



EL CAPITAL HUMANO FACTOR DETERMINANTE PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPACADORA DE AGUACATE DE EXPORTACIÓN EN MICHOACÁN

Muratalla-Bautista, Gabriela¹., Gaona-López, Hugo Antonio²., García-Guzmán, Juana
Marcela³., & Guzmán-Ruiz, Liliana⁴.

¹Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (México)
gmuratalla@itvallemorelia.edu.mx, Km. 6.5 Carr. Morelia-Salamanca, Morelia, Michoacán, México, 443 3 21 12 12,
ext. 105.

² Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (México)
hgaona@itvallemorelia.edu.mx, Km. 6.5 Carr. Morelia-Salamanca, Morelia, Michoacán, México, 443 3 21 12 12,
ext. 120.

³Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (México)
jgarcia@itvallemorelia.edu.mx, Km. 6.5 Carr. Morelia-Salamanca, Morelia, Michoacán, México, 443 3 21 12 12,
ext. 105.

⁴Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (México)
lguzman@itvallemorelia.edu.mx, Km. 6.5 Carr. Morelia-Salamanca, Morelia, Michoacán, México, 443 3 21 12 12,
ext. 120.

Fecha de envío: 30/Abril/2016

Fecha de aceptación: 16/Mayo/2016

Resumen

A partir de las nuevas tendencias en el orden internacional, se hace evidente que la competencia comercial radica principalmente en la calidad de los servicios prestados por cada organización. El conjunto de habilidades y capacidades del capital humano es el principal valor añadido para el cliente y, el logro de la calidad de los servicios prestados, a diferencia de años atrás, que sólo se consideraba un recurso sobre la empresa. Esa es la razón por la cual la hipótesis de esta investigación fue "si se implementa la propuesta para mejorar el servicio que presta el capital

humano de la empacadora de aguacate de exportación se incrementa la productividad como mínimo el 30%, para lo cual se llevó a cabo un estudio longitudinal y correlacional, comprobando la hipótesis, ya que la productividad aumentó de un 43% a 60% que representa un incremento del 100% con respecto al planteamiento.

Palabras Clave: Calidad, Capital Humano, Productividad.

Abstract

From new trends in the international order, it becomes clear that commercial competition lies mainly in the quality of services provided by each organization. The set of skills and capabilities of human capital is the main added value for the customer and achieving the quality of services provided, unlike years ago, it is only considered a resource on the company. That is the reason why the hypothesis of this research was "if the proposal is implemented to improve the service provided by the human capital of the baler avocado export productivity least increases 30%, for which it was out a longitudinal and correlational study, testing the hypothesis, since productivity rose from 43 % to 60 %, representing an increase of 100 % compared to the approach.

Key Words: Quality, Human Capital , Productivity

Introducción

Ante la globalización que se vive hoy en día, el buscar el perfeccionamiento de las sociedades, se presenta una inevitable competencia entre productores de bienes y o prestadores de servicios, los cuales buscan cada vez ser más productivos, alcanzar la satisfacción de los clientes, además de la obtención de mayores beneficios económicos. A partir de las nuevas tendencias del orden internacional, se hace evidente que la competencia comercial recae principalmente en la calidad de los servicios que presta cada organización o empresa. El conjunto de conocimientos organizacionales que desarrollan todas las competencias y capacidades del capital humano es el principal valor agregado para el cliente y, sobre todo, que culmina en lograr la calidad de los servicios prestados.

Sobre la determinación de las necesidades y exigencias del cliente, Bob E. Hayes (2006: 189), asesor de recursos humanos y mejora de calidad en empresas industriales y de servicios, opina: “acostumbramos a describir un producto o servicio en términos de diversas características. Por ejemplo, después de haber recibido un servicio, podemos describirlo como rápido, siempre disponible cuando se necesita, no muy agradable. Estas descripciones presentan tres aspectos diferentes del servicio: la forma de reaccionar, la disponibilidad y el profesionalismo, respectivamente”.

En cada una de las organizaciones sin importan el objetivo por el que se crearon uno de los factores que pueden llevarlas al éxito o al fracaso es el capital humano que en ellas laboran, ya que son ellos los que toman y ejecutan las decisiones en la administración de las empresas o instituciones.

Para poder ejecutar la administración de las organizaciones es necesario que exista una relación humana la cual no necesariamente se conforma por cosas positivas o negativas, ya que

el hecho de relacionarse con otras personas implica el poder saber negociar entre las partes involucradas para llegar a acuerdos y así poder avanzar, ya que de lo contrario el clima se volvería áspero, Chiavenato (2007, 79) dice que “la relación individuo-organización no es siempre un lecho de rosas o una relación cooperativa y satisfactoria. Con frecuencia es una relación tensa y conflictiva”.

Todos los departamentos de la compañía deben convenir en implantar el mejoramiento continuo. Éste no debe limitarse a los sistemas de producción o servicio; los de compras, mantenimiento, ventas, personal, capacitación y contabilidad también tienen un papel que desempeñar para lograr mayor productividad de las diferentes empresas o compañías, ya que la obligación con los socios y el consumidor nunca termina.

Como ya se menciona anteriormente uno de los principales factores que impactan en las organizaciones son los empleados, es por ello que el propósito que se desea lograr mediante esta investigación es demostrar que la productividad en la empaedora de aguacate de exportación puede incrementarse por el desempeño del capital humano de las diferentes áreas que la conforman, principalmente la del empaque, contar con datos reales sobre dicho comportamiento de la productividad.

Marco teórico

Se han realizado varias investigaciones sobre la calidad de los bienes o servicios y la satisfacción del cliente, actualmente cada vez más se va relacionando el capital humano quien es el responsable directo de brindar la atención al comprador e incrementar la productividad en cualquier empresa o institución, es por ello que se tiene como eje fundamental el comprobar que al diseñar e implementar la propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano en la empacadora de aguacate de exportación en Michoacán es la causa y el efecto es el incremento de la productividad como mínimo un 30%, dando con esto un modelo de identidad que es $X=Y$, dado por: $X=f(Y)$.

La variable independiente de la presente investigación diseñar e implementar la propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano para Chiavenato (2007) el capital humano “es el capital de gente, de talentos y de competencias. La competencia de una persona es la capacidad de actuar en diversas situaciones para crear activos, tanto tangibles como intangibles”. Para Diaz (2009, 54) el concepto de capital humano “se asocia a conocimiento de las personas (capacidad y compromiso), y se relaciona con las competencias (conocimientos, habilidades y cualidades profesionales). Igualmente, tiene que ver con la capacidad de innovar y mejorar, y con el compromiso y la motivación (dedicación y calidad en la actuación)”.

En el artículo Análisis crítico de la teoría del capital humano: apuntes para una concepción alternativa para la construcción del socialismo presentado por Odriozola (2008, 259) define al capital humano “como el conjunto de conocimientos, habilidades, competencias y demás atributos de los seres humanos que se desarrollan a través de decisiones individuales y son relevantes para las actividades laborales y económicas, con un efecto positivo en la generación futura de beneficios”.

Una de las principales teorías en las que se apoyan las investigaciones de carácter técnico-científico que se relacionan con solución de los problemas económico-administrativos es la Teoría General de Sistemas de Ludwig Von Bertalanffy la cual se basa en dos pilares básicos: Los primeros los aportes semánticos que sirvieron de apoyo: el sistema, que lo conforman todas las áreas que trabajan en forma conjunta para proporcionarle el servicio al cliente de la empacadora; las entradas, ya que interviene principalmente el capital humano; el material, por todos los equipos y accesorios que se utilizan en el proceso de empaque de aguacate de exportación; las salidas, que es la satisfacción o no del cliente por el servicio proporcionado por el personal; así como las variables, que intervienen en el mismo, como puede ser la capacitación del personal para el uso del equipo, maquinaria y utensilios que utiliza en la actividad que realiza, el mantenimiento oportuno a la maquinaria y los equipos. Los segundos aportes metodológicos es la actividad que realiza el capital humano siendo el principal objeto de estudio y se relaciona principalmente con los subsistemas psicosocial, ya que son individuos cuya conducta al atender al cliente interno, impacta de manera positiva o negativa en el mismo, está influida por su estado de motivación y en el técnico, debido al dominio de los conocimientos para el manejo de las herramientas y el mejor trato a los usuarios.

La Teoría de la Motivación de Maslow se basa en las necesidades humanas están jerarquizadas y dispuestas en niveles de acuerdo con su importancia e influencia. Para que el ser humano pueda realizarse, tanto personal como organizacionalmente, tiene que cumplir con las necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, estima y autorrealización. Es por ello que las necesidades que cubre los empelados satisfechos por la realización de las funciones que realiza en la empacadora, tanto las necesidades fisiológicas momentáneas, así como en cierta forma las

necesidades sociales y como son los intercambios amistosos que surgen al convivir con los compañeros de área de trabajo.

La variable dependiente es el incremento de la productividad según el diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2016), la productividad “es un concepto que describe la capacidad o el nivel de producción por unidad de superficies de tierras cultivadas, de trabajo o de equipos industriales”. Y para *Emprendepyme* (2016, s/p) la define como “la relación entre el resultado de una actividad productiva y los medios que han sido necesarios para obtener dicha producción”.

En la actualidad la calidad es necesaria en cualquier tipo de organización, es por ello que las 7 herramientas clásicas de la calidad constituyen un conjunto de instrumentos para la recopilación sistemática de datos y el análisis de resultados. Dichas herramientas son: diagrama de flujo, diagrama causa-efecto o diagrama de Ishikawa, histograma, análisis de Pareto, gráficos de control, diagrama de dispersión o de correlación y las hojas de control o de recogida de datos (Miranda et.al, 2007). Estas herramientas junto con un adecuado sistema de gestión de calidad dan como resultado un aumento en la productividad. Estudios anteriores (Rodríguez, 1999) señalan que la productividad se encuentra ligada a una adecuada calidad, ya que sólo con la mejor tecnología, capacitando al personal y con nuevas inversiones se puede producir con mejor calidad.

La mejora continua es uno de los ocho principios de la gestión de la calidad, la cual intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio y debería ser un objetivo permanente para las empresas o instituciones, ya que la prioridad de estas debería ser incrementar la capacidad de la organización para satisfacer a sus clientes (Gutiérrez, 2004, Anaya, 2007, EOI, 2010 y AEC, 2013). No obstante, ésta depende de cómo la gente de la

empresa o institución va aprendiendo y transmitiendo sus conocimientos puesto que el proceso de mejora busca eliminar las causas de los problemas en sus fuentes y esto requiere conocimiento de los procesos (Heredia, 2001).

El modelo de cambio y las etapas principales de trabajo en la Consultoría Integral Colaborativa (CIC) es una herramienta fundamental para llevar a cabo esta investigación, ya que con el esquema que se presenta en la figura 1 es el modelo diseñado por Michael Doyle (1985) que permite representar, en forma breve y comprensible, la lógica del trabajo que se desarrollará y que, al mismo tiempo, sirva de orientación metodológica del proceso.

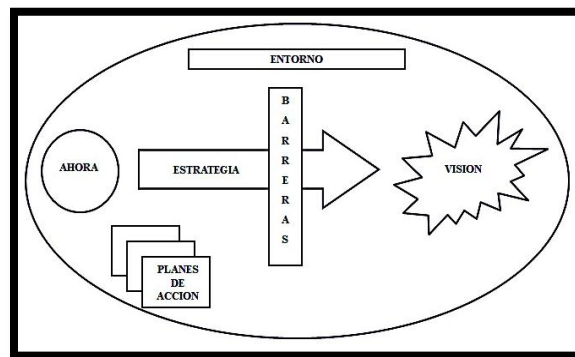


Figura 1. Modelo de cambio
Fuente: Doyle (1985)

El líder de la organización es el que fomenta que el personal a su cargo realice las actividades o funciones para cumplir con la calidad que requiere el producto o servicios que solicitan los clientes internos y externos, ya que de no ser así se corre el riesgo de no cubrir las expectativas de los compradores, al respecto Gómez (2010: 39) menciona que “el papel que desempeña la dirección de la empresa a efectos de que el personal produzca bienes y servicios de calidad, y para ello debe asumir el liderazgo y tomar la iniciativa para llevar a la práctica un programa de Gestión de la Calidad Total”.

Otro factor que se debe de considerar en las empresas para incrementar su productividad y calidad es tener como prioridad la capacitación, ya que es el personal el que se encuentra en contacto directo con los procesos en las empresas y para ello es necesario que dispongan de la cantidad y calidad de personal suficiente y adecuado que sea capaz de manejar las mejoras implementadas (Fernández, 2010, Mirza et.al, 2011y Llisterri et.al, 2014).

Si la persona se encuentra motivada es más factible que alcance las metas planteadas, ya sean de ámbito personal como profesional, por lo cual podrá ofrecer un mejor trato al cliente en la prestación del servicio o entrega del producto, para Castillo (2013: 113) “la motivación de un individuo explican sus decisiones de actuación con el propósito de alcanzar ciertos objetivos. Estas motivaciones pueden ser de naturaleza personal o profesional”. Es por ello que esta investigación se desarrolla para poder utilizar al máximo la capacidad instalada en la empresa empacadora de aguacate de exportación en ubicada en la zona aguacatera del municipio de Uruapan.

Método

La investigación que se realizó, se considera mixta (cualitativa y cuantitativa), porque en la primera etapa se enfoca a la identificación e interpretación del servicio que presta el capital humano y en la segunda en analizar los niveles de productividad en base a los tiempos, movimientos, costos por minutos, cajas, días y semanas de empaque de aguacate para incrementarla como mínimo en un 30%.

Para esta investigación, se realizó el longitudinal, ya que la unidad de análisis se observó en forma semanal, durante seis meses. Así como la correlación, ya que no se manipula ninguna variable, además de que se evalúa la relación que existe entre las dos, que son la implementación

de la propuesta y el incremento en la productividad como mínimo del 30%. Además de detectar la correlación que existe entre los factores que inciden en las mismas, para la elaboración y aplicación de la propuesta de mejora, para proporcionar un mejor servicio en las áreas de oportunidad.

Objetivos

Objetivo general

En toda investigación se deben de plasmar uno o varios objetivos que describan en forma general lo que se quiere alcanzar o resolver, Münch y Ángeles, (2012) al respecto menciona que los objetivos de la investigación es lo que se pretende lograr o alcanzar al termino del proceso, los cuales pueden ser generales, particulares o específicos, es por ello que se planteó el siguiente objetivo general de la investigación:

Diseñar e implementar una propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano en la empacadora de aguacate de exportación en Michoacán con la finalidad de incrementar la productividad como mínimo un 30%.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores que influyen para que el capital humano de la empacadora de aguacate incremente su productividad.
2. Identificar las áreas de oportunidad involucradas en el proceso de empaque y calidad, proponiendo alternativas de mejoras en las que se consideren los responsables, estrategia y el periodo para su ejecución.
3. Medir los tiempos de selección y empaque de aguacate., para la toma de decisiones.

Hipótesis

La hipótesis científica que es la que se aplica en el caso de las investigaciones, sirve de apoyo para sistematizar los conocimientos empíricos y teóricos que el investigador posee, los cuales le sirven para establecer la relación entre las variables, por lo cual se planteó la siguiente hipótesis para la investigación (Rojas, 2005):

“Si se implementa la propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano de la empacadora de aguacate de exportación se incrementa la productividad como mínimo el 30%”.

Variables

En toda investigación se busca estudiar, controlar, medir a individuos, grupos, objetos, entre otros, que a esto se le conoce en la comunidad científica como variables, Lo que se puede medir, controlar, estudiar y medir en una investigación (Zorrilla y Torres, 2003).

Para una mejor comprensión de cómo se estructuran las variables en cualquier tipo de investigación se deben de considerar diferentes aspectos como los menciona Méndez, Namihira, Moreno y Sosa, (2014, 189) “en ocasiones las variables resultan complejas tanto en su medición como en su definición, por lo que se recomienda aclararlas mediante definiciones operacionales y de esta manera se tendrán los menores sesgos posibles en la información captada”.

En ocasiones, sólo se analiza la relación entre dos variables (Ver table 1 y 2), como es el caso de esta investigación, ya que la utilidad y el propósito principal de estos estudios es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable, conociendo el comportamiento de otra variable relacionada, ya que los estudios que se correlacionan se evalúa la relación que existe entre ellos a los cuales se les puede llamar categorías, variables o conceptos (Hernández et al,

2006).

Tabla 1. Variable Independiente “Propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano de la empacadora”

<i>Indicadores</i>	
X1	Capacitación al personal de las diferentes áreas de la empacadora
X2	Mantenimiento preventivo del equipo
X3	Abastecimiento del aguacate

Fuente: Desarrollo propio

Tabla 2. Variable dependiente “El incremento de la productividad como mínimo el 30%”

<i>Indicadores</i>	
Y1	Diagnóstico
Y2	Generación y evaluación de alternativas de solución
Y3	Estrategias y planes de acción para su implementación

Fuente: Desarrollo propio

Unidad de análisis

La investigación de campo se inició el 18 de marzo de 2014 en las instalaciones de una empresa empacadora de aguacate para la exportación, ubicada en el municipio de Uruapan, Michoacán.

La problemática que existía era la baja productividad, ya que durante el año 2013 se estaba trabajando por menos del 50% de la capacidad instalada que es de 20,000 Kg/h, representa (333 Kg/min) como referencia se procesaban 400 cajas de 17 Kg, haciendo un total de 6,800 Kg por cada 48 minutos (8500Kg/h), (141 Kg/min) equivalente al 43% de dicha capacidad. Con lo anterior se demuestra que existe una gran área de oportunidad para eficientar el proceso. Como se ilustra en la figura 2.



Figura 2. Producción de la empresa de empaque de exportación de aguacate Vs la capacidad instalada

Fuente: Desarrollo propio

Sujetos de investigación

El personal operativo, se consideran uno de los recursos más importantes de la empacadora, ya que ellos son los principales actores que hacen que la compañía o empresa funcione, es por ello que dentro de las políticas de reclutamiento que tienen las compañías de este giro comercial es que las personas deben saber trabajar en equipo, estado civil indistinto, habilidad sicomotora para el separar la fruta que cubre los requisitos de exportación, entre otras. Los jefes de área son los que tienen la responsabilidad de dirigir al equipo de trabajo para el logro de los objetivos planteados por la alta dirección de la empacadora de aguacate, verificar el cumplimiento de las normas internacionales de exportación, el pago de los diferentes impuestos, preparación de información financiera, entre otros.

La empacadora cuenta con el siguiente personal (tabla 3).

Tabla 3. Empleados de la empresa exportadora de aguacate

Sujetos de investigación	
Personal	Cantidad
Operativo	90
Jefes de área	10

Fuente: Desarrollo propio

Además del capital humano el otro sujeto de estudios son todos los elementos que interactúan en el proceso de empaque del aguacate para exportación como lo es las especificaciones físicas, envasado, enmarcado y embalaje, calidad y terminación conforme a los requisitos generales de importación de alimentos incluidos en la Ley General de Alimentos de la Unión Europea y Los Estados Unidos de Norteamérica, ya que de no cumplirlos se corre el riesgo de perder el permiso de exportación y con ello disminuir aun más la productividad.

Procedimiento

Como se menciona en el apartado de marco teórico las etapas principales de trabajo en Modelo de Consultoría Integral Colaborativa (CIC) es una herramienta fundamental para llevar a cabo esta investigación, es por ello que una de las primeras acciones que se realizaron fue el aplicar el esquema del proceso de la planeación de la intervención para tener un diagnóstico preliminar de los problemas que aquejan a la empresa. Este esquema consta de las siguientes partes: 1) Entrada, 2) Diagnóstico, 3) Respuesta, 4) Desunión y 5) Cierre (Doyle, 1989 y David, 1994).

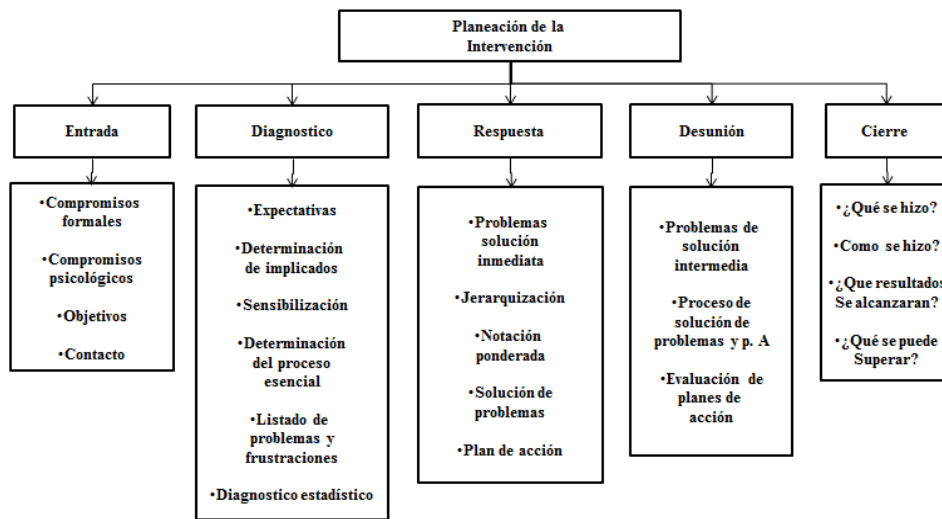


Figura 3. Esquema del proceso de la planeación de la intervención

Fuente: Doyle (1985)

Resultados

En el presente apartado, se observan los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos específicos planteados en la presente investigación, así como el objetivo general que fue “diseñar e implementar una propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano en la empacadora de aguacater de exportación en Michoacán con la finalidad de incrementar la productividad como mínimo un 30%”.

Factores que influyen para que el capital humano de la empacadora de aguacate incremente su productividad

Para identificar los principales factores que influyen para que el capital humano incremente su productividad, se analizó el problema mediante la herramienta que es el diagrama de Ishikawa (Ver Figura 4). Dicho diagrama fue elaborado de manera colaborativa mediante la opinión de todos los implicados, para identificar las causas y posibles soluciones, quedando de la siguiente manera:

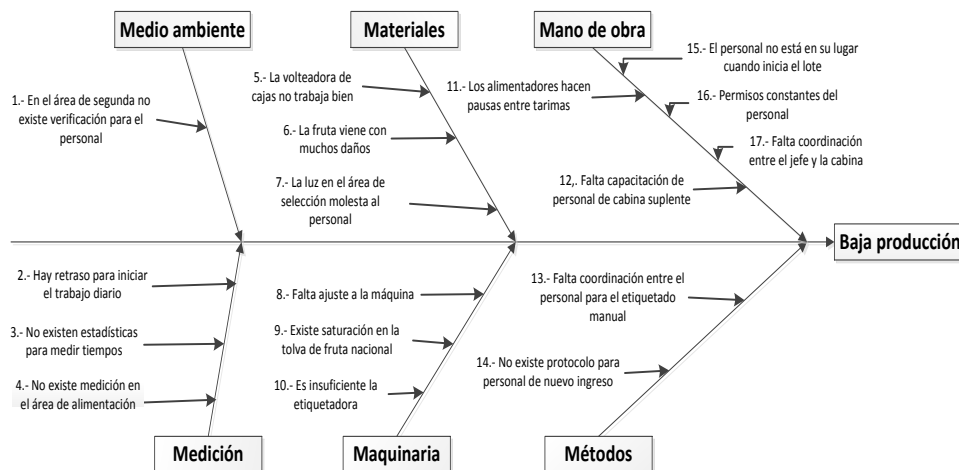


Figura 4. Diagrama de Ishikawa
Fuente: Desarrollo propio

Áreas de oportunidad involucradas en el proceso de empaque y calidad, proponiendo alternativas de mejoras

Los resultados de toda empresa en una consecuencia lógica del nivel de satisfacción de los consumidores o usuarios, mediante el liderazgo de la Calidad Total, con una gestión de personal coherente con sus principios y valores, con una adecuada gestión de los recursos y del sistema de calidad, orientado a los procesos del empaque de aguacate y, todo ello, dentro de una estrategia adecuadamente planificada se identifican los 17 problemas que impiden que el personal incremente su productividad, de los cuales 13 son de solución inmediata (Ver Tabla 4):

Tabla 4. Problemas de solución inmediata

Causa	Solución
<i>1. En el área de segunda no existe verificación para el personal</i>	Se elaboró un memorándum para que el controlador de la cabina de mando verificara la asistencia del personal.
<i>3. No existen estadísticas para medir tiempos.</i>	Se elaboraron check list para registrar tiempos de proceso por lote, tiempos de las empacadoras, fruta dañada por lote.
<i>4. No existe medición en el área de alimentación</i>	Se elaboró un registro para monitorear las cajas alimentadas por minuto.
<i>6. La fruta viene con muchos daños</i>	Se capacitó al personal de compra de fruta así como al personal de corte, también se elaboró un registro para monitorear el comportamiento.
<i>7. La luz en el área de selección molesta al personal</i>	Cambio de las lámparas para evitar el reflejo.
<i>8. Falta ajuste a la máquina</i>	Se elaboró un registro por máquina para llevar control del mantenimiento productivo total. Adaptar y modificar la banda de retroceso para que los aguacates regresaran y cayeran en otra tolva
<i>9. Existe saturación en la tolva de fruta nacional</i>	Se modificó el método en el procedimiento de alimentación.
<i>11. Los alimentadores hacen pausas entre tarimas</i>	Se está capacitando al personal de nuevo ingreso con el perfil acorde a las necesidades.
<i>12. Falta capacitación de personal suplente de cabina</i>	Se capacitó al personal y se modificó el método de selección.
<i>13. Falta coordinación entre el personal para el etiquetado manual</i>	

<i>14. No existe protocolo para personal de nuevo ingreso</i>	Se elaboró el procedimiento de selección y capacitación.
<i>15. El personal no está en su lugar cuando inicia el lote</i>	Se instaló un timbre para avisar el inicio del proceso de cada lote.
<i>16. Permisos constantes del personal</i>	Se estableció un reglamento en el Departamento de Recursos humanos y se notificó por escrito al personal de las nuevas medidas.
<i>17. Falta coordinación entre el jefe y la cabina</i>	Se compraron radios de comunicación a todos los implicados en el proceso.

Fuente: Desarrollo propio

Los empleados están conscientes de la importancia de contar en tiempo y forma con los insumos y/o productos para la operación de los procesos, además de que están dispuestos a responsabilizarse de la actividad que le corresponde a cada uno de ellos, decisión que lleva a confirmar la importancia de esta área de oportunidad, sugiriendo atención inmediata, siendo de carácter interno y corresponden, tanto a los niveles operativos, como a los niveles de jefes de área, para con ello mantener la armonía en el lugar de trabajo, ya que al no hacerlo provocan la insatisfacción entre los empleados.

Para lograr contar con personal leal, capaz y coherente con sus principios y valores, la empresa debe tener un alto grado de capacitación y motivación. Por ejemplo al permitirles expresar las propuestas de mejoras que ellos implementaron para facilitar su trabajo, además de que todos tienen capacidades para lograr todo lo que se propongan y así poder brindar la atención de forma oportuna y adecuada para la entera satisfacción del cliente interno, facilitando además su labor diaria.

Para comparar los tiempos de selección y empaque de aguacate se generaron gráficas de dispersión y gráficas de control para monitorear la variabilidad del proceso y mantenerlos dentro de los rangos planeados. Después se analizaron los datos del proceso de selección y empaque, en

las cuales se compararon los datos iniciales y los actuales con la finalidad de observar si los cambios estaban arrojando resultados positivos.

A partir de las mejoras implementadas se observa una tendencia al alza, después de marzo de 2014 que se procesaban 400 cajas de 17 Kg, haciendo un total de 6,800 Kg por cada 48 minutos (8,500Kg/h), (141 Kg/min) equivalente al 43% de la capacidad instalada, después de transcurridos 10 meses esa misma cantidad se procesa en solo 30 minutos, esto significa 13,600 kg/hr. equivalentes a 226 kg/min; lo que representa un aumento del 60% en la productividad (13,600 Kg/hr Producción final / 8,500 Kg/hr. Producción inicial).

Se diseñó una base de datos para el registro de los procesos donde se incluye fecha, kilogramos por día, cajas por día, inicio-termino del proceso, lotes, minutos reales, cajas y kilogramos por minuto, así como la medición de la eficiencia de caja-kilogramos en 35 minutos, para comparar el comportamiento de la producción antes y después de la aplicación del modelo, como se muestra en la Figura 5.



Figura 5. Comparación del comportamiento de producción antes de la aplicación del modelo y después del modelo.

Como se demuestra en los resultados antes expuestos se muestra claramente el incremento de la productividad de un 43% al 60% que esto representa el doble de lo planteado en la hipótesis y objetivo general de la investigación, esto es un 100% más sobre lo que se había planteado al

inicio de la presente investigación, además de que al lograr está se reducen en automático los costos de mano de obra, los costos indirectos de fabricación, entre otros; así como un aumento en los ingresos de la compañía.

Uno de los principales retos es seguir manteniendo la mejora en el servicio que presta el capital humano para realizar un excelente trabajo en equipo de todos los involucrados en el resultado final (correcto funcionamiento de equipos, calidad y oportunidad de insumos, capacitación del personal, seguimiento a procesos, limpieza, etc.), y generando mecanismos que ataquen cualquier área de oportunidad, consolide a las empresas empacadoras de exportación como organizaciones comprometidas con la calidad total. Así como la capacitación oportuna y clara debe seguirse otorgándose por medio de especialistas en la materia y directamente al personal que aplicará los conocimientos, en este caso, el personal operativo, ya que es el que ejecuta los procesos del empaque de aguacate.

Conclusiones

Se concluye con la comprobación de la hipótesis y la pregunta de investigación: ¿Sí se desarrolla e implementa la propuesta para mejorar el servicio que presta el capital humano en la empacadora de aguacate de exportación en Michoacán se incrementará la productividad como mínimo un 30%?, de esta manera fue necesaria la aplicación de la propuesta para incrementar la productividad en la cual se identificaron los factores que intervienen en ella, así como las áreas de oportunidad con los canales adecuados de comunicación, contribuyendo a la consolidación integral de la compañía y del personal. Además el detectar necesidades, corregir desviaciones, llevar un estricto control de los procedimientos, implementar incentivos económicos para los empleados, disminuir riesgos, todo esto teniendo un panorama nacional e internacional.

Además se fortalece la cultura de la participación y como consecuencia la mejora continua que trae por consiguiente el aumento en la productividad. Así como el continuar con la innovación del proceso de empaque de aguacate para exportación mediante la estrategias desarrolladas en forma conjunta con el personal operativo, jefes de áreas, accionistas e investigadores, ya que se demostró que la base en cualquier empresa u organización es el capital humano, es por ello que se tiene que hacer énfasis en la sensibilización para que la gente entienda la importancia del trabajo que desempeña dentro de la empresa.

Bibliografía

- Bertalanffy, V. (2007): *Teoría general de los sistemas*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México. D. F.,
- Castillo, M. (2013). *Teorías de las organizaciones*. 1ª Edición. México: Trillas.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de los recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. 8ª Edición, México: Mc Graw Hill.
- Diccionario de la Real Academia Española. (2016). <http://www.rae.es/>
- Fernández, G. (2010). *La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo*. Editorial Club Universitario. España. 280.
- Gómez, J. (2010). *Calidad total y recursos humanos un estudio sobre la gestión de la calidad total y los recursos humanos en la industria hotelera de la provincia de Salta*. (Tesis de maestría, Universidad Católica de Salta escuela de negocios). Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1200/>
- Gutiérrez, M. (2004). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de calidad*. Editorial Limusa. México.295.
- Hayes, E. (2006). *Cómo medir la satisfacción del cliente: desarrollo y utilización de cuestionarios*. Ediciones Gestión 2000, 189.
- Heredia, J. A. (2001). *Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*. Publicaciones de la Universitat Jaume I, D. L. España. 230.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ª Edición México: McGraw-Hill/Interamericana. 121.
- Méndez, I., Namihiria, D., Moreno, L., y Sosa, C. (2014). *El protocolo de investigación "lineamientos para su elaboración y análisis"*. Reimpresión. México: Trillas.

Miranda, F. J., Chamorro, A. y Rubio, S. 2007. *Introducción a la gestión de la calidad*. Delta Publicaciones. Madrid, España. 258 pp.

Münch, L. y Ángeles, E. (2012). *Métodos y técnicas de investigación*. 4ta. Edición. Reimpresión. México: Trillas.

Odriozola, S. (2008). *Análisis crítico de la teoría del capital humano: apuntes para una concepción alternativa para la construcción del Socialismo*. Revista Economía y desarrollo, volumen 143, número 1

Rojas, R. (2005). *Guía para realizar investigaciones sociales*. 40 Edición, Ed. Plaza y Valdez Editores, México, D.F. 392.

Zorrilla, S. y Torres, M. (2003) *Guía Para Elaborar La Tesis*. México: Ed. McGraw-Hill.