

LA UTILIZACIÓN DE LA BASURA COMO UNA PROPUESTA EMPREENDEDORA DE MODELO DE NEGOCIO

OMAR SAÚL GONZÁLEZ-ROMO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
ALFONSO REYNOSO-RÁBAGO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
ROGELIO MARTÍNEZ-CÁRDENAS
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Resumen

Este trabajo consiste en la elaboración de una propuesta de modelo de negocio emprendedor por medio de la implementación de un banco de basura para reciclar elementos y producir energía mediante la clasificación y procesamiento de residuos sólidos generados en el municipio de Jalostotitlán, Jalisco, México. El presente estudio busca dar solución al problema de la contaminación ambiental producida en esa comunidad por la práctica actual de depositar en vertederos, al aire libre, los residuos sólidos urbanos para beneficio de la sociedad y para provecho económico del emprendedor que lleve a cabo tal tarea. A partir de la experiencia comprobada de reciclar y generar energía mediante un adecuado tratamiento de la basura, este estudio muestra que es posible construir un modelo de negocio innovador, socialmente beneficioso y significativamente rentable. En acuerdo con numerosas experiencias prácticas descritas en la literatura científica, la presente propuesta parece ser totalmente viable.

Palabras clave:

administración de negocios, modelo de negocio, emprendimiento, banco de basura

THE USE OF GARBAGE AS AN ENTREPRENEURIAL PROPOSAL FOR A BUSINESS MODEL

OMAR SAÚL GONZÁLEZ-ROMO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
ALFONSO REYNOSO-RÁBAGO
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
ROGELIO MARTÍNEZ-CÁRDENAS
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Abstract

This paper deals with a proposal for an entrepreneurial business model through the implementation of a waste bank to recycle elements and produce energy through the classification and processing of urban solid waste generated in the community of Jalostotitlán, Jalisco, Mexico. It is about finding a solution to the problem of environmental pollution produced in that community by the current practice of landfilling, in the open air, solid urban waste for the benefit of society and for the economic benefit of the entrepreneur who carries out this task. Based on the proven experience of recycling and generating energy through proper waste treatment, this study shows that it is possible to build an innovative, socially beneficial and significantly profitable business model. In agreement with numerous practical experiences described in the scientific literature, this proposal seems to be totally viable.

Keywords:

Business administration, business model, entrepreneurship, waste bank

Introducción

Este artículo consiste en una propuesta en la que se establezca un modelo de negocio animado por un espíritu emprendedor. Lo cual significa que este trabajo busca pensar cómo crear valor al implementar un nuevo negocio (Osterwalder y Pigneur, 2010). Concretamente, trata de encontrar un camino innovador para establecer un modelo de negocio aprovechando la basura generada comunidad de Jalostotitlán y que este remplace las formas obsoletas de manejar los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de esa comunidad. Se trata aquí de realizar un esfuerzo de reflexión visionaria, un juego cambiante, un reto provocador que luche por desafiar un modelo anticuado que crea escaso o nulo valor y genera perjuicios sociales y ambientales y, en su lugar, diseñar un modelo de empresa del mañana (Osterwalder y Pigneur, 2010).

El presente estudio articula tres conceptos fundamentales: modelo de negocio, emprendimiento y procesamiento de los RSU. Los párrafos que siguen se ocupan de ello.

» Modelo de negocio

De acuerdo con Lorena Hernández García (2015) quien cita a los siguientes autores que abordan el concepto de modelo de negocio: El primero que usó el término modelo de negocio fue Peter F. Drucker (1954) para enfatizar la importancia de que los directivos desarrollen un criterio holístico, que reconozca la gestión como disciplina conceptual y formular un objetivo corporativo.

Poco tiempo después, Bellman (1957) equiparó los *Business Games* (“Juegos de negocios”) para entrenar y formar personas en los negocios a partir del concepto de modelo de negocios. Luego, en 1960 G. M. Jones utilizó por primera vez la expresión “modelo de negocios” en un artículo académico. En la década de 1970 se dieron las primeras confrontaciones públicas sobre este tema por investigadores de muy diversas áreas de la ciencia (Ghaziani y Ventresca, 2005).

En la década de 1990 surgieron las primeras definiciones de este concepto. El uso de la expresión “modelo de negocio” fue propiciado en especial por la prosperidad de las organizaciones centradas en tecnologías de la información y de internet (DaSilva y Trkamm, 2013). En 1998 aparecen las primeras publicaciones relacionadas con los modelos de negocios orientados al comercio electrónico (*e-commerce*) (Times, 1998). Incluso

Wheelen y Hunger (2007) consideraron erróneamente que el concepto modelo de negocio sólo era útil para estudiar empresas basadas en internet. En este sentido, Hedman y Kalling (2003) habían sostenido que este concepto fue introducido de forma natural en el lenguaje académico con la aparición del *e-commerce*. Pero es necesario tomar en cuenta la existencia de estos modelos de negocio sin influencia tecnológica.

Por su parte, los autores Brandenburger y Stuart (1996), Petrovic, Kittl y Teksten (2001), Amit y Zott (2001), Baden-Fuller, MacMillan, Demil y Lecocq (2008), Svejnova, Planellas y Vives (2010) y Wikstöm, Arto, Kuja-la y Söderlund (2010) focalizaron sus estudios crear valor en los estudios que realizaron de los modelos de negocio. Estos últimos autores resaltan la labor de Amit y Zott (2009) quienes modificaron su explicación inicial para centrarla en la forma de concebir negocios de la mano con los clientes, socios y proveedores.

Con anterioridad, Afuah y Tucci (2001), para definir su concepción de modelo de negocio, además de la creación de valor, como los anteriores investigadores citados en el párrafo anterior, integraron en su definición los recursos como elemento principal y definieron el modelo de negocio en términos de un procedimiento en el que los organismos generen y dispongan de sus recursos. En 2003, introdujeron considerable complicación a esta definición y propusieron conceder un valor considerable a sus compradores en relación con lo que les ofrecen sus competidores. Chesbrough y Rosenbloom (2001) no estuvieron de acuerdo con esta posición y argumentaron que no eran los recursos los que definían el modelo de negocio sin sus componentes.

Al siguiente año, Magretta (2002) aportó su definición de modelo de negocio, señalando que es necesario diferenciar entre modelo de negocio y estrategia. En el ámbito empresarial la estrategia ha sido definida como: *“la forma en la que la empresa realiza sus actividades y organiza la cadena de valor para obtener ventaja competitiva y un buen posicionamiento”* (Porter, 1985, p. 52). Según este autor, un modelo de negocio describe la propuesta de valor de una empresa y el sistema de actividades utilizado para crear y entregar valor a sus clientes. En otras palabras, para ellos la estrategia es tomar decisiones y los modelos de negocio son el reflejo de esas decisiones (Shafer, Smith y Linder, 2005).

Las reflexiones del modelo de negocio están sujetas a cambios y no son estáticas. Por esta razón, Casadesus Masanell (2004) considera que

los modelos de negocio son dinámicos porque el entorno en el que operan las empresas para mantener la ventaja competitiva es cambiante e innovador. Este autor, en colaboración con Rickart, introdujo el concepto de competencia en los modelos de negocio y creó el concepto de círculo virtuoso. Modelo. El modelo (Casadesus Masanell y Ricart, 2008) se utilizó como estrategia para contener las posibles amenazas a la ventaja competitiva y la sostenibilidad a largo plazo de una empresa.

Aunque en 2005 todavía estaba en el camino de la creación de valor como componente fundamental de los modelos de negocios, se destacan las contribuciones de Osterwalder al estudio de los modelos de negocios como herramientas que las organizaciones deben usar para crear valor e ingresos a través de sus cadenas de valor. . . . Entender la cadena de valor como una herramienta para analizar el interior de una empresa y dividirla en actividades centrales (Porter, 1985).

Como hemos visto hasta ahora, cada investigador o grupo de investigadores centra su atención en uno o más aspectos de la definición, destacándolo del resto. No existe una definición única de un modelo de negocio que sea aceptado por todos. Así lo confirma Llorens (2010, p. *“existe un amplio espectro de definiciones al momento de referirse a un modelo de negocios, y se entremezclan con los conceptos de estrategia y plan de negocio”*).

Entre los estudios más recientes destacan los trabajos de Giesen, Riddleberger, Christner y Bell (2010) estos realizaron el concepto de innovación, ya que lo creen esencial al estudiar modelos de negocio, ya que el ambiente en donde estamos es dinámico y este modelo se debe adaptar a su medio, como ya se ha señalado.

En 2011, George y Bock presentaron los resultados de un estudio inductivo sobre las diferentes perspectivas de los investigadores con respecto al modelo de negocio. De esta manera reconstruyeron tal concepto y precisaron las diferentes perspectivas que han utilizado (Hernández García, 2015).

Entre 2011 y 2015 numerosos autores indagaron acerca del modelo de negocios. Entre ellos destacan Zott y Amit ya citados (2011, 2013, 2014, 2015) quienes publicaron artículos de los más diversos aspectos del modelo de negocio. Cubren los siguientes temas: la historia del desarrollo del modelo de negocio, una revisión de la investigación más reciente, la innovación y la creatividad individual, y la diversidad de muchos aspectos y puntos comunes que los investigadores consideran con respecto a los conceptos. Ver (Hernández García, 2015).

También han surgido nuevos investigadores interesados en conceptos de modelos de negocio. Zhang, Williams y Polychronakis (2012) son autores que comparan modelos de comercio electrónico para cambiar la perspectiva del valor. También se destaca el trabajo reciente de Osterwalder, Piñera, Bernarda y Smith (2015).

» Los bancos de RSU

En los últimos años, la gestión de los Bancos de Residuos ha consistido en una propuesta sistemática y permanente que se preocupa por la reducción y el manejo de residuos. Actualmente, diversos países, entre ellos asiáticos y africanos, se han propuesto utilizar los residuos para otorgarles valor y obtener dinero. Así, además de respetar la naturaleza, la gestión de residuos ha podido contribuir a proporcionar oportunidades de negocios mediante el enfoque 3R (Reducir, Reusar y Reciclar) (Nahal, Lucas-Leclin y Dolle, 2013). Las “inversiones verdes” en la gestión de residuos que producen utilidades, atraen cada vez más la atención de los inversionistas. Tal gestión involucra factores sociales, medioambientales, de toma de decisiones, gubernamentales y de análisis financieros (Malletta y Michelson, 2010). Las “inversiones verdes” atraen a inversionistas a contribuir en reducir el calentamiento global para el crecimiento sustentable además de producir beneficios económicos. Todo ello contribuye a fortificar el principio del eco emprendimiento ya que se enfocan en el beneficio que también acarrea impacto favorable a la buena conservación del medio ambiente (Unawan and Dhewanto, 2012). Las actividades comerciales “verdes” informales involucran a la comunidad circundante. Por lo tanto, las experiencias citadas crearon innovaciones sociales que desarrollaron una relación de beneficio mutuo a largo plazo entre los emprendedores con base en la comunidad (Ulfah and Dhewanto, 2014).

En África, el gobierno nigeriano ha tenido limitaciones económicas en gestionar la basura, y las oportunidades de negocios de RSU están siendo utilizadas por grandes compañías privadas. Estas compañías administran y tienen ventajas en la recolección de residuos y ofrecen un precio más alto al pagar trabajadores que las que ofrece el gobierno (Nnaji, 2015). En cambio, lo que sucede en Darjeeling, Bengal Occidental, en la India, la gestión de residuos se realiza comprando basura inorgánica que tiene valor para el recolector y están reciclando el producto de manera informal (Pradhan, 2009).

Los desperdicios tienen pues un valor de venta. Además, estos negocios producen un gran valor en términos de gestión ambiental. Esta situación es semejante en Indonesia, donde una de las prácticas de gestión de residuos interesantes recibe el nombre de “Banco de Desechos”. Los bancos de desechos comenzaron a ser conocidos en Indonesia en 2008. En 2012, el Ministerio del Medio Ambiente implementó una política para el desarrollo del banco de residuos en 250 ciudades de Indonesia. En ellos han adoptado también el enfoque 3R (Reducir, Reusar y Reciclar).

Por lo que se refiere a la comunidad objeto de la presente propuesta de modelo de negocio, Jalostotitlán, en los Altos de Jalisco, México, no existe ninguna actividad pública para aprovechar los residuos sólidos urbanos que se producen. Sin embargo, de manera informal, numerosas personas, generalmente muy pobres, hurgan en las bolsas de basura antes de que las recojan los camiones recolectores de basura del municipio para recolectar latas de metal, recipientes de pet, vidrio, metales, cartón y otros elementos aprovechables.

Sin embargo, la empresa PROAN, segunda a nivel mundial en la producción de huevo de gallina con 25.2 millones de aves ponedoras, administrada desde la ciudad próxima de San Juan de los Lagos, ha establecido un gran número de granjas en el municipio de Jalostotitlán. Esta empresa cuenta en esta última comunidad y en numerosos municipios circunvecinos con granjas avícolas, granjas para la cría de cerdo y otras para la producción de leche. Con el estiércol de gallina producen composta que fertiliza la tierra para el cultivo de alimentos para aves, cerdos y vacas. Además, el estiércol de cerdo y de vaca es procesado y transformado en energía eléctrica que abastece de este recurso las diversas instalaciones de la empresa (CFA Society México, 2018).

» Emprendimiento

En cuanto al concepto de emprendimiento que se asocia en este trabajo al de modelo de negocio, de acuerdo con Marleny Cardona A., Luz Dinora Vera A. y Juliana Tabares Quiroz (2008), el concepto de emprendimiento se refiere a la forma de actuar de un emprendedor que es un individuo que tiene una orientación gerencial de crear una empresa innovadora. Lo cual le permite tener una ventaja comparativa en la toma de decisiones porque posee un mayor conocimiento sobre los acontecimientos y las oportunidades. El emprendedor es quien asume riesgos y obtiene be-

neficios (Pickle y Abrahamson, 1990). El emprendedor es capaz de crear algo nuevo o de dar un uso diferente a algo ya existente y así generar un impacto en su propia vida y en la de su comunidad (Formichella, 2004). El emprendedor es pues una persona flexible que adapta ideas y posee la creatividad para transformar cada acontecimiento en una oportunidad. Un empresario puede y debe ser emprendedor, pero no necesariamente un emprendedor es empresario (Gartner, 1989). El emprendimiento es reconocido por la OCDE como un impulsor fundamental del crecimiento general como un elemento clave del dinamismo económico. Los empresarios emprendedores estimulan la innovación al desarrollar productos, servicios o procesos nuevos o mejorar los existentes. Las nuevas tecnologías y sus aplicaciones alientan el crecimiento de las empresas nuevas y mejoran la eficiencia y la productividad de las empresas existentes. Sin embargo, no se han comprendido del todo las relaciones entre el emprendimiento y su impacto potencial. Esta brecha en el conocimiento refleja ampliamente la falta de definiciones comparativas internacionalmente, y los indicadores sobre los empresarios, el emprendimiento y la actividad empresarial.

Los emprendedores son aquellas personas (propietarios de negocios) que buscan generar valor mediante la creación o la expansión de la actividad económica, al identificar y aprovechar nuevos productos, procesos o mercados.

La actividad emprendedora es la actividad humana en busca de la generación de valor mediante la creación o la expansión de la actividad económica, al identificar y aprovechar nuevos productos, procesos o mercados.

El emprendimiento es el fenómeno que se asocia con la actividad empresarial (OCDE, 2009). El cambio tecnológico acelerado y la necesidad constante de adaptación de las empresas han atraído la atención al dinamismo y la flexibilidad del emprendimiento.

La investigación muestra que las empresas jóvenes y pequeñas han sido la fuente principal de empleos nuevos en Estados Unidos de América durante las últimas tres décadas. El análisis de la información de la Oficina de Censos de Estados Unidos de América ha mostrado que las compañías de menos de cinco años de edad produjeron casi dos terceras partes de los empleos nuevos en 2007.

Si bien es cierto que la innovación es una herramienta clave para el crecimiento económico en un mundo global y el emprendimiento es el

vehículo para cristalizar la innovación, en México existen diversas regulaciones que pretenden fomentar dicha tendencia internacional pero que no se adecuan al entorno empresarial mexicano ni mucho menos provocan el cambio esperado en la creación de nuevas empresas para la generación de riqueza.

Por tal motivo, es que resulta de vital importancia el analizar el fenómeno del emprendimiento a fin de determinar si el marco jurídico de nuestro país favorece el establecimiento de un ecosistema emprendedor que pueda servir de herramienta para las políticas públicas que tienden a buscar soluciones a los problemas económicos del país y el bienestar de sus gobernados.

Si se ha asociado aquí el modelo de negocio con el emprendimiento es porque el modelo de negocio propuesto en estas páginas exige emprendedores altamente calificados y dotados para innovar y transformar un problema social y ecológico en un éxito social, medioambiental y de negocios.

» Gestión de los RSU

Como ya fue señalado con anterioridad, en lo relativo a la gestión de los RSU hay cada vez más estudios científicos y experiencias prácticas en distintas ciudades del mundo que han logrado revertir el problema ocasionado por el mal manejo de los RSU y transformar el problema en una fuente de beneficio social y de negocio lucrativo. Entre muchas otras opciones de lograr lo anterior, este trabajo dedica su atención exclusivamente al aprovechamiento mediante la implementación de un banco de residuos que permita la correcta clasificación y el óptimo aprovechamiento de los RSU en una comunidad determinada propiciando una adecuada R3 y producción de energía.

De acuerdo con lo consignado en los párrafos anteriores, el crecimiento de la población de las grandes urbes, de las ciudades medias y hasta el de las pequeñas comunidades junto con el estilo de vida actual que produce una gran cantidad de RSU está ocasionando un serio problema de contaminación ambiental y perjuicio social. En general, los administradores de las ciudades no hallan cómo manejar de manera adecuada los RSU que se generan por toneladas cada día. La solución simple a la que han llegado muchos centros de población es escoger un lugar fuera de la zona habitada y allí establecer un vertedero de RSU o rellenar barrancas con ellos. Esta situación acarrea graves problemas de contaminación

ambiental y de peligro para la población como la contaminación del aire, los olores fétidos, la contaminación del subsuelo, la de los mantos freáticos, la posibilidad de enormes explosiones al contacto de una chispa de fuego con la mezcla de gas metano producido por la fermentación de ciertos desechos en contacto con el oxígeno del aire, etcétera. Esta situación exige una respuesta innovadora que contenga y revierta la situación actual con sus graves consecuencias ecológicas y sociales. De ahí la importancia del modelo de negocio para la gestión de los RSU que este artículo propone.

Ante esta situación, el presente estudio busca respuesta al siguiente cuestionamiento: ¿Qué medios es posible emplear para contener la problemática social y ecológica y revertir los efectos negativos de tal situación para lograr, al mismo tiempo, un beneficio social y un beneficio económico para quienes hagan del procesamiento de los RSU un negocio innovador?

En otros términos, de lo que trata este artículo es de construir un modelo de negocio de características emprendedoras valiéndose del procesamiento de los RSU generados en Jalostotitlán, Jalisco para reciclar y reusar ciertos elementos y al mismo tiempo generar energía para beneficio de la sociedad.

Teoría

He aquí algunos principios teóricos que fundamentan la propuesta del modelo de negocio objeto de este trabajo, de la utilidad del emprendimiento para hacer eficiente la propuesta y de la posibilidad de reducir, reusar y reciclar los RSU en la comunidad estudiada y en muchas otras a todo lo largo y ancho del mundo.

» Modelo de negocio

Entre las diversas definiciones de modelo de negocio que se presentaron en las páginas anteriores de este trabajo, destaca la concepción de Osterwalder, Pigneur y Tucci (2005, p. 3) que ha ganado muchos adeptos entre los especialistas y a la cual se adhieren los autores de este artículo. Osterwalder et al. Consideran que el modelo de negocio *“es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica del negocio de una empresa específica. Es una descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la archi-*

ectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de este valor y la capital relación, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles”. Los elementos teóricos fundamentales que contiene esta definición son pues los siguientes: a) Se trata de un elemento conceptual, no práctico, fruto de la reflexión del emprendedor. b) Está integrado por varios elementos interrelacionados. c) Expresa la lógica del negocio específico. d) Describe el valor que la empresa ofrece a sus clientes. e) Da cuenta de la arquitectura de la empresa y de su red de socios. e) Crea, comercializa y proporciona este valor. f) Distribuye la capital relación. g) Genera flujos de ingresos rentables sostenibles.

Traduciendo a términos prácticos la definición teórica anterior, Osterwalder y Pigneur (2011) propusieron un método para construir un modelo de negocio llamado CANVAS. Este método incluye nueve elementos que serán enunciados más adelante.

» Teorías de emprendimiento

De acuerdo con lo que sostiene André Van Stel, Martín Carree y Roy Thurik (2005), existe un vínculo entre el emprendimiento y el crecimiento económico de una nación, como resulta del estudio sobre el efecto de la actividad emprendedora en el crecimiento económico nacional y el impacto del emprendimiento en la expansión del Producto Interno Bruto (PIB) de un país. Para ello, los autores citados, analizaron 36 países durante el periodo 1999-2003, incluyendo datos del *Global Entrepreneurship Monitor* y el informe de Competitividad Global el cual tiene el objetivo de determinar la capacidad de las distintas economías del mundo para alcanzar un crecimiento económico sostenible.

Dichos autores concluyen que son muchas las formas en que el emprendimiento puede afectar el crecimiento económico. Los emprendedores pueden introducir importantes innovaciones al ingresar a los mercados con nuevos productos o procesos de producción, de igual forma pueden incrementar la productividad al aumentar la competencia, así como impulsar el conocimiento de lo que es técnicamente viable. Todo esto sin dejar de considerar que dichos emprendedores pueden tender a trabajar más horas y de manera más eficiente dado que sus ingresos están fuertemente vinculados a su esfuerzo.

No obstante, lo anterior, un dato importante que revelan los autores citados es que la actividad de nuevos emprendedores y dueños o geren-

tes de empresas jóvenes afecta el crecimiento económico, pero que dicho efecto depende del nivel de ingreso per cápita del país, por tanto, dicho efecto es más positivo en aquellas economías altamente desarrolladas.

La capacidad innovadora de un país está pues directamente relacionada con su estructura económica. Los países que están demostrando ser los más competitivos del mundo son aquellos que combinan en su estructura económica la estabilidad presupuestaria, la inversión en infraestructuras, la liberación de sus mercados básicos y la apertura económica con el impulso al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento (Roig, 2004).

Por ello, aún y cuando en los países pobres pareciera tener menor impacto en el crecimiento, se tendría que considerar que en los países en donde existe un capital humano capacitado, surgen emprendimientos de mejor calidad que generan un mayor impacto en sus economías, todo esto no se traduce en el hecho de que el emprendimiento carece de la posibilidad de incidir positivamente en una economía poco desarrollada, ya que el problema radica en los entornos de estas economías que imposibilitan su desarrollo. Para lograr cambiar esa dinámica es necesario mejorar los entornos emprendedores de esos países y no abandonar el emprendimiento como estrategia (Freire, 2015).

Dentro del ámbito social, el presente trabajo se puede justificar al considerar que el emprendimiento es un impulsor clave de nuestra economía. La riqueza y la mayoría de los empleos son creados por pequeñas empresas iniciadas por individuos de mentalidad emprendedora, muchos de los cuales continúan creando grandes empresas.

Personas expuestas al emprendimiento con frecuencia expresan que tienen más oportunidades de ejercer libertades creativas, una mayor autoestima y una mayor sensación de control general sobre sus propias vidas.

Como resultado, los empresarios, los líderes políticos, los economistas y los educadores creen que fomentar una sólida cultura emprendedora maximizará el éxito económico y social individual y colectivo a escala local, nacional y global (El Consorcio para la Educación del Emprendedor, 2017).

Una debida adecuación del marco jurídico con la realidad histórica del emprendimiento en México es la necesidad imperante que requiere de investigación para obtener los beneficios que puede generar al crecimiento social y económico que brinda el emprendimiento.

Por tal motivo, una vez que se logre establecer y definir un modelo de emprendimiento de acuerdo con nuestra cultura económica, política y

social, se podrán elaborar programas de apoyo y fomento a la innovación y emprendimiento de acorde a nuestro sistema financiero y de acuerdo a nuestras empresas, empresarios e inversionistas para con ello generar un ecosistema emprendedor que pueda hacer frente a la problemática financiera global con el propósito de generación de riqueza y bienestar integral de nuestros ciudadanos.

De lo anterior se puede colegir que el estudio del fenómeno del emprendimiento en México y su regulación y normatividad es de vital importancia para el desarrollo social y económico del país, así como la competitividad internacional.

Método

El método que se seguirá en la construcción del modelo de negocio que aquí se propone incluye los siguientes elementos: Construir el modelo de negocios propuesto a partir de los diversos elementos y de las respuestas a las preguntas asociadas con ellos considerados por Osterwalder y Pigneur, en el llamado CANVAS. Dichos elementos y preguntas aparecen a continuación en la tabla no. 1.

ELEMENTOS DEL MODELO DE NEGOCIO SEGÚN OSTERWALDER Y PIGNEUR (CANVAS)

1. Propuesta de Valor

¿A qué necesidad damos respuesta con nuestro producto?

2. Segmento de Cliente

¿A quién vamos a vender nuestro producto?

3. Canales de Distribución

Forma en la que hacemos llegar a nuestros productos/servicios como en la forma de comunicarnos

4. Relación con los Clientes

Acciones que llevamos tanto para captar clientes como para retenerlos. ¿Cómo nos relacionamos con los clientes a lo largo del tiempo?

5. Flujo de ingresos

¿Cómo ganamos y capturamos valor?

6. Alianzas clave

¿Cómo nos relacionamos con la competencia, proveedores, socios...?

7. Recurso clave

¿Qué recursos permiten a la empresa la creación de la propuesta de valor?

8. Actividades clave

A partir de los recursos clave, ¿cuáles son nuestras actividades clave?

Tabla no. 1

En cuanto a que la construcción del modelo de negocio cumpla con los requerimientos de una propuesta emprendedora, ayudará mucho a dar respuesta a las siguientes tres preguntas: 1. ¿Es ésta una propuesta realmente innovadora? 2. ¿Qué beneficios sociales reportaría esta propuesta al implementarse? 3. El estudio de los costes y beneficios, ¿permite asegurar que el proyecto propuesto es realmente rentable para el emprendedor que lo ponga en práctica?

Tras la construcción del modelo del negocio de características emprendedoras, en la sección de discusión de los resultados aplicaremos la herramienta FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) al proyecto. Asunto que contribuirá a determinar la viabilidad del proyecto propuesto.

» El modelo de negocio del banco de RSU

Como lo señala el resumen introductorio de este artículo, la primera operación que es necesario realizar para constituir un banco de desperdicios es clasificarlos. Esta primera operación es muy importante porque permite dar a cada elemento de los RSU el uso más adecuado y rentable. Así, por ejemplo, se puede separar el metal, del papel y cartón, del pet, de los plásticos, del trapo, de la materia orgánica, de los elementos combustibles, etcétera. Tras esta clasificación indispensable conviene reflexionar de forma sistemática sobre cada uno de los elementos constitutivos del modelo de negocios. En este artículo utilizaremos los nueve elementos que proponen Osterwalder y Pigneur, llamados CANVAS, cuya lista aparece en párrafos anteriores. He aquí el desarrollo de cada uno de los elementos de CANVAS.

» Propuesta de valor

Para desarrollar este primer elemento del CANVAS, conviene dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿A qué necesidad damos respuesta con nuestro producto/servicio? La clasificación y el procesamiento de la basura permite aplicar al banco de desperdicios así conformado, en primer lugar, el sistema 3R (Reducir, reusar, reciclar). Lo cual puede aplicarse al metal, al vidrio, al pet, Además, con ciertos residuos se puede generar energía, como electricidad mediante una turbina movida por aire caliente procedente de la pirolisis, pirolisis o termólisis de ciertos elementos combustibles de la basura. La producción de electricidad da así respuesta

a la necesidad social de electricidad para el funcionamiento de máquinas industriales, objetos de uso doméstico, iluminación de fábricas, calles de la ciudad y hogares, etcétera. Además, esta generación de electricidad se realiza por medios limpios en comparación con la electricidad que genera la empresa del Estado mexicano, la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual proviene sobre todo de la combustión de materiales compuestos de componentes de carbono fósiles con la consecuente contaminación de la atmósfera y el calentamiento global. En segundo lugar, la termólisis produce energía calorífica la cual puede tener muy diversos usos industriales y domésticos.

» Segmento de cliente

Este segundo elemento del CANVAS se ocupa de dar una respuesta a la pregunta: ¿A quién vamos a vender nuestro producto servicio? Los materiales combustibles pueden utilizarse para someterlos a la termólisis y así producir energía como la eléctrica o la calorífica para bien de la sociedad. El material metálico de los RSU tiene una fuerte demanda por parte de las compañías que procesan metales las cuales los reutilizan o los reciclan, incluso lo exportan a otros países. Determinados desechos orgánicos pueden utilizarse en la preparación de compostas para fertilizar los campos de cultivo donde se producen alimentos para el hombre o para animales y para los jardines domésticos y los jardines de espacios públicos.

» Canales de Distribución – Estructura de la Cadena de Valor

Un asunto importante es determinar ¿de qué forma hacemos llegar nuestros productos/servicios y de qué forma nos comunicamos con nuestros clientes? Los materiales metálicos pueden venderse localmente a los compradores de chatarra o, si el volumen de metales es mayor, existe en los Altos de Jalisco una empresa que compra chatarra en grandes cantidades para exportarla. Esta empresa se localiza en las proximidades de Capilla de Guadalupe. Si se trata de pequeñas cantidades conviene acudir con un comprador de chatarra de la localidad. Si el metal recogido en Jalostotitlán es en grandes cantidades, podría llevarse en una camioneta o camión de carga al gran depósito. La electricidad podría venderse a la CFE, al Ayuntamiento local o a algún otro consumidor.

» Relaciones con los clientes

Un negocio no puede entenderse sin una buena relación entre productor, proveedor y clientes. ¿Qué acciones realizaremos tanto para captar clientes como para retenerlos? ¿Cómo nos relacionaremos con los clientes a lo largo del tiempo? Establecer una relación cordial y de colaboración con la CFE celebrando un contrato con esta institución para la venta y suministro de energía que producirá el negocio. Asimismo, fortalecer esta relación con otros posibles consumidores. Dada la importancia que tiene la recolección de los RSU y que el vertedero municipal que es uno de nuestras principales abastecedoras de materia prima, es de vital interés la celebración de un convenio de colaboración entre el H. Ayuntamiento de Jalostotitlán y la empresa que aquí se propone.

» Flujo de ingresos

¿Cómo ganamos y capturamos valor? Por medio del procesamiento adecuado de los RSU que con frecuencia carecen de valor para la mayoría de la población y a su vez pueden ser nocivos para la sociedad, adquieren un gran valor al convertirlos en energía limpia la cual se venderá por kilowatts a la CFE al Ayuntamiento o a otro consumidor.

» Alianzas clave

¿Cómo nos relacionamos con la competencia, proveedores, socios...? Un buen estudio de costes nos permitirá ser más competitivos y conservar nuestro lugar en el mercado. Es importante establecer buenas relaciones comerciales con nuestro proveedor, el H. Ayuntamiento de tal manera que se obtenga un beneficio mutuo equilibrado. Los socios deben también recibir un beneficio adecuado acorde con su participación en la empresa. Se trata de que todos tengan beneficio económico para que se sientan a gusto con su participación.

» Actividades clave

¿Cuáles son las actividades clave? a) Recolección y transporte de los RSU. b) Separación de los RSU por categorías: combustibles, metales, abonos orgánicos, etcétera. c) Venta y transporte de electricidad, calor, chatarra, abonos, etcétera. d) Capacitación del personal. e) Higienizar todos los elementos del proceso. e) Pago y cobranza lo antes posible.

» Estrategia competitiva

En el mundo de los negocios, el emprendedor tiene que tener en cuenta de forma cuidadosa la competencia con otros negocios semejantes. Olvidar la competencia equivaldría a que el negocio propuesto correría grandes riesgos en cuanto a su rentabilidad y a su misma existencia. Aún más, como este artículo lo ha repetido de forma reiterada, los negocios son muy dinámicos. Lo cual implica que el negocio planteado en estas páginas puede ser competitivo durante algún tiempo y luego deje de serlo con las consecuencias negativas que esto acarrea. Por ello es necesario plantear y dar respuesta aquí a la siguiente pregunta: ¿Tenemos una ventaja competitiva, por cuánto tiempo? En el caso de Jalostotitlán, que es el municipio que aquí interesa, hasta el momento, casi no existe competencia.

Todos los RSU de la ciudad se canalizan al vertedero municipal. Hasta el presente, fuera de los pepenadores que recogen determinados elementos apreciados de la basura para venderlos a otros intermediarios son la única competencia. Sin embargo, no existe un plan integral por parte de las autoridades municipales ni de los particulares sobre el conjunto de los RSU. Por lo tanto, la competencia es débil. Habría que incorporar a la empresa de alguna manera a los pepenadores que ya existen. Lo cual es muy distinto de lo que sucede en urbes de mayor magnitud de México donde existen líderes que controlan la basura y sindicatos de pepenadores controlados por estos líderes que están vinculados con las autoridades municipales.

Por ello, este modelo de negocio, en Jalostotitlán, tiene claramente una casi total y absoluta ventaja competitiva. Pero, para seguir manteniendo esta ventaja competitiva, el empresario debe lograr firmar con el H. Ayuntamiento de Jalostotitlán un convenio de exclusividad que incluya pago de regalías, es decir, *“participación en los ingresos o cantidad fija que se paga al propietario de un derecho a cambio del permiso para ejercerlo”* (RAE, 2018, regalía), siendo en este caso el H. Ayuntamiento de Jalostotitlán quien otorgue o celebre dicho convenio.

Discusión

Para la discusión de la propuesta construida en las páginas anteriores, relacionada con la comunidad de Jalostotitlán, este apartado presenta

un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) que permitirá determinar con mayor claridad la viabilidad del modelo propuesto para esa comunidad.

» **Fortalezas**

- » El producto, es decir el aprovechamiento de los RSU, está vinculado con una tendencia global.
- » Los bancos proveedores de basura experimentan un crecimiento continuo y acelerado.
- » El costo de la materia prima es muy bajo.
- » El modelo propuesto representa un enorme beneficio social.
- » Su impacto ecológico es muy alto.
- » El emprendedor que se dedica a esta tarea obtiene muy buenos rendimientos.
- » Generalmente la ubicación de los bancos de basura se encuentra estratégicamente localizada.
- » Se usa tecnología de punta para producir energía eléctrica y esta tecnología es barata.
- » Los grupos locales de poder en el manejo de RSU no existen en la localidad lo cual permite una mayor libertad al emprendedor.

» **Oportunidades**

- » El modelo propuesto para Jalostotitlán representa una innovación en el mercado.
- » Existe apoyo gubernamental para el desarrollo de proyectos de esta naturaleza.
- » Aunque la educación ambiental en la región, está en crecimiento el número, especialmente de jóvenes, sensibles a la problemática tratada en este modelo también está en crecimiento.
- » El crecimiento de generación de RSU está continuamente en acelerado crecimiento.
- » Probablemente el modelo podrá implementarse a nivel regional.
- » Condiciones ambientales.
- »

» **Debilidades**

- » El monto de la inversión para iniciar es alto y es necesario gestionarlo ante las autoridades gubernamentales o con particulares.

- » Dada la escasa educación ecológica sobre todo de la gente mayor de la comunidad, la propuesta del modelo de negocio podría tropezar con dificultades para su aceptación social.
- » La cultura local sobre la disposición de RSU es baja en la localidad.
- » Existe escasa especialización de personal para manejar la implementación de la propuesta.

»

» **Amenazas**

- » Han empezado a aparecer competidores extranjeros en esta industria en otras ciudades próximas a las de Jalostotitlán.
- » Se puede apreciar cierto rechazo local de la sociedad al modelo de negocio considerándolo una forma de enriquecimiento de las autoridades municipales.
- » Puede ser que el modelo propuesto tropiece con la corrupción de ciertas autoridades.
- » No existe una normatividad y políticas ambientales claras que protejan suficientemente un negocio de esta naturaleza.

Conclusión

Sin olvidar que el modelo de negocio propuesto para Jalostotitlán, no deja de presentar ciertas dificultades consignadas en los párrafos anteriores, en general el modelo de negocio emprendedor de tratamiento de los RSU propuesto en estas páginas para Jalostotitlán parece muy beneficioso y viable. En efecto, el modelo presenta características de beneficio social, de beneficio ecológico y de beneficio emprendedor. De beneficio social en cuanto que libera a la sociedad de la enorme carga de los RSU y proporciona trabajo a personas de la propia comunidad. El tratamiento de los RSU tal como fue planteado en este trabajo, representa un interés ecológico particularmente importante ya que el daño que los vertederos de RSU están ocasionando a la ecología del territorio de Jalostotitlán desaparecerían de inmediato. Por otra parte, el emprendedor, sus trabajadores y las arcas municipales por la concesión otorgada al emprendedor recibirían significativas cantidades de dinero. Por todo ello conviene seguir reflexionando sobre el modelo de negocio en su conjunto y sobre los beneficios sociales y ecológicos que podría acarrear a la población.



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Nuestro modelo de negocio incluye algunos objetivos de desarrollo sostenible que marca la ONU para poner en práctica por todos los ciudadanos.

En nuestro modelo contribuimos con los siguientes:

- 1 Fin de la pobreza.
- 2 Hambre o.
- 6 Agua limpia y saneamiento.
- 7 Energía asequible y no contaminante.
- 8 Trabajo decente y crecimiento económico.
- 9 Industria, innovación e infraestructura.
- 11 Ciudades y comunidades sostenibles.
- 12 Producción y consumo responsable.
- 13 Acción por el clima.

Referencias

- Afuah, A. y Tucci, C. (2001): "Internet Business Models and Strategies: text and cases", 1ª Edition, New York, McGraw-Hill.
- Amit, R. y Zott, C. (2001): "Value creation in E-business", *Strategic Management Journal*, 22 (6/7), 493-520.
- Amit, R. y Zott, C. (2009): "Innovación del modelo de negocio: creación de valor en tiempos de cambio", *Universia Business Review*, 108-121.
- Amit, R., & Zott, C. (2014). Business model design: a dynamic capability perspective. *Working*. doi, 10.
- Amit, R., & Zott, C. (2015). Crafting business architecture: The antecedents of business model design. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(4), 331-350.
- Baden-Fuller, C., MacMillan, I., Demil, B. y Lecocq, X. (2008): "Special issue call for papers: business models", Long Range Planning.
- Bellman, R., Clark, C.E., Malcom, D.G, Craft, C.J. y Ricciardi, F.M. (1957). "On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game", *Operations Research*, 5(4), 469-503.

- Brandenburger, A. M. y Stuart, H. (1996): "Value-based Business Strategy", *J. Economic y Management Strategy*, 5(1), 5-25.
- Cardona, M.; Vera, L. D.; Tabarez-Quiroz, J. (2008). "Las dimensiones del emprendimiento empresarial: La experiencia de los programas cultura e y fondo emprender en Medellín". *Cuadernos de Investigación*, (69)1-64.
- CFA Society Mexico (2018). "Exhorta galardonado a mejorar salarios de trabajadores locales". *Milenio* (2018, agosto, 23).
- Casadesus-Masanell, R. (2004): "Dinámica competitiva y modelos de negocio", *Universidad Business Review*, 8-17.
- Casadesus-Masanell, R., y Ricart, J. E. (2010). "From strategy to business models and onto tactics". *Long range planning*, 43(2-3), 195-215.
- Chesbrough, G. C., & Rosenbloom, R. S. (2001). Defining Risks and Rewards: The Dual-Edged Role of the Business Model. *Taking Technical Risks: How Innovators, Executives, and Investors Manage High-Tech Risks*, 57-68.
- DaSilva, C. y Trkamm, P. (2013). "Business model: What it is and what it is not", *Long Range Planning*, 1-11.
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*, Harper and Row Publishers.
- Formichella, M. M. (2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, empleo y el desarrollo local. Chacra Experimental Integrada Barrow (Convenio MAAyP-INTA). Tres arroyos. Enero.
- Gardner, W. B. (1989). "Who is an entrepreneur?" is the wrong question. *Entrepreneurship, Theory and Practice*, Summer: 47 - 68.
- George, G., y Bock, A. J. (2011): "The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research", *Entrepreneurship theory and practice*, 35

- (1), 83-III.
- Ghaziani, A. y Ventresca, M. J. (2005). "Keywords and Cultural Change: Frame Analysis of Business Model Public Talk, 1975-2000", *Sociological Forum* 20(4), 523-559.
- Giesen, E., Riddleberger, E., Christner, R., y Bell, R. (2010): "When and how to innovate your business model", *Strategy and Leadership*, 38 (4), 17-26.
- Glitz, F. E. Z., y dos Santos (2011)., T. P. R. A Cláusula de hardship e o equilíbrio contratual—uma fórmula de justiça e democracia contratual? In Gomes, Eduardo Biacchi; Bulzico, Bettina A. Amorim (org.). *Desenvolvimento, democracia e dignidade da pessoa humana. Ijuí: Unijuí*, p. 277-297.
- Gunawan, A. A., & Dhewanto, W. (2012). Why eco-friendly family business is less popular in Indonesia?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57, 61-68.
- Gutiérrez, E. M. (23 de agosto de 2018). "Exhorta galardonado a mejorar salarios de trabajadores locales. *Milenio*. Disponible en: <https://www.milenio.com/negocios/exhorta-galardonado-mejorar-salarios-trabajadores-locales>
- Hedman, J., y Kalling, T. (2003). The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations. *European journal of information systems*, 12(1), 49-59. Disponible en: <http://digitalenterprise.org/models/models.html>
- Hernández García, L. (2015). *Modelo de Negocio. Un análisis y valoración de las propuestas actuales*. Valladolid: Universidad de Valladolid. Tesis de grado presentada en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Facultad de Valladolid, España. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/15632/1/TFG-E-132.pdf>
- Hernández García, L. (2015). Modelos de negocio. Un análisis y valoración de las propuestas actuales. Tesis publicada en internet. <http://uvadoc.uva.es/>

- bitstream/10324/15632/1/TFG-E-132.pdf
- Hidup, K. L. (2012). Status Lingkungan Hidup Indonesia 2012: Pilar Lingkungan Hidup Indonesia. *Jakarta: Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.*
- Jones, G. M. (1960). "Educators, Electrons, and Business Models: A Problem in Synthesis", *Accounting Review*, 35(4), 619-626.
- Llorens, G. (2010). Una perspectiva al Concepto de Modelo de Negocios. *SSRN Electronic Journal.*
- Magretta, J. (2002): "Why Business Model Matter", *Harvard Business Review*, 80(5), 85-92.
- Mota, C. J. A., & Pestana, C. F. (2011). Co-productos da Produção de Biodiesel. *Revista Virtual de Química*, 3(5), 416-425.
- Nahal, S., V. Lucas-Leclin, and J. Dolle, 2013, No Time to Waste - Global Waste Primer. Retrieved from Long Finance: http://www.longfmance.net/images/reports/pdf/baml_waste_2013.pdf
- OCDE, (2009). *Measuring Entrepreneurship: A Collection of Indicators*. París: OCDE.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. y Tucci, C.L. (2005): "Clarifying Business Models: Origins, Present and Future of the Concept", *Communication of AIS*, 15, 17-18.
- Osterwalder, A.: Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation. A Handbook for Visionaries Game Changers, and Challengers*. Hoboken, N.J., U.S.A: Wiley.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G. y Smith, A. (2015). *Disañando la propuesta de valor*. Barcelona: Deusto.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G.; Smith, A. y Papadakos, T. (2015). *La propuesta de valor: cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando*. Ediciones Deusto. <https://books.google.com.mx/books?id=VkYwnQAACAAJ&dq=Osterwalder+Papadakus&hl=es&sa=X&ved=oahUKEwiK79nrodThAhUnnqoKHQ7XB4cQ6AEIKjAA>

- Petrovic, O., Kittl, C., y Teksten, D. (2001): "Developing Business Models for eBusiness", Proceedings of the International conference on Electronic Commerce.
- Pickle, H. B. y Abrahamson, R. L. (1990). Small business management. New York: John Wiley & Sons. Plan estratégico SENA, 2002-2004 "hacia una sociedad del conocimiento". Vector emprendimiento empresarial.
- Porter, M. (1985): "Ventaja Competitiva", CECSA. Programa de Transformación Productiva (2014). Caracterización y formulación estratégica del sector BPO, KPO e ITO en Colombia. Recuperado de: https://www.ptp.com.co/documentos/2_Entregable%204%20Final_Publicado.pdf
- Ramírez, L. E. M., Vela, N. A. C., & Rincón, J. J. (2012). Biodiesel, un combustible renovable. *Investigación y Ciencia: Universidad Autónoma de Aguascalientes*, (55), 62-70.
- Shafer, S.M., Smith, H.J. y Linder, J.C. (20 Casadesus-Masanell, R. y Ricart. J.E (2007)."Competing through Business Models". IESE Business School, Working paper, 713.05): "The power of business models", *Business Horizons*, (48), 199-207.
- Svejenova, S., Planellas, M., y Vives, L. (2010): "An Individual Business Model in the Making: a Chef's Quest for Creative Freedom", *Long Range Planning*, 43, 408-430.
- Timmers, P. (1998)."Business models for electronic markets." *Electronic markets*, 8(2), 3-8.
- Ulfah, W. N. and Dhewanto, W. 2015. Model in Generating Social Innovation Process: Case Study in Indonesian Community-Based Entrepreneurship. *International Business Management*, 9: 99-104. DOI: 10.3923/ibm.2015.99.104. URL: <http://medwelljournals.com/abstract/?doi=ibm.2015.99.104>
- Wikström, K., Artto, K., Kujala, J., y Söderlund, J. (2010): "Business models in project business", *International*

- Journal of Project Management, 28, 832–841.
- Van Stel, A., Carree, M. y Thurik, R. (2005). The effect of entrepreneurial activity on national economic growth. *Small business economics*, 24(3), 311–321.
- Zhang, X., Williams, A., & Polychronakis, Y. E. (2012). A comparison of e-business models from a value chain perspective. *EuroMed Journal of Business*, 7(1), 83–101.
- Zott, C., & Amit, R. (2013). The business model: A theoretically anchored robust construct for strategic analysis. *Strategic Organization*, 11(4), 403–411.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019–1042.