

## Modelo de Administración de Operaciones para la Producción de Cacao en la Provincia de Leoncio Prado – Región Huánuco - 2014

Víctor Chacón López<sup>1</sup>, Víctor J. Zavaleta León<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Económicas - UNT; vichalo2007@hotmail.com

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Económicas -UNT; aymerick\_10@hotmail.com

Recibido: 26-05-2014

Aceptado: 27-10-2014

### RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar y proponer un Modelo de administración de operaciones, que contribuya al mejoramiento de la producción del cacao por las empresas productoras en la Provincia de Leoncio Prado- Región Huánuco-2014. Se realizó un diagnóstico situacional respecto a las operaciones y los cuellos de botella existentes a lo largo de la cadena. Posteriormente se diseñó un modelo basado en el enfoque sistémico, aplicando en cada uno de los procesos involucrados el ciclo: "planificar-hacer-verificar-actuar", a través del cual se representan todas las interacciones de los procesos que tienen lugar en las empresas y que le permiten cumplir los compromisos adquiridos. Una ventaja de este modelo, es que los objetivos planteados pueden alcanzarse fácilmente ya que los recursos y las actividades relacionadas están gestionados como procesos, los cuales han sido desarrollados bajo el principio de la mejora continua, aplicando el ciclo de Deming y asimismo ser sostenible. Se concluyó que los productores enfrentan limitaciones que restringen su competitividad y participación en cadenas de valor como acceso al mercado, a capacitación, a financiamiento, desarrollo de la colaboración y coordinación entre los actores. En el modelo propuesto tiene un elemento clave que es el cultivo y manejo que afecta a los otros elementos de la cadena de valor y la competitividad, además, el aumento de la productividad se dará en la medida en que se implemente el modelo propuesto; teniendo como factores claves de éxito al crédito focalizado, y condicionado, capacitación técnica, compromiso del beneficiado y adecuación al cambio climático.

**Palabras Clave:** Modelo de operaciones, producción de cacao, cultivo y manejo.

### ABSTRACT

The present research aimed to design and propose a model of operations management, contributing to the improvement of the production of cocoa by the producing companies in the province of Leoncio Prado - Huánuco - 2014. He was a situational analysis regarding the operations and the existing bottlenecks along the chain. It was subsequently designed a model based on the systemic approach, applying each of the processes involved in the cycle: "plan-do-check-Act", through which all interactions of the processes taking place in the company and allow you to meet the commitments are represented. An advantage of this model is that the goals can reach easily that resources and activities are managed as processes, which have been developed under the principle of continuous improvement, by applying the Deming cycle. It is concluded that producers face limitations that restrict their competitiveness and participation in value chains such as access to the market, training, financing, development of collaboration and coordination among the actors. In the proposed model has a key element that is production (inputs) that affects the other elements of the value chain and competitiveness, in addition, the increase in productivity will be in so far as they implement the proposed model; with the key success factors to focused, and conditioned credit, technical training, commitment to the beneficiary and adaptation to climate change.

**Key Words:** Model of operations, production of cacao, cultivation and management.

## I. INTRODUCCIÓN

Esta es una época de constantes cambios donde los mercados, los productos y los competidores se transforman tan rápido que las organizaciones peruanas difícilmente responden a las nuevas circunstancias. Es realmente complejo mantener un nivel de competitividad lo suficientemente sólido y sostenible como para garantizar una posición en el mercado. Según Krajewski, et al., (2008: 728) Las empresas apelan a las distintas estrategias conocidas; sin embargo, cómo y con quién se pondrá en práctica tales estrategias es lo que asegura la diferenciación, el valor agregado y el éxito.

Para Schroeder. (2005) Al comienzo de la década de los sesenta del siglo pasado, se origina un proceso de transformación tecnológica de alcance mundial que gradualmente, lleva a las empresas a cambiar la base técnica de las operaciones productivas y a remplazar, en consecuencia, el Modelo Taylorista de organización por otro modelo, flexible y capaz de adaptarse a las nuevas condiciones tecnológicas y de mercado.

Chase, y Aquilano (2009) sostienen que paulatinamente se va de una economía dominada por la oferta, a un sistema que se centra en la demanda, en donde el cliente se convierte en el punto de atención, y los continuos cambios en sus preferencias reducen los ciclos de vida de los productos, por lo que se requiere de cambios e innovación constante, para atender con oportunidad las necesidades, anticiparlas y en algunos casos, para estimularlas.

Esta realidad, junto con la globalización de la economía, requirió no sólo de la introducción de nuevos sistemas de organización de la producción y el trabajo, sino también de nuevos enfoques para su administración.

A criterio del Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad FIDECOM (2013); en nuestros días, el mundo empresarial se encuentra en una época de cambios acelerados y profundos. Desde antes del cambio de siglo y de milenio se ha experimentado una revolución tecnológica y de las telecomunicaciones, igual o mayor a la revolución industrial, hay cambios en la organización social a nivel de trabajo, en el intercambio de experiencias, en las formas de vida y demás aspectos, lo cual ocurre en un contexto que los pensadores contemporáneos han denominado globalización.

En el análisis realizado por ESAN (2013). Sostienen que en la actualidad varias tendencias están teniendo un gran impacto en la administración de operaciones: el mejoramiento de la productividad; la competencia global; el veloz cambio tecnológico; y las cuestiones éticas, ambientales y de diversidad de la fuerza de trabajo.

La administración de operaciones es la actividad mediante la cual los recursos, fluyen dentro de un sistema definido, son combinados y transformados en una forma controlada para agregarles valor en concordancia con los objetivos de la organización. Básicamente tiene que ver con la producción de bienes y Servicios. Skarzynski, et al. (2012)

A decir de Drucker, Peter F. (1999) la administración de operaciones es el estudio de la toma de decisiones en la función de operaciones y los sistemas de transformación que se utilizan (sistemas de producción de bienes y servicios). Es el proceso de obtención y utilización de recursos para generar bienes y servicios útiles, satisfaciendo asimismo los objetivos de la organización generadora. Es la Administración de los sistemas de transformación que convierten insumos en bienes y servicios.

Entre las responsabilidades de la Administración de Operaciones figura conseguir todos los insumos necesarios y trazar un plan de producción que utilice efectivamente los materiales, la capacidad y los conocimientos disponibles en las instalaciones de la empresa productora. Jean-Paul Sallenave (1994) nos dice que dada una demanda en el sistema, el trabajo es programado y controlado para producir los bienes y servicios requeridos. Mientras tanto se debe ejercer control sobre los inventarios, la calidad y los costos.

La Administración de Operaciones tiene los objetivos de maximizar las utilidades, proveer el mejor servicio posible, la subsistencia. Porter, (2006: 224)

La definición de Administración de operaciones contiene los conceptos clave de: Recursos; Sistemas y Transformación y actividades de valor agregado. Velásquez (2009) sostiene que los recursos son las personas, los materiales y el capital. Los recursos humanos (tanto físicos e intelectuales) son con frecuencia los activos clave. Los materiales incluyen planta, equipo, inventarios y algunos bienes tales

como energía. El capital, en la forma de acciones deudas, impuestos y contribuciones, es una fuente de valores que regula el flujo de los otros recursos.

Los sistemas son arreglos de componentes diseñados para lograr los objetivos fijados en los planes. Nuestro medio social y económico contiene muchos niveles de sistemas y subsistemas, los cuales a su vez son componentes de sistemas mayores. Tenemos un sistema económico de libre empresa. Las empresas, que son los elementos componentes de ese sistema, contienen funciones de Administración de personal, ingeniería, finanzas, operaciones y mercadotecnia, y todas ellas son subsistemas de las empresas, es sostenido por Hillier y Lieberman. (2004)

Dicho por Beltrán. (2011: 35) La capacidad de un sistema para lograr sus objetivos depende de su diseño y su control. El diseño de sistemas es un arreglo predeterminado de sus componentes. Cuanto más estructurado sea el diseño, la toma de decisiones está menos implicada en su operación. El control de sistemas es el apego de las actividades a los planes o las metas.

Las actividades de transformación y valor agregado combinan y transforman los recursos usando alguna forma de tecnología (mecánica, química, médica, electrónica, etc.). Esta transformación crea nuevos bienes y servicios con un mayor valor para los consumidores que los gastos de adquisición y procesado que tiene la organización.

Operación es cualquier proceso que ocupa insumos y usa recursos para transformar de manera útil estos insumos.

Entonces Domínguez. (1996) La Administración de Operaciones es el área de la Administración de Empresas dedicada tanto a la investigación como a la ejecución de todas aquellas acciones tendientes a generar el mayor valor agregado mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción tanto de bienes como de servicios, destinado todo ello a aumentar la calidad, productividad, mejorar la satisfacción de los clientes, y disminuir los costos. A nivel estratégico el objetivo de la Administración de Operaciones es participar en la búsqueda de una ventaja competitiva sustentable para la empresa.

Una definición alternativa propuesta por Marín (2006) es la que define a los administradores de operaciones como los responsables de la producción de los bienes o servicios de las organizaciones. Los administradores de operaciones toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se utilizan. Así pues, la administración de operaciones es el estudio de la toma de decisiones en la función de operaciones.

Por tanto para Hayes y Wheelwright. (1984) se puede decir que el proceso de dirección de operaciones consiste en planificar, organizar, gestionar personal, dirigir y controlar, a efectos de lograr optimizar la función de producción.

Muchas son las variables y factores que se manejan en las operaciones de producción, y más aún cuando se tienen que administrar y controlar los procesos de manera simultánea, lo cual resulta difícil si no se dispone de una herramienta o modelo guía, basado en fundamentos o estándares que puedan ayudar o contribuir de manera efectiva y eficiente en la gestión exitosa de cualquier organización.

Las organizaciones son sistemas complejos e integrales conformados por recursos tanto humanos como una variedad de recursos físicos coordinados para la obtención de una finalidad establecida, y que a su vez, están constituidas por sistemas o subsistemas que interactúan entre sí, los cuales deben estar vinculados adecuadamente e interrelacionados activamente para un desarrollo holístico, cuando se quiere lograr una gestión eficaz, eficiente y efectiva; sostiene Narashimhan. (2006:14)

La gestión en el ámbito empresarial puede definirse como el conjunto de actividades que puedan repercutir en los resultados de la organización. Y para esto es necesario un proceso administrativo eficaz que permita optimizar recursos, costos y esfuerzos, con la integración de todos aquellos conceptos cuya gestión tienen aspectos y requisitos comunes. El objetivo es evitar duplicidades, optimizar recursos y simplificar al máximo la gestión de todos los sistemas.

Los primeros en plantear de una manera estructurada el concepto y principios básicos de lo que constituye una estrategia de operaciones son Hayes y Wheelwright (1984), a la que conceptualizan como un conjunto consistente de decisiones que afectan los elementos claves de un sistema de

operaciones. Dado que las selecciones que constituyen dicho conjunto de decisiones deben ser el reflejo de la filosofía de la organización, cualquier cambio en los componentes del sistema de operaciones debe ser realizado cuidadosamente, ya que estará afectando no sólo a la filosofía de la organización, sino también a las otras áreas. La estrategia de operaciones no debe, por tanto, ser propiedad de operaciones, sino de la organización, donde la alta dirección debe comprender sus aportes estratégicos y su interrelación con las otras áreas.

Con base en lo anterior, es posible argumentar que la estrategia de operaciones debe responder tanto a la estrategia de la organización como mostrar consistencia interna en las tomas de decisiones hechas respecto a operaciones a través del tiempo. Resulta así que la estrategia de operaciones es el proceso que procura alinear a operaciones con la estrategia de la organización y con las estrategias de las otras áreas. Cuando existe una estrategia de operaciones, es de esperar un conjunto de decisiones lógico; mientras que en el caso de no contar con dicha estrategia se esperará un conjunto de decisiones sin mayor coherencia.

Wheelwright (1984) plantea que las organizaciones compiten en cuatro dimensiones o competencias distintivas: precio, calidad, fiabilidad en el plazo de entrega y flexibilidad. Besant (1993) llama a las últimas tres competencias distintivas factores no precio. Buffa (1993) señala que estas cuatro competencias distintivas son básicamente responsabilidad de operaciones.

Dado que esto es fundamentalmente cierto, resulta que la competitividad de la organización está ampliamente relacionada con la forma de manejar cuidadosamente estas competencias distintivas dentro de operaciones. De este modo, una organización que preste a un precio no competitivo un servicio que falle, o que no tenga disponible el producto solicitado por el mercado cuando éste lo requiere, demuestra que no cuenta, o ha implantado incorrectamente una estrategia de operaciones que soporte a la estrategia de la organización.

Hayes, Wheelwright y Clark (1988) amplían la lista de competencias distintivas antes citada, incluyendo la innovación, que respecto a la lista original se considera incluida en la flexibilidad.

Estrin, (2010) demostró que hay una fuerte relación entre el grado de funcionamiento de la organización y el aporte de operaciones en las competencias distintivas mencionadas. Schroeder, Roger (2005) amplía la lista de competencias distintivas, añadiendo las de innovación y rápida introducción de nuevos productos. Para este autor, una competencia distintiva es aquella que describe lo que una organización hace especialmente bien en comparación con los competidores que actúan en un ambiente similar. Poder participar en determinadas competencias distintivas no es algo que se pueda desarrollar en poco tiempo, sino más bien, es algo a lo que se han venido asignando recursos a lo largo del tiempo.

El enfoque de operaciones, como elemento para competir en varias dimensiones, va más allá del papel tradicional en el que se ha señalado esta área como fuente de ventaja competitiva basada en economías de escala y curvas de aprendizaje, lo cual no es más que un enfoque basado en costos que ignora el aporte de operaciones en otras dimensiones.

Porter (2006) argumenta que las organizaciones deben decidir fundamentalmente entre competir con base en el costo o por diferenciación. Sin embargo, hoy en día las organizaciones están procurando ofrecer bajo costo y diferenciarse en determinados segmentos de mercado.

Esta diferenciación podría ser no sólo en calidad, sino también en flexibilidad, fiabilidad en el plazo de entrega o de innovación.

Si una organización quiere competir en precio, entonces operaciones debe proporcionar costos bajos. Si la organización quiere competir en calidad, entonces la calidad debe empezar a ser generada por operaciones. Si una organización compite con base en la fiabilidad en el plazo de entrega, esto implica consideraciones de capacidad de producción, programación de la producción e inventarios. Y si la organización ofrece flexibilidad, es operaciones la que debe contar con una configuración tal que le permita dar esa flexibilidad, ya sea ésta definida respecto a la capacidad de reaccionar rápidamente a los cambiantes volúmenes de los diferentes productos, en cuanto a la capacidad de reaccionar a cambios en las especificaciones de los productos, a la capacidad en el uso de materias cuyas dimensiones o composiciones se salgan de lo normal, a la capacidad de cambiar la ruta de un producto en proceso cuando alguna máquina no esté funcionando, u otro criterio de flexibilidad.

Esta situación trae a discusión la necesidad de contar con una herramienta, en el ámbito de operaciones, que permita entender las interrelaciones. Skinner (1985) insiste en que las organizaciones no pueden permitir que la incongruencia entre unas pocas interrelaciones afecten su competitividad.

Otra consideración del aporte estratégico de operaciones, es el relacionado con el entorno que rodea a la organización. Si el entorno cambia, se debe tomar en cuenta a operaciones en la toma de decisiones estratégicas. Revista Gestión (2013) evaluaron el impacto de la incertidumbre del entorno en la estrategia de operaciones, y determinaron la influencia de dicha estrategia en el grado de funcionamiento de la organización. Concluyeron que el papel de operaciones en la toma de decisiones estratégicas está positivamente relacionado con el grado de funcionamiento de la organización, y que una organización puede responder mejor a la incertidumbre del entorno si operaciones participa en esta toma de decisiones. Porter (1996) advierte que la escasez o falta de conocimiento sobre operaciones por parte de la dirección, puede causar que sus decisiones vayan en detrimento de la organización, ya que ante la incertidumbre podría centrarse el interés en asuntos meramente financieros, donde los enfoques de corto plazo podrían prevalecer sobre la inversión a largo plazo en nuevos procesos, planta y tecnología.

Para Revista Gestión (2013) la respuesta a la incertidumbre del entorno debe basarse en la flexibilidad que pueda ofrecer el área de operaciones. Para ello sugieren un enfoque más holístico de la organización, donde el requisito fundamental sea la integración de las áreas, de modo que no sea su estructura organizativa la que, al recurrir a límites artificiales, impida la capacidad de respuesta de la organización.

Hayes, Wheelwright y Clark (1988) demostraron que las organizaciones más exitosas son aquellas que hacen un uso coordinado de sus recursos totales de operaciones. De este modo, no se rechaza una proposición teóricamente derivada, además argumentan que las organizaciones que muestran una mejor congruencia entre operaciones y la estrategia de la organización alcanzarán un mejor desempeño que sus competidores. Sobre este punto debe reconocerse la necesidad de que los directores de operaciones comprendan la totalidad del negocio, así como que los directores generales conozcan lo suficiente sobre operaciones como para ser capaces de determinar su aporte estratégico a la competitividad de la organización.

La realidad en la Administración de operaciones, es compleja y para estudiarla científicamente hacemos simplificaciones que representen lo que queremos estudiar con los denominados "modelos científicos" o simplemente "modelos".

Un modelo puede usarse como sinónimo de teoría científica expresada en su forma común: Conjunto de proposiciones universales hipotéticas que pretende describir y explicar una estructura compleja de la realidad. En términos generales toda teoría es un modelo que busca interpretar, explicar o predecir determinados aspectos de la realidad como es el caso de la administración de las operaciones.

La forma en que se administran los procesos desempeña una función clave en el mejoramiento de la productividad. Los gerentes deben examinar la productividad desde el nivel de la cadena de valor porque lo que importa es el desempeño colectivo de los procesos individuales. El desafío consiste en aumentar el valor de la producción en relación con el costo de los insumos. Si los procesos pueden generar más productos o productos de mejor calidad con la misma cantidad de insumos, la productividad se incrementa. Si pueden mantener el mismo nivel de producción y reducir el uso de recursos, la productividad también se incrementa.

En lo referido a competitividad requiere análisis de las variables que influyen en la capacidad de las empresas para crecer, exportar, invertir, ganar mercados, etc. Las condiciones en que operan los factores de producción, la dotación tecnológica o la propia política industrial tienen hoy mucho que decir sobre la competitividad de una economía y de una industria. Las relaciones comerciales son un exponente de la competitividad, una parte fundamental, pero no el todo.

Cuando se trata de competitividad en el caso de la producción de cacao, se hace referencia a la capacidad de competir a nivel de costos de producción: es decir supone que el productor que tiene el costo más bajo tiene la mejor posición, para ofrecer el precio más bajo y conquistar el mercado. La guerra de los precios se gana en la batalla de los costos. La tendencia a la baja de los precios podría

sacar del mercado a los productores que tienen costos altos y/o bajos rendimientos. Los planes de manejo productivo son caros frente a los convencionales, de ahí que el problema de cómo hacer rentable el cacao.

Pero esto no es todo, se suma si el producto corresponde a la necesidad del cliente o si es de buena calidad, pero se antepone asegurarse de que el consumidor lo prefiera a los demás productos que ofrece la competencia y lo compre, considerando que al enviarse la producción a un mercado especializado se hace indispensable su certificación en calidad.

Ahora el consumidor busca productos llamados “ecológicos”, “orgánicos”, empaques “biodegradables” entre otros. La cultura de productos orgánicos en los mercados nacionales e internacionales, está relacionada con la salud humana, en ese contexto los consumidores adquieren productos que no sean proclives o catalizadores a los males endémicos como el cáncer, manifiesto como causante del primer lugar de mortalidad, a nivel del orbe. 22,23

La competitividad en ese sentido se relaciona cada vez más con el propósito central de la concepción humanista del desarrollo, que establece su cometido en el mejoramiento del bienestar del hombre; expresado en mejores niveles y calidad de vida.

Michael Porter en su obra *Ser Competitivo* (2005) refiere que: “Las empresas logran ventaja competitiva mediante actos de innovación. Enfocan la innovación en su sentido más amplio, que comprende tanto nuevas tecnologías como nuevos modos de hacer las cosas. La innovación puede manifestarse en el diseño de un nuevo producto, en un nuevo proceso de producción, en un nuevo producto, en un nuevo proceso de producción, en un nuevo método comercial, en un nuevo modo de llevar a cabo la formación y capacitación de personal.

La clave para insertar a los productores de cacao en la Provincia de Leoncio Prado a las cadenas de valor nacional y global de una manera sustentable es lograr que éstos sean competitivos. Esto significa, ser capaz de ofrecerle al comprador la cantidad y calidad de un producto específico de manera más eficiente -en términos de costos y tiempo- que los demás proveedores del mismo producto. En mercados agrícolas de alto valor, las mejoras logradas tanto en la gestión de las cadenas de frío como en transporte, han facilitado la expansión del comercio internacional, lo que significa que los productores agrícolas de un determinado país compiten directamente con aquellos de todo el mundo. Esto implica la necesidad de realizar continuas mejoras tanto en la productividad, como en la calidad del producto para lograr satisfacer los requerimientos de los compradores. Estas mejoras también se refieren a perfeccionar la logística, el empaquetado -rentable y listo para ser enviado al mercado- y por supuesto, lograr economías de escala.

La zona de nuestro estudio tiene ventajas comparativas para el cultivo de cacao : clima, suelo y agua; cuenta con empresas y productores limitados, sin una estrategia de Administración de operaciones, fijación de precios para sus productos, evaluación de costos, diferenciación y calidad, que les permita competir, con una población con mano de obra no calificada, y por consiguiente no competitiva.

Existen diagnósticos aislados para efectos de erradicación de coca y establecer programas de desarrollo con cultivos alternativos como el cacao, con apoyo internacional, se nutre una burocracia pero a los productores no llega el apoyo técnico, menos económico.

Un control estatal con erradicación y acciones de seguimiento a sembradores y/o cultivadores de coca, con una consecuencia de ruindad de los agricultores; quienes desposeídos queda en una generalidad de abandono, por cuanto dedicarse a otros cultivos, no les son rentables.

Carencia de tecnología para cultivos, producción, cosecha y pos cosecha del cacao y otros avances para producir con economía de escala a fin de mejorar sus costos de producción y estar en posibilidades de competir.

Caída de precios para los agricultores por manejo comercial de expendedores en los mercados locales y/o regionales. La administración de operaciones en la explotación agrícola del cacao es desconocida.

Así Porter, Michael E. (2005) en su texto: *La Ventaja Competitiva de las Naciones*, examina cómo las empresas y las industrias de una nación son competitivas a nivel del mercado mundial, al mismo tiempo un nuevo paradigma, que desplaza al de la ventaja comparativa.<sup>13</sup>

Por otro lado Andrés Velásquez C. (2009), en su trabajo de investigación “Modelo de Gestión de Operaciones para Pymes Innovadoras” presenta un modelo de gestión para los sistemas de operaciones de la PyME. En él se destaca la gestión de producción con relación a la logística y nos demuestra las efectivas de los modelos.<sup>14</sup>

Del mismo modo Guerrero en el 2010 realizó una investigación denominada *Administración de Operaciones en la Ingeniería Industrial* en donde la investigación operacional está al servicio del hombre de acción. Su propósito es el de preparar la elección de éste entre diferentes medios o métodos disponibles para realizar todo objetivo que se proponga, de modo que se optimice el resultado en relación a un cierto criterio de juicio.<sup>11</sup>

No hay un manejo claro del concepto de competitividad y una estrategia empresarial, de utilizar la administración de operaciones como arma competitiva. Resultados sin notoriedad de sustitución de hoja de coca, por cultivos alternativos de productos lícitos. Desconocimiento del poder de gestión de las empresas agroindustriales y emprendedores en sus operaciones con capacidad gerencial.

El proceso de crecimiento y maduración de las empresas hace necesario recorrer caminos más difíciles que han sido estudiados por expertos y otros empresarios. Los principios y teorías derivados de esos estudios facilitan el trabajo de los nuevos gerentes, de los empresarios que se han hecho a puro pulso y que desean mantenerse y llegar mucho más lejos de lo esperado.

El empresario como todo ser humano tiene limitaciones; requiere por tanto, dar un paso de madurez y entregar a otros colaboradores la parte operativa, tareas que el empresario por diez, quince o más años viene realizando muy bien, pero que hoy por el tamaño de su empresa y lo agresivo del mercado no debe realizar. Debe dedicar más tiempo a garantizar la permanencia de la empresa en el mercado, planteando estrategias novedosas, estableciendo nuevas relaciones con distintos proveedores o distribuidores, consiguiendo aliados, es decir, desarrollando la empresa hacia y en su entorno; aquí es donde la administración y la gerencia entran al escenario, para conformar una cultura de la planeación, de la responsabilidad, de la autonomía y de la delegación.

Es muy importante este estudio en cuanto se orienta fundamentalmente a formular un modelo de administración de operaciones para la producción de cacao en la Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco. El estudio se justifica por cuanto va a describir las operaciones en términos de insumos, procesos, productos, flujos de información, proveedores y clientes en el sector agronómico de este producto; basado en una información real y genuina. Luego formular planteamientos de mejora en su gestión.

La investigación pretende desarrollar aspectos teórico-administrativos de identificar variables para el diseño de un modelo administrativo de operaciones que contribuya a la capacidad productiva de las empresas y emprendedores en producción agrícola de cacao, para alcanzar y mantener una posición ventajosa frente a cambios de innovación tecnológica, económica y social.

Esta investigación pretende hallar en la realidad empresarial nuevas posibilidades, metodologías y alternativas de desarrollo estratégico que fortalezcan su competitividad. De igual manera se pretende validar, fortalecer, renovar y ajustar las teorías foráneas al medio peruano y en especial de Huánuco

No hay estudios comprensivos en productividad, por lo que el propósito del estudio, se orienta a evaluar la producción, manifestada en producir a bajo costo y diferenciación del producto cacao en la Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco.

Lo capital es construir una ventaja competitiva sabiendo, que somos, que tenemos y donde queremos estar; con los recursos, ambiente, medios de producción y participación del Estado. La forma en que el empresariado puede aprovechar y ampliar las ventajas comparativas, para competir en el mercado interno y externo. USAID PERÚ (2013)

Para los campesinos el cultivo de coca no irroga mayores costos en su producción y su rentabilidad no tiene igual. Con la erradicación de cocales, ellos tienen la opción del cultivo alternativo de cacao, pero hacerlo rentable frente a cultivos proscritos o ilegales.

El desarrollo de cultivos alternativos de cacao frente al cultivo ilegal de coca es una oportunidad, pero con manejo productivo empresarial.

El desarrollo del presente trabajo, servirá de base para posteriores investigaciones relacionadas al tema y brindar alternativas de solución a la administración de las empresas productoras de cacao de Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco.

Y para ello nos centramos en resolver el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las características del modelo de Administración de operaciones que contribuya al mejoramiento de la producción de cacao por las empresas productoras en la Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco- 2014?

## **OBJETIVOS**

### **1. Objetivo General**

Diseñar y proponer un Modelo de Administración de Operaciones, que contribuya al mejoramiento de la producción del cacao por las empresas productoras en la Provincia de Leoncio Prado.

### **2. Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual de la gestión de la producción de cacao en la provincia.
- Describir las operaciones en términos de insumos, procesos, productos, flujos de información, proveedores y clientes, en la producción de cacao en la provincia.
- Diseñar y caracterizar un modelo de gestión de operaciones que contribuya con la actividad productiva de cacao.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Población de estudio**

Está conformada por todas las Empresas productoras de cacao en la Región Huánuco. Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) en su Plan Estratégico Regional de Exportaciones-Huánuco, que contiene al Plan Operativo del cacao-Región Huánuco vigente hasta el 2015, estima que hay 20,000 productores de cacao y solo el 20%, están organizados en Cooperativas y empresas, el 80%, utiliza una tecnología baja, es decir se limita a deshierbo, cosecha de mazorcas, quiebra y pos cosecha.

### **Muestra**

Está conformada por todas las Empresas productoras de cacao cuatro (4) Cooperativas y un (01) Consorcio en la Provincia Leoncio Prado-Huánuco al 2014.

Para el presente estudio se ha tomado al grupo intacto, es decir a toda la población de Empresas productoras de cacao de la Provincia de Leoncio Prado, al 2014.

En la Provincia de Leoncio Prado – Región Huánuco, están afincadas las siguientes empresas productoras de cacao:

- Cooperativa Agraria Cacaotera ACOPAGRO
- Cooperativa Agraria Cafetalera Oro Verde
- Cooperativa Agraria Cafetalera Divisoria
- Cooperativa Agroindustrial Naranjillo
- Consorcio Cacao Amazónico con 3,124 productores del Huallaga.

Se trabajó con una muestra de 25 ejecutivos y 228 productores de cacao, haciendo un total de 253 personas a ser encuestadas.

## **MÉTODOS Y TÉCNICAS**

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos** <sup>19,20</sup>

Se utilizaron encuestas, entrevistas, observación y documentación, con sus respectivos instrumentos. Las encuestas anónimas fueron aplicadas a los productores, ejecutivos o directivos, sin interferir en el

desarrollo de las actividades cotidianas de trabajo, en las empresas con la intención de analizar la situación actual de la gestión de la producción de cacao en la Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco y posteriormente con la información recopilada nos permitió describir las operaciones en términos de insumos, procesos, productos, flujos de información, proveedores y clientes. Luego se realizó un trabajo de gabinete para diseñar y caracterizar un modelo de Administración de Operaciones que se adapte a las empresas productoras de cacao de la Provincia de Leoncio Prado-Región Huánuco.

### III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Es oportuno reconocer que estamos enfrentados a un “nuevo” mundo, caracterizado por cambios acelerados que influyen todos los sistemas y especialmente el empresarial. Es indudable que las expresiones inherentes a los procesos de globalización están transformando el ambiente de los negocios y con ello también los conceptos y fundamentos propios de la Administración concebida en las postrimerías de la revolución industrial, que hoy, con el advenimiento de la sociedad posmoderna –del conocimiento y la información–, deben ser repensados y actualizados a las nuevas realidades fenomenológicas, revestidas de complejidad, paradoja, no linealidad y no predictibilidad. En la tabla 01 encontramos que los productores de cacao de la Región Huánuco enfrentan diversas limitaciones que restringen su competitividad y participación en cadenas de valor que se resumen en 04 variables:

**Acceso al mercado:** La mayoría de los productores no cuentan con los contactos necesarios para establecer relaciones con potenciales compradores. Esto puede deberse a limitaciones geográficas, culturales o incluso educacionales, entre otras. Las intervenciones deben cumplir con el rol de establecer conexiones entre los productores y compradores, no sólo para vender los productos, sino que también para entender los gustos, preferencias y estándares requeridos por los compradores. Es necesario también actuar como facilitador de dicha interacción, al menos hasta que el productor se encuentre en posición de manejar la relación independientemente. Esta conexión requiere educar a las empresas líderes respecto al potencial económico de tomar a los pequeños productores como proveedores. Generalmente, intervenciones que tienen por objetivo insertar a pequeños productores en la cadena, han obviado este elemento de “acceso al mercado” que es crítico para el éxito de cualquier proyecto de esta naturaleza.

**Acceso a capacitación:** A pesar de que la gran mayoría de los productores han trabajado en la agricultura a lo largo de sus vidas, la capacitación técnica es fundamental para satisfacer las nuevas exigencias de mercados nacionales e internacionales. Es así que, mejorar tanto la productividad como la calidad del producto de acuerdo a certificaciones y estándares es un requisito para participar en las cadenas de valor. La capacitación técnica también permite que los productores puedan introducir nuevas tecnologías e incluso, nuevas variedades de productos del agro. El contenido de las capacitaciones no sólo debe incluir habilidades técnicas, referidas a implementar las buenas prácticas agrícolas (BPA), sino que también empresariales y sociales enfocadas a habilidades blandas como por ejemplo la importancia de trabajar en equipo y el compromiso al grupo que pertenecen.

**Desarrollo de la colaboración y coordinación entre actores:** Para que los productores logren competir en mercados nacionales e internacionales necesitan lograr economías de escala. Para esto, la colaboración y coordinación entre los productores es indispensable, ya que además de contribuir a la competitividad, la colaboración facilita el intercambio de ideas para resolver problemas comunes, disminuir las asimetrías de información y ayuda a construir el capital social necesario para empoderar a los productores. No obstante, los productores suelen encontrar dificultades para organizarse de manera formal; es por eso que, requieren de estímulo y apoyo externo, sobre todo para poder apreciar los beneficios que conlleva el accionar colectivo. Adicionalmente, la organización interna entre productores es vital para lograr la colaboración y coordinación con los otros actores de la cadena, como son los proveedores de insumos, prestadores de servicios, agencias de gobierno, entidades financieras y compradores, entre otros actores.

**Acceso a Financiamiento:** El ingreso de los productores a la cadena de valor requiere de inversión por parte de los productores. Esta inversión se refiere a gastos en infraestructura, pago de certificaciones y equipos como sistemas de riego, invernaderos o sistemas de almacenamiento en frío. Pese a esto, los productores enfrentan serias restricciones de liquidez y crédito. Esto se debe principalmente a la falta de acceso a canales financieros formales. Sumado a esto, los pequeños productores tienen limitado conocimiento financiero que les permita aplicar o manejar potenciales recursos crediticios. Ambas restricciones -acceso y conocimiento financiero- limitan la posibilidad de invertir en equipamiento, infraestructura e incluso incursionar en productos de mayor valor agregado. Las intervenciones pueden jugar un rol importante en este sentido, a través de la reducción de las asimetrías de información y ayudando a crear sistemas crediticios novedosos y accesibles para productores.

**TABLA 01:** Situación de los actuales productores de cacao de la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco.

Los productores de cacao de la Región Huánuco enfrentan diversas limitaciones que restringen su competitividad y participación en cadenas de valor que se resumen en 04 variables:	
Acceso al mercado:	La mayoría de los pequeños y medianos productores no cuentan con los contactos necesarios para establecer relaciones con potenciales compradores.
Acceso a capacitación	A pesar de que la gran mayoría de los pequeños y medianos productores han trabajado en la agricultura a lo largo de sus vidas, la capacitación técnica es fundamental para satisfacer las nuevas exigencias de mercados nacionales e internacionales.
Desarrollo de la colaboración y coordinación entre actores	los pequeños y medianos productores suelen encontrar dificultades para organizarse de manera formal; es por eso que, requieren de estímulo y apoyo externo, sobre todo para poder apreciar los beneficios que conlleva el accionar colectivo
Acceso a Financiamiento	El ingreso de los productores a la cadena de valor requiere de inversión por parte de los productores. Esta inversión se refiere a gastos en infraestructura, pago de certificaciones y equipos como sistemas de riego, invernaderos o sistemas de almacenamiento en frío. Pese a esto, los pequeños productores enfrentan serias restricciones de liquidez y crédito.

Fuente: Encuesta aplicada a productores de Cacao en la Provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco 2014.



**Fig. 01:** Propuesta de modelo de administración de operaciones para la producción de cacao en la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco

La propuesta de un Modelo de Administración de Operaciones para la producción de cacao en la Provincia de Leoncio Prado- Huánuco está basado en el enfoque sistémico, aplicando en cada uno de los procesos involucrados el ciclo: “planificar-hacer-verificar-actuar”, (Fig. 01) uno de los principios de calidad total, a través del cual se representan todas las interacciones de los procesos que tienen lugar en las empresas de la provincia y que le permiten alinearse al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la empresa y sus potenciales compradores

Una ventaja adicional en la construcción de este modelo, es que los objetivos planteados pueden alcanzarse más fácilmente dado que los recursos y las actividades relacionadas están gestionadas como procesos, los cuales han sido desarrollados bajo el principio de la mejora continua, aplicando el ciclo de Deming: planificar, hacer, verificar y actuar.



**Fig. 2:** Elementos del modelo de administración de operaciones para la producción de cacao en la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco

En la Fig. 2 se muestra la necesidad de intervenir en segmentos de la cadena para lograr un impacto sustentable por ejemplo en el segmento de insumos, uno de los principales obstáculos es conseguir plántulas de cacao de cierta calidad, pues son muy escasas y su calidad no está asegurada. Este es un elemento crítico, por cuanto las plántulas representaban alrededor de 60-70% de los presupuestos.

OPERACIÓN	CULTIVO/MANEJO	FERMENTACIÓN	SECADO	PROCESAMIENTO	DISTRIBUCIÓN/VENTA
<b>RESPONSABLES</b>	Productores de cacao de la Región Huánuco	Personal en los centros de acopio de cada empresa de la provincia	Personal en los centros de acopio de cada empresa de la provincia	Grupo de micro productores	Compradores extranjeros y nacionales
<b>INSUMOS/PRODUCTOS</b>	<b>Producto:</b> Cerezas de cacao maduras.	<b>Insumo:</b> cerezas maduras de cacao <b>Producto:</b> Granos de cacao húmedo	<b>Insumo:</b> Granos húmedos. <b>Producto:</b> Granos de cacao secos.	<b>Insumo:</b> Cacao seco. <b>Producto:</b> Licor de cacao, manteca, etc.	<b>Insumo:</b> Granos de cacao.
<b>MERCADO</b>			<b>Mercados principales:</b> Mercados extranjeros, Europa, EE.UU., Japón	<b>Mercados principales:</b> Mercados locales	

**MATERIA PRIMA/ INSUMOS**

- Semillas de cacao
- Asistencia técnica
- Técnica de abonamiento y poda sincronizada
- Fertilizantes

**Fig. 3.** Desarrollo del modelo de administración de operaciones para la producción de cacao en la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco

El modelo contempla que el aumento en la productividad afectaría a los siguientes segmentos de la cadena de valor del cacao dado las mejoras en la productividad requieren una mejora simultánea en

el sistema de logística, considerando que para producir cacao de calidad es necesario fermentar el cacao antes de cumplirse las 6 horas de su cosecha. En la actualidad esto no es previsto y resulta que una cantidad considerable de cacao pase a ser de segunda calidad, por cuanto no fue recolectado en su debido tiempo.

Incrementar el nivel de producción implica, mayor capacidad de infraestructura para la fermentación. La infraestructura existente en los centros de acopio de las empresas productoras en la actualidad no permite fermentar una mayor cantidad de cacao; mayor capacidad de infraestructura para el secado del cacao. Los centros de acopio al momento no tienen capacidad para secar extra producción de cacao y mayor capacidad de infraestructura para almacenar el cacao.

La aplicación del modelo mejoraría la producción y con ello la competitividad si se subsana los problemas de infraestructura y evitar la fuga de recursos que desencadena cuestionamientos como: para qué producir en la empresa cacao de alta calidad, si después en los siguientes eslabones de la cadena el proceso crea cacao de inferior calidad. Finalmente, es importante destacar el segmento ventas/exportación, para asegurar que el aumento en la productividad tenga una demanda internacional (acceso a mercados).

El aumento de la productividad en las empresas productoras de cacao se dará en la medida en que se implemente el modelo de administración de operaciones; siendo factores claves de éxito:

- **Crédito focalizado y condicionado.** Debido a los altos niveles de morosidad crediticia de los pequeños y medianos productores se debe gestionar un crédito focalizado y condicionado. Es decir, el modelo contempla que se les entregue dinero en forma fragmentada al productor, en función a un calendario de tareas. Si cumplen las tareas, se les proporciona el siguiente pago. Este sistema logrará que los fondos sean destinados a las tareas de las parcelas y producción y no fueran destinados a actividades personales.
- **Capacitación técnica aplicada.** El modelo incorpora la metodología de “aprender haciendo”. Los productores deben practicar las actividades junto al técnico para asegurarse que están aprendiendo correctamente.
- **Supervisión de las actividades realizadas en el campo de cultivo.** Los técnicos deben visitar e inspeccionar las chacras de los productores regularmente para asegurarse que las labores avancen correctamente y que los productores utilicen las buenas prácticas agrícolas.
- **Compromiso del beneficiado.** Con este modelo el beneficiado se verá muy empoderado y establecerá un compromiso para mejorar su chacra. Este compromiso se evidenciará con las labores de rehabilitación: los beneficiarios recibirán recursos para rehabilitar parte de su chacra, con proyección a cubrir la totalidad de la misma.
- **Condiciones climáticas.** Según los productores, en los últimos años existe la presencia de un cambio climático que afecta la precipitación pluvial, lo que afectará a la productividad por falta de agua y se tiene que optar por un sistema de riego tecnificado.

#### IV. CONCLUSIONES

- 1- Al analizar la situación actual de la gestión de producción de cacao en la provincia de Leoncio Prado - Región Huánuco en el 2014 se ha encontrado que los productores enfrentan limitaciones que restringen su competitividad y participación en cadenas de valor resumidas en 04 variables: Acceso al mercado, acceso a capacitación, desarrollo de la colaboración y coordinación entre los actores y acceso a financiamiento.
- 2- Se propone un Modelo de Administración de Operaciones para la producción de cacao en la Provincia de Leoncio Prado- Región Huánuco basado en el enfoque sistémico, aplicando en cada uno de los procesos involucrados el ciclo: “planificar-hacer-verificar-actuar”.
- 3- El modelo contempla como elemento clave al CULTIVO Y MANEJO por cuanto afecta a los otros elementos de la cadena de valor del cacao (FERMENTACIÓN, SECADO, PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN) asimismo la mejora en la productividad requieren una mejora simultánea en los otros sistemas.
- 4- La aplicación del modelo mejoraría la producción y con ello la competitividad si se subsana los problemas de infraestructura y evitar la fuga de recursos.

- 5- El aumento de la productividad en las empresas productoras de cacao se dará en la medida en que se implemente el modelo de administración de operaciones; teniendo como factores claves de éxito: crédito focalizado y condicionado, capacitación técnica, compromiso del beneficiado y adecuación al cambio climático.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ 2013. **Competitividad en el Perú: Situación y Agenda pendiente**. [www.bcrp.gob.pe] página consultado en Agosto del 2013.
- BELTRÁN, J. M. 2011. **Indicadores de Gestión**. 3R Editores, p. 35. Óp. Cit. p. 35.
- CARRASCO DÍAZ, S. 2009. **Metodología de la Investigación Científica**. Edit. San Marcos. Lima Perú.
- CENTRUM CATOLICA 2013. **Competitividad Regional del Perú**. [www.centrum.pucp.edu.pe] página consultado en Agosto del 2013.
- COMPANYS PASCUAL, Ramón. 1989. **Planificación y programación de la producción**. Barcelona, Marcombo Boixareu Editores. p. 34.10 Ibid. p. 83.
- CONSEJO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD [www.cnc.gob.pe] consultado en Julio del 2013.
- CHASE, JACOBS Y AQUILANO. 2009. **Administración de Operaciones**. Producción y Cadena de suministros. Edit. Mc Graw-Hill. México.
- DIRECCIÓN DE COMPETITIVIDAD AGRARIA-MINISTERIO DE AGRICULTURA [www.minag.gob.pe] consultado en Julio del 2013.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A. 1996. **Dirección de Operaciones. Aspectos estratégicos**. Mc Graw Hill, 1995.
- DRUCKER, P. F. 1999. **Los Desafíos de la Administración en el siglo XXI**. Edit. Sudamericana. Buenos Aires. Argentina.
- ESAN. 2013. **La apuesta por los productos orgánicos** [www.esan.edu.pe] consultado en Agosto del 2013.
- ESTRIN, Judy. 2010. **Innovación Sostenible**. Edit. McGraw-Hill. México
- FIDECOM. **Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad** [www.innovateperu.com] consultado en Julio del 2013
- HAYES, R.H.; WHEELWRIGHT, S.C. 1984. **Restoring Our Competitive**. Edge. Competing Through Manufacturing. John Wiley & Sons, New York.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y otros. 2010. **Metodología de la Investigación**. Ed. Mc Graw Hill. México.
- HILLIER y LIEBERMAN. 2004 **Introducción a la Investigación de Operaciones**. México, Mc Graw - Hill.
- INDICADORES DE COMPETITIVIDAD: propuesta y ensayo. 2010 Revista Pensamiento Económico. p. 135.
- KRAJEWSKI, RITZMAN, MALHOTRA. 2008. **Administración de Operaciones. Procesos y cadenas de valor**. Edit. Pearson. Prentice Hall. México. 728p. Obra principal en la estrategia de operaciones en las nuevas tendencias de gestión administrativa.
- MARÍN IDÁRRAGA, D. 2006. **La enseñanza de las teorías de la Administración: limitantes epistémicos y posibilidades pedagógicas** \* pp. 56-62

- NARASHIMHAN I. **Planeación de la Producción y Control de Inventarios**. Prentice Hall. p. 28.
- PORTER, M. E. 1995. **La Ventaja Competitiva de las Naciones**. Ed. Vergara. Buenos Aires Argentina. 1025 p.
- PORTER, M. E. 2006. **Estrategia y ventaja competitiva**. Ed. Planeta Colombiana.S.A. 224p.
- Revista Gestión 2013. **El Perú avanzó al puesto 43 en ranking mundial de competitividad**. Miércoles 29 de Mayo del 2013 [gestion.pe](http://gestion.pe) Página consultado en Julio del 2013.
- SALLENAVE, JEAN-PAUL. 1994. **La Gerencia Integral**. Edit. Norma. Bogotá. Colombia
- SCHROEDER, R. 2005. **Administración de Operaciones**. Edit. Irwin. Mc Graw-Hill. México.
- SKARZYNSKI, P. y GIBSON, R. 2012. **Innovación en el ADN de la Organización**. Edit. CENGAGE. México
- URIBE, Eduardo. 2006. **Datos, Información y Comunicación**. Revista Sistemas No.50, Bogotá.
- USAID PERÚ. 2013. **Apoyo al sector cacaoero**. [[www.cacaoperuano.pe](http://www.cacaoperuano.pe)] consultado en Agosto del 2013.
- VELÁSQUEZ CONTRERAS, A. 2009. **Modelo de Gestión de Operaciones para Pymes Innovadoras**. Revista de Escuela de Administración de Negocios ISSN impreso 0120-8160. [<http://www.redalyc.org/pef/206/62624705.pdf>] consultado en Setiembre del 2013.