

Desarrollo de un modelo de negocios basado en tecnología social para producción a baja escala

Jorge Alejandro Quijano Quian^{1*}, Iván Juan Carlos Pérez Olgún²

Resumen

Las empresas de producción de tecnología tradicionales enfocan sus esfuerzos en desarrollar su capacidad para producir bienes o servicios, incrementando las ventas con el fin de mantener o aumentar su participación en el mercado e incrementar su competitividad. La tecnología social, en cambio, considera los problemas comunitarios como la prioridad, estas tecnologías están orientadas a ofrecer soluciones alternativas a los problemas sociales y, particularmente, se encaminan a la implementación de soluciones tecnológicas en entornos de bajo alcance comercial. Es posible implementar las herramientas de ingeniería, como los conocimientos de diseño, manufactura, maquinaria de producción de baja escala, análisis multicriterio, simulación y análisis, en un modelo de negocios de una OSFL dirigida a la producción de tecnología social, para institucionalizar la implementación de tecnología como solución a problemas sociales en segmentaciones poco atractivas para el modelo industrial.

Palabras Clave

Tecnología Social – Participación en el Mercado – Modelo de Negocios – Producción de Baja Escala

^{1,2}Departamento de Ingeniería Industrial y Manufactura, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

*Autor de correspondencia: al238331@alumnos.uacj.mx

Programa académico

Maestría en Tecnología

Fecha de presentación

24 de noviembre de 2023

Financiamiento

SECITHI (CVU 1320000)

Institución responsable del estudio

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Evento académico

6.º Coloquio de Posgrados del IIT

Conflictivo de interés

Sin conflicto de interés declarado

Referencias

1. Bonet, A., Meier, C., Saorín, J. L., De La Torre, J., & Carbonell, C. (2017). Tecnologías de diseño y fabricación digital de bajo coste para el fomento de la competencia creativa.
2. Thomas, H. (2011). Tecnología y Sociedad. Quilmes Argentina: Curso de sociología de la tecnología.
3. Alvarez Medina, L. (2008). Competitividad de la empresa industrial: una reflexión metodológica. Revista venezolana de gerencia.
4. Drago Díaz-Alemán, C. M. I. P.-C. (2020). 5. Dialnet tecnologías De Fabricacion Digital De Bajo Coste Aplicada-8397115. 6.-Natanael Ramírez Angulo, A. M. (2008). Economías de escala y rendimientos crecientes. Economía Mexicana Nueva Epoca.

CITACIÓN: Quijano Quijan, J.A., & Pérez Olgún, I.J.C. (2025). Desarrollo de un modelo de negocios basado en tecnología social para producción a baja escala [edición especial]. *Memorias Científicas y Tecnológicas*, 4(1), 97-98.

UACJ **IIT** **10^{mo}** **COLOQUIO DE POSGRADOS** **[Introducción]**

La tecnología de carácter social plantea una alternativa al modelo de desarrollo de tecnología tradicional; donde el **incentivo monetario** de los grandes mercados es más atractivo que el posible beneficio en pequeños mercados. En consecuencia al modelo tradicional, aparece un segmento poblacional con necesidades sociales **ignoradas** por las empresas tecnológicas tradicionales.

Las **empresas sociales** (organizaciones privadas no lucrativas que proporcionan bienes y servicios directamente relacionados con su objetivo explícito de beneficio a la comunidad) (Díaz, 2020). Tienen incentivos para la producción e integración de tecnología social abordando las problemáticas comunitarias en materia de educación, acceso a la digitalización, acceso a servicios de salud, seguridad, alimentación y vivienda.

Los modelos de innovación tecnológica permiten que empresas sociales adopten la implementación tecnológica de manera rentable, cumpliendo con objetivos de competencia empresarial sin abandonar los compromisos con la comunidad.

Actualmente, existen **laboratorios de innovación**, que utilizan **maquinaria de producción de baja escala** para manufacturar prototipos de bajo costo, según Bonet (2017). También metodologías como DFMA que simplifican la fabricación desde la faceta del diseño, facilitando la creación de tecnología social.

Pero existe la necesidad de unificar la estrategia de producción tecnológica con un **modelo empresarial social** para atender mercados invisibilizados.

[Resumen]

Las empresas de producción de tecnología tradicionales enfocan sus esfuerzos en desarrollar su capacidad para producir **bienes o servicios**, incrementando las ventas con el fin de mantener o aumentar su participación en el mercado e **incrementar su competitividad** (Medina, 2008). La tecnología social, en cambio, considera los problemas comunitarios como la prioridad; según Thomas (2010), estas tecnologías están orientadas a ofrecer soluciones alternativas a los problemas sociales y, particularmente, se encaminan a la implementación de soluciones tecnológicas en entornos de bajo alcance comercial.

[Hipótesis]

Es posible implementar las **herramientas de ingeniería**, como los conocimientos de diseño, manufactura, maquinaria de producción de baja escala, **análisis multicriterio**, simulación y análisis, en un modelo de negocios de una **OSFL** dirigida a la producción de tecnología social, para institucionalizar la implementación de tecnología como solución a problemas sociales en segmentaciones poco atractivas para el modelo industrial.

[Validación]

Propuesta de modelo de negocios **Tecnológico - Social**.

Análisis multicriterio: Utilizado para jerarquizar las alternativas de una decisión según los parámetros deseados, los análisis multicriterio automatizan los procesos de valorización, haciendo más certeras las decisiones.

Modelo de negocios que crea, entrega y captura valor.

[Objetivo General]

Desarrollar un modelo de negocios social que integre la metodología DFMA, maquinaria de producción de baja escala y los beneficios fiscales de una OSC para producir tecnología adaptada a las necesidades de mercados vulnerables.

[Objetivos específicos]

- Detallar el diseño organizacional de una empresa de emprendimiento social.
- Proponer mejoras y adecuaciones al modelo de empresas sociales, para direccionar los esfuerzos a la producción tecnológica
- Identificar medios, maquinaria y herramientas para la manufactura de propuestas de diseño enfocadas en tecnología social.
- Identificar los beneficios de implementar las maquinarias de producción de baja escala para producción local.

[Metodología] de modelo de negocios de Osterwalder (2009).

[1] Descubrimiento de la idea: identificar una necesidad insatisfecha y nuevas formas de abordarla.

[2] Desarrollo del concepto: refinar la idea en una propuesta viable que satisfaga al usuario.

[3] Diseño del modelo de negocios: validar y experimentar el concepto, definiendo el valor creado y los factores clave.

[4] Implementación del modelo de negocios: validar el modelo, generar los medios y ofertas para ingresar al mercado.

CONACYT

1.- Bonet, A., Meier, C., Saorín, J. L., De La Torre, J., & Carbonell, C. (2017). Tecnologías de diseño y fabricación digital de bajo costo para el fomento de la competencia creativa. 2.-THOMAS, H. (2011). Tecnología y Sociedad. Quilmes Argentina: Curso de sociología de la tecnología. 3.- Alvarez Medina, L. (2008). Competitividad de la empresa industrial: una reflexión metodológica. Revista venezolana de gerencia. 4.- Drago Diaz-Aleman, C. M. I. P.-C. (2020). 5. Dialnet Tecnologías De FabricacionDigitalDeBajoCostoAplicada-839715. 6.-Natanael Ramirez Angulo, A. M. (2008). Economías de escala y rendimientos crecientes. Economía mexicana Nueva época.

Figura 1. Cartel Académico: Desarrollo de un modelo de negocios basado en tecnología social para producción a baja escala.