

EL VALOR AGREGADO COMUNITARIO: UNA ESTRATEGIA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

COMMUNITY ADDED VALUE: A STRATEGY TO BOOST LOCAL ECONOMIC DEVELOPMENT

Martín Reyes-García

Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM).
(mreyesg@mixteco.utm.mx)

RESUMEN

El estado de Oaxaca es reconocido por albergar poblaciones con índices de pobreza y marginación que superan la media nacional, así como por la riqueza natural y cultural que posee su territorio. A pesar del potencial económico que tienen sus recursos naturales y culturales, aún no ha sido plenamente valorado provocando su desperdicio. Al respecto, se incorpora el término Valor Agregado Comunitario (VAC), cuyo objetivo es establecer una estrategia que permita aprovechar sustentablemente los recursos naturales o culturales de las poblaciones para obtener un beneficio económico y social que propicie el interés por valorarlos y preservarlos. En 2015 se llevó a cabo un estudio en la población de Rosario Nuevo que originó el término VAC y permitió establecer su metodología basada en detectar, evaluar e incorporar el potencial económico de los recursos naturales o culturales de las poblaciones mediante el desarrollo de alguna actividad productiva. Por tal motivo, en la población de estudio, se detectó y evaluó la disponibilidad del recurso agua que posteriormente se incorporó en la instalación de una granja acuícola que actualmente constituye una fuente de alimento e ingresos, así como una motivación para sus habitantes por valorar, cuidar y preservar su recurso.

Palabras clave: beneficio económico, beneficio social, desperdicio del potencial económico, trabajo comunitario.

INTRODUCCIÓN

El estado de Oaxaca es un territorio que se caracteriza por su riqueza natural y cultural, la cual se encuentra presente a lo largo de sus 95 364 km² de extensión (Bray, Merino, y Barry, 2007). Al respecto (Díez-Urdanivia e Ysunza, 2012) señalan

ABSTRACT

The state of Oaxaca is recognized for sheltering populations with poverty and marginalization indices that exceed the national average, as well as for the natural and cultural wealth of its territory. Despite the economic potential of its natural and cultural resources, they have not yet been fully exploited, causing them to be wasted. In this regard, the term “Community Added Value (CAV)” is incorporated, whose objective is to establish a strategy that allows the sustainable use of natural or cultural resources of the populations in order to obtain an economic and social benefit that promotes interest in valuing and preserving them. In 2015, a study was carried out in the population of Rosario Nuevo that originated the term CAV and allowed establishing its methodology based on detecting, evaluating and incorporating the economic potential of the natural and cultural resources of the populations through the development of some productive activity. For this reason, in the population of study, the availability of the water resource was detected and evaluated, which was later incorporated into the facilities of an aquaculture farm that currently constitutes a source of food and income, as well as a motivation for its inhabitants to value, care for and preserve their resource.

Key words: economic benefit, social benefit, waste of economic potential, community work.

INTRODUCTION

The state of Oaxaca is a territory characterized by its natural and cultural richness, which is present throughout its 95 364 km² of extension (Bray, Merino, and Barry, 2007). Regarding this, Díez-Urdanivia and Ysunza (2012) also point out that it is the entity with the largest number of cultural and linguistic groups, identifying 18 ethnic groups, each with their own cultural characteristics.

* Autor responsable ♦ Author for correspondence.

Recibido: noviembre, 2016. Aprobado: julio, 2019.

Publicado como ARTÍCULO en ASyD 18: 162-178. 2021.

además que es la entidad con mayor número de grupos culturales y lingüísticos, identificarse a 18 grupos étnicos cada uno con sus propias características culturales. Por otro lado, cuenta con una abundante riqueza natural que origina la disponibilidad de una diversidad de recursos que han contribuido a la subsistencia de los 570 municipios que lo conforman. Al respecto, el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Oaxaca 2011-2016, señala que la entidad se ubica dentro de los cinco estados del país con mayor biodiversidad y es el cuarto con mayor superficie forestal. Sin embargo, el potencial económico que representa su riqueza natural y cultural no siempre es valorado ni aprovechado en un ámbito de sostenibilidad, provocando su descuido, mal manejo o desperdicio. Al respecto, Reyes (2012) señala que la riqueza de las poblaciones rurales expresada en conocimientos y saberes han sufrido el efecto de la mundialización del modo de producción capitalista provocando su deterioro o transformación. Sin embargo, prevalecen conocimientos que pueden inspirar nuevas formas de aprovechamiento de los recursos naturales, buscando el crecimiento económico y el bienestar de las poblaciones, propiciando con ello un desarrollo compatible, culturalmente hablando y sostenible en términos ambientales.

Valorar la riqueza natural y cultural que posee el estado de Oaxaca es una labor que implica un esfuerzo conjunto entre el gobierno y la sociedad, en ese sentido, García *et al.* (2004) señalan que por iniciativa del gobierno estatal se decretó el 22 de junio como el “Día de la riqueza natural del estado de Oaxaca”.

Por su parte, la Dirección General de Población de Oaxaca (DIGEPO, 2016) menciona que la compleja topografía, geología y climatología del estado de Oaxaca, ha propiciado una diversidad de suelos y tipos de vegetación que han generado un alto número de especies de plantas y animales. El artículo 16 de la Constitución Política del Estado de Oaxaca, reconoce además a los pueblos y comunidades indígenas el derecho al disfrute y uso de los recursos naturales localizados en sus territorios.

A pesar de las cifras que indican la riqueza natural y cultural que posee el estado de Oaxaca, existen poblaciones que aun albergando tal riqueza no ha significado una condición que los redima de su condición de pobreza.

Para distinguir la relación entre pobreza y riqueza natural se expone la teoría de los medios de vida.

On the other hand, it has an abundant natural wealth that originates from the availability of resources that have contributed to the subsistence of the 570 municipalities that comprise it. In this regard, the State Plan for Development for the State of Oaxaca 2011-2012 indicates that the state is one of the five most biodiverse states in the country and has the fourth largest forest area. However, the economic potential represented by its natural and cultural wealth is not always valued or exploited in a sustainable manner, causing it to be neglected, mismanaged or wasted. In this regard, Reyes (2012) points out that the wealth of rural populations expressed in knowledge and understandings has suffered the effect of the globalization of the capitalist mode of production, causing its deterioration or transformation. However, knowledge prevails that can inspire new ways of using natural resources, seeking economic growth and the wellbeing of populations, thus promoting a compatible development, culturally speaking, and environmentally sustainable.

Valuing the natural and cultural wealth of the state of Oaxaca is a task that implies a joint effort between government and society. In this sense, García, Ordóñez, and Briones (2004) point out that the state government decreed June 22 as the “Day of the natural wealth of the state of Oaxaca”.

For its part, the General Directorate of Oaxaca's Population (*Dirección General de Población de Oaxaca*, DIGEPO, 2016) mentions that the complex topography, geology and climate of the state of Oaxaca has led to a diversity of soils and vegetation types that have generated a high number of plant and animal species. Article 16 of the Political Constitution of the State of Oaxaca also recognizes the right of indigenous peoples and communities to the enjoyment and use of the natural resources located in their territories.

Despite the figures that indicate the natural and cultural wealth of the state of Oaxaca, there are populations that although they house to such wealth, this has not meant a condition that redeems them from their condition of poverty.

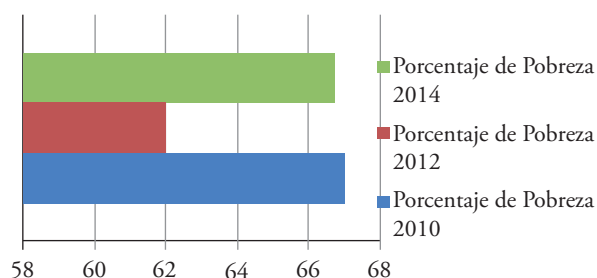
In order to distinguish the relationship between poverty and natural wealth, the livelihoods theory is presented. In this regard, DFID (1999) states that its origin dates back to research carried out by Robert Chambers in the mid-1980s, followed by Conway in the early 1990s, and the theory considers livelihoods

Al respecto, DFID (1999) establece que su origen se remonta a la investigación de Robert Chambers realizada a mediados de los años 80, y posteriormente Conway le da continuidad a comienzos de los años 90, la teoría considera a los medios de vida como la principal vía para erradicar la pobreza. En ese sentido, Chambers y Conway (1991) señalan que un medio de vida comprende capacidades, los activos, incluyendo recursos materiales y sociales, así como las actividades necesarias para que las personas obtengan su sustento de vida. Por su parte, Krantz (2001) menciona que un medio de vida es sostenible cuando puede enfrentarse y reponerse de las tensiones, así como mejorar o mantener sus propias capacidades y activos para las siguientes generaciones; concibiendo ventajas a otros medios de vida en los niveles locales y globales en el corto y largo plazo. Por lo tanto, se puede afirmar que los recursos naturales y culturales de las poblaciones del estado de Oaxaca desempeñan un rol importante en el modo de vida de sus habitantes pues les permiten garantizar su sustento de vida. Sin embargo, se advierte además que dichos recursos ostentan un potencial económico, pero debido a la falta de una estrategia, aún no ha sido posible generar o maximizar sus beneficios de tal manera que representen una condición que promueva su desarrollo económico y combate a la pobreza, y no un medio de subsistencia. Siguiendo ese orden de ideas, es aquí donde se advierte la importancia del Valor Agregado Comunitario (VAC) debido a que se presenta como la estrategia que permite aprovechar el potencial económico de los recursos naturales o culturales de forma sustentable a fin de combatir la pobreza y marginación que enfrentan las comunidades del estado de Oaxaca, prueba de ello es el índice de pobreza y pobreza extrema que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2014) reportó para el estado durante los años 2010, 2012 y 2014, como se muestra en la Figura 1 y 2.

La marginación social es otro fenómeno que enfatiza la condición de pobreza en el estado de Oaxaca. Al respecto, el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2011) define a la marginación como un fenómeno multidimensional y estructural originado, en última instancia, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución del progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios del desarrollo. Por lo tanto, se afirma que uno de

as the main way to eradicate poverty. In this sense, Chambers and Conway (1991) point out that a livelihood comprises capacities, assets, including material and social resources, as well as the activities necessary for people to obtain their livelihood. For his part, Krantz (2001) mentions that a livelihood is sustainable when it can confront and recover from tensions, as well as improve or maintain its own capacities and assets for future generations, conceiving advantages of other livelihoods at the local and global levels in the short and long term. Therefore, it can be stated that the natural and cultural resources of the populations in the state of Oaxaca play an important role in the way of life of its inhabitants because they allow them to guarantee their livelihood. However, it is also noted that these resources have economic potential, but due to the lack of a strategy, it has not yet been possible to generate or maximize their benefits in such a way that they represent a condition that promotes economic development and combats poverty, rather than a means of subsistence. Following this order of ideas, it is here where the importance of Community Added Value (CAV) is noticed because it is presented as the strategy that allows taking advantage of the economic potential of natural or cultural resources in a sustainable way, in order to combat poverty and marginalization faced by communities in the state of Oaxaca; proof of this is the poverty and extreme poverty index that the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (*Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*, CONEVAL, 2014) reported for the state during the years 2010, 2012 and 2014, as shown in Figure 1 and 2.

Social marginalization is another phenomenon that emphasizes the condition of poverty in the state of Oaxaca. In this regard, the National Population Council (*Consejo Nacional de Población*, CONAPO, 2011) defines marginalization as a multidimensional and structural phenomenon originated, ultimately, by the economic production model expressed in the unequal distribution of progress, in the productive structure, and in the exclusion of various social groups both from the process and from the benefits of development. Therefore, one of the current challenges is to ensure that rural populations are able to generate their own means of wealth by establishing a productive structure that allows reducing the social inequality they face, and in this sense, their natural or



Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL 2014. ♦
 Source: prepared by the authors with data from CONEVAL 2014.

Figura 1. Evolución del índice de pobreza 2010-2014.

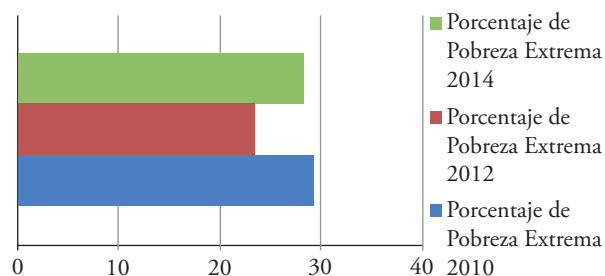
Figure 1. Evolution of the poverty index 2010-2014.

los retos actuales es lograr que las poblaciones rurales sean capaces de generar sus propios medios de riqueza a partir de establecer una estructura productiva que permitan reducir la desigualdad social a la que enfrentan y en ese sentido, sus recursos naturales o culturales constituyen el principal medio para lograrlo.

En ese sentido, la Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Marginadas (COPLAMAR) señalaba que el concepto de marginación se emplea para caracterizar aquellos grupos que han quedado al margen de los beneficios del desarrollo nacional y de la riqueza generada, pero no necesariamente al margen de la generación de esa riqueza ni de las condiciones que la hacen posible (COPLAMAR, 1982).

Conviene resaltar lo que establece COPLAMAR, pues significa que una población que cuenta con recursos naturales o culturales está en condiciones de crear sus medios de riqueza, mediante la capacidad de incorporarlos en alguna actividad productiva. En ese sentido, se concibe al VAC como el medio por el cual una población puede llegar a alcanzar tal capacidad. Por otro lado, la condición de marginación en el estado de Oaxaca es consecuencia de la relación de factores que se originan en el ámbito geográfico, político, económico y social (Berumen, 2003).

En el ámbito geográfico, la marginación está dada por la accidentada orografía que dificulta la comunicación vía terrestre, suelos inadecuados para la agricultura y la erosión. Respecto al ámbito político, se debe a que la Federación no ha asignación los recursos necesarios para establecer una eficiente infraestructura carretera, de salud, educación y servicios básicos. En el ámbito económico ha influido



Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL 2014. ♦
 Source: prepared by the authors with data from CONEVAL 2014.

Figura 2. Evolución del índice de pobreza extrema 2010-2014.

Figure 2. Evolution of the extreme poverty index 2010-2014.

cultural resources are the main means to achieve this. In this sense, the General Coordination of the National Plan for Depressed and Marginalized Areas (*Coordinación General del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Marginadas*, COPLAMAR) indicated that the concept of marginalization is used to characterize those groups that have been excluded from the benefits of national development and from the wealth generated, but not necessarily from the generation of that wealth or from the conditions that make it possible (COPLAMAR, 1982).

It is worth highlighting what COPLAMAR establishes, since it means that a population that has natural or cultural resources is in a position to create its own means of wealth, through the ability to incorporate them into some productive activity. In this sense, CAV is conceived as the means by which a population can reach such capacity. On the other hand, the condition of marginalization in the state of Oaxaca is a consequence of the relationship of factors originating in the geographic, political, economic and social spheres (Berumen, 2003).

In terms of geography, marginalization is due to the rugged terrain that hinders overland communication, unsuitable soils for agriculture, and erosion. In the political sphere, it is because the Federation has not allocated the necessary resources to establish an efficient road, health, education and basic services infrastructure. In the economic sphere, the national economic policy has influenced the allocation of resources, giving priority to states with higher levels of industrial, agricultural and commercial development. Meanwhile, in the social sphere, it represents a consequence of the political

la política económica nacional, cuyo criterio para la asignación de recursos ha dado prioridad a estados con mejores niveles de desarrollo industrial, agrícola y comercial. Mientras que en el ámbito social, representa una consecuencia del ámbito político y económico, provocando el surgimiento de organizaciones político-sociales que mantienen posturas radicales como medio para exigir sus demandas.

Los efectos de la condición de pobreza y marginación presentes en el estado de Oaxaca demuestran la importancia de impulsar acciones estratégicas que permitan aminorarlos y subrayan el reto que implica lograrlo. Si bien las condiciones de pobreza y marginación están presentes en mayor o menor medida en las ocho regiones del estado, la riqueza natural de cada región representa una alternativa para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Ante este panorama, surge la interrogante: ¿Cómo puede la riqueza natural o cultural del estado de Oaxaca contribuir al desarrollo económico de sus poblaciones?

A fin de hallar una respuesta, se ha formulado la hipótesis que sostiene al VAC como una estrategia que busca cambiar la perspectiva de la disponibilidad de los recursos naturales o culturales de una población, pasando de representar un medio de subsistencia a un estado de aprovechamiento pleno de su potencial económico que favorezca el interés por valorar y preservarlos, fomentando además el desarrollo y combate a la pobreza. Al respecto, se expone el marco teórico que permite definir al VAC.

Manufactura Esbelta

Existen muchas acepciones de valor agregado según el área del conocimiento que se trate, sin embargo, para efectos de la presente investigación, la definición de valor agregado parte de la Ingeniería Industrial y particularmente de la Manufactura Esbelta o *Lean Manufacturing* como se denomina en inglés. Según Cabrera (s.f) el término “*lean*” fue acuñado en el año 1988 por John Krafcik en su tesis “The Triumph of the Lean Production System”. Por su parte, Madariaga (2013), señala además que Krafcik siendo miembro investigador del International Motor Vehicle Program (IMVP) del Massachusetts Institute of Technology (MIT), fue el primero en emplear la expresión “*Lean Production*” para describir, a partir de un estudio comparativo, los nuevos métodos y técnicas de producción de las empresas

and economic spheres, provoking the emergence of political-social organizations that maintain radical stances as a means to demand their demands.

The effects of poverty and marginalization in the state of Oaxaca demonstrate the importance of promoting strategic actions that would allow to reduce them and which underscore the challenge of achieving this goal. Although the conditions of poverty and marginalization are present to a greater or lesser extent in the eight regions of the state, the natural wealth of each region represents an alternative to improve the living conditions of its inhabitants. Given this panorama, the question arises: How can the natural or cultural wealth of the state of Oaxaca contribute to the economic development of its populations?

In order to find an answer, the hypothesis has been formulated that CAV is a strategy that seeks to change the perspective of the availability of natural or cultural resources of a population, from representing a means of subsistence to a state of full use of their economic potential that favors the interest in valuing and preserving them, also promoting development and combating poverty. In this regard, the theoretical framework for defining CAV is presented.

Lean Manufacturing

There are many meanings of added value depending on the area of knowledge involved; however, for the purposes of this study, the definition of added value stems from Industrial Engineering and particularly from Lean Manufacturing. According to Cabrera (n.d.) the term “lean” was coined in 1988 by John Krafcik in his thesis “The Triumph of the Lean Production System”. In turn, Madariaga (2013) also points out that Krafcik being a researcher for the International Motor Vehicle Program (IMVP) of the Massachusetts Institute of Technology (MIT), was the first to use the expression “Lean Production” to describe, based on a comparative study, the new production methods and techniques of Japanese car companies, which were more efficient than the mass production of American companies of that time. The Spanish translation of the English word “lean” means skinny or thin, however, the meaning given to it in the Spanish language was “adjusted” (*ajustada*). The Dictionary of the Spanish Language states that, from a technological point of view, the word *ajustar* means

automovilísticas japonesas, quienes eran más eficientes que la producción en masa de las empresas americanas de aquella época. La traducción al español de la palabra inglesa *lean* significa flaco o delgado, sin embargo, el significado que se le dio en el idioma español fue ajustada. El Diccionario de la Lengua Española, señala que desde el punto de vista tecnológico, la palabra ajustar significa optimizar el funcionamiento de un aparato. No obstante, de manera generalizada, la palabra *lean* se ha traducido al idioma español como esbelto. En ese sentido, el Diccionario de la Lengua Española establece que la palabra “esbelto” significa alto, delgado y de figura proporcionada. Madariaga (2013) establece que las expresiones “Sistema de Producción Toyota (TPS)”, *Lean Production*, *Lean Manufacturing*, “Manufactura Esbelta” y “Producción Ajustada” son sinónimos, sin embargo, recomienda el uso de la expresión *Lean Manufacturing*. Según Rajadell y Sánchez (2010), la razón por la cual John Krafcik empleó el término *lean* fue para explicar que la producción ajustada es *lean* porque utiliza menos recursos que la producción en masa, por lo tanto, un sistema *lean* busca eliminar el desperdicio y todo aquello que no añade valor, razón por la cual se traduce al idioma español como esbelto. Platas y Cervantes (2014) mencionan que en 1990 James Womack introduce el término *Lean Manufacturing*, plasmado en su libro “The machine that changed the world”. Monge, Cruz y López, (2013) abundan al señalar que el libro de James Womack está basado en el estudio de cinco años del Sistema de Producción Toyota, exponiendo cómo el trabajo conjunto de la administración, los trabajadores de línea y los proveedores podían eficientar los procesos de las plantas de manufactura a partir de mejoras en la calidad, entregas a tiempo, incremento de la productividad por empleado y reducción de costos, logrando maximizar la capacidad de la planta sin incrementar el personal, situación que impactaba positivamente en los resultados financieros.

Bajo ese entendido, resulta necesario establecer la definición de *Lean Manufacturing*, siendo Hernández y Vizán (2013) quienes la definen como “una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de desperdicios”. Mientras que Platas y Cervantes (2014), señalan que se trata de un modelo de gestión enfocado a la creación de flujo, a fin de

to optimize the operation of a device. However, the word “lean” has been widely translated into Spanish as *esbelto*. In this sense, the Dictionary of the Spanish Language establishes that the word *esbelto* means tall, slender and with a proportionate figure. Madariaga (2013) states that the expressions “Toyota Production System (TPS)”, “Lean Production”, “Lean Manufacturing”, “Lean Manufacturing” and “Adjusted Production” are synonyms, however, he recommends the use of the expression “Lean Manufacturing”. According to Rajadell and Sanchez (2010), the reason why John Krafcik used the term “lean” was to explain that adjusted production is lean because it uses fewer resources than mass production; therefore, a lean system seeks to eliminate waste and everything that does not add value, reason why it is translated into Spanish as *esbelto*. Platas and Cervantes (2014) mention that in 1990 James Womack introduced the term “Lean Manufacturing”, embodied in his book “The machine that changed the world”. Monge, Cruz and López (2013) point out that James Womack’s book is based on a five-year study of the Toyota Production System, showing how the joint work of management, line workers and suppliers could make manufacturing plant processes more efficient through improvements in quality, on-time deliveries, increased productivity per employee and cost reduction, thus maximizing plant capacity without increasing personnel, a situation that had a positive impact on financial results.

With this understanding, it is necessary to establish the definition of “Lean Manufacturing”, being Hernández and Vizán (2013) who define it as “a work philosophy based on people, which defines the way to improve and optimize a production system focusing on identifying and eliminating all types of waste”. Meanwhile, Platas and Cervantes (2014) point out that it is a management model focused on the creation of flow, with the aim of delivering maximum value to customers with a minimum of necessary resources. For Fernandez (2006) it is a production systems methodology, which focuses on doing things correctly, minimizing inefficiencies or waste, being flexible and open to change. Meanwhile, Rajadell and Sánchez (2010) indicate that it should be understood as the pursuit of an improvement of the manufacturing system through the elimination of waste.

The above definitions allow us to establish that the purpose of Lean Manufacturing is to eliminate

entregar el máximo valor a los clientes con un mínimo de recursos necesarios. Para Fernández (2006) es una metodología de sistemas de producción, que se centra en hacer las cosas de forma correcta, minimizando las ineficiencias o despilfarros, siendo flexible y estando abierto al cambio. Mientras que Rajadell y Sánchez (2010) indican que se debe entender como la persecución de una mejora del sistema de fabricación mediante la eliminación del desperdicio. Las definiciones antes expuestas permiten establecer que el propósito de *Lean Manufacturing* es eliminar las operaciones que no creen o agreguen valor al producto o proceso, es decir, aquellas que representen un desperdicio de recursos. Bajo tal propósito, actualmente el término *lean* tiene aplicación en diversas áreas debido a que responde a la creciente necesidad de optimizar los recursos y eficientar las operaciones de las organizaciones. En ese sentido Hernández y Godínez (2014) señalan algunas de las áreas donde se ha registrado su aplicación, siendo:

- Administración de Proyectos Lean
- Contabilidad Lean
- Construcción Lean
- Diseño de Proyectos Lean
- Educación Lean
- Gobierno Lean
- Liderazgo Lean
- Ventas Lean

El VAC también se basa en la aplicación del término *lean*, pues parte de considerar al estado de Oaxaca como un territorio rico en recursos naturales y culturales, sin embargo, el potencial económico de su riqueza se encuentra en un estado de desperdicio, mal administrada y no valorada, situación que no aporta valor a la población y pone en riesgo su disponibilidad y calidad de los recursos e impide su aprovechamiento a fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes.

Valor Agregado

Dentro del campo de estudio del *Lean Manufacturing* existen autores que emplean el término “valor añadido” y quienes lo denominan “valor agregado”. En ambos casos, son utilizados para referirse a la acción de añadir, agregar o incorporar elementos que proporcionen valor al cliente. Cuatrecasas (2009)

operations that do not create or add value to the product or process, that is, those that represent a waste of resources. For this purpose, the term “lean” is currently applied in various areas because it responds to the growing need to optimize resources and streamline the operations of organizations. In that sense Hernández and Godínez (2014) indicate some of the areas where its application has been found, which are:

- Lean Project Management
- Lean Accounting
- Lean Construction
- Lean Project Design
- Lean Education
- Lean Government
- Lean Leadership
- Lean Sales

CAV is also based on the application of the term “lean”, since it starts from considering the state of Oaxaca as a territory rich in natural and cultural resources, although the economic potential of its wealth is in a state of waste, poorly managed and not valued, situation that does not provide value to the population and jeopardizes the availability and quality of resources and prevents their use in order to contribute to the improvement of the living conditions of its inhabitants.

Added Value

Within the field of Lean Manufacturing there are authors who use the term “value-added” and those who call it “added value”. In both cases, they are used to refer to the action of adding, aggregating or incorporating elements that provide value to the customer. Cuatrecasas (2009) distinguishes and classifies value-added, non-value-added, and squandering or wasteful activities as:

- a) Value-added activities. Those that convert or transform materials or information, adapting them to the needs of users who are willing to pay for them.
- b) Non-value-added activities. They represent any activity necessary for the system or process, but do not contribute to communicate value to the product, service or customer satisfaction.

distingue y clasifica las actividades con valor añadido, sin valor añadido y los despilfarros o desperdicios, siendo:

- a) Las actividades con valor añadido. Aquellas que convierten o transforman los materiales o la información, adaptándolas a las necesidades de los usuarios, quienes están dispuestos a pagar por ellas.
- b) Las actividades sin valor agregado. Representan cualquier actividad necesaria para el sistema o proceso, pero no contribuyen a comunicar valor al producto, servicio o para la satisfacción del cliente.
- c) Los desperdicios o despilfarros. Significan las actividades, procesos, tiempo, espacio, materiales, etc., que pueden ser eliminadas debido a que no aumentan el valor del producto o servicio y no son necesarias para el sistema o proceso.

Por su parte, el Diccionario de la Lengua Española señala que la palabra “agregar” significa añadir algo a lo ya dicho o descrito, mientras que la palabra “añadir” significa agregar o incorporar algo a otra cosa, así como aumentar, acrecentar o ampliar. Independientemente del término empleado, comparten el mismo propósito, el cual, según Hernández y Vizán (2013) es buscar un cambio radical en la cultura laboral de las personas, a partir de analizar y medir la eficiencia y productividad de todos los procesos en términos de “valor añadido” y “despilfarro”.

Por lo tanto, y debido a que añadir y agregar son sinónimos, para la presente investigación se emplea el término “valor agregado”, para referirse al establecimiento de una estrategia que busca evitar el desperdicio del potencial económico de los recursos de una población al incorporarlos en el desarrollo de actividades productivas que permitan su aprovechamiento pleno y contribuyan a crear nuevos medios de vida encaminados a mejorar las condiciones de sus habitantes.

Comunitario

El Diccionario de la Lengua Española establece que la palabra “comunitario” significa perteneciente o relativo a la comunidad. Por su parte Ander-Egg (1978), define a la comunidad como una unidad social cuyos miembros participan de algún rasgo,

- c) Squandering or wasteful activities. This means activities, processes, time, space, materials, etc., that can be eliminated because they do not increase the value of the product or service and are not necessary for the system or process.

For its part, the Dictionary of the Spanish Language states that the word *agregar* means to add something to what has already been said or described, while the word *añadir* means to add or incorporate something to something else, as well as to increase, augment or extend. Regardless of the term used, they share the same purpose, which, according to Hernández and Vizán (2013) is to seek a radical change in the work culture of people, based on analyzing and measuring the efficiency and productivity of all processes in terms of “added value” and “waste”.

Therefore, and because adding and aggregating are synonyms, the term “added value” is used in this study to refer to the establishment of a strategy that seeks to avoid wasting the economic potential of a population’s resources by incorporating them into the development of productive activities that allow them to be fully exploited and contribute to creating new livelihoods aimed at improving the conditions of its inhabitants.

Community

The Dictionary of the Spanish Language that the word *comunitario* means belonging or relative to the community. In turn, Ander-Egg (1978) define community as a social unit whose members participate in some common trait, interest, element or function, with awareness of belonging, located in a specific geographic area where the plurality of people interact with greater intensity than in another context. Meanwhile, Kisnerman (1984) defines it as a system of social relations in a geographic space where the life of a group of interacting people takes place. For Tobón and García (2004), it is a group of people who have similar needs, where they share a geographic area, traditions, customs, culture, beliefs and interests, presenting between them a feeling of collectivity that favors interrelationships.

The aforementioned definitions indicate that the members of a community, in addition to sharing a geographic space, also present unity and social identity that defines their organization and

interés, elemento o función común, con conciencia de pertenencia, situados en una determinada área geográfica en la cual la pluralidad de personas que interaccionan con mayor intensidad que en otro contexto. Mientras que Kisnerman (1984) la define como un sistema de relaciones sociales en un espacio geográfico donde transcurre la vida de un conjunto de personas que interactúan. Para Tobón y García (2004) es un conjunto de personas que tienen necesidades similares, donde comparten un área geográfica, tradiciones, costumbres, cultura, creencia e intereses, presentando entre ellas un sentimiento de colectividad que propicia las interrelaciones.

Las definiciones citadas señalan que los miembros de una comunidad además de compartir un espacio geográfico, también presentan una unidad e identidad social que define su organización e interacción. En ese orden de ideas, el trabajo constituye el fin común que motiva la interacción de sus miembros, el cual, algunos autores lo han denominado como trabajo social, trabajo comunitario o trabajo social comunitario, sin embargo, su propósito persigue el mismo fin, es decir, atender y superar una necesidad colectiva mediante la organización de los esfuerzos de sus habitantes. Así mismo, Hernández (2009) señala que el trabajo social comunitario está integrado por cuatro elementos: el espacio territorial que ocupa la comunidad, las personas que la habitan, las necesidades que perciben y los recursos con los que cuentan.

La presente investigación emplea el término comunitario para enfatizar que son los propios habitantes de las poblaciones quienes desempeñan los trabajos necesarios para aprovechar e incorporar sus recursos naturales o culturales para el desarrollo de una actividad productiva, organizar y decidir sobre la administración de los beneficios generados, así como su cuidado y conservación. Por lo tanto, resulta necesario indicar que los elementos del trabajo social comunitario señalados por Hernández (2009), constituyen los requerimientos necesarios para propiciar el VAC.

El Valor Agregado Comunitario (VAC)

Luego del análisis de cada uno de los términos que integran el VAC, es necesario puntualizar su definición. Al respecto, se debe tener en cuenta que previa revisión de la literatura, no se encontró alguna investigación donde se mencione o defina. Por lo tan-

interaction. In this sense, work constitutes the common purpose that motivates the interaction of its members, which, some authors have called social work, community work or community social work; however, its purpose pursues the same goal, that is, to address and overcome a collective need through the organization of the efforts of its inhabitants. Likewise, Hernández (2009) points out that community social work is made up of four elements: the territorial space occupied by the community, the people who live there, the needs they perceive, and the resources they have.

This research uses the term “community” to emphasize that it is the inhabitants of the towns themselves who carry out the work necessary to take advantage of and incorporate their natural or cultural resources to the development of a productive activity, organize and decide on the administration of the benefits generated, as well as their care and conservation. Therefore, it is necessary to indicate that the elements of community social work indicated by Hernández (2009) constitute the necessary requirements to promote CAV.

Community Added Value (CAV)

After analyzing each of the terms that integrate CAV, it is necessary to clarify its definition. In this regard, it should be noted that after reviewing the literature, no research was found where it is mentioned or defined. Therefore, one of the purposes of this study is to make the term known, which is defined as the capacity of a population to incorporate its natural or cultural resources for the development of some productive activity based on its sustainable management, and this implying a benefit that boosts its economic and social development. In this sense, its importance lies in promoting the use, valuation, care and conservation of the natural or cultural wealth of a population, starting from a first moment in which the natural or cultural resources are available and are used by its inhabitants as a means of subsistence despite having sufficient potential to enable their economic development and fight against poverty. However, the absence of a strategy to generate and maximize economic benefits from its use has meant that the inhabitants do not consider care and conservation a priority, that is, resources are not valued in an economic sense and, therefore, their potential is

to, uno de los propósitos de la presente investigación es dar a conocer el término, al cual se define como la capacidad que posee una población de incorporar sus recursos naturales o culturales para el desarrollo de alguna actividad productiva basada en su manejo sustentable y significándole un beneficio que impulse su desarrollo económico y social. En ese sentido, su importancia radica en promover su aprovechamiento, valoración, cuidado y conservación de la riqueza natural o cultural de una población, partiendo de un primer momento en donde los recursos naturales o culturales se encuentran disponibles y son aprovechados por sus habitantes como un medio de subsistencia a pesar de poseer suficiente potencial que posibilite su desarrollo económico y combate a la pobreza, sin embargo, la ausencia de una estrategia que permita generar y maximizar los beneficios económicos a partir de su aprovechamiento ha propiciado que los habitantes no consideren prioritario su cuidado y conservación, es decir, los recursos no son valorados en un sentido económico y por lo tanto, su potencial está siendo desaprovechado. Por otro lado, al incorporar el VAC es posible avanzar a un segundo momento, en donde previa detección, evaluación e incorporación de algún recurso natural o cultural es posible desarrollar alguna actividad productiva provocando que la perspectiva de su disponibilidad se torne distinta debido a que se orienta hacia el aprovechamiento de su potencial buscando generar beneficios económicos y sociales, propiciando con ello su valoración, cuidado y conservación.

Generalmente los habitantes de las poblaciones consideran la falta de capital para la inversión como un obstáculo que impide incorporar sus recursos naturales o culturales en el desarrollo de actividades productivas, sin embargo, se debe advertir que la inversión para agregar valor a su población representa la oportunidad de transferir el potencial económico de sus recursos hacia un estado de pleno aprovechamiento, por lo tanto, la inversión debe considerar que se cuenta con recursos naturales o culturales, requerimiento fundamental para propiciar el VAC.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población de Rosario Nuevo, pertenece al municipio de Tezoatlán de Segura y Luna, está ubicada en las coordenadas geográficas 17° 36'10" N, 97° 51'12" O, con una altitud promedio de 1800 m. Al

being wasted. On the other hand, by incorporating CAV it is possible to advance to a second moment, where after detecting, evaluating and incorporating a natural or cultural resource, it is possible to develop a productive activity, making the perspective of its availability different because it is directed toward the use of its potential, seeking to generate economic and social benefits, thus promoting its valuation, care and conservation.

Generally, the inhabitants of the towns consider the lack of capital for investment as an obstacle that prevents the incorporation of their natural or cultural resources into the development of productive activities; however, it should be noted that the investment to add value to their population represents the opportunity to transfer the economic potential of their resources to a state of full use, therefore, the investment should consider that there are natural or cultural resources, a fundamental requirement to foster CAV.

MATERIALS AND METHODS

The town of Rosario Nuevo belongs to the municipality of Tezoatlán de Segura y Luna and is located on geographic coordinates 17° 36' 10" latitude North, 97° 51' 12" longitude West, with an average altitude of 1800 km. To the north it borders with the town of Yucuñuti de Juárez, to the west with San Andrés Yutatio, to the east with Rancho Señor, and to the south with Rancho Juárez.

The Population and Housing Census of the National Institute of Statistics and Geography (*Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, INEGI 2010) indicates that the town of Rosario Nuevo is inhabited by 85 people, while the Program for the Development of Priority Areas (*Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias*, PDPP, 2015) places the population in a high degree of marginalization and considered to be a Priority Attention Zone. Article 29 of the General Social Development Law (*Ley General de Desarrollo Social*, LGDS, 2018) states that Priority Attention Zones are considered areas or regions, whether predominantly rural or urban in nature, whose population shows indices of poverty, marginalization indicative of the existence of marked insufficiencies and lags in the exercise of rights for social development.

norte colinda con la población de Yucuñuti de Juárez, al oeste con San Andrés Yutatio, al este con el Rancho Señor y al sur con Rancho Juárez (Figura 3).

Según el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI 2010), indican que en la población de Rosario Nuevo habitan 85 personas, mientras que el Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDPP, 2015) ubica a la población en un grado alto de marginación y está considerada como una Zona de Atención Prioritaria. El artículo 29 de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS, 2018) señala que se consideran Zonas de Atención Prioritaria las áreas o regiones, sean de carácter predominantemente rural o urbano, cuya población registra índices de pobreza, marginación indicativos de la existencia de marcadas insuficiencias y rezagos en el ejercicio de los derechos para el desarrollo social.

Como se ha señalado, la población de Rosario Nuevo pertenece al Municipio de Tezoatlán de Segura y Luna y en su Plan Municipal de Desarrollo 2008-2010, señala que el desarrollo humano de sus poblaciones que lo integran, se encuentra estancado debido a servicios de salud deficientes y al bajo promedio escolar, ubicándolo en 5.2 años, escolaridad menor respecto al grado de escolaridad promedio a nivel nacional.

Actualmente la población de Rosario Nuevo es reconocida en la región por albergar fósiles del período jurásico inferior, tal es así que a partir del año 2008 se

As mentioned above, the town of Rosario Nuevo belongs to the Municipality of Tezoatlán de Segura y Luna and its Municipal Development Plan 2008-2010 states that the human development of its population is stagnant due to deficient health services and low schooling average, of 5.2 years, which is lower than the average schooling level at the national level.

Currently, the town of Rosario Nuevo is recognized in the region for housing fossils from the Lower Jurassic period, so much so that since 2008 the Community Geological Museum was established due to the amount of fossil remains found in its surroundings. However, until 2008, when its inhabitants found fossilized remains and because their geological heritage was not valued, they misused them leading to the waste of their economic potential, a situation that changed with the implementation of workshops and training courses to sensitize and raise awareness among its inhabitants about the importance of valuing and preserving their geological wealth. Currently, the Community Geological Museum exhibits fossils found and donated by the inhabitants of the town themselves, who have learned to value and take advantage of their geological wealth, adding value to the community and also providing a source of economic and social benefits.

This study has a qualitative approach and an exploratory and descriptive scope because it addresses the fight against poverty under a new perspective based on the sustainable use of natural



Fuente: INEGI (2005). ♦ Source: INEGI (2005).

Figura 3. Ubicación geográfica de la población de Rosario Nuevo.
Figure 3. Geographical location of the population of Rosario Nuevo.

estableció el Museo Geológico Comunitario debido a la cantidad de vestigios fósiles hallados a su alrededor. Sin embargo, hasta antes del año 2008, cuando sus habitantes encontraban vestigios fosilizados y debido a que su patrimonio geológico no era valorado, les daban un mal uso que propiciaba el desperdicio de su potencial económico, situación que cambió a partir de la realización de talleres y cursos de capacitación permitiendo sensibilizar y concientizar a sus habitantes sobre la importancia de valorar y preservar su riqueza geológica. Actualmente el Museo Geológico Comunitario expone fósiles hallados y donados por los propios habitantes de la población quienes han aprendido a valorar y aprovechar su riqueza geológica, añadiendo valor a la comunidad y significándole además una fuente de beneficios económicos y sociales.

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo y un alcance exploratorio y descriptivo debido a que aborda el combate a la pobreza bajo una nueva perspectiva basada en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales o culturales de las comunidades. Se basa en un estudio realizado en la población de Rosario Nuevo en el año 2015, donde se empleó el método inductivo para estudiar su realidad bajo un contexto natural, consultando información documental, entrevistar a sus habitantes y la observación directa de sus condiciones económicas, sociales y ambientales. La justificación del estudio se basó en la necesidad de fomentar la actividad productiva en la población de Rosario Nuevo a fin de contribuir a su desarrollo económico, advirtiéndose la disponibilidad de recursos que motivaron el origen y estudio del VAC, permitiendo establecer su metodología basada en tres fases; detección, evaluación e incorporación, mismas que describen el aprovechamiento de un recurso natural o cultural en alguna actividad productiva a fin de agregar valor a la comunidad.

1. En la fase de detección se busca descubrir la presencia de un recurso natural o cultural, cuyo resultado generalmente indica su existencia, pero bajo una condición de desperdicio. Para el caso del estudio realizado, esta fase se originó a partir de una visita a la población de Rosario Nuevo, donde se detectó la disponibilidad de agua en un predio de uso común ubicado a 50 metros de las márgenes del Río del Rosario cuya presencia abastece, por filtración, a dos cuerpos de agua durante

or cultural resources of the communities. It is based on research conducted in the town of Rosario Nuevo in 2015, where the inductive method was used to study its reality under a natural context, consulting documentary information, interviewing its inhabitants and using direct observation of its economic, social and environmental conditions. The justification of the study was based on the need to promote productive activity in the town of Rosario Nuevo in order to contribute to its economic development, noticing the availability of resources that motivated the origin and study of CAV, allowing to establish its methodology based on three phases: detection, evaluation and incorporation, which describe the use of a natural or cultural resource in some productive activity in order to add value to the community.

1. The detection phase seeks to discover the presence of a natural or cultural resource, the result of which generally indicates its existence but under a condition of waste. In the case of the study conducted, this phase originated from a visit to the town of Rosario Nuevo, where the availability of water was detected in a land plot of common use located 50 meters from the banks of the Rosario River whose presence supplies, by filtration, two bodies of water throughout the year. In addition, it was identified that its inhabitants did not develop any productive activity with the available water, that is, its economic potential was being wasted.
2. In the evaluation phase, the viability of using a natural or cultural resource for the development of a productive activity is studied, taking into account aspects of availability, quantity and quality.

For this study, it was necessary to analyze the characteristics of the water present in the town of Rosario Nuevo in order to determine the productive activity that its use would allow, as well as the requirements to carry out its development. As a result of the analysis, a dissolved oxygen concentration of 3 mg/l and a pH of 8 were found; likewise, a sufficient amount of water was found throughout the year, so it was determined that the water had sufficient economic potential for the development of aquaculture activities. In this sense, *Tilapia Nilotica* (*Oreochromis Niloticus*)

todo el año. Además, se identificó que sus pobladores no desarrollaban ninguna actividad productiva con el agua disponible, es decir, su potencial económico se encontraba desaprovechando.

2. En la fase de evaluación se estudia la viabilidad de utilizar un recurso natural o cultural para el desarrollo de alguna actividad productiva tomando en cuenta aspectos de disponibilidad, cantidad y calidad.

Para el estudio referido fue necesario realizar un análisis de las características del agua presente en la población de Rosario Nuevo a fin de determinar la actividad productiva que permitiera su uso, así como los requerimientos para llevar a cabo su desarrollo. Como resultado del análisis se halló una concentración de oxígeno disuelto de 3mg/l y un pH de 8, asimismo se advirtió una cantidad suficiente de agua durante todo el año, por tal razón, se determinó que el agua presentaba un potencial económico suficiente para el desarrollo de la actividad acuícola. En ese sentido, se eligió a la Tilapia Nilotica (*Oreochromis Niloticus*) como la especie a cultivar debido a que se adapta a las condiciones ambientales prevalecientes en la población de Rosario Nuevo, que presenta un clima cálido húmedo con un régimen de lluvias de junio a octubre y una temperatura media anual superior a los 18°.

Respecto al cumplimiento de los requerimientos para el desarrollo del proyecto se adoptó un criterio de menor inversión, de tal manera que se aprovechó la disponibilidad de agua, la mano de obra de los integrantes del grupo de trabajo, así como los materiales disponibles en la población tales como, troncos, carrizos y piedras. La única aportación económica que hicieron los integrantes del grupo de trabajo fue para la compra de medicamentos y alimento balanceado.

3. La fase de incorporación resulta de mayor complejidad pues implica cambiar la mentalidad de los habitantes, priorizando la eliminación del desperdicio y resaltando el potencial económico que significa valorar y destinar mediante el trabajo comunitario, sus recursos en alguna actividad productiva. Por tal motivo, al inicio de esta fase se solicitó el apoyo del Agente Municipal de Rosario Nuevo para difundir entre su población el resultado de la fase de evaluación e invitarlos para incorporarse en el desarrollo de la actividad acuícola. El resultado de la invitación permitió constituir un grupo de trabajo de nueve

was chosen as the species to be bred, because it is adapted to the environmental conditions prevailing in the town of Rosario Nuevo, which has a warm humid climate with a rainy season from June to October and an average annual temperature above 18°.

In order to meet the requirements for the development of the project, a criterion of lower investment was adopted, so that the availability of water, the labor of the members of the work group, as well as the materials available in the town such as logs, reeds and stones, were used. The only economic contribution made by the members of the working group was for the purchase of medicines and animal feed.

3. The incorporation phase is more complex because it implies changing the mentality of the inhabitants, prioritizing the elimination of waste, and highlighting the economic potential of valuing and allocating their resources in some productive activity, through community work. For this reason, at the beginning of this phase, the support of the Municipal Agent from Rosario Nuevo was requested to disseminate the results of the evaluation phase among its population and to invite them to join in the development of the aquaculture activity. As a result of the invitation, a working group of nine members was formed, consisting of one woman who worked in the home and eight men who were involved in agricultural and construction activities. In order to establish the organization of the working group, the president, secretary, treasurer and chairs of the group were appointed, who, together with the project advisor, scheduled different training sessions that provided technical knowledge to the participants regarding the monitoring of height and weight, nutritional requirements according to the growth stage, as well as proper sanitary management. Likewise, the members agreed to participate on an equitable basis in performing the activities necessary to set up the aquaculture ponds and other activities necessary to guarantee their adequate management.

RESULTS AND DISCUSSION

The result of the actions described allowed implementing and developing the aquaculture

integrantes formado por una mujer dedicada a labores del hogar y ocho hombres que desempeñaban actividades agrícolas y de construcción. A fin de establecer la organización del grupo de trabajo, se nombró al presidente, secretario, tesorero y vocales del grupo quienes, junto con el asesor del proyecto, programaron deferentes capacitaciones que brindaron conocimientos técnicos a los participantes respecto al seguimiento de la talla y peso, requerimientos alimenticios según la etapa de crecimiento, así como su adecuado manejo sanitario. Asimismo, los integrantes acordaron participar de forma equitativa en la realización de las actividades necesarias para habilitar los estanques acuícolas y demás actividades necesarias para garantizar su manejo adecuado (Figura 4).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado de las acciones descritas permitieron implementar y desarrollar la actividad acuícola en la

activity in the town of Rosario Nuevo through the installation of an aquaculture farm integrated by three rustic ponds which began operations on July 4, 2015, achieving its first harvest on April 9, 2016. Since then, the harvests have been scheduled every four months, being marketed in the town of Rosario Nuevo, as well as in nearby towns, constituting a source of income that has contributed to improve the living conditions of its members and represents an important incentive that has favored the care and conservation of the water available and necessary to maintain the aquaculture farm in operation, as well as the willingness of the working group to continue with its activities.

It should also be noted that during the time the aquaculture farm has been operating, the working group has acquired the necessary technical knowledge to ensure its proper management, and agreements have been incorporated and modified between the members regarding the distribution of benefits, as well as the activities generated and demanded by the farm itself.



Figura 4. Habilitación de estanques rústicos.
Figure 4. Fitting out rustic ponds.

población de Rosario Nuevo mediante la instalación de una granja acuícola integrada por tres estanques rústicos con los cuales inició operaciones el día 4 de julio de 2015 y logrando su primera cosecha el día 9 de abril de 2016 (Figura 5), a partir de entonces, las cosechas se han venido programando cuatrimestralmente, comercializándose en la población de Rosario Nuevo, así como en localidades cercanas constituyendo una fuente de ingresos que ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de sus integrantes y representa un importante aliciente que ha propiciado el cuidado y conservación del agua disponible y necesaria para mantener en operación la granja acuícola, así como la disposición del grupo de trabajo por continuar con sus actividades.

Conviene señalar además que, durante el tiempo de operación de la granja acuícola, el grupo de trabajo ha adquirido los conocimientos técnicos necesarios para asegurar su manejo adecuado, asimismo se han incorporado y modificado acuerdos entre los integrantes sobre la distribución de los beneficios, así como de las actividades que la propia granja genera y demanda.

Por otro lado, la granja acuícola ofrece a la población de Rosario Nuevo un alimento nutritivo que mejora sus niveles nutricionales contribuyendo a un mejor bienestar social, y en la medida que se vayan logrando mayores y mejores excedentes de producción, los beneficios económicos y sociales tendrán mayor impacto en sus habitantes, de ahí la importancia de cuidar y preservar el agua disponible, así como mantener la organización que actualmente tiene a cargo la operación de la granja acuícola. Por lo tanto, se puede aseverar que actualmente el grupo de trabajo de la población de Rosario Nuevo tiene la capacidad de aprovechar racionalmente su recurso agua, elemento que motivó el estudio del VAC y permitió establecer su metodología, siendo la fase de incorporación determinante para lograr sus tres propósitos:

1. Incrementar los niveles nutricionales de la población de Rosario Nuevo.
2. Crear una fuente de ingreso para los habitantes de la población, a partir de la producción y comercialización del producto acuícola.
3. Crear VAC en la población de Rosario Nuevo.

Lograr el aprovechamiento del recurso agua y encastrarlo hacia los propósitos que conlleva la creación de la granja acuícola fue posible debido a cuatro condiciones:



Figura 5. Primera cosecha de la granja acuícola.

Figure 5. First harvest of the aquaculture farm.

On the other hand, the aquaculture farm offers the population of Rosario Nuevo a nutritious food that improves their nutritional levels contributing to a better social welfare, and as more and better production surpluses are achieved, the economic and social benefits will have a greater impact on its inhabitants, hence the importance of caring for and preserving the water available as well as maintaining the organization that is currently in charge of the operation of the aquaculture farm. Therefore, it can be asserted that currently the working group of the town of Rosario Nuevo has the ability to use its water resource rationally, an element that motivated the CAV study and allowed the establishment of its methodology, being the incorporation phase decisive to achieve its three purposes.

1. To increase the nutritional levels of the population of Rosario Nuevo.
2. To create a source of income for the inhabitants of the town based on the production and commercialization of the aquaculture product.
3. To create CAV in the town of Rosario Nuevo.

Achieving the use of the water resource and directing it toward the purposes involved in the creation of the aquaculture farm was possible due to four conditions.

1. The members of the working group identified with and committed to the project's objective and assumed responsibility for the assigned activities.
2. The presence of technical support provided free of charge to the working group in order to ensure proper management of the farmable species.

1. Los integrantes del grupo de trabajo se identificaron y comprometieron con el objetivo del proyecto asumiendo con responsabilidad las actividades asignadas.
2. La presencia de un acompañamiento técnico otorgado de forma gratuita al grupo de trabajo a fin de garantizar un manejo adecuado de la especie cultivable.
3. Los propios integrantes del grupo de trabajo tomaron las decisiones para definir su organización, así como para la distribución tanto de los beneficios como de la asignación de actividades necesarias para garantizar la operación de la granja y un adecuado ambiente de trabajo.
4. Para la creación de la granja acuícola se emplearon materiales disponibles en la población de Rosario Nuevo.

Los resultados obtenidos en el estudio y aplicación de su metodología, permiten comprobar la viabilidad del VAC y afirmar que constituye una estrategia que busca cambiar la perspectiva de aprovechamiento de los recursos naturales o culturales de una población.

CONCLUSIONES

El VAC se define como la capacidad que posee una población de incorporar sus recursos naturales o culturales para el desarrollo de alguna actividad productiva basada en su manejo sustentable y significándole un beneficio que impulse su desarrollo económico y social. Para que una población pueda alcanzar tal capacidad, es necesario establecer una estrategia que busque cambiar la perspectiva de la disponibilidad de sus recursos naturales o culturales, pasando de representar un medio de subsistencia a un estado de aprovechamiento pleno de su potencial económico que favorezca el interés por valorar y preservarlos, fomentando además el desarrollo y combate a la pobreza.

En la presente investigación se expone la metodología del VAC aplicada en la población de Rosario Nuevo, como aquella estrategia que consiste en detectar, evaluar e incorporar el potencial económico de los recursos naturales o culturales de una población mediante el desarrollo de alguna actividad productiva. En ese sentido, en la población de estudio se detectó el recurso agua advirtiéndose que su potencial

3. The members of the working group themselves made the decisions to define their organization, as well as for the distribution of benefits and the allocation of activities necessary to guarantee the operation of the farm and an adequate working environment.
4. Materials available in the town of Rosario Nuevo were used to create the aquaculture farm.

The results obtained in the study and the application of its methodology allow us to prove the viability of CAV and to affirm that it constitutes a strategy that seeks to change the perspective on the use of a population's natural or cultural resources.

CONCLUSIONS

CAV is defined as the capacity of a population to incorporate its natural or cultural resources for the development of some productive activity based on their sustainable management and representing a benefit that boosts its economic and social development. In order for a population to achieve such capacity, it is necessary to establish a strategy that seeks to change the perspective of the availability of its natural or cultural resources, going from representing a means of subsistence to a state of full exploitation of their economic potential favoring the interest in valuing and preserving them, and also driving development and combating poverty.

This study presents the methodology of CAV applied in the town of Rosario Nuevo, as a strategy that consists of detecting, evaluating and incorporating the economic potential of the natural or cultural resources of a population through the development of some productive activity. In this sense, in the population of study, the water resource was detected and its economic potential was found to be in a state of waste. However, based on the results obtained in the water evaluation, it was possible to incorporate it for the creation of an aquaculture farm. Therefore, it is argued that through CAV it is possible to take advantage of the economic potential of natural or cultural resources in order to achieve economic and social benefits. To achieve such accomplishments implies changing the mentality of its inhabitants and, in this sense the economic benefit represents the main incentive that supports it.

During the process of CAV application, four

económico se encontraba en un estado de desperdicio. Sin embargo, a partir de los resultados obtenidos en la evaluación del agua, fue posible incorporarla para la creación de una granja acuícola. Por lo tanto, se afirma que mediante el VAC es posible aprovechar el potencial económico de los recursos naturales o culturales a fin de lograr beneficios económicos y sociales. Alcanzar tales logros implica cambiar la mentalidad de sus habitantes y en ese sentido, el beneficio económico representa el principal aliciente que lo respalda.

Durante el proceso de aplicación del VAC se detectaron cuatro condiciones expuestas en la presente investigación, que permitieron crear la granja acuícola, pudiendo significar una orientación para quienes se encuentran involucrados en el desarrollo de proyectos productivos.

Considerando que las poblaciones que integran el estado de Oaxaca muestran similares condiciones económicas, sociales, culturales y ambientales a las presentes en la población de Rosario Nuevo y que generalmente todas cuentan con recursos naturales o culturales, se establece que la metodología del VAC que permitió aprovechar el potencial económico del recurso agua de la población de Rosario Nuevo puede replicarse en otras poblaciones a fin de impulsar su desarrollo económico y combatir su condición de pobreza.

LITERATURA CITADA

- Ander-Egg, E. 1978. Introducción a las técnicas de investigación social. Buenos Aires: Editorial Humanitas.
- Berumen, M. E. 2003. Geografía Económica de Oaxaca.
- Bray, D. B., Merino, L., y Barry, D. (2007). Los bosques comunitarios de México: manejo sustentable de paisajes forestales. México, D.F.: Instituto Nacional de Ecología.
- Cabrera, R. C. s.f. Bases para Contabilidad Lean (Esbelta, Magra, Ágil).
- Chambers, R., and Conway, G. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. Brighton: Institute of Development Studies.
- CONAPO. 2011. Índice de marginación por entidad federativa y municipio. México D.F.: CONAPO.
- CONEVAL. 2014. Resultados de pobreza en México 2014 a nivel nacional y por entidades federativas. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2014.aspx. Recuperado el 23 de junio de 2021
- Copplamar. 1982. Necesidades esenciales en México, situación actual y perspectivas al año 2000. Geografía de la marginación (Vol. 5). México: Siglo veintiuno editores.
- Cuatrecasas, L. 2009. Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: Técnicas de diseño y herramientas gráficas con soporte informático. Barcelona: Profit Editorial.

conditions were detected and exposed in this research, which allowed the creation of the aquaculture farm and could provide guidance for those involved in the development of productive projects.

Considering that the populations that make up the state of Oaxaca show similar economic, social, cultural and environmental conditions to those present in the town of Rosario Nuevo and that generally they all have natural or cultural resources, it is established that the CAV methodology that allowed taking advantage of the economic potential of the water resource in the town of Rosario Nuevo can be replicated in other populations in order to promote their economic development and combat their condition of poverty.

—End of the English version—



- DFID. 1999. <http://www.livelihoodscentre.org/>. Recuperado el 2 de agosto de 2019, de <http://www.livelihoodscentre.org/>: <http://www.livelihoodscentre.org/documents/20720/100145/Sustainable+livelihoods+guidance+sheets/8f35b59f-8207-43fc-8b99-df75d3000e86>
- Díez-Urdanivia, S., y Ysunza, A. 2012. Dietas tradicionales y terapéuticas para nosologías de filiación cultural en comunidades indígenas de Oaxaca. In: M. Gracia, Alimentación, salud y cultura: encuentros interdisciplinarios. Tarragona: Publicacions URV. 516 p.
- DIGEPO. 2016. Medio ambiente en Oaxaca. Oaxaca: DIGEPO.
- Fernández, R. 2006. Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración. Alicante: Editorial Club Universitario.
- García, A., Ordóñez, M., y Briones, M. 2004. Biodiversidad de Oaxaca. México D.F.: Redacta S.A. de C.V.
- Hernández, G., y Godínez, A. M. 2014. El gran libro de los procesos esbeltos. León: Ignis Media Innovation.
- Hernández, J. 2009. Trabajo social comunitario en la sociedad individualizada. Nau Libres.
- Hernández, J. C., y Vizán, A. (2013). Lean Manufacturing. Conceptos, técnicas e implantación. Madrid: Fundación EOI.
- INEGI. 2005. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tezotlán de Segura y Luna, Oaxaca. México.
- INEGI. 2010. Censo de Población y Vivienda 2010. México. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/>. Recuperado el 23 de junio de 2021
- Kisnerman, N. 1984. Los recursos. Buenos Aires: Editorial Humanitas.
- Krantz, L. 2001. The sustainable livelihood approach to poverty reduction. Stockholm: Swedish International Development Cooperation Agency.

- Ley General de Desarrollo Social. 2018. Diario Oficial de la Federación, 25 de junio, 2018. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/264_250618.pdf. Recuperado el 23 de junio de 2021
- Madariaga, F. 2013. Lean Manufacturing: Exposición adaptada a la fabricación repetitiva de familias de productos mediante procesos discretos. Bubok Publishing S.L.
- Monge, C., Cruz, J., y López, F. 2013. Impacto de la Manufactura Esbelta, Manufactura Sustentable y Mejora Continua en la Eficiencia Operacional y Responsabilidad Ambiental en México. SCIELO, 18.
- Platas, J. A., y Cervantes, M. I. 2014. Planeación, Diseño y Layout de Instalaciones. Un enfoque por competencias. México: Grupo Editorial Patria.
- Rajadell, M., y Sánchez, J. L. 2010. Lean Manufacturing. La evidencia de una necesidad. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Reyes, T. 2012. La nueva ruralidad: una visión crítica. *In: A. M. Antropológicas*, 17 temas de la antropología mexicana. México D.F.: AMCA. pp: 289-321.
- Tobón, O., y García, C. 2004. Fundamentos Teóricos y Metodológicos para el Trabajo Comunitario en Salud. Colombia: Universidad de Caldas.