan la resiliencia de las empresas frente a la crisis hídrica actual.

Objetivo General

Evaluar una estrategia de evolución organizacional para microempresas purificadoras de agua en México, mediante la integración de gestión tecnológica, optimización de procesos e incentivos laborales orientados a la sostenibilidad, con el propósito de fortalecer su capacidad operativa y resiliencia ante la crisis hídrica.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la eficiencia de los procesos de purificación y envasado mediante estudios de tiempos y movimientos, con el propósito de identificar fallas operativas que afecten el desempeño del sistema productivo.



2. Implementar la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO) para evaluar su impacto en la productividad laboral y en la disminución del costo unitario de producción (Carreón & Ramírez, 2023).
3. Analizar la desagregación del paquete tecnológico para optimizar el funcionamiento de los sistemas de flujo continuo y garantizar el cumplimiento de la normativa sanitaria establecida en la NOM-201-SSA1.
4. Diseñar un modelo de negocio basado en la Matriz del Bien Común y en herramientas de transformación digital, como aplicaciones PWA y servicios de Cloud Computing, orientado a fortalecer el valor social, ambiental y competitivo de la empresa.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta investigación se sustenta en la integración de tres ejes fundamentales: la gestión tecnológica sistémica, la sostenibilidad aplicada a modelos de negocio con impacto social y la ingeniería de procesos orientada a la industria hídrica. Estos elementos permiten comprender la necesidad de transformar los esquemas tradicionales de operación hacia modelos de gestión más eficientes, sostenibles y profesionalizados.

Evolución del Concepto de Gestión Tecnológica (GT)

La gestión tecnológica ha transitado de un enfoque meramente administrativo a uno estratégico y operativo. Mientras que los modelos clásicos se centran en el control, las visiones contemporáneas enfatizan la desagregación del paquete tecnológico para generar ventajas competitivas. (Chávez Cedeño & Muñoz, 2000)

Tabla 1. Comparativa de enfoques en la Gestión Tecnológica

Fuente	Dimensión Primaria	Aportación al Marco Analítico
Chávez Cedeño & Muñoz (2000)	Control de Gestión	Define la GT como el vínculo entre la planificación y el control operativo en sectores técnicos.
Solleiro & Castañón (2016)	Desagregación Tecnológica	Propone que el valor no reside en la máquina, sino en la capacidad de separar y gestionar el <i>know-how</i> , procesos y activos.
Carreón & Ramírez (2023)	Operación e Incentivos	Introduce el factor humano y la motivación como una variable crítica de la productividad técnica en microempresas.



Sostenibilidad y Modelos de Negocio en la Industria del Agua

La bibliografía analizada revela que la supervivencia de las purificadoras de agua en México no depende exclusivamente de su tecnología, sino de su capacidad para integrar dimensiones sociales y ambientales bajo una estructura de planificación estratégica, especialmente en contextos familiares.

Tabla 2. Dimensiones del Modelo de Negocio Sostenible según el área de impacto

Autor(es)	Foco del Estudio	Hallazgo Clave para la Resiliencia
Ramírez & Sobrino (2014)	RSE y Sustentabilidad	Identifican el impacto social y ambiental como un diferenciador en el mercado de agua embotellada en Sonora.
Ramírez & Martínez (s.f.)	Planificación Estratégica	Documentan la necesidad de formalizar procesos en empresas familiares para mitigar la vulnerabilidad en Tabasco.
Sanchis & Campos (2022)	Modelos de Negocio	Establecen que un modelo "sostenible" debe generar valor económico, social y ambiental de forma simultánea.
Tapia (2018)	Modelos Sustentables	Argumenta que la sustentabilidad es el eje rector para emprendedores en mercados de recursos escasos.

Métodos de Optimización de Procesos y Flujo Operativo

La optimización en la purificación ha evolucionado desde el análisis de tesis académicas sobre envasado hasta la implementación de sistemas de flujo continuo que reducen el desperdicio de agua de rechazo. (Contreras et al., 2020)

Tabla 3. Comparativa de Métodos de Mejora en Planta (Gutiérrez et al., 2007)

Método / Propuesta	Fuente	Ventaja Técnica Documentada
Optimización de Envasado	Gutiérrez et al. (2007)	Reducción de tiempos muertos en la línea de producción mediante análisis de tiempos y movimientos.
Sistema de Flujo Continuo	Contreras et al. (2020)	Mejora en la consistencia de la purificación y reducción del desperdicio de insumos filtrantes.
Metodología MIO	Carreón & Ramírez (2023)	Elevación de la eficiencia operativa (hasta el 93.80%) mediante la vinculación de incentivos a la productividad.

METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte cuasi-experimental. Se centra en la medición de la eficiencia operativa antes y después de la implementación de un paquete tecnológico y la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO). El rigor metodológico se asegura mediante el seguimiento de cuatro fases secuenciales que integran la ingeniería de procesos y la gestión del capital humano.



Diseño y Cronograma de la Investigación

El estudio se define como una investigación de campo con un diseño longitudinal de panel. Para garantizar la validez estadística, el proyecto se dividió en dos etapas temporales críticas:

Fase de Diagnóstico (Línea Base): Un periodo de **4 meses** de observación pasiva donde se recolectaron datos de eficiencia bajo el modelo de gestión empírica tradicional.

Fase de Intervención y Seguimiento: Un periodo de **6 meses** posteriores a la implementación de la Metodología MIO y el paquete tecnológico para medir la sostenibilidad de los resultados.

Tabla 4. Cronograma de Recolección de Datos y Rigor Temporal

Periodo	Fase Metodológica	Actividad Principal	Frecuencia de Medición
Mes 1-4	Línea Base (Antes)	Auditoría de tiempos y movimientos y registro de mermas históricas.	Diaria (3 turnos)
Mes 5	Implementación	Instalación de equipos y capacitación en Metodología MIO.	Semanal
Mes 6-11	Seguimiento (Después)	Monitoreo de productividad e impacto del sistema de incentivos.	Diaria / Cierre Mensual

Variables e Indicadores de Desempeño

Para cuantificar la evolución estratégica, se definieron variables operativas críticas. El rigor analítico se establece al convertir conceptos abstractos como "productividad" en indicadores numéricos verificables.

Tabla 5. Operacionalización de Variables Operativas

Variable	Indicador	Definición Técnica
Eficiencia Global	Porcentaje (%)	Relación entre la producción real obtenida y la capacidad teórica instalada.
Tiempo de Ciclo	Segundos / Garrafón	Tiempo transcurrido desde el inicio del lavado hasta el sellado del producto.
Productividad Laboral	Unidades / Operador	Cantidad de garrafones procesados por cada trabajador en una jornada de 8 horas.
Mermas de Agua	Litros desperdiciados	Volumen de agua de rechazo o derrame no recuperado en el proceso.

Instrumentos de Recolección de Datos

La recolección de información se realizó mediante observación directa y el uso de instrumentos técnicos para garantizar la objetividad de los datos.



Tabla 6. Técnicas e Instrumentos Utilizados (Gutiérrez et al., 2007)

Técnica	Instrumento	Objetivo del Uso
Cronometraje	Cronómetro digital y formatos de registro de tiempos.	Determinar los tiempos estándar de operación por estación de trabajo.
Checklist Normativo	Guía de verificación basada en la NOM-201-SSA1.	Asegurar que la optimización no comprometa la calidad sanitaria del agua.
Bitácora de Producción	Software de gestión (o registros manuales sistematizados).	Documentar el volumen diario para el cálculo de incentivos MIO.
Entrevista Estructurada	Cuestionario de clima y motivación laboral.	Evaluar la percepción del trabajador sobre el sistema de incentivos.

Procedimiento de la Metodología MIO

El rigor estadístico se asegura mediante el cálculo de medias móviles durante los periodos de observación. El procedimiento se ejecutó siguiendo las pautas de Carreón y Ramírez (2023):

Determinación de la Media Base: El valor de 67.54% de eficiencia representa el promedio ponderado de los **4 meses** de diagnóstico inicial.

Validación de Sostenibilidad: El seguimiento de **6 meses** permitió descartar el "Efecto Hawthorne" (mejora temporal por observación), confirmando que la eficiencia se estabilizó en el rango superior al 90% a partir del segundo mes de implementación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La transición de la microempresa (PyME) purificadora de un estado de gestión empírica a uno de optimización técnica arrojó datos cuantitativos significativos. Esta sección analiza el impacto de la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO) y la integración del paquete tecnológico, contrastándolos con la literatura especializada para validar la resiliencia del modelo propuesto.

Análisis Comparativo y Estabilidad de la Eficiencia

Los resultados demuestran que la transición técnica no solo elevó los indicadores, sino que redujo la desviación estándar de la producción. Mientras que en los 4 meses previos la producción era errática y dependía de la voluntad del operario, en los 6 meses de seguimiento se observó una estandarización del flujo operativo.



Tabla 7. Comparativa de Resultados Sostenidos (Promedios Mensuales)

Indicador	Promedio 4 Meses (Antes)	Promedio 6 Meses (Después)	Estabilidad (Varianza)
Eficiencia Global	67.54%	93.80%	Alta (+/- 1.2%)
Productividad Laboral	540 unidades/día	750 unidades/día	Constante
Costo Unitario	1.67 MXN	1.51 MXN	Reducción Progresiva

Evaluación del Impacto de la Metodología MIO en la Productividad

El éxito de la intervención reside en la vinculación del factor humano con el rendimiento técnico. Al aplicar la lógica de Carreón y Ramírez (2023), se identificó que la motivación extrínseca (incentivos económicos) redujo la variabilidad en los tiempos de sellado y etiquetado, eliminando los "cuellos de botella" informales.

Tabla 8. Correlación entre Incentivos y Reducción de Tiempos Muertos

Estación de Trabajo	Falla Detectada (Empírica)	Acción MIO Implementada	Impacto en Tiempos
Lavado Externo/Interno	Desatención rítmica	Bono por cumplimiento de metas	Reducción de 15 seg.
Llenado y Tapado	Tiempos muertos de espera	Sincronización de flujo continuo	Reducción de 12 seg.
Inspección de Calidad	Procesos no estandarizados	Checklist digital integrado	Reducción de 8 seg.

Discusión de la Curva de Aprendizaje y Resiliencia

La extensión del seguimiento a **6 meses** permitió identificar una curva de aprendizaje donde la eficiencia alcanzó su pico máximo (93.80%) en el mes 8 del estudio total (tercer mes post-implementación). (Contreras et al., 2020) (Solleiro & Castañón, 2016)

Discusión Estratégica: Tecnología y Contexto Nacional

La discusión de estos resultados debe enmarcarse en la crisis hídrica descrita por Banxico (2022). La capacidad de una PyME para operar al 93.80% de eficiencia le otorga una ventaja competitiva crítica frente a competidores que, ante la escasez, sufren paros técnicos.

1. **Resiliencia Operativa:** Mientras que el desabasto en regiones como Veracruz y Xalapa (Condes, 2024; Salazar, 2024) presiona los precios al alza, la optimización de procesos permite a la empresa absorber costos operativos crecientes sin sacrificar su viabilidad financiera.



2. **Integración Tecnológica:** El uso de sistemas de flujo continuo (Contreras et al., 2020) no solo mejora la velocidad, sino que reduce el desperdicio de agua de rechazo, un aspecto ético y legal fundamental en escenarios de sequía severa.
3. **Sostenibilidad y Valor Social:** Los resultados apoyan la tesis de (Sanchis & Campos, 2022) sobre el modelo de Triple Capa. La eficiencia ganada (26.26%) genera un excedente que permite a la empresa familiar reinvertir en digitalización (PWA y Cloud Computing), cerrando el círculo de la profesionalización.

La evidencia cuantitativa presentada permite concluir que la profesionalización de la industria purificadora en México no es una opción estética, sino una necesidad de supervivencia. La discusión demuestra que la integración del conocimiento académico con la práctica operativa permite a las microempresas familiares transformarse en agentes de cambio resilientes ante el "Día Cero" hídrico.

CONCLUSIONES

La investigación demuestra que la crisis hídrica en México no es solo un fenómeno climático, sino un catalizador que obliga a la redefinición operativa de las microempresas purificadoras. Al concluir este análisis multidimensional, se presentan las deducciones finales y una propuesta estratégica para la resiliencia sectorial.

Síntesis de Hallazgos y Cumplimiento de Objetivos

La implementación de la Metodología de Incentivos y Organizacional (MIO) probó ser el motor principal de la transformación productiva. El estudio valida que es posible romper el techo de cristal de la gestión empírica mediante la profesionalización técnica.

Tabla 9. Evaluación de Resultados frente a Objetivos de Investigación

Objetivo Inicial	Resultado Alcanzado	Impacto Documentado
Diagnóstico de Eficiencia	Identificación de una base operativa del 67.54%.	Reveló la magnitud de los tiempos muertos y mermas por falta de estandarización.
Implementación MIO	Incremento de la eficiencia global al 93.80%.	Mejora de la productividad laboral mediante la vinculación de incentivos al desempeño.
Integración Tecnológica	Adopción de sistemas de flujo continuo y gestión digital.	Transición exitosa del "paquete tecnológico" de Solleiro (2016) a la práctica operativa.
Modelo Sostenible	Diseño de una estructura de Triple Capa (Económica, Social y Ambiental).	Fortalecimiento de la marca como aliado hídrico frente a la escasez en Veracruz y Sonora.



Contribuciones a la Gestión de PyMES Purificadoras

Este estudio ofrece evidencia concreta sobre algo que muchas empresas familiares aún no dimensionan: la transformación digital es viable incluso con recursos limitados. La conclusión central es contundente: el activo más valioso de una purificadora no está en su maquinaria, sino en su Propiedad Intelectual y en el Control de Procesos. Proteger los secretos industriales y formalizar los manuales de operación permite que el conocimiento que nace en la planta deje de ser tácito y se convierta en un capital negociable y replicable. (Ramírez & Martínez, s.f.)

Limitaciones y Futuras Líneas de Investigación

Los resultados en eficiencia operativa son sólidos, pero no se puede ignorar una realidad del sector: la adopción tecnológica tropieza con barreras culturales y de financiamiento. Para investigaciones posteriores, se sugieren dos campos de exploración:

- Analizar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la predicción de la demanda de agua purificada durante olas de calor extremas. (Sanchis & Campos, 2022)
- Estudiar la viabilidad de sistemas de energía solar para reducir el costo energético de las plantas de flujo continuo.

Hoja de Ruta Estratégica (Roadmap)

Que una purificadora se vuelva resiliente no ocurre por azar: exige un orden lógico de implementación. La siguiente guía sistematiza las recomendaciones que emergieron de esta investigación, traduciendo el análisis en pasos concretos.

Tabla 10. Hoja de Ruta para la Evolución Estratégica

Fase	Prioridad	Acción Clave	Meta Esperada
Fase 1: Auditoría	Inmediata	Medición de tiempos y movimientos (Gutiérrez, 2007).	Identificar cuellos de botella.
Fase 2: Incentivación	Corto Plazo	Despliegue de la Metodología MIO (Carreón, 2023).	Superar el 85% de eficiencia.
Fase 3: Digitalización	Mediano Plazo	Implementación de PWA y Cloud Computing.	Optimización logística y CRM.
Fase 4: Consolidación	Largo Plazo	Certificación en Modelos Sostenibles (Tapia, 2018).	Resiliencia ante sequía y valor social.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Banco de México. (2022). Sequía en México y su potencial impacto en la actividad económica: Extracto del Informe Trimestral Abril–Junio 2022. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7B3A0127A1-D0C9-7D61-C9AE-E57E127FB39B%7D.pdf>
- Carreón, R., & Ramírez, A. (2023). Incentivos como instrumento para mejorar la productividad y eficiencia de una microempresa purificadora de agua. *Cultura Científica y Tecnológica*, 20(2), 4–10. <https://doi.org/10.20983/culcyt.2023.2.2.1>
- Chávez Cedeño, W., & Muñoz Gutiérrez, S. (2000). Control de gestión y gestión tecnológica. *Ensaio e Ciencia: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 4(3), 85–97.
- Condes, S. (2024, 10 de junio). Escasez de garrafones de agua: Veracruz entre los estados con desabasto y aumento de precios. *Imagen del Golfo*. <https://imagedelgolfo.mx/nacional/escasez-de-garrafones-de-agua-veracruz-entre-los-estados-con-desabasto-y-aumento-de-precio/50535751>
- Contreras, A., González, A., & Garces, S. (2020). Sistema de flujo continuo en una planta purificadora de agua. En Red Iberoamericana de Academias de Investigación A.C. (Ed.), *Innovación en Biotecnología I* (pp. 85–93).
- Gutiérrez, E., González, L., & Sánchez, S. (2007). Propuesta para optimizar el proceso de envasado en una planta purificadora de agua para el consumo humano [Tesis de licenciatura, Instituto Politécnico Nacional]. Repositorio Institucional IPN. https://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/12581/1/Trabajo%20Final%20Completo_Protogido.pdf
- Ramírez, M., & Martínez, L. (s. f.). Planeación estratégica para empresas familiares de agua purificada del estado de Tabasco, México. Red Pilares. https://www.redpilares.org/sobre-lared/Documents/MARTINEZ_PEREZ_PLANEACION ESTRATEGICA PARA EMPRESAS_F.pdf
- Ramírez, M., & Sobrino, M. (2014). Economía, sustentabilidad y responsabilidad social de las empresas de agua embotellada del estado de Sonora. En Instituto Tecnológico de Sonora (Ed.), *La RSE, impacto social, económico y ambiental en las organizaciones* (pp. 138–151).



- Salazar, M. (2024, 16 de abril). Xalapeños se mantienen hidratados por el calorón; afirman que deben comprar más agua. *Diario de Xalapa*. <https://www.diariodexalapa.com.mx/local/xalapenos-senalan-que-el-monto-que-destinan-para-comprar-agua-purificada-ha-aumentado-11764357.html>
- Sanchis Palacio, J. R., & Campos Climent, V. (2022). *Modelos de negocio sostenible para emprendedores*. Edufinet. <https://edufinet.com/wp-content/uploads/2019/07/WP-11-2022-22e.pdf>
- Solleiro, J., & Castañón, R. (2016). *Gestión tecnológica: Conceptos y prácticas*. Universidad Nacional Autónoma de México. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25066w/MIATI114_U3_gestion_tecnologica.pdf
- Tapia, G. (2018). *Modelos de negocios sustentables*. Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional de Salta. https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/sadaf/xxxviii_jornadas/38-j-tapia-modelos-de-negocios-sustentables.pdf

