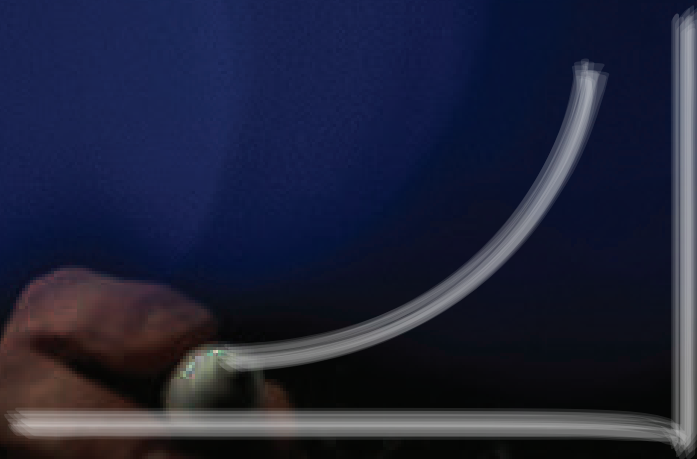


Las curvas de aprendizaje

Mariela Chango - Isabel Zambrano

$$\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$$



Factor de éxito en la medición del desempeño laboral en la gestión

Créditos

Las curvas de aprendizaje

Factor de éxito en la medición del desempeño laboral en la gestión

Mariela Chango, Isabel Zambrano

ISBN:

978-9942-765-12-3

Pares revisión científica:

Ligia García

Joselito Naranjo

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Crnl. Ramiro Pazmiño (Rector)

Publicación autorizada por:

Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Edición y producción:

David Andrade Aguirre

daa06@yahoo.es

Diseño editorial:

David Cabrera Reinoso

thedavox@gmail.com

Derechos reservados. Se prohíbe la reproducción de esta obra por cualquier medio impreso, reprográfico o electrónico.

El contenido, uso de fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias es de exclusiva responsabilidad del autor.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

Av. General Rumiñahui s/n, Sangolquí, Ecuador

www.espe.edu.ec

Los derechos de esta edición electrónica son de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, para consulta de profesores y estudiantes de la universidad e investigadores en www.repositorio.espe.edu.ec.

Indice	Pag.
Cápitulo I	
Las curvas de aprendizaje	
Surgimiento de las curvas de aprendizaje.	1
Concepto: curva de aprendizaje o curva de experiencia.	5
Características de la curva de aprendizaje.	7
Métodos de cálculo de la curva de aprendizaje	9
Método aritmético	10
Método logarítmico	11
Método del coeficiente de la curva de aprendizaje	14
Estimación del porcentaje de aprendizaje.	14
Aplicación de curvas de aprendizaje.	15
Liderazgo y curvas de aprendizaje.	16
Cápitulo II	
El desempeño laboral	
Concepto del desempeño laboral.	20
Proceso del desempeño laboral.	21
Características del desempeño laboral.	23
La evaluación de desempeño laboral.	24
Modelos de evaluación de desempeños laboral.	25
Aprendizaje y desempeño.	29
Cápitulo III	
La gestión empresarial	
La empresa. Objetivos de la empresa.	33
Estrategia y crecimiento empresarial.	36
El aprendizaje organizacional y el entorno de aprendizaje.	40
La gestión del conocimiento.	41
La gestión y sistemas de calidad empresarial.	47
Bibliografía	53
Acerca del autor	

Pag.

73

76

80

83

88

91

95

96

96

97

97

98

98

99

101

102

103

105

107

109

110

112

113

115

116

119

123

Reconocimientos

A la Universidad de las Fuerzas Armadas- ESPE por el prestigio académico y de investigación de reconocimiento nacional.

A la carrera de ciencias económicas administrativas y de comercio CEAC por el apoyo brindado para la elaboración de un libro basado en los conocimientos adquiridos en la maestría que cruzamos en tal digno centro de educación superior.

Agradecimientos

Agradezco a mi Dios por el infinito amor que me ha brindado generando en mi sabiduría, humildad y fortaleza en cada uno de mis pasos.

A mi amada familia mi esposo y mi hermoso hijo Danilito que han sido el pilar fundamental para poder cumplir cada uno de mis objetivos y otros que están en proceso, a mis padres y hermanos que generaron en mi perseverancia, dedicación, honradez en cada paso que di y causaron en mi alegrías y tristezas haciendo de mí una persona más humilde y entregada por completo a mis acciones.

Mariela Chango Galarza

Agradezco a Dios por su infinita bondad para conmigo, por estar junto a mí en los momentos que más lo he necesitado, por darme salud, sabiduría, fortaleza y responsabilidad permitiéndome conseguir este logro.

A mis padres que con su ejemplo y amor me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante las adversidades de la vida, a mi amado esposo Vinicio por su cariño y comprensión incondicional, a mis bellos hijos por brindarme las fuerzas para continuar y culminar esta meta.

Zambrano Vallejo Isabel

Presentación

Los estudios relacionados con el desarrollo de los recursos humanos y que se relacionan con el funcionamiento cognitivo de las personas, han venido cobrando un carácter preponderante para una comprensión cabal de la propia mente, de su naturaleza y de las formas en que opera la sede del pensamiento y el conocimiento humano, siendo esencial en la forma como se obtiene y se aplica el conocimiento, destacando como un punto de debate en las agendas empresariales y en el mundo de hoy. La gestión empresarial hoy en día se destaca por la gran complejidad que hoy se manifiesta en diversos procesos, técnicas y métodos que ponen de manifiesto la gran diversidad existente en estrategias de carácter global.

Establecer vinculación con aspectos que contribuyan el ámbito empresarial, académico y de docente permite sin dudas la difusión y discusión de un marco racional para el logro de los objetivos y propósitos que permiten lograr el éxito en todos los escenarios empresariales. En esta oportunidad esta obra nos brinda un sinfín de alternativas que giran en torno a tres grandes dimensiones: en primer lugar, las curvas de aprendizaje; en segundo lugar, el desempeño y por último todo ello referido a la gestión empresarial.

De esta manera, se hace necesario dar paso a una mirada integral de las organizaciones, ya ellas no permanecen estáticas ni poseen una visión mecanicista, por el contrario, se encuentran en constante dinamismo lo cual hace posible configurar grandes cambios focalizados en el elemento humano como esencial para la consecución de sus propósitos, lo cual incorpora una mirada humanística ante los cambios y transformaciones actuales.

El aprendizaje juega un papel importante en las organizaciones empresariales, por cuanto busca ser un proceso dinámico, continuo que permite la adquisición e integración de conocimientos, habilidades y actitudes en pro del desarrollo de los recursos hacia la mejora de los procesos empresariales y de las personas. Así entonces, la obra detalla la relevancia del estudio de las curvas de aprendizaje como método recomendado para determinar la velocidad de aprendizaje cuando se espera que un trabajador aprenda como realizar mejor y en forma idónea su tarea y mejorar su productividad, además la curva de aprendizaje es parte de los efectos de la experiencia, que prevé la demostración de las capacidades de las personas en el trabajo, la mejora de los equipos

y además los procesos, mediante la utilización de materiales, insumos y productos.

En este sentido, como ya se ha expresado el nuevo marco de relación con las empresas y el entorno evidencia la complejidad y la dinámica competitiva, esto hace considerar que los procesos se vuelcan a ser más flexibles generando que la gestión tradicional se base en el fortalecimiento de las capacidades y potencialidades de las personas, donde el desempeño determina las competencias de las personas a través del desarrollo de su actividad profesional y laboral. Esto permite comprender que la curva de aprendizaje sirve para medir el desempeño de una persona en un lapso de tiempo y su uso es de una gran relevancia en el entorno donde se ejecuta.

La innovación de este texto establece un punto de encuentro entre la dinámica empresarial y aquellos factores estratégicos que permite la demostración de medios idóneos para incrementar la productividad y la calidad esperada. También, es un documento bibliográfico que permite tener –en especial al estudiante de pregrado- un camino abierto, un abanico de sugerencias, que lo acompaña encaminado a motivar, persuadir, fijar y retener conceptos, principios, situaciones que, en otra forma, podrían pasar desapercibidos sin cumplir su papel formativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje o de auto-aprendizaje significativo.

Mariela Cristina Chango Msc.
Isabel Zambrano Vallejo Msc.

Criterios empleados en el desarrollo del libro

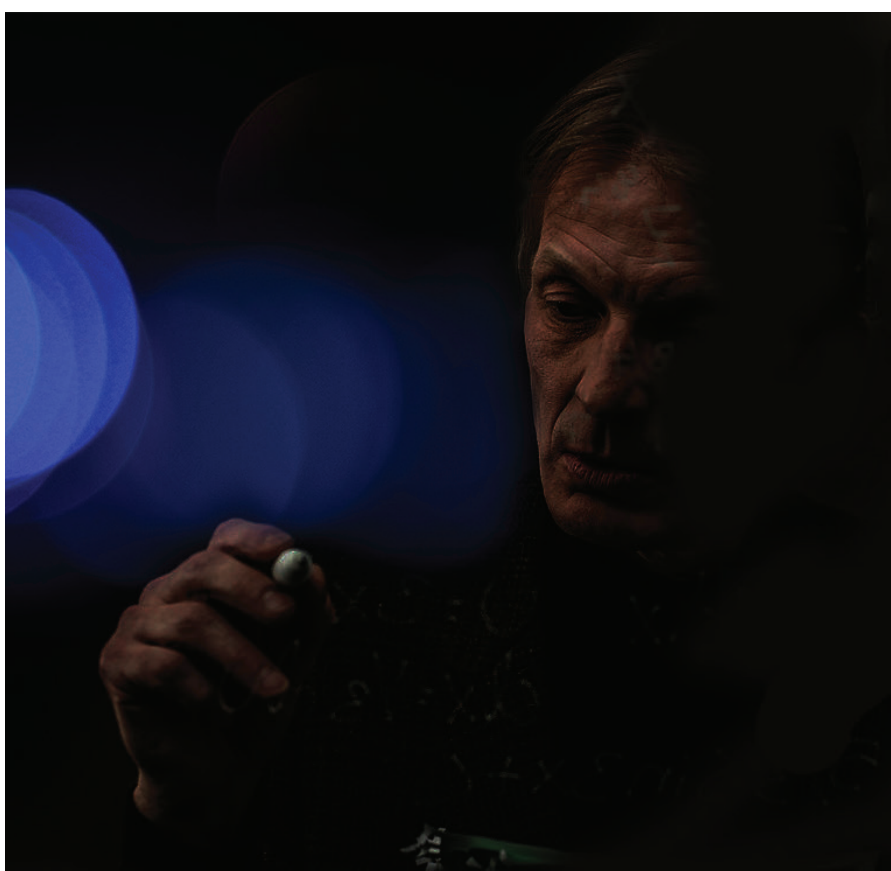
La autora considero la basta bibliografía en el área de competencia del tema que desarrolla en esta oportunidad.

Las bases conceptuales se desprenden única y exclusivamente de la revisión bibliográfica consultada durante el desarrollo del texto.

La presentación de los aspectos prácticos se desprende de la investigación realizada por la autora en un estudio de campo realizado en el año 2014.

Las autoras

Capítulo I



LAS CURVAS DE APRENDIZAJE

Destacar las curvas de aprendizaje como herramienta que permite identificar los avances que se generan en la productividad de los trabajadores enfatizando las herramientas, métodos y técnicas que determinan en los trabajadores su eficiencia al momento de realizar su actividad laboral.

Objetivos del capítulo

- » Describir de manera precisa en que consiste una curva de aprendizaje y la utilidad del aprendizaje en una organización.
- » Explicar los métodos de cálculo de las curvas de aprendizaje.
- » Proponer ejercicios prácticos sobre curvas de aprendizaje y estudios de caso vinculados a la temática.

Surgimiento de las Curvas de Aprendizaje

Wright Patterson. T.P. Wright publicó un artículo en (1936). Afirma que el fenómeno de Curva de Aprendizaje se observó por primera vez en 1920, relacionado con los procesos de ensamble de aviones en la base de la fuerza aérea americana de para documentar sus observaciones y encontró que el ensamble de un segundo avión de cierto tipo gastaba el 80% de las horas – hombre gastadas por el ensamble del primer avión. El cuarto avión gastaba el 80% de las horas del segundo. El octavo avión gastaba el 80% de las horas del cuarto y así sucesivamente hasta llegar a un límite lógico (Latif, 2005).

De acuerdo con el autor, Latif, (2005:15) la hipótesis de Wright era que “las horas-hombre necesarias para completar una unidad de producción, decrecerían en un porcentaje constante cada vez que la producción se doblara. En la industria, la “curva de aprendizaje” se aplica al tiempo y al costo de la producción”. Se reconoce que la primera aplicación de la teoría de curvas de aprendizaje fue realizada como ya se dijo por Wright pero Terrazas, Aldape y Tarango (2009) señalan que la aplicación de la idea de aprendizaje individual y aprendizaje organizacional se ha producido más recientemente, a principios de la década de 1970, fue aplicado por parte del Boston Consulting Group y de Conley.

Una curva de aprendizaje como fue planteada por Wright donde se observe en la gráfica una pendiente empinada indica un aprendizaje duro y difícil mientras que a medida que se va haciendo plana indica un aprendizaje fácil y eficiente, en el eje de las (x) se observa la acumulación de lo aprendido y en el eje de las (y) el tiempo invertido.

Comencemos por definir el concepto que sustenta la definición de las curvas de aprendizaje, me refiero al concepto de aprendizaje humano para Rojas (2001:01) se puede definir como resultado:

...de la interacción de la persona con el medio ambiente. Es el resultado de la experiencia, del contacto del hombre con su entorno. Este proceso, inicialmente es natural, nace en el entorno familiar y social; luego, simultáneamente, se hace deliberado (previamente planificado). La evidencia de un nuevo aprendizaje se manifiesta cuando la persona expresa una respuesta adecuada interna o externamente.

Como se observa en el concepto citado es una de las definiciones más completas pues contempla e integra diversos aspectos, aunque es difícil conciliar las distintas posiciones teóricas en general se puede definir el aprendizaje como el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción.

Teóricamente se explica desde 3 perspectivas, el conductismo, el cognitivismo y el construccionismo, materias en las que no profundizaremos pero que es importante mencionar por si el lector se interesa en ahondar sobre el tema del aprendizaje. En este libro tomaremos la definición adoptada por Schunk (1997:2) citando a (Shuell, 1986) que viene de su posición cognoscitiva y define el aprendizaje como “un cambio perdurable de la conducta o la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la practica o de otras formas de experiencia”, a analizar este concepto dado podemos identificar tres elementos importantes:

- a. Es un cambio porque la persona que aprende hace algo distinto a lo que hacia antes;
- b. Implica el desarrollo de una capacidad para conducirse quiere decir que la persona que aprende adquiere destrezas, desarrolla habilidades;
- c. Es un proceso resultado de la practica por ejemplo podemos aprender por ensayo y error o por observar a otros.

Basados en el concepto de aprendizaje y para comprender como funcionan las curvas de aprendizaje se explicarán los elementos que influyen el aprendizaje de cualquier actividad y por ende pueden afectar de manera positiva o negativa su realización, entre variados factores encontramos por ejemplo la velocidad del aprendizaje, la

cual se mide con esta relación, (80%) y se llama tasa de aprendizaje. A menor tasa de aprendizaje, mayor el paso de la Curva de Aprendizaje (esta es la única vez cuando 60% es mejor que 80%). Aunque actualmente muchas de las mejoras resultan de la búsqueda que la gente hace de mejores eficiencias de desempeño, llamadas mejoras en línea. También algunas de las mejoras vienen de otras fuentes, incluyendo nuevos materiales, nuevas herramientas o reingenierías o mejoras fuera de línea. Los elementos que determinan el aprendizaje como proceso, se observan en la figura No.- 1. Elementos del aprendizaje, como se muestra a continuación:

El aprendizaje se puede explicar como un proceso y posee elementos que lo intervienen, en general cualquier proceso de aprendizaje lo motiva la necesidad y el interés intrínseco o extrínseco en la actividad, se basa en valores comunes, datos e información, además se promueve con actividades desafiantes que representen un nivel de esfuerzo razonable con lo esperado por el trabajador. La práctica, la disciplina y la repetición permiten alcanzar experiencia a las tareas, es decir acumular conocimiento, para potenciar el aprendizaje debe propiciarse la colaboración y la interacción entre pares, para que cobre significado y valor al momento de recibir la retroalimentación al ser evaluado por la empresa o los involucrados.



Figura No.- 1. Elementos que influyen en el aprendizaje.
Fuente: Elaboración propia.

Para explicar el aprendizaje debemos comprender las etapas mediante las cuales se va desarrollando, estas fases se aprecian en la figura No.- 2:

Este modelo para explicar las fases del aprendizaje fue desarrollado por Maslow, y ha sido continuado por los teóricos de la PNL, Programación Neuro -Lingüística.

- La primera etapa del aprendizaje se denomina “incompetencia inconsciente”, es cuando la persona no sabe que no sabe, es ignorante de su ignorancia, para explicar estos pasos tomaremos por ejemplo el desarrollo de los juegos para teléfonos inteligentes, existen tantos que ignoramos que no sabemos de su existencia.
- La segunda fase es la “incompetencia consciente”, la persona sabe que no sabe. Ud se entera de la existencia de un juego para teléfonos inteligentes, pero no lo sabe jugar. Es cuando la persona está motivada para aprender, se ilusiona y prepara toda su atención y energía en adquirir las habilidades deseadas.
- La tercera fase es la de la “competencia consciente”. La persona está adquiriendo las nuevas habilidades deseadas de manera consciente, se da cuando la persona está aprendiendo a jugar, tiene que estar pendiente de los controles, las indicaciones, los sonidos, es decir va con cautela prestando toda su atención. Además, muchas personas creen que el aprendizaje termina en esta fase y lo que se espera es que la persona termine de aprender, cuando lo cierto es que falta la cuarta etapa.

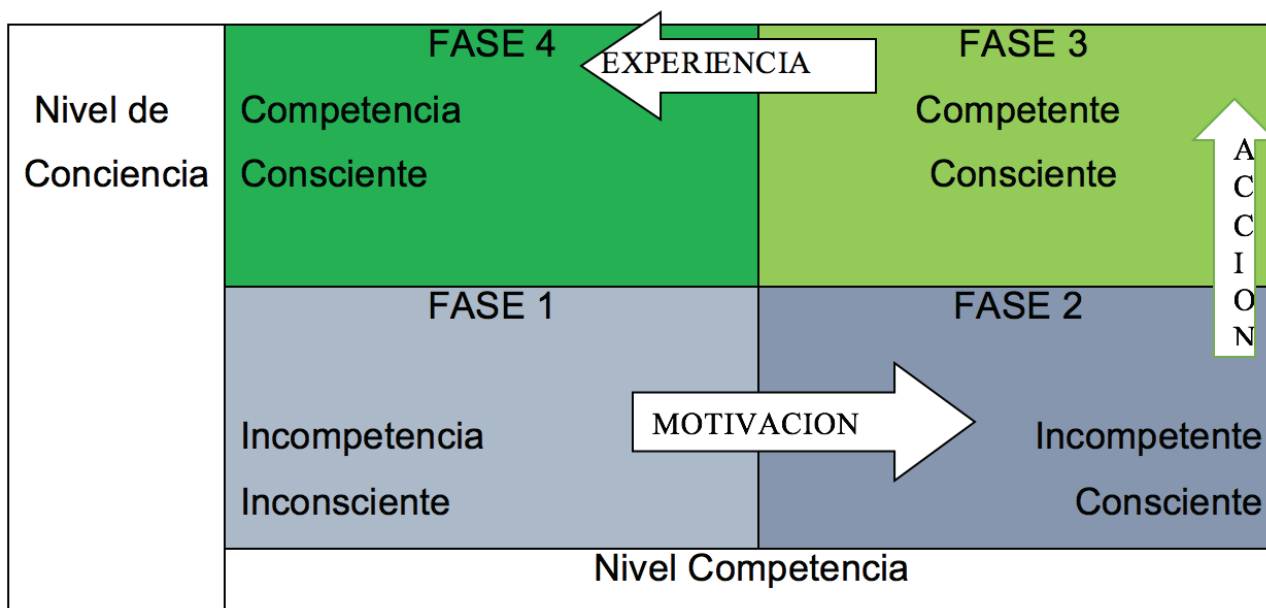


Figura No.- 2. Etapas del Aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

- La última etapa se denomina “competencia inconsciente”, es cuando la persona ejecuta la habilidad de forma automática. No está pendiente de detalles, actúa sin darse cuenta, puede hablar con otro jugador predecir las futuras acciones y estar pendiente de los sonidos en todo momento. Es el nivel donde la mente inconsciente se hace cargo del proceso.

Para continuar desarrollando el tema que nos ocupa en las próximas líneas se presenta la información relativa a las curvas de aprendizaje y sus aliadas las curvas de experiencia además se explican las semejanzas y diferencia entre ambas.

Concepto: Curva de Aprendizaje o Curva de Experiencia

La curva de aprendizaje o su definición muy cercana denominada curva de experiencia es un concepto que tiene aplicación tanto en áreas tácticas u operacionales, como producción, o en el campo de la formulación e implementación de la estrategia. Sobre la curva de experiencia Carro y González (2012:14) comentan:

A principio de los años setenta, científicos del Boston Consulting Group ampliaron el concepto de aprendizaje, al poner de manifiesto que el conjunto de todos los costos asociados al diseño, la producción y la comercialización de un producto evolucionaban con el número total de unidades acumuladas, producidas en forma similar a lo que ocurre con la curva de aprendizaje. A este fenómeno se le llamo experiencia. Se formula exactamente igual y, cuando se dice que un producto tiene una curva de experiencia del 75% se quiere indicar que, cada vez que doble el volumen acumulado de producción, el costo unitario se reduce en un 25%.

Como se observa ambos conceptos son muy similares, experiencia es la acumulación aprendizajes, incluso aprender de los errores, revise-mos otros autores como Sullivan, Wicks y Luxhoj, (2004:332) quienes definen las curvas de aprendizaje como “un modelo matemático que explica el fenómeno de aumento de la eficacia de un trabajador y de la mejora del rendimiento de una organización a partir de la producción repetida de un producto o servicio” mientras que la experiencia según Krajewski y Ritzman (2000) los términos función de progreso y curva de la experiencia se han empleado como conceptos que se refieren a la producción acumulada de un producto, dan testimonio de como todos

los involucrados aprenden a hacer mejor las cosas basados en la idea de que la experiencia genera destreza. En esta misma línea encontramos el siguiente planteamiento de Alvarado (2003: 26) quien señala:

Los profesionales interesados en el estudio del comportamiento humano reconocen que el aprendizaje depende del tiempo. Aún la operación más sencilla puede tomar horas para dominarla. El trabajo complicado toma días o semanas antes de que el operario logre la coordinación física y mental que le permitan proceder de un elemento a otro sin duda o demora. Este periodo y el nivel relacionado de aprendizaje forman la curva de aprendizaje.

Para Cruelles (2012) la principal diferencia entre ambas está en que la curva de aprendizaje evidencia como los costos medios por unidad varían en función de la experiencia; mientras que la curva de experiencia incluye los costos fijos y representan los cambios en los costos medios cuando se tienen en cuenta todos los factores, es decir se refieren a los costos de valor agregado total por unidad y no a las horas de trabajo. La teoría de la curva del aprendizaje se basa en tres suposiciones al entender de Chase (2005) y Cruelles (2013):

1. La cantidad de tiempo requerido para completar una tarea o unidad determinadas disminuirá cada vez que se repita la tarea.
2. La unidad de tiempo disminuirá en una razón decreciente.
3. La reducción del tiempo seguirá un patrón fijo.

De acuerdo a Sullivan, Wicks y Luxhoj, (2004) los costos que tienden a bajar por incremento de unidad de salida son:

- Las horas de trabajo.
- Costo de material.
- Costos de energía y costos de ingeniería en la realización de diseños en una familia de productos.

La consecuencia más generalmente aceptada del efecto de experiencia es un estímulo a acumular producción por parte de la empresa, para lograr una reducción de costos tan rápidamente como sea posible. Autores como Terrazas, Adalpe y Tarrango, (2009) consideran que el alcanzar un nivel alto de experiencia concede una ventaja competitiva, en términos de costes, sobre otras empresas que compiten en el mismo mercado con una tecnología que las sitúa aproximadamente en la misma curva de experiencia.

Por su parte Krajewski y Ritzman (2000:201) definen la curva de aprendizaje como una línea que representa el aprendizaje “que muestra la relación entre la mano de obra directa total por unidad y la cantidad acumulativa del producto o servicio producido” esto significa que al realizarse una tarea repetida en varias oportunidades esos datos pueden representarse como la relación entre la experiencia y la productividad.

Características de la Curva de Aprendizaje.

Las curvas de aprendizaje se pueden construir de dos maneras, de acuerdo con Kelly (1982) la primera es indicando la cantidad de trabajo realizado en un periodo de tiempo y la segunda es indicar las unidades de tiempo que son necesarias para realizar un trabajo específico. Generalmente el tiempo se precisa en el eje de las ordenadas, mientras que la variable cantidad de trabajo se plasma en el eje de las abscisas.

Las dos características principales de las curvas de aprendizaje según Everett y Ronald (1991) y más recientemente Horngren, Foster y Datar (2007) son en primer término que la curva descendiente de izquierda a derecha indica que la experiencia hace descender los costos a medida que aumenta la producción y una segunda característica identificada por los autores es que los costos disminuyen en forma más lenta que la experiencia acumulada esto significa que a medida que pasa el tiempo y maduran los productos, se vuelve más difícil la reducción de costos.

Otros autores se destacan otras características de las curvas como Titone (1986) y Kelly (1982) coinciden en identificar no hay una curva típica, es decir ninguna curva de aprendizaje es del todo uniforme, tienen fluctuaciones, la inclinación de la curva como planteaba Yelle (1979) y más recientemente Jaber (2006) depende de varios factores que influyen, como:

- La edad: es un elemento que influye pues dependiendo de la edad las personas desarrollan ciertas habilidades tanto físicas como cognitivas y motoras que facilitan o dificultan el aprendizaje.
- Conocimiento del tema: El nivel de manejo de la temático es importante será más lento el aprendizaje para una persona poco familiarizada con el tema mientras que un experto lo dominara con mayor rapidez

- **Habilidad para aprender:** existen personas que son abiertas a aprender nuevas tareas mientras que otras prefieren especializarse en alguna experticia y aprender cosas nuevas es difícil.
- **Capacidad de concentración:** el nivel de atención que se presta al momento de observar una actividad nueva influirá en la velocidad de su aprendizaje.
- **Talento del individuo:** se refiere a las aptitudes, las habilidades y destrezas que posean de manera natural o adquirida para la tarea que se aprende.

Además, influyen variables como el método de enseñanza (teórico o vivencial), la didáctica y estilo de aprendizaje (visual, auditivo o kinestésico), contexto del aprendizaje (armonía entre el método, el lugar de enseñanza, la personalidad del maestro, entre otros. Sin embargo, en todas las curvas se observan tres elementos comunes al entender de Kelly (1982) y Titone (1986) estas son:

- **Rápido ascenso inicial:** El ritmo de aprendizaje es mayor al principio y luego es seguido por una desaceleración gradual a medida que el aprendizaje progresa, este efecto es conocido como aceleración negativa los expertos lo atribuyen a la novedad del trabajo, al background de aprendizajes previos que posee la persona o a la motivación vigorosa.

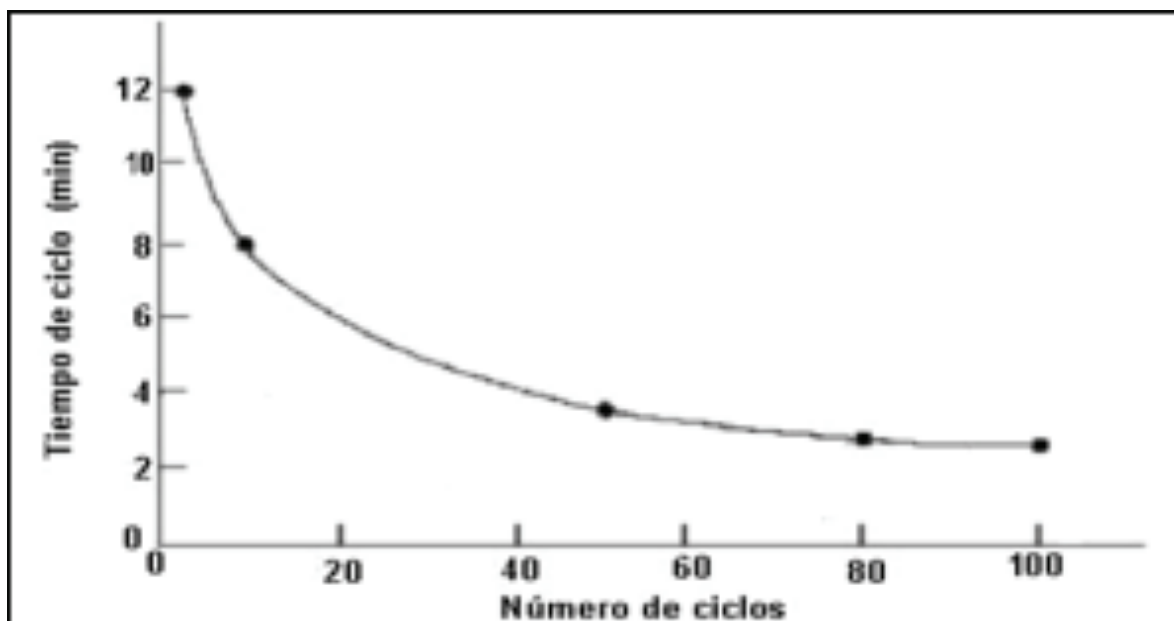


Figura No.- 3. Gráfica de incremento típico de productividad
Fuente: Soraya Vargas. Autoras: Mariela Chango y María Isabel Zambrano.

- Plateau o Estabilidad: se refiere a la prolongación de la curva que comprende periodos de estancamiento real o aparente, se debe a un declive natural de la atención o a la utilización de un método inadecuado o simplemente a una pausa o reajuste por reorganización.
- Disminución del ritmo progresivo: se refiere a una gradual reducción del progreso, es una etapa que sigue a la meseta, donde algunos lo entienden como un periodo de organización y selección de los aprendizajes hasta llegar al límite fisiológico y mental donde se perfecciona lo aprendido.

En las características mencionadas se describen como al principio del aprendizaje se comenten muchos errores relativos a la tarea, en fases posteriores se comenten menos errores y las tareas aprendidas hasta llegar a un punto de estabilidad, las herramientas, el tiempo y la práctica influyen en el ritmo del aprendizaje donde el individuo perfecciona lo aprendido, es decir desarrolla la habilidad.

Métodos de Cálculo de la Curva de Aprendizaje.

Existen diversos métodos para calcular la curva de aprendizaje que han sido descritos en detalle por Anzanello y Fogliatto (2011) y más extensamente por Jaber (2015) dichos autores que establecen una clasificación de cinco tipos los modelos matemáticos para el cálculo de la curva de aprendizaje:

- a. Los modelos de decrecimiento lineal con modificaciones basado en el modelo de Wright con variaciones.
- b. Los modelos exponenciales.
- c. Los modelos hiperbólicos.
- d. Los modelos de comparación Univariante.
- e. Los modelos multivariante.
- f. Los modelos basados en el efecto del olvido.

Los más conocidos en la literatura según Anzanello y Fogliatto (2011) son los denominados Modelo Stanford-B, Modelo de DeJong, Modelo Plateau , S-Curve y el modificado modelo de Wright. Tradicionalmente existen tres métodos para resolver problemas mediante la curva de aprendizaje de acuerdo con Terrazas, Adalpe y Tarrango, (2009) los enfoques son:

- a. Método Aritmético y
- b. Método Logarítmico
- c. Método de Coeficiente de la Curva de Aprendizaje

Ambos métodos implican una relación matemática que permite expresar el tiempo que supone producir una determinada unidad. Esta relación es función de cuántas unidades se han producido antes y cuánto tiempo llevó producirlas. Aunque este procedimiento determina el período de tiempo que es necesario para producir una unidad dada, las consecuencias de este análisis son de mayor alcance.

Método aritmético

El análisis aritmético es el método más simple para los problemas de curvas de aprendizaje. De tal forma, cada vez que la producción se duplica, la mano de obra por unidad disminuye en un factor constante, conocido como la tasa de aprendizaje. (Terrazas, Adalpe y Tarrango, 2009). Este método aplica la siguiente fórmula:

Fórmula:

$$T_N = T_0 * L^N$$

Siendo:

T_N = Tiempo de la unidad anterior

T_0 = Unidades de factor o costo de producir la o-ésima unidad generalmente la primera.

N = Unidad de producto.

L^N = Coeficiente de la tasa de aprendizaje.

Así, si sabemos que la tasa de aprendizaje es de 80% y que la primera unidad producida supuso 100 horas, las horas necesarias para producir la segunda, cuarta, octava y decimosexta unidad serán:

Tabla No.- 1. Horas para la Unidad. Fuente: Soraya Vargas.
Elaborado por: Mariela Chango y María Isabel Zambrano.

Unidad producida N	Horas para la unidad N
1	100.00
2	80.00 = 0.80*100.00
4	64.00 = 0.64*80.00
8	51.20 = 0.80*64.00
16	41.00 = 0.80*51.20

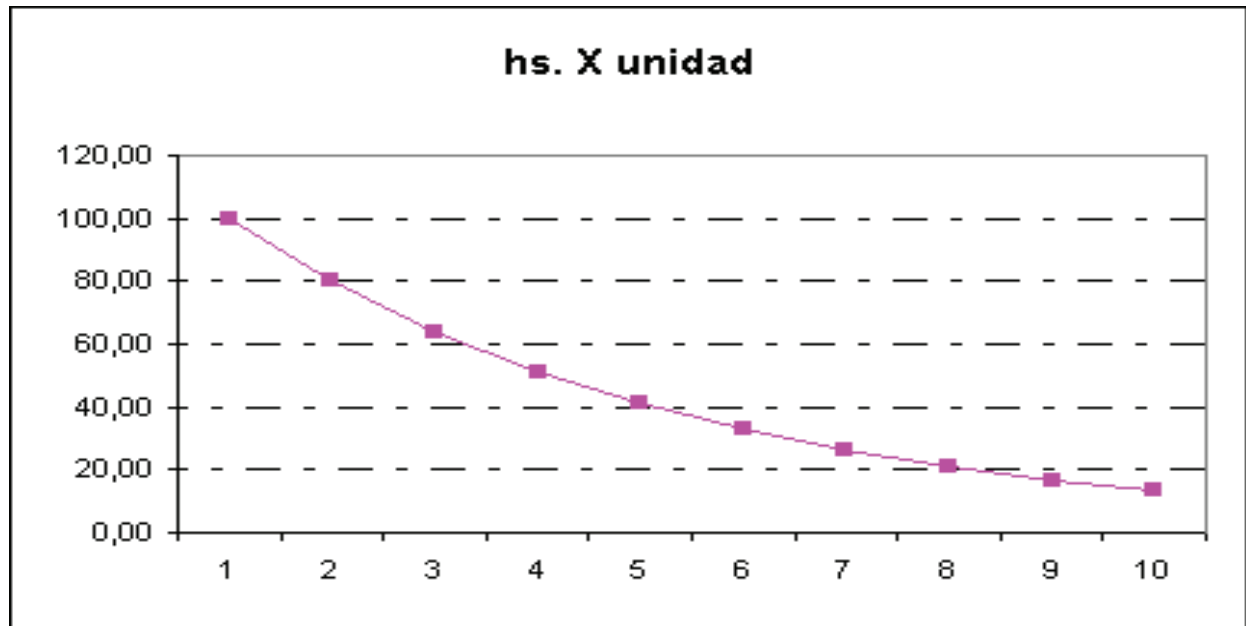


Figura No.- 4. Cálculo de Unidades Duplicadas. Fuente: Soraya Vargas.
Elaborado por: Mariela Chango y María Isabel Zambrano.

Este método de acuerdo a Grajales, Alonso, Samayoa, y Castellanos, (2014) señalan que tiene la limitante que sólo permite el cálculo para unidades que impliquen la duplicación de la producción.

Método Logarítmico

Diversos autores como Krajewski y Ritzman (2000); Terrazas, Adalpe y Tarrango, (2009) señalan que este método logarítmico permite determinar la mano de obra para cualquier unidad, T_N , por la fórmula siguiente:

Fórmula:

$$T_N = T_0 \times N^b$$

Donde:

x = Número de unidades.

Y_x = Número de horas-hombre directas requeridas para producir la x -ésima unidad.

K = Número de horas-hombre directas requeridas para producir la primera unidad.

$n = \log b / \log 2$, donde b = porcentaje de aprendizaje.

Diferentes organizaciones y diferentes productos tienen diferentes curvas de aprendizaje. La tasa de aprendizaje varía dependiendo de la calidad de la gestión y del potencial del proceso y del producto. Cual-

quier cambio en el proceso, el producto o el personal, rompe la curva de aprendizaje. No acontece lo mismo con la curva de experiencia la cual admite el cambio en los productos, procesos y del personal.

Tabla No.- 2. Horas para la Unidad. Fuente: Soraya Vargas.
Elaborado por: Mariela Chango y María Isabel Zambrano.

Hs. 1ra. Unidad	100
Curva %	0,8
Unidades	Hs. x unidad
1	100
2	80
4	64
8	51,2
10	47,65
15	41,82
16	40,96
20	38,12
256	16,78
512	13,42

Este método permite determinar la mano de obra para cualquier unidad. Cuando se usa papel lineal para graficar, la curva de aprendizaje es una curva de potencia de la forma $y = kx^n$. En papel logarítmico (consta de un par de ejes mutuamente perpendiculares cuyas escalas son logarítmicas), la curva se representa por donde:

y = tiempo de ciclo,

x = número de ciclos o unidades producidas,

n = exponente que representa la pendiente,

k = valor del primer tiempo de ciclo.

Por definición, el porcentaje de aprendizaje es entonces igual a:
Fórmula:

$$\frac{k(2x)^n}{kx^n} = 2^n$$

Tomando logaritmos en ambos lados de la ecuación:
Fórmula:

$$n = \frac{\log_{10} (\text{porcentaje de aprendizaje})}{\log_{10} 2}$$

Para un 80% de aprendizaje:

$$n = \frac{\log_{10} (0,80)}{\log_{10} 2} = \frac{-0,0969}{0,301} = -0,0322$$

Es -0,0322 el costo por producir las primeras 80 unidades. También se puede encontrar n a partir de la pendiente:

Fórmula:

$$n = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{(\log_{10} y_1 - \log_{10} y_2)}{(\log_{10} x_1 - \log_{10} x_2)} \quad (2.5)$$

Tabla No.- 3. Relación entre la pendiente y el porcentaje de la Curva de Aprendizaje.
Fuente: Soraya Vargas. Elaborado por: Mariela Chango y María Isabel Zambrano.

% De la curva aprendizaje	Pendiente
70%	-0,514
75%	-0,415
80%	-0,322
85%	-0,234
90%	-0,152
95%	-0,074

Para el porcentaje de curva de aprendizaje del 70% la pendiente es de -0.514 obtenida con la siguiente fórmula:

Fórmula:

$$\text{Pendiente} = \frac{\log b}{\log 2}$$

$$\text{Pendiente} = -0.514$$

Aplicación:

$$\text{Pendiente} = \frac{\log 0.70}{\log 2}$$

-0,514 significa que mientras más alto es el porcentaje de aprendizaje mayor es el resultado alcanzado, tanto en la producción, calidad y mejora de tiempos de entrega sinónimo de eficiencia.

Método del coeficiente de la Curva de Aprendizaje

El método del coeficiente es conocido el porcentaje de aprendizaje es fácil conocer las curvas de mejora, calculando las horas-hombres estimadas para unidad específica o para grupos acumulados de unidades.

Fórmula:

$$T_N = T_1 C$$

Donde:

T_N = Número de unidades a determinar

T_U = Horas para producir la primera unidad

C = Coeficiente de la curva de aprendizaje

Estimación del porcentaje de aprendizaje.

Si la producción lleva algún tiempo efectuándose, es fácil obtener el porcentaje de aprendizaje a partir de los registros de producción. En términos generales, Everett y Ronald (1991) señalan que, si es larga la historia de producción, la estimación es más precisa. Si aún no se ha iniciado la producción, la estimación del porcentaje de aprendizaje se convierte en una adivinanza, pudiéndose seleccionar entre tres opciones:

- a. Suponer que el porcentaje de aprendizaje será el mismo que se ha presentado en aplicaciones anteriores dentro de la misma industria.
- b. Suponer que será el mismo que existió con productos iguales o similares.
- c. Analizar las similitudes y diferencias entre el inicio propuesto y los inicios anteriores y desarrollar un porcentaje de aprendizaje modificado que se ajuste lo mejor posible a la situación.

Aplicación de Curvas de Aprendizaje.

Las curvas de aprendizaje se vienen estudiando según Jaber (2006) desde hace más de setenta años y la razón de su vigencia en la actualidad es porque tienen diversas formas de aplicación Cruelles (2012) y Krajewski y Ritzman (2000) consideran que son útiles para una gran variedad de aplicaciones, entre las cuales cabe incluir:

1. Elaborar Cotizaciones: con la tasa de aprendizaje se puede tomar previsión de la mano de obra interna, determinar la cantidad de la producción necesaria, estimación los niveles de ganancia y con

todos estos elementos elaborar con mayor precisión costos y presupuestos a los clientes.

2. **Planificación Financiera:** las curvas de aprendizajes son útiles para determinar la cantidad de dinero que se requiere para compras externas y subcontratación de artículos, las primeras unidades de producción son más costosas pero la situación se invierte a medida que avanza la producción, es decir permite al gerente planificar como realizar el financiamiento de operaciones a lo largo del proceso.
3. **Evaluación Estratégica de la eficiencia de la empresa:** las curvas de aprendizaje permiten a la gerencia proyectar los costos de mano de obra y de producción de las unidades acumuladas, si se trata de una empresa cuya estrategia se basa en bajos costos esta función es muy importante pues su ganancia dependerá de los niveles de volúmenes que produce.

Las curvas de aprendizaje se pueden aplicar tanto a los colaboradores como a la empresa en sí y que el aprendizaje individual es el incremento que se logra cuando el talento humano repite un proceso y obtiene habilidad, eficiencia o practicidad a partir de la repetición continúa de tareas. Mientras que el aprendizaje de las empresas u organizacional es el resultado de la práctica que proviene de cambios en la administración, los equipos, y diseños de productos y procesos implica ser más eficientes por medio de la automatización y la inversión de capital en tecnología o en personal. Las organizaciones de acuerdo a Krajewski y Ritzman (2000) aprenden igual que las personas, ambos tipos de aprendizaje se presentan al mismo tiempo y con frecuencia se detalla el efecto combinado como una sola curva de aprendizaje.

Liderazgo y Curvas de Aprendizaje.

Las curvas de aprendizajes son herramientas técnicas que tienen impacto en la gerencia de las organizaciones son decisivas para lograr crear la ventaja competitiva y el aprendizaje organizacional. El uso de las curvas de aprendizaje en la toma de decisiones a nivel gerencial esta detallado por Liao (1979) el desafío para las organizaciones está en elaborar productos o prestar servicios de calidad a bajo costo en un mercado plagado de competidores donde los decisores se debaten entre acumular experiencia o innovar, siendo esto último una ventaja pero

no la garantía de éxito pues interviene el efecto Fosbury; donde los que han entrado tarde al mercado pueden tomar ventaja al corregir rápidamente los errores de los pioneros, siendo entonces como plantean Everett y Ronald (1991) tarea del gerente hacer seguimiento a la vida del producto, del proceso y su dinamismo en relación al tiempo.

Otro elemento importante que señalan Everett y Ronald (1991) en el que son útiles las curvas de aprendizaje que debe vigilar la gerencia como líder de la organización es la estimación de la mano de obra, dependiendo de la cantidad de productos a producir y del tiempo se determinara la cantidad de personal requerido, destacando que no siempre la cantidad de producción es proporcional a la acumulación de experiencia pero no se debe dejar de considerar que la organización desperdicia su aprendizaje en la medida en que el personal rota o es despedido, según Bolden (2011) la empresa y sus líderes deben ser capaces de captar y mantener los mejores talentos para poder lograr el éxito.

Las Curvas de Aprendizaje en 10 puntos:

1. Wright Patterson. T.P. Wright publicó un artículo en (1936). Donde observo la curva de aprendizaje por primera vez en 1920, relacionado con los procesos de ensamble de aviones en la base de la fuerza aérea americana de para documentar sus observaciones y encontró que el ensamble de un segundo avión de cierto tipo gastaba el 80% de las horas – hombre gastadas por el ensamble del primer avión.
2. El aprendizaje se define como el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción.
3. Las etapas del aprendizaje son: incompetencia inconsciente: incompetencia consciente, competencia consciente, competencia inconsciente.
4. que la curva de aprendizaje evidencia como los costos medios por unidad varían en función de la experiencia; mientras que la curva de experiencia incluye los costos fijos y representan los cambios en los costos medios cuando se tienen en cuenta todos los factores
5. En las empresas las curvas de aprendizaje son útiles en la estimación de cotizaciones, planificación financiera y la evaluación estratégica.
6. EN las curvas de aprendizaje se observa: El ritmo de aprendizaje es mayor al principio y luego es seguido por una desaceleración

gradual a medida que el aprendizaje progresa hasta llegar a una estabilización y selección de los aprendizajes.

7. El análisis aritmético es el método más simple para los problemas de curvas de aprendizaje
8. El método logarítmico permite determinar la mano de obra para cualquier unidad.
9. El método del coeficiente es conocido el porcentaje de aprendizaje es fácil conocer las curvas de mejora, calculando las horas-hombres estimadas para unidad específica o para grupos acumulados de unidades.
10. El efecto Fosbury; donde los que han entrado tarde al mercado pueden tomar ventaja al corregir rápidamente los errores de los pioneros, siendo entonces tarea del gerente hacer seguimiento a la vida del producto, del proceso y su dinamismo en relación al tiempo.

Lecturas Complementarias Recomendadas

Algunas de los mejores aspectos trabajados en este capítulo, están escritos en inglés, por ello si deseas profundizar sobre la temática de curvas de aprendizajes te recomiendo la lectura de lo escrito recientemente por: Jabre, M. (2011). Learning Curves: Theory, Models and a Applications. CRC Press. EE.UU

Actividades

- a. Establezca semejanzas y diferencias entre la curva de aprendizaje y la curva de experiencia.
- b. Caso de Estudio:

Una empresa manufacturera metalmecánica ubicada en Riobamba, dedicada a la fabricación de carrocerías especiales, tales como: ambulancias de traslado, clínicas móviles y autopropulsadas, unidades de informática, patrullas policiales, unidades de rescate, unidades para combate de incendios (mini bombas, cisternas, carros bomba) autobuses y mini buses, unidades para transporte de personal y unidades para mantenimiento. La empresa cuenta con la última tecnología, un plantel de maquinarias y un personal fijo de diez y seis (16) trabajadores. Están realizando un presupuesto para la producción de 11 ambulancias, de las cuales tienen terminadas 5.

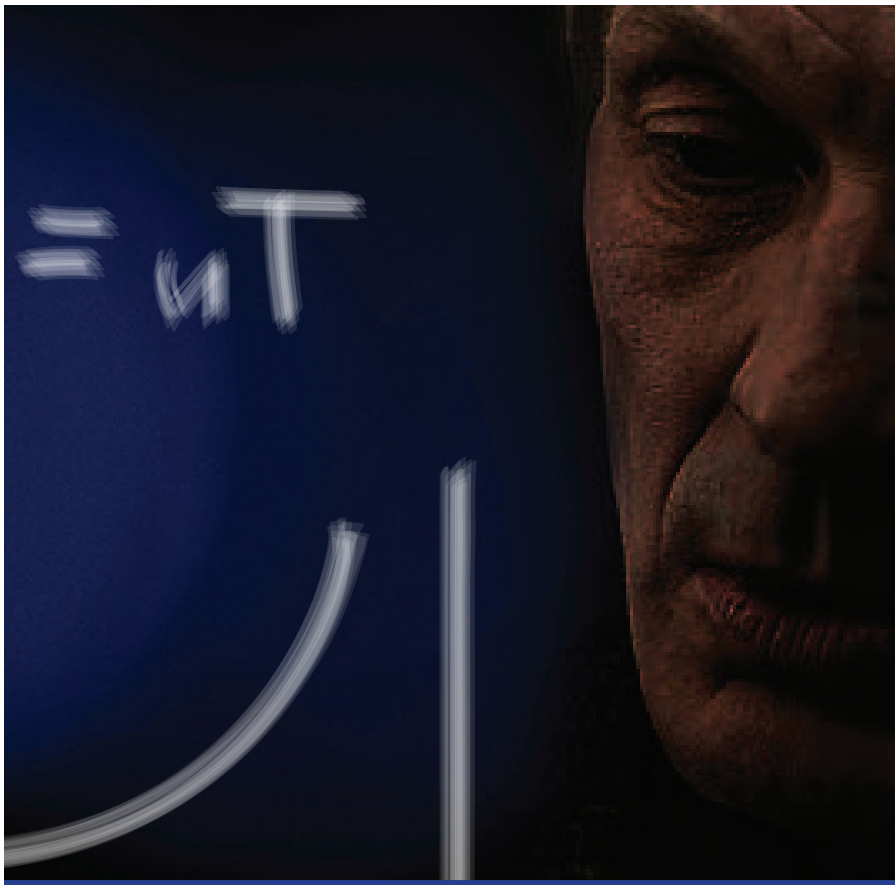
Los datos históricos registrados por producción, señalan que:

Producir entre una y 5 unidades de ambulancias se necesitan 16 trabajadores cada uno trabajando una semana de 40h, con un costo de 12.000\$ el gerente de producción ha calculado que la tasa de aprendizaje es del 70% y una ganancia estimada de 20%.

Responda:

1. ¿Cuál debe ser el monto de la cotización?
2. ¿Cuánto costara producir la unidad 10?
3. ¿Cuánto tiempo tardaran en producir las 6 restantes?
4. ¿Cuáles son los métodos para calcular las curvas de aprendizaje en esta empresa?

Capítulo II



EL DESEMPEÑO LABORAL

Destacar a través del desempeño la relevante actuación que tienen los recursos humanos en las organizaciones empresariales y en la generación de resultados idóneos a través de la demostración de sus capacidades y potencialidades.

Objetivos del capítulo

- » Presentar las definiciones de desempeño laboral, comprender su proceso y características que explican la productividad de la empresa.
- » Otorgar al lector las herramientas de evaluación de desempeño laboral que se utilizan en las empresas a nivel mundial.
- » Relacionar los procesos de aprendizaje con la productividad de los trabajadores.

Concepto del Desempeño Laboral.

El desempeño define la capacidad de una persona para crear, ejecutar y generar trabajo en un corto tiempo, con menor esfuerzo y mejor calidad. Vásquez (2012) señala que el desempeño es el valor agregado que aporta a la organización un conjunto de conductas y actitudes del empleado con respecto a su trabajo, señalando que la comunicación es fundamental para que se logre un alto desempeño. Araujo y Leal (2010) citan a Stoner (1994) quien definió el desempeño laboral como la forma en que los empleados trabajan para alcanzar las metas comunes de forma eficiente y sujetos a unas reglas previamente establecidas. Lo que conlleva a pensar que la base de cualquier definición es la ejecución de las tareas de forma eficiente por parte de los empleados y el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

El desempeño laboral es el comportamiento o la conducta real de los trabajadores, tanto en el orden profesional y técnico, como en las relaciones interpersonales que se crean en la atención a la consecución de su trabajo. Autores como Salgado y Cabal (2011) se orientan a definir el desempeño en base a lo que hace el trabajador (conductas), no lo que produce (resultados) y mencionan dos dimensiones fundamentales desempeño de tarea y desempeño contextual donde se pueden encontrar conductas contraproductivas; por lo tanto, según el autor el desempeño está conformado por actividades tangibles, observables

y medibles que son utilizados para la selección y formación tomando como referencia lo que hacen los mejores.

También es definido por Jiménez (2007) como una competencia es decir el repertorio de comportamiento que unas personas dominan mejor que otras. El mismo autor explica que existe una creencia general de que el éxito en el trabajo proviene de la capacidad intelectual mientras que los estudios demuestran que el 60% del éxito en el trabajo se deriva del control de habilidades emocionales.

Proceso del Desempeño Laboral.

El desempeño laboral no es solo un resultado de propósitos organizacionales como calidad, eficiencia y otros elementos que valoran la efectividad de la empresa, es decir no depende únicamente de la habilidades y capacidades con las que cuenta la persona o el grupo que ejecuta el trabajo, es producto de objetivos medibles y cuantificables según Camejo (2008), no es determinante la existencia de un clima cordial de trabajo o las buenas relaciones interpersonales; tampoco depende de los recursos disponibles o la tecnología, el desempeño según Utrilla, Grande-Torrалеja, y Pedrosa-Ortega (2012) no depende solo de la situación o las condiciones en que se realiza el trabajo; es un proceso complejo y tiene múltiples escenarios que deben analizarse.

Por esta razón, se trae a colación, la definición de Chiavenato (2002, p. 236), en la que se expone que el desempeño es “eficacia del personal que trabaja dentro de las organizaciones, la cual es necesaria para la organización, funcionando el individuo con una gran labor y satisfacción laboral”, más adelante Asch (2015: 88) citando a Chiavenato (2009) define el desempeño como “una herramienta que mide el concepto que tienen, tanto los proveedores como los clientes internos de un colaborador”; en esta definición podemos observar como la inclusión de otros actores en la concepción de desempeño nos otorga una visión más completa para su valoración.

Entonces, como señala Camejo (2008) lo que determina el desempeño es una combinación perfecta entre todos estos elementos mencionados, los autores Quintero, Africano y Faria, (2008) consideran que de identificar un elemento clave se podría decir que no solo es la capacidad de hacer el trabajo sino también la motivación del individuo hacia éste porque permite que se cumpla o no una tarea.

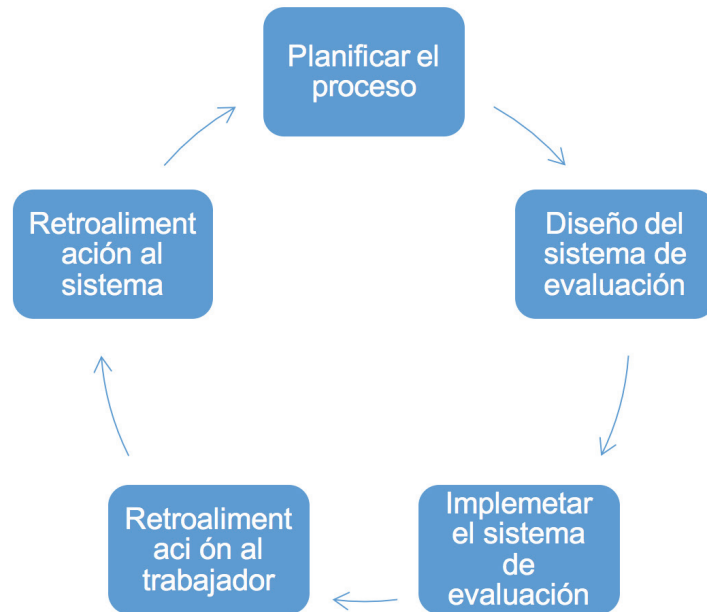


Figura No.- 5. Proceso de Evaluación de Desempeño. Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez y Calderón (2012); Noe (2005) y Jiménez (2007)

Una definición más integral dada por Romero y Urdaneta (2009) plantean que el desempeño está determinado por las habilidades, la motivación y la percepción que tiene el individuo sobre su trabajo y esto se combina para generar un rendimiento específico, a su vez genera recompensas, que en el caso de ser juzgadas como equitativas por el empleado originaran la satisfacción y el buen desempeño, la satisfacción influirá de nuevo en la motivación del individuo, por lo cual el desempeño se entiende como un proceso circular, como se muestra a continuación en la figura No.3. Proceso de Evaluación de Desempeño. De acuerdo a los autores consultados la fase de planificación es importante porque es la que determina en base a las decisiones que tome la gerencia cual es la población a evaluar (grupo de trabajadores), que se va a medir (criterios), como se va a medir (metodología) siendo muy importante que exista coherencia entre estos aspectos para que se garantice el éxito del proceso que se inicia, Sánchez y Calderón (2012) señalan que esta etapa es más profunda que solo determinar unos aspectos con antelación, es fundamental que la dirección de la empresa se involucre en el tema e indague la información relevante, conozca los riesgos del proceso y tome acciones preventivas con la planeación.

En la fase del diseño, es donde se construye el sistema que posteriormente se aplicara, los autores antes mencionados recomiendan considerar la cultura organizacional, el perfil del puesto y los planes

de trabajo, así como los aspectos tecnológicos que se vinculan con el trabajo en sí; de manera que el modelo sea lo más próximo a la realidad organizacional, pero un modelo sin un referente de comparación es imposible de interpretar los resultados por ello es necesario establecer una escala que permita identificar el desempeño de los empleados a partir de su evaluación.

La tercera fase descrita por Sánchez y Calderón (2012) es la correspondiente a la implementación, es decir cuando aplica el sistema diseñado, en esta etapa es importante cuidar los aspectos comunicativos del proceso, pues debe informarse a todos los interesados e involucrados sobre que versara la evaluación, definir claramente las expectativas de desempeño e informar cómo funciona el sistema, además los evaluadores deben ser previamente entrenados y manejar con gran experticia el instrumento, pues es en esta actividad que se compara el desempeño del empleado con los estándares establecidos y se asigna una calificación.

Posteriormente se debe generar un espacio de retroalimentación al trabajador, se realiza la entrevista de evaluación y retroalimentación donde nuevamente se deben comunicar los resultados de manera clara, en empleado debe ser informado de las causas que afectan su desempeño y al finalizar la entrevista debe llevarse consigo las acciones concretas que le permitan mejorar.

Finalmente, la última etapa es la retroalimentación del sistema, donde se evalúan si los objetivos fueron alcanzados, si la planificación fue adecuada, si se cumplió lo planeado, en general se evalúan todos los aspectos del proceso para luego buscar su perfeccionamiento corrigiendo los errores que se pudieron cometer.

Características del Desempeño Laboral.

El tema de evaluar el desempeño es complejo, es como se ha explicado un proceso sistemático donde se evalúan aspectos susceptibles de medición y otros más subjetivos. Es de gran importancia revisar qué factores o características se encuentran relacionados e influyen directamente en el desempeño de las personas dentro de una organización para así definir acciones para mejorar dentro de la empresa, que aseguren un desempeño adecuado en sus trabajadores y así lograr el cumplimiento de los objetivos planteados desde su plataforma estratégica y evitar todos los fenómenos que se han mencionado en este escrito.

En muchas ocasiones según Cardona y Calderón (2006) cuando se define el desempeño laboral de un trabajador, este se asocia solo algunos indicadores que se han establecido para evaluar el cumplimiento de unas funciones específicas y se deja de lado el factor psicosocial es decir los elementos conductual y social, que determinan el actuar de las personas dentro de una organización. Asch (2015) señala que un desempeño constante y sostenible en el tiempo es fundamental para el éxito de la empresa, es decir el desempeño se evidencia en diferentes factores donde lo principal es la disciplina y la constancia.

El primer factor que influye según Valdés, Garza, Pérez, Gé-Varona, y Chávez (2015), es la satisfacción hacia el trabajo, el cual se entiende como el conjunto de sentimientos positivos o negativos por los cuales el empleado percibe su trabajo y que se refleja en sus actitudes. Otro factor es la autoestima, que se refiere al concepto que tiene el trabajador sobre sí mismo y sus capacidades, y el cual le va permitir adaptarse dentro de una organización y buscar un reconocimiento en el equipo de trabajo y generar satisfacción laboral, anteriormente descrita. (Quintero, Africano y Faria. 2008).

El trabajo en equipo es otro factor influyente en el desempeño laboral porque cuando los trabajadores se reúnen para conformar un equipo con el objetivo de satisfacer un conjunto de necesidades, se generan relaciones de cohesión y uniformidad en los miembros mejorando el ambiente dentro de la organización.

La Evaluación de desempeño laboral.

El desarrollo de un modelo de evaluación del desempeño es una gran herramienta para la organización y más que todo para su área de gestión del talento humano, ya que esta dependencia debe ser la encargada de realizar la evaluación de todos los empleados con los que la compañía cuenta. Un modelo de evaluación del desempeño guiará a la empresa a conocer cómo influye cada uno de los empleados en la consecución de los objetivos organizacionales. Según Asch (2015: 89) la evaluación de desempeño se basa en cuatro aspectos:

- Cantidad y calidad de los servicios producidos por el colaborador.
- Comportamiento en su puesto de trabajo.
- Medios que utiliza el colaborador.
- Integración con valores, cultura y objetivos de la organización.

Esta concepción de la calidad del desempeño, unida e integrada a la calidad de los servicios, lleva a postular la evaluación del desempeño profesional como un proceso continuo de evaluación de la calidad del trabajo que sobrepasa los estándares académicos, y la vincula con la responsabilidad profesional y el compromiso social, como respuesta a las necesidades de la organización; en un proceso activo y participativo de trabajo constante, que dirige las acciones a desarrollar en los procesos permanentes de formación y superación personal de crecimiento profesional dentro de la organización

Para determinar la calidad del desempeño laboral, Salas (2005) señala que es necesario tener en cuenta las condiciones de trabajo y las personales, en las que hay que profundizar al analizar los resultados evaluativos, identificar los problemas y cuales requieren decisiones de gestión y/o capacitantes.

Por tanto, según Zapata y Ramírez (2010) para que exista un buen desempeño laboral es necesario, ser competente y además tener en cuenta el estado de las condiciones personales y de trabajo existentes.

Para Manjares, Castell, Luna (2013) con una adecuada evaluación del desempeño del personal de una organización es posible identificar puntos débiles y fuertes del personal, establecer la calidad de los subordinados, reconocer el nivel de cumplimiento de las funciones administrativas, identificar la eficacia y eficiencia en el cumplimiento de funciones, definir los requisitos de un programa de selección, formular las funciones de un cargo en específico, crear la base racional para recompensar el buen desempeño y definir las capacitaciones que se realizarán.

Modelos de Evaluación de desempeños Laboral.

Los diferentes modelos de evaluación del desempeño que existen en las empresas se basan en diferentes métodos, que pueden ser distintos al enfoque por competencias; por esto fue necesario e importante tener un conocimiento de otros modelos de evaluación del desempeño con miras a determinar si era posible hacer sinergia entre varios métodos y siempre cabe la posibilidad de que una organización por sus características propias demande la creación de un método nuevo.

Como se comenta existen distintos métodos el autor Noe (2005) realiza una clara explicación sobre los métodos como:

- incidentes críticos.
- Ensayos.
- Estándares laborales, el de clasificaciones.
- Los métodos basados en las características son los más utilizados, pero son poco objetivos, dentro de estos encontramos escalas gráficas y escalas mixtas.

Otros métodos ya en desuso son los de distribución forzada y escalas narrativas, los más actuales son los basados en el comportamiento porque retroalimentan al empleado sobre las conductas esperadas por la empresa dentro de su actividad como trabajador; los más comunes son el método de incidentes críticos y la selección de comportamientos.

Otro tipo de métodos son los que centran su atención en los resultados, se enfocan en los logros del trabajador en base a cifras u datos, son los más objetivos, dentro de este grupo se encuentra la administración por objetivos.

Los métodos más comúnmente utilizados son explicados por Jiménez (2007) a continuación se presentan en la siguiente tabla una síntesis de los métodos de evaluación de desempeño más conocidos en el mundo empresarial. Cuadro No.1-. Métodos de Evaluación de Desempeño.

ESPACIO EN BLANCO

Cuadro No.- 1. Métodos de Evaluación de Desempeño.
Fuente: Elaboración propia a partir de Chiavenato (2002)

Método	Características	Ventajas	Desventajas
Escalas Graficas	El evaluador posee un referente de comparación para identificar el nivel del desempeño de cada trabajador mediante criterios previamente definidos	Fácil elaboración y aplicación, es estandarizada	Requiere aplicación de métodos estadísticos para corregir distorsiones.
Selección de comportamientos	El evaluador selecciona entre dos conductas opuestas, la frase que mejor describe el comportamiento del trabajador	Fácil de aplicar, se adapta a gran variedad de puestos.	Su elaboración es complicada, solo permite comparar entre empleados de manera general
Investigación de campo	El evaluador entrevista al supervisor inmediato sobre las situaciones relativas al desempeño del subordinado.	Es una evaluación complementaria. Permite planificar acciones de mejora	Es costosa y difícil de procesar.
Incidentes críticos	El evaluador registra hechos excepcionalmente positivos o negativos del trabajador	Se basa en conductas observables. Reduce la subjetividad	Contempla un número limitado de elementos observables. Resulta tedioso mantener actualizado los registros.
Evaluación 360	Evalúa las competencias del trabajador en base al grado de desarrollo de sus habilidades	Mayor calidad de la información, la retroalimentación puede motivar al empleado a mejorar	Requiere capacitación, es compleja y se corre el riesgo que la retroalimentación se distorsione.
Comparación entre sujetos	El evaluador va realizando la evaluación de los comportamientos en turnos de 2 trabajadores, permite comparar el desempeño entre todos los del mismo grupo	Simple de fácil aplicación	Sujeto distorsiones por valoraciones injustas.

La evaluación del desempeño de acuerdo con Salas (2009) incluye en sí misma la evaluación de las competencias, de conjunto con las condiciones laborales y personales requeridas para su actuación en un determinado puesto de trabajo. Para que un profesional tenga un buen desempeño laboral requiere ser competente; pero el hecho de ser com-

petente, por sí mismo, no garantiza siempre un buen desempeño profesional, ya que va a depender de las restantes condiciones existentes.

La evaluación del desempeño permite según Camejo (2008) realizar un diagnóstico operativo de las tareas del quehacer que requieren mayor apoyo para fortalecer la estructura organizacional, incluidas las capacidades humanas, los equipamientos y las instalaciones.

Se requiere al entender de Vásquez (2012) abandonar todo enfoque punitivo de la evaluación del desempeño, para dirigirla hacia la integración coordinada y dinámica de medir el desempeño conjuntamente con la formación permanente, en la búsqueda del incremento de la calidad de los recursos humanos.

La evaluación del desempeño necesariamente tiene dos tipos que se complementan: la evaluación interna o autoevaluación que desarrolla la propia organización y la evaluación externa, realizada por expertos, funcionarios o gerentes, trabajadores y clientes.

Según Salas (2005) y Whiter y Davis (2003) La evaluación del desempeño:

- Constituye un proceso por el cual se estima el rendimiento global del trabajador.
- Puede organizarse con un fin puramente diagnóstico, de retroalimentación del proceso laboral, o con fines certificativos del nivel de competencia laboral alcanzado.
- El sistema debe ser validado, confiable, efectivo, flexible y aceptado por todos.
- Sirve de base para organizar los procesos de intervención, ya sean capacitantes o de gestión, entre otros, así como adoptar decisiones sobre la permanencia, traslados, promoción y separación del puesto de trabajo.
- Posibilita perfeccionar el diseño de los puestos de trabajo.
- Permite la aplicación de políticas de compensación y de estímulos morales y materiales.

En fin, mejora el desempeño profesional, lo que contribuye al incremento de la calidad de los productos o servicios de la empresa. Las evaluaciones del desempeño requieren que el trabajador demuestre sus capacidades, actitudes y valores de forma directa: ya sea practicando acciones y/o ejecutando tareas que solucionen problemas concretos o creando algún producto en un contexto laboral determinado.

Al evaluar el desempeño es necesario contemplar la totalidad de las funciones que este trabajador tiene en el ejercicio de su labor; o sea las asistenciales, educacionales, investigativas y de dirección o administrativas.

Siempre hay que tener presente que en ninguna evaluación es posible evaluarlo todo, por lo que siempre tiene que ser muestral y su éxito dependerá de la calidad de las tareas y acciones seleccionadas, que tiene que contemplar actividades inherentes a cada una de las funciones de su desempeño laboral.

La evaluación de competencias es un proceso de verificación de evidencias del desempeño laboral, contra un estándar definido como norma, para determinar si es competente o aún no, al realizar una función laboral determinada.

Siempre se debe privilegiar la observación directa del desempeño del trabajador, ya que la fuente principal de evidencia es la actuación del individuo en circunstancias laborales o lo más parecido a ellas. Hay que garantizar que las técnicas y los procedimientos utilizados en la certificación de competencias, se realicen de conformidad con los lineamientos administrativos, técnicos y metodológicos diseñados para ese fin y siempre se debe tener en cuenta las percepciones de satisfacción de los usuarios de los servicios y otros resultados positivos intangibles.

La medición de competencias es fundamentalmente de orden cualitativo. Se centra en establecer evidencias de que el desempeño fue logrado con base a la norma. Son evaluadas con el pleno conocimiento de los trabajadores y en la mayor parte, sobre la base de la observación de su trabajo y de los productos del mismo. También suele contener evidencias del conocimiento teórico y práctico aplicado en la ejecución de las actividades laborales.

Aprendizaje y desempeño.

Los cambios impredecibles del entorno y la incertidumbre organizacional han puesto en duda el valor de la planificación estratégica convencional para entender las diferencias en el desempeño de las empresas debido a que sus resultados no se derivan únicamente de los objetivos y las estrategias, sino también al entender de Figueroa (2002) del aprendizaje adquirido del mismo proceso de planificación, que emerge de procesos encaminados a una gestión del conocimiento

y de aquellos aspectos que faciliten el aprendizaje organizacional como factor de competitividad .

La importancia del aprendizaje y su vínculo con el rendimiento de la organización genera diversos debates entre los expertos en el área. Por un lado, están aquellos autores como Utrilla, Grande-Torrалеja, y Pedrosa-Ortega, (2012) que relacionan el aprendizaje con una mejora en los resultados obtenidos por la empresa, es decir que el aprendizaje mejorará el desempeño futuro; Pineda-Zapata, Pérez y Arango (2012), lo describen como la forma en que las empresas construyen y organizan el conocimiento y las tareas alrededor de sus actividades construyendo según Enriquez (2007) su cultura de eficiencia organizacional mejorando el uso de las habilidades de la fuerza de trabajo; de la Hera, Rico, y Rodríguez, (2011) asumen que el aprendizaje facilita el cambio y guía hacia la mejora del desempeño; por otro lado, autores como López, y Hernández, G. C. (2006), concluyen que no todo el aprendizaje conduce al aumento del desempeño.

El Desempeño laboral en 10 puntos

1. El desempeño es el valor agregado que aporta el trabajador a la organización por medio de un conjunto de conductas y actitudes con respecto a su trabajo.
2. Una competencia se refiere al repertorio de comportamiento que unas personas dominan mejor que otras.
3. El desempeño de un trabajador está determinado por las habilidades, la motivación y la percepción que tiene el individuo sobre su trabajo y esto se combina con las condiciones, herramientas y técnicas de trabajo para obtener un rendimiento específico.
4. El proceso de evaluar el desempeño comprende etapas de diseño, planificación, implementación, retroalimentación al empleado y retroalimentación al sistema.
5. Existen tres tipos de evaluación de desempeño que se complementan. la evaluación interna o autoevaluación que desarrolla la propia organización y la evaluación externa, realizada por expertos, funcionarios o gerentes, trabajadores y clientes.
6. Los expertos recomiendan abandonar la orientación punitiva de la evaluación del desempeño, para dirigirla hacia la integración coordinada y dinámica de intervenciones constructivas.
7. Los métodos de evaluación de desempeño son variados y toman en cuenta distintos aspectos tanto objetivos como subjetivos

8. Los métodos más actuales de evaluación se basan en la observación de comportamientos y el desarrollo de competencias laborales.
9. El principal beneficio de medir el desempeño es que contribuye al incremento de la calidad de los productos o servicios de la empresa.
10. Desarrollar una cultura de eficiencia organizacional mejorando el uso de las habilidades de la fuerza de trabajo, es decir mejora el aprendizaje organizacional.

Lecturas Complementarias Recomendadas

Si le interesa la temática del desempeño una obra que recomiendo leer está escrita en español, por ello si deseas profundizar sobre la temática del desempeño y sus técnicas, te recomiendo la lectura de lo escrito recientemente por: Valdés-Padrón, M., Garza-Ríos, R., Pérez-Vergara, I., Gé-Varona, M., y Chávez-Vivó, A. R. (2015). Una propuesta para la evaluación del desempeño de los trabajadores apoyada en el uso de técnicas cuantitativas. *Ingeniería Industrial*, 36(1), pp.48-57.

Actividades

- a. Indague sobre los distintos métodos de evaluación de desempeño mencionados en el capítulo y establezca otras ventajas y desventajas a las mencionadas en el capítulo.
- b. Caso de Estudio.

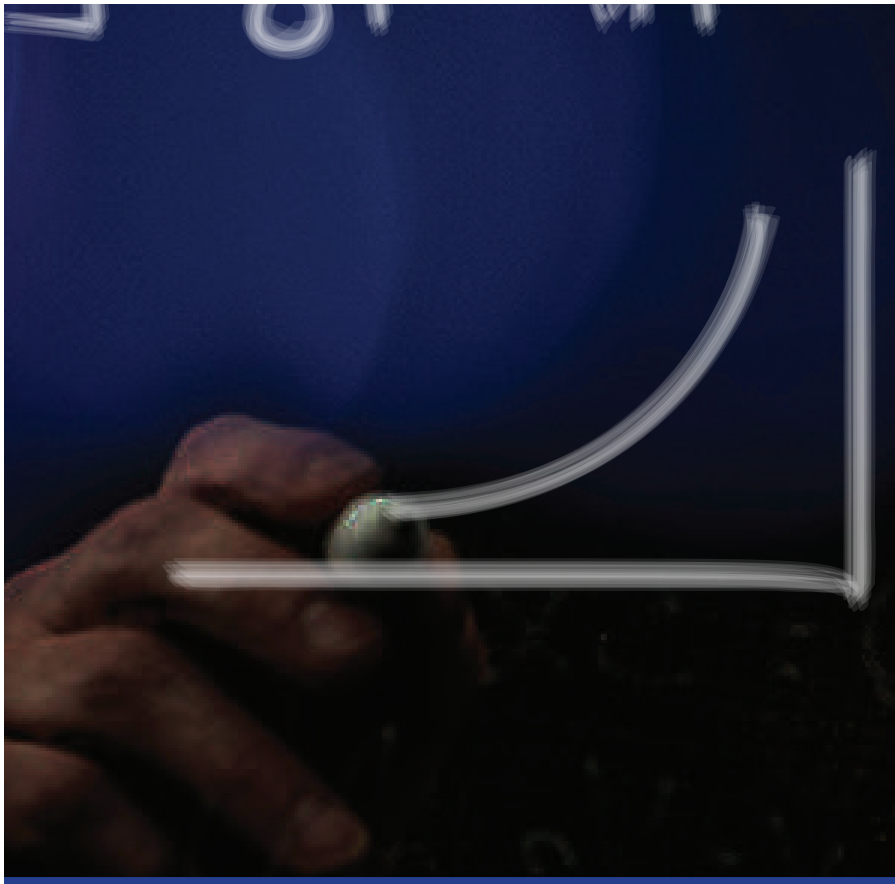
Una fábrica de muebles en Quito, está en problemas, la Coordinadora de Recursos Humanos, tiene los resultados de la evaluación de desempeño realizada por su departamento en el mes de Marzo del año 2014 a los 35 trabajadores de planta, en la misma se estudió el desempeño a través de las variables que les parecieron importantes a la coordinadora; motivación, roles y objetivos, integración, liderazgo, innovación, condiciones de trabajo, recursos humanos, productividad, calidad, resultados, satisfacción y autoevaluación. Se evidenció que para ese momento existían situaciones irregulares en varios aspectos, pero se reservaron la información para uso interno. Aunado a esto, en Abril se realizó una reducción de personal, donde diez trabajadores fueron removidos de su cargo, todo ello a consecuencia de la baja producción, con respecto a esto el ingeniero de producción le informó a la Coordinadora de Recursos Humanos que hasta el primer trimestre del año antes mencionado la producción era de 6000 unidades mensuales, luego decayó y a partir de allí solo se produce de forma esporádica aproximadamente 1000 unidades mensuales, a menos

que algún cliente realice un pedido con varias unidades. Los trabajadores manifiestan que esta situación generó estrés e incertidumbre, así mismo con la reducción aumentaron de responsabilidades ya que absorbieron las tareas de los cargos vacantes y están dispuestos a iniciar una huelga si no se buscan soluciones. Cabe destacar que, debido a la baja producción, la empresa no está en la capacidad de hacer un ajuste salarial.

De acuerdo a lo planteado en el capítulo, responda:

1. Identifique ¿qué errores se cometieron en el proceso?
2. ¿Qué acciones le recomendaría ud como experto en desempeño a la coordinadora de Recursos Humanos?
3. ¿Cuáles criterios recomendaría ud seleccionar para evaluar el desempeño?

Capítulo II



LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Exponer las condiciones preponderantes que giran en torno a la empresa como escenario clave para el mejoramiento de los recursos humanos y de la generación de conocimiento, aprendizaje y experiencia.

Objetivos del Capítulo

- » Manejar los fundamentos básicos de la empresa, funciones y objetivos.
- » Proveer al lector de herramientas que le permitan mejorar su gestión y evolucionar a niveles más efectivos
- » Comprender como la gestión del conocimiento contribuye al aprendizaje organizacional y a la gestión de la calidad empresarial

La Empresa. Objetivos de la Empresa.

En las empresas se materializan la capacidad intelectual, los valores y la responsabilidad social de los involucrados en la misma, han sido las estructuras en base a las que se ha organizado el trabajo humano y que han permitido la realización de las personas que lo ejecutan. Existen diversos conceptos de empresa, sin embargo, Chiavenato (2004) la define como “una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos”.

Explicando este concepto, el autor menciona que la empresa “es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social”, al entender de Chasi (2010) sin importar la clase de objetivo que persigue la empresa estos son metas que se pretenden alcanzar en un tiempo determinado y con la inversión de algún tipo de recurso.

Las principales economías del mundo son lideradas por Estados Unidos, la Unión Europea y Japón quienes por su avance en I + D tienen la vanguardia de los avances tecnológicos. Las empresas deben dirigirse y adaptarse a estos avances o corren el riesgo de perder el liderazgo en sus mercados, un producto innovador puede perderse al no incorporarse a la dinámica del cambio, estas deben tener propósitos claros y definidos de los resultados que deben conseguir.

Por esta razón es importante que las empresas busquen entre sus objetivos no solo posicionarse en el mercado y obtener beneficios económicos, o desarrollar las capacidades y habilidades de las personas

que allí laboran, estos propósitos según Chasi (2010) deben tener las siguientes características:

1. Claros y concisos: deben formularse en términos concretos que no permitan diferentes interpretaciones.
2. Reales: que se refieran a cosas observables.
3. Medibles: formulados de manera que su resultado sea tangible.

En esta sociedad del conocimiento al entender de Mujica (2006) lo primordial es el aprendizaje organizacional por ello las organizaciones se preocupan por desarrollar el conocimiento como ventaja competitiva al cuidar el Know How (Descripción), el Know Why (Explicación) y el Know What (Diseño).

Los principales cambios en las organizaciones modernas se muestran en la siguiente figura No.- 4:

Hay siete variables que influyen en la creación de innovaciones de productos, Cuevas y Varela (2012) mencionan:

- Primero los productos campeones -ya posicionados- dificultan que en la empresa se genere innovación pues la presión social dificulta hacer algo que nunca se ha hecho antes; para romper se necesita estimular a los promotores de la innovación en las otras personas tanto a nivel de ejercer influencia por su poder dentro de la estructura organizativa como a nivel técnico por su conocimiento en el área del producto.

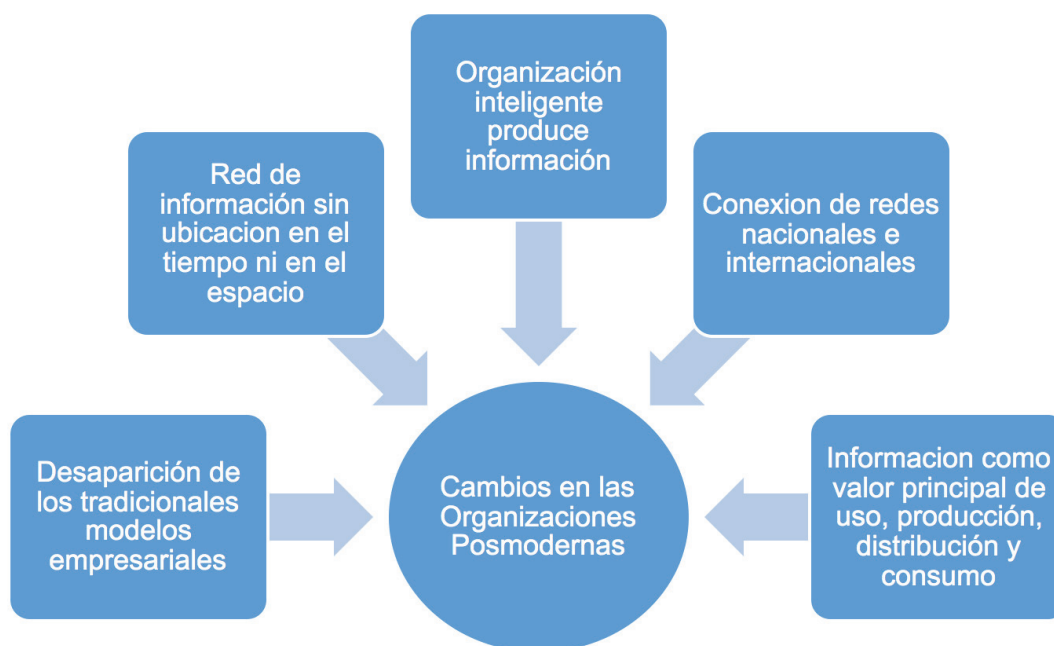


Figura No.- 6. Cambios en las Organizaciones Postmodernas. Fuente: Elaboración propia a partir de Mujica (2006: 52)

- Segundo los grupos de proveedores y clientes (con sus respectivas capacidades de negociación) cada producto tiene su red de compañías en torno al campo del negocio, que compiten por tener los mejores empleados, proyectos y proveedores, así como los mejores clientes.
- Tercero las inversiones no específicas que permiten la diversificación entre lo tangible e intangible, la vanguardia en tecnología e infraestructura serán condición importante para el éxito de una compañía.
- Cuarto la captación de nuevos clientes que permite a la compañía expandirse en el mercado y económicamente, porque si un cliente queda satisfecho con el producto volverá a adquirirlo.
- Quinto las capacidades centrales enfocadas en el mercado referidas a estrategias de t pequeña.
- En sexto lugar la organización enfocada en el mercado los gerentes deben decidir que nuevas tecnologías adquirir para afrontar los cambios en el mercado y por último,
- La vida de aprendizaje dentro de la organización y su fomento como cultura dentro de la misma en todos sus empleados estimulando la producción de nuevas ideas, su desarrollo y adaptación para crear valor agregado en la empresa.

En la actualidad existe una cierta unanimidad en que el atributo que contribuye, fundamentalmente, a determinar la posición de la empresa en el largo plazo es la opinión de los clientes sobre el producto o servicio que reciben. Es lo que se ha dado en llamar calidad del servicio.

Por tanto, si satisfacer las expectativas del cliente es tan importante como plantean Botero Peña (2008), entonces es necesario disponer de información adecuada sobre los clientes que contenga aspectos relacionados con sus necesidades, con los atributos en los que se fijan para determinar el nivel de calidad conseguido.

La calidad, y más concretamente la calidad del servicio, se está convirtiendo en nuestros días en un requisito imprescindible para competir en las organizaciones industriales y comerciales de todo el mundo, ya que las implicaciones que tiene en la cuenta de resultados, tanto en el corto como en el largo plazo, son muy positivas para las empresas envueltas en este tipo de procesos. De esta forma, la calidad del servicio se convierte en un elemento estratégico que con-

fiere una ventaja diferenciadora y perdurable en el tiempo a aquellas que tratan de alcanzarla.

Tanto la investigación académica como la práctica empresarial vienen sugiriendo, según Botero Peña (2008) desde hace ya algún tiempo, que un elevado nivel de calidad de servicio proporciona a las empresas considerables beneficios en cuanto a cuota de mercado, productividad, costes, motivación del personal, diferenciación respecto a la competencia, lealtad y capacitación de nuevos clientes, por citar algunos de los más importantes. Como resultado de esta evidencia, la gestión de la calidad de servicio se ha convertido en una estrategia prioritaria y cada vez son más los que tratan de definirla, medirla y, finalmente, mejorarla.

Estrategia y Crecimiento Empresarial.

La estrategia empresarial se relaciona con el ajuste de los recursos y capacidades de una empresa a las oportunidades que surgen de su entorno. El papel que tienen los recursos y las capacidades en la formulación de las estrategias ha estado vinculado en su mayor parte con la estructura de la organización, los sistemas de control, la estructura y estilo de la alta dirección; todos estos elementos definen la estrategia. Una estrategia exitosa se caracteriza por ser:

- Coherente: Refleja la misión y visión de la empresa.
- Creativa: del análisis del entorno tanto interno y externo, se procesan ideas y se crean cursos de acción a seguir.
- Retadora: son los medios o formas para que objetivos y metas sean alcanzables.
- Flexible: se ajusta al mercado y el entorno.

Es necesario precisar antes que nada la definición de estrategia que Porter y Kramer (2006:12) establecen:

...debe ir más allá de mejores prácticas. Se trata de elegir una posición exclusiva: hacer las cosas en forma diferente de los competidores de un modo que reduzca costos o satisfaga mejor un conjunto particular de necesidades de los clientes.

En éste mismo orden de ideas Hay Group (2000: 961) explica que:

La implantación de estrategias y los recursos humanos, hace énfasis en el impacto del capital humano o del talento organizado como clave de las estrategias que se implantan en las organizaciones, donde el alinear talento y estrategia de forma consistente y permanente es la clave del éxito empresarial.

Dentro de este marco se puede decir, que hoy en día los recursos humanos son el elemento principal dentro de cualquier organización y ésta se ha dado a la tarea incluirlo dentro de su sistema estratégico invirtiendo en su desarrollo y capacitación para así conseguir en conjunto el logro de sus objetivos a través de un personal altamente preparado.

Fernández (2005) explica la importancia que se le ha dado a los recursos humanos en la dirección estratégica de la empresa responde a una doble objetivo donde primero se puede esperar un mayor nivel de formación de las personas y por lo tanto un mayor nivel de exigencias en busca de la satisfacción en el trabajo (condiciones de trabajo y calidad de vida, información y comunicación, participación en las decisiones) y en segundo lugar se pretende satisfacer la necesidad creada por la evolución del entorno en general y del entorno competitivo. Quijano (2006) afirma que debe existir una coherencia entre la dirección estratégica (estructura, cultura, tecnología y recursos humanos) y la estrategia empresarial ya que así la empresa pueda desarrollar y participar.

Una estrategia empresarial debe considerar ciertos elementos que Cejas (2005) menciona a continuación:

- **Crecimiento:** Los programas de formación deben ser abiertos y flexibles.
- **Mantenimiento o crecimiento estable:** La formación presentaría un carácter específico orientado a mejoras en la productividad, calidad.
- **La formación:** Se centra en programas puntuales de reciclaje con la finalidad de minimizar el impacto social de la estrategia.
- **Retorno:** La formación se centra en la reconversión del personal.

Existen tres tipos de estrategias acordes al nivel de implementación, es decir dependiendo de la instancia que tome las decisiones se emplean estrategias distintas, aunque todas deben ser obedecer a lineamientos generales:

Cuadro No.- 2. Niveles y tipos de estrategia. Fuente: Elaboración Propia.

Nivel	Tipo	Definición
Corporativo	Estrategia Corporativa	La alta dirección de la empresa analiza y decide en que negocio se quiere estar.
Ejecutivo	Estrategia Competitiva	Los gerentes y directivos deciden la forma de competir.
Operativo	Estrategia Funcional y Directrices operativas:	Los jefes de distintos departamentos coordinan la implementación de la política mediante actividades que procuran cumplir la estrategia corporativa.

Es por esta razón que el desarrollo de la estrategia empresarial no debe separarse de la estrategia de la gestión humana ya que juntas forman un factor estratégico para alcanzar las metas que la organización se ha propuesto desarrollar y alcanzar con éxito, es importante considerar el contexto para definir la estrategia que seguirán las empresas.

Existen muchos tipos y clasificaciones de estrategias dadas por diversos autores, pero en este texto que expondremos una clasificación de estrategias denominadas T grande y t pequeña, la cual toma en consideración la brecha que existe en el contexto latinoamericano con respecto al conocimiento y la innovación.

Este es un problema detectado desde hace varias décadas y que se acentúa al ser países caracterizados por poco desarrollo tecnológico, considerándose más bien como consumidores o imitadores de las grandes tecnologías desarrolladas en países del primer mundo, se enfrenta una limitación para que las empresas entren a competir en el mercado globalizado.

Entre las razones que alude Ruelas- Gossi (2007) no solo está el hecho de no poseer cultura de innovación, además se une el hecho de no contar con inversión en esta área. Ante lo cual las empresas latinoamericanas tienen el reto de innovar en otras áreas, que no sean las de tecnología dura representada por la llamada estrategia de t pequeña sino incursionar en las estrategias de T grande.

El autor explica que las t pequeñas, se presentan en las empresas que basan su proceso de innovación en el producto como única fuente de dicho proceso, en contraste la innovación de T grande, muchas veces va a recurrir a combinar tecnologías y procesos por todos conocidos pero que en su conjunto son una fuente de innovación para el modelo de negocios.

Por tanto, T grande se focalizará en mejorar el modelo de negocio, mediante la búsqueda de participación de todas las áreas de la organización combinando ideas de más de una fuente y no solo el producto que requiere de grandes inversiones de I+D; en caso de que T grande requiera cambiar el producto, siempre implica disminuir las cualidades del mismo para ampliar los mercados y ser congruente con las necesidades de sus consumidores.

Es decir, el producto tiene determinadas características de calidad que lo hacen inaccesible a un mercado y para poder ingresar, se crea una versión básica que implica un costo menor para el consumidor. Por tanto, según Ruela – Gossi, (2007) la dinámica de innovación en t pequeña, es lineal y se caracteriza por la claridad de sus objetivos y su progresividad; mientras que la T grande es no lineal, aplicando tres categorías en su proceso de innovación estas son variación, selección y diseminación, tomando como analogía la teoría biológica para explicar estas etapas.

El típico error que se comente con la T grande es perder el foco estratégico y pretender innovar en el modelo de negocios y el producto simultáneamente. Lo que se sugiere es crear un lenguaje de prácticas comunes que mejore el proceso de comunicación entre todos los departamentos de la empresa y por supuesto empoderarlos para que generen sus ideas y estas sean comunicadas constantemente para lograr las ventajas competitivas.

Desde el punto de vista la autora del presente estudio considera la estrategia T grande se aplica en un sentido más amplio el concepto de innovación y reflexionar sobre la competitividad que poseen los países latinoamericanos que constantemente sobreviven a economías emergentes que entran en crisis con facilidad, en contraste con otros países de economías estables y creadores o desarrolladores de tecnologías duras, en consecuencia innovar en modelos de negocios no es tan fácil pues no todo está calculado y planificado, haciendo realmente difícil procesos de innovación de T grande.

El aprendizaje Organizacional y el Entorno de Aprendizaje.

En un entorno cada vez más competitivo y complejo sólo aquellas empresas que consigan la flexibilidad y dinamismo que demanda el mercado serán capaces de sobrevivir. El aprendizaje organizacional se presenta como un elemento que cambia la información en conocimiento y lo transforma para mejorar la productividad que la empresa necesita al entender de Argiris y Meza (2001); Senge (2012)

De acuerdo con Izquierdo (2013) en base al modelo de Cummings y Worley (2007), presenta las etapas del aprendizaje organizacional.

- Detección y diagnóstico de diferencias entre las condiciones reales y las deseadas y sus causas.
- Planificación y ejecución de acciones para solucionar asimetrías.
- Generalización del conocimiento generado entre todos los miembros de la organización para poder afrontar situaciones futuras en base a la experiencia generada.

El entorno que propicia el aprendizaje organizacional según Daft (2010) se ve influenciado por los líderes y de los directivos quienes son importantes para fomentarlo porque tienen la tarea de motivar a los empleados y como consecuencia estos se verán incentivados no sólo a compartir su conocimiento actual sino a generar nuevo mediante la formación fuera del trabajo (estudios, autoformación, mentores).

Para Castañeda y Fernández Rios (2007) se necesita una estructura organizativa ágil basada en la comunicación, la información, el diálogo continuo y un enfoque basado en el aprovechamiento de las capacidades y las oportunidades existentes.

La persona debe convertirse en gestora de sus capacidades, habilidades, conocimientos y ponerlos al servicio de la organización, y esta debe valorar al empleado como su mayor activo, fuente de ventajas competitivas insustituibles, generar el tiempo y espacio necesarios para permitir que su personal genere y comparta el conocimiento. Esto podrá hacerlo a través de políticas consistentes con esta nueva cultura, partiendo de las políticas de reclutamiento y selección, remuneraciones y beneficios, y trasladándola al resto de las políticas institucionales. Por su parte los propios trabajadores deben mostrar disposición por aprender, es decir la motivación para aprender algo nuevo entre las dificultades que encuentran los gerentes al proponer un cambio se se-

ñala a los propios empleados que muestran dificultades para aprender a nivel individual porque difícilmente podrán hacerlo para la organización. Aprender muchas veces implica desaprender es decir cambiar el modo de hacer las cosas. Como cualquier cambio no tiene por qué ser cómodo y puede ser rechazado por parte de los propios trabajadores trayendo como consecuencia que se obstaculice el proceso.

Todos los miembros de la organización deben estar dispuestos a identificar los errores. Por lo general existe tendencia a ocultar los propios errores para no reconocer el fracaso. Al hacer esto estamos arrastrando ineficiencias que pueden acarrear serias complicaciones en el futuro.

Según Swieringa (1995) considera que el rol de la gerencia puede variar entre ser solo un soporte del aprendizaje o ser el agente central pero es indispensable contar con mecanismos de control que permitan medir el desempeño en la organización. De este modo identifican qué está funcionando bien (fortalezas), qué no lo está haciendo (debilidades), proponer soluciones y ejecutarlas (intervención).

Al entender de Garzón y Fisher (2008) entre los beneficios de fomentar el aprendizaje organizacional estaría que proporciona a las empresas una ventaja competitiva respecto a la competencia al ganar flexibilidad y agilidad a la hora de generar innovaciones. Esta ventaja competitiva Senge (2012) implica la diferenciación de la organización con sus competidores, tiene implícita una mejora de la productividad que, a largo plazo permitirá incrementar los beneficios.

Respecto al cliente, la mejora continua que lleva implícita esta metodología conlleva a una mejora de la calidad del servicio prestado al cliente, incrementándose la satisfacción de los mismos.

La Gestión del Conocimiento.

La Gestión del Conocimiento se define según De Arteche (2011) al conjunto de procesos y sistemas que permiten al capital intelectual de una organización incrementar de forma significativa la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente en el menor espacio y tiempo posibles, consiste en el desarrollo la habilidad que tiene una organización para identificar, agrupar, ordenar y compartir el conocimiento de sus integrantes, creando un banco de las experiencias individuales y los conocimientos se suman en un espacio que puede ser accesible a todos sus miembros (Rivas Tovar, 2002).

La gestión del conocimiento inicia con la recolección de Datos aislados, que se organizan y se convierten en información mientras que la reunión de informaciones distintas sobre un tema se convierten en conocimiento y su aplicación desarrolla los talentos. Gopal y Gagnon (1995) citado por Castillo y Zarandona (2007:3) define la gestión del conocimiento como:

se define como la identificación de categorías de conocimiento necesario para apoyar la estrategia empresarial global, evaluación del estado actual del conocimiento de la empresa y transformación de la base de conocimiento actual en una nueva y poderosa base de conocimiento, rellenando los gaps de conocimiento. Representa un intento sistemático y organizado de utilizar el conocimiento dentro de una organización, para transformar su habilidad de almacenar y utilizar datos, mejorando los resultados.

Los autores Nonaka y Takeuchi (1995:284) distinguen que el conocimiento organizativo se clasifica en tácito y explícito, “el conocimiento tácito es aquel que reside en la mente de los individuos y se caracteriza por ser difícil de codificar, formalizar y transmitir. En cambio, el conocimiento explícito es aquel transmisible mediante lenguaje formal y sistemático”.



Figura No.- 7. Formas de conversión de Conocimiento.
Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995).

Los autores en su modelo explican que ambos tipos de conocimiento interactúan socialmente en lo que ellos denominan conversión de conocimiento, existen cuatro formas de convertir el conocimiento:

1. **Socialización:** Momento donde los individuos comparten experiencias cara a cara, se da mediante la interacción social de la transferencia de conocimiento tácito
2. **Externalización:** se ubica entre el conocimiento tácito y explícito, consiste en tareas como escribir documentos, conceptualizar y realizar imágenes, es cristalizar el conocimiento.
3. **Combinación:** es un proceso de interacción entre dos o más conocimientos explícitos, consiste en organizar e integrar conocimiento, una tarea clásica de esta forma se da cuando se crean proyectos.
4. **Internalización:** Es un proceso individual y colectivo donde la persona recibe el conocimiento y lo aplica a una situación real, es un espiral continuo se pasa de un conocimiento explícito a uno tácito, se evalúa la información, se realizan cambios en la solución y se hacen consultas.

La apropiación del conocimiento es el último paso que conlleva a procesos de aprendizaje, de asimilación, interpretación y aplicación a situaciones que le circundan a las personas; con ello se coloca al hombre en primer plano, lo social implicado, la información sin el individuo para interpretar los datos y la capacidad para transformar la realidad, es vacía y vana, dado que requiere avocarse a los modelos económicos, políticos, que apunten hacia una democracia social, donde se promueva la participación de todos los grupos sociales.

El crecimiento vertiginoso en las últimas décadas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC pudiera dar la falsa impresión de desarrollo de una nación, al observar plataformas en los servicios y entes públicos, el alto consumo de productos comunicacionales. Sin embargo, sin la debida implementación de políticas públicas las Tic's lejos de favorecer una sociedad más igualitaria, éstas pueden afianzar las brechas entre las poblaciones más desfavorecidas de aquellas que ostentan de los recursos para acceder a la tecnología.

El desarrollo tecnológico es producto de la evolución del conocimiento, sin embargo, es insuficiente para que una sociedad disminuya las grandes deficiencias, especialmente en Latinoamérica que adolece de oportunidades para todos sus ciudadanos, donde la pobreza se exhibe y pronuncia las brechas y desigualdades Mujica

(2007) comenta los elementos del conocimiento e información que integran a su entender una paradoja como se presenta en la figura No.-5. la siguiente paradoja:

La evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la posibilidad de acceder a datos y a información son infinitas, pero es el sujeto el que posee la capacidad de organizar y dar sentido a la información, he de allí el carácter social que entraña la capacidad de producir conocimiento, de aproximarse a sus realidades e intentar resolverlas.

Aunado a ello, Pineda (2009) destaca que el conocimiento invita al individuo a agregar valor a la información, favorece el aprendizaje, promover el ingenio y capacidad innovadora del hombre. Y es que el conocimiento es un vector estratégico para generar valor agregado a la información potenciando el aprendizaje y el ingenio humano.

Pineda (2009) advierte los obstáculos no resueltos de países en desarrollo de América Latina tales como la pobreza, desigualdades sociales, bajos índices de educación, pocas oportunidades de salud, trabajo y vivienda, ante una denominada “Sociedad del Conocimiento”, requiere de un “conocimiento situado” o “conocimiento útil”, fundamental para la resolución de problemas de la vida cotidiana, especialmente de los sectores más vulnerables y desfavorecidos, que propenda a la inclusión social y digital, a partir de la apropiación tecnológica y redes sociales en la producción del saber, de conocimiento, a fin de favorecer el mejoramiento de la calidad de vida.

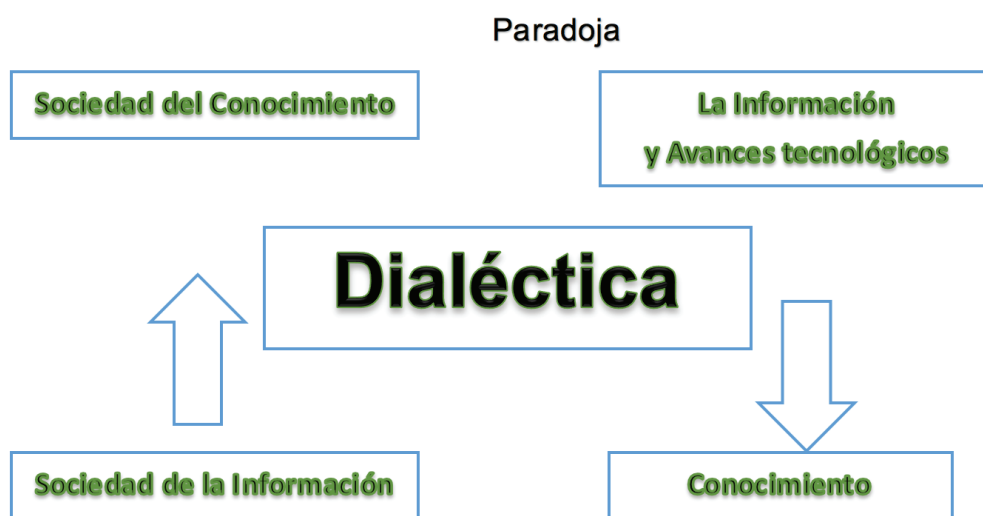


Figura No.- 8. Paradoja Conocimiento vs información.
Fuente: Elaboración propia a partir de Mujica (2006)

Es por ello que en la gestión del conocimiento se observan ventajas y desventajas que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro No.-3. Ventajas y Desventajas de la Gestión del Conocimiento.
Fuente: Elaboración propia a partir de Diestefano (2002)

Ventajas	Desventajas
El conocimiento es un activo intangible que contribuye a los objetivos del negocio, incrementa la rentabilidad de la empresa.	Cambiar de la cultura organizativa que promueve la individualidad y la especialización hacia una que promueva el trabajo en equipo y el aprendizaje continuo.
Evidencia los indicadores de resultados, se puede cuantificar los beneficios que genera la implementación, comparar antes y después.	Medir resultados, la tarea de crear indicadores confiables es difícil que puede afectar la implementación de la gestión.
Aplicación del conocimiento como ventaja competitiva.	Motivar a los empleados a la mejora continua en su trabajo.
Incrementa la satisfacción de los interesados, clientes y empleados están más satisfechos en organizaciones inteligentes.	El factor individual puede ser una barrera para lograr motivar a los empleados y clientes a compartir sus conocimientos e información.
Organiza el conocimiento e incrementa la eficiencia de la empresa, al tener información valiosa disponible para todos.	Seleccionar la información relevante que aporte a la organización, hay mucha información disponible que no aporta conocimiento.

El principal objetivo de la gestión del conocimiento, es crear un clima en el que el conocimiento y la información sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y hacer posible mejorar las decisiones. La clave estaría en crear una cultura en la que ambos elementos se valoren, se compartan, se gestionen y usen eficaz y eficientemente.

La sociedad del conocimiento demanda a las empresas reinventarse constantemente, promover cambios permanentes en su relación con el entorno. Para lograr esos fines, la implementación de la Gestión del Conocimiento debe alcanzar:

- El logro de una diferenciación estratégica.
- Ser capaces de producir nuevo conocimiento mediante la expresión de diferentes aptitudes y el cambio de actitud en la cultura organizacional.
- Mejorar la comunicación.
- Identificar y clarificar las fuentes de conocimiento.

- Estar en condiciones de poder medir los resultados a partir de la información y el conocimiento dentro y fuera de la organización.
- Acortar los tiempos en los proyectos de planeamiento.
- Optimizar los procesos, incrementando la productividad.
- Utilizar en mayor grado los recursos existentes, dentro de la organización.

La Gestión del Conocimiento en una organización hace que esta adopte el conocimiento como filosofía, las tareas pendientes para lograrlo son fomentar el aprendizaje, lograr comunicar entre sí a los integrantes, establecer sistemas documentales eficaces y accesibles a todos los miembros de la empresa, permitiendo el intercambio de información interna y externa.

Presentar las herramientas necesarias que le permitan acceder a los conocimientos que contribuyan para el buen desempeño de su labor, y que le sirven como base de búsqueda de otros conocimientos, incentiva el compromiso interno del trabajador con su organización.

Este enfoque cambia factor tradicional de producción de la empresa, es decir tierra y capital (valores propios de la organización), al conocimiento, que sólo se encuentra en el individuo en el interior de las personas.

En la actualidad el trabajador puede autogestionarse con lo que se otorga un poder que nunca antes han tenido los RRHH como factor producción, y transforma definitivamente la forma de relacionarse de la organización con sus empleados. Las organizaciones deberán transformarse en empresas inteligentes, donde el conocimiento sea relevante, que aprendan permanentemente, flexibles y sensibles al cambio constante del entorno, y abiertas a las ideas de sus empleados, con mayor capacidad creativa, mejor uso de los recursos existentes y mayor rendimiento y competitividad.

Esto traerá como consecuencia que en su mayoría deban modificar su cultura, y comprometer a todos los directivos en esta nueva dirección, porque sin este compromiso, el sistema no va a funcionar. La empresa que aprende, hace al trabajador participe de sus metas, contribuyendo al enriquecimiento y facilitando el flujo de conocimientos. Capacita al trabajador para que tome sus propias decisiones.

En este proceso de transformación, la tecnología juega un papel importante, pero sólo es el continente, el contenido sigue permaneciendo en la mente de las personas, transformándolas en el mayor capital

que posee la organización, y en este sentido, tanto las personas como la empresa tienen la indelegable responsabilidad de fomentar e incrementar el conocimiento.

La Gestión y Sistemas de Calidad Empresarial.

Como se observa en la figura en las últimas décadas del siglo XX surgió un nuevo modelo de gestión empresarial que tiene como centro el concepto de calidad, la cual según Miranda, Chamarro y Rubio (2007) proviene del latín “Qualitas-Atis” además señalan que las distintas definiciones elaboradas por los autores aluden a características internas del producto o servicio prestado por una empresa que le permiten satisfacer las necesidades del cliente; los autores clasifican las diversas definiciones del concepto de acuerdo a 5 indicadores comunes los principales exponentes son Crosby 1979, creador del concepto “cero defectos” se centró en prevenir y evitar las supervisiones, otro precursor fue Deming 1982, quien propone el uso de la estadística para identificar como funciona un sistema y a partir de ahí mejorarlo.

También en la literatura se encuentran los aportes de Ishikawa 1985, propone el diagrama causa – efecto como método de solución de problemas y Juran 1988, plantea la trilogía de Juran, haciendo énfasis en el elemento humano.

En la siguiente tabla se muestran los sucesos que ocurrieron a lo largo del siglo pasado y que permitieron la evolución del concepto de calidad.

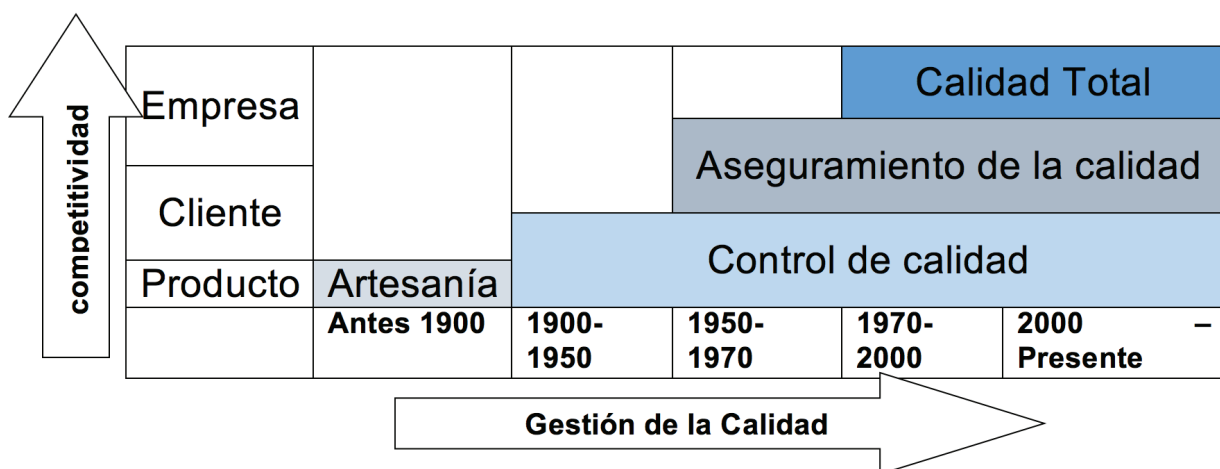


Figura No.-9. Evolución de la gestión de la Calidad y la Competitividad.

Fuente: Diaz, J.(2010). www.emprendices.com

Cuadro No.- 4. Evolución Teórica del Concepto de Calidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Miranda, Chamorro y Rubio (2007)

Fecha	Autor	Suceso
1924	Shewart	Introduce una forma de reporte de defectos de producción basado en el teorema del límite central (Control Estadístico de Calidad).
1938	Shewart	publicó su segundo libro sobre Calidad "Métodos Estadísticos" desde el punto de vista de Control de Calidad.
1942	Estados Unidos	entra a la segunda guerra mundial y utiliza las tablas de muestreo DODGE-ROMING en la fabricación de pertrechos de guerra.
1950	Deming	visita Japón y da la conferencia "Control Estadístico del Proceso"
1951	Deming	visita Japón por segunda vez e imparte la conferencia "Control de Calidad e investigación de Mercados"
1954	Juran	visita por primera vez Japón y da su conferencia de administración de la Calidad
	Ishikawa	establece el respeto a la humanidad como filosofía y establece su método diagrama causa- efecto
1960	Crosby	aparece el concepto "Cero Defectos"
1970		Surge el concepto de "Control total de la Calidad" en Japón

Como se observa en la tabla el concepto de calidad fue tomando auge en el mundo empresarial por diversos hechos; Casadesus y Heras, (2005) comentan que en sus inicios el ámbito de aplicación era el sector industrial, pero con el desarrollo y avance de la investigación, la institucionalización de la agricultura de la calidad a nivel empresarial y la difusión de los grandes sistemas de calidad se puede decir que este nuevo paradigma abarca todos los sectores económicos.

El propósito de una gestión de calidad es mejorar y reforzar las capacidades de las empresas, los sistemas de calidad evalúan los distintos componentes que les proporcionan servicios y materiales, y las organizaciones de apoyo para garantizar la calidad de sus productos y servicios.

Para este fin, se deben integrar los aspectos de gestión con los aspectos técnicos en un enfoque práctico y costo efectivo. De esa manera, se apoya también el incremento de ingresos de la empresa, la formación y la calidad de los recursos humanos que laboran en la misma.

Guidice y Pereyra (2005) señalan que la implementación de una mejora de la calidad involucra optimizar muchos recursos y variados aspectos que afectan el proceso productivo, entre los que destacan los estratégicos como los relativos al trabajo y el personal; los tangibles

referidos a elementos como instalaciones y materias primas además de los intangibles como información, capacitación de operarios y la imagen de la empresa.

Los sistemas de gestión de calidad más conocidos son los enmarcados en las Normas ISO. Las cuales según Casadesús y Heras, (2005:92) “son normas que establecen la necesidad de sistematizar y formalizar en una serie de procedimientos, toda una serie de procesos empresariales”, es decir su cumplimiento por parte de la empresa supone que documentara y sistematizara todo procedimiento que se relaciones con el producto o servicio para cumplir las especificaciones de fabricación, los autores Miranda, Chamorro y Rubio (2007) explican que existen variedad de modelos de gestión de la calidad en las empresas pero los más difundidos son el EFMQ, los premios Malcon Baldrige, Deming, estos expiden certificaciones que avalan productos y servicios que producen las empresas.

Los autores comentan las diferentes certificaciones de calidad existentes, las clasifican en base a criterios como:

1. Naturaleza del organismo acreditador o normatizador; las cuales pueden ser públicas o privadas.
2. Alcance de la norma base de la certificación, pueden ser generales aplicables a cualquier sector de la economía o específicas para un sector particular.
3. Según la naturaleza de la entidad certificada, aquí se pueden distinguir tres tipos a saber empresas, productos o personas

La gestión de calidad en la empresa tiene un punto de apoyo muy importante en las curvas de aprendizaje pues no pueden producirse dos productos con las mismas especificaciones, lo cual se debe, entre otras cosas, a las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operadores y las condiciones en que se encuentra la maquinaria, la tecnología disponible.

Incluso se observan diferencias en las partes producidas por un mismo operador y con la misma maquinaria, es allí donde las herramientas y métodos de calidad conjuntamente con la información que nos aportan las curvas de aprendizaje se constituyen en información valiosa que juega un papel estratégico para que la empresa no solo se incorpore de manera exitosa a un mercado laboral, de acuerdo a Torres y Vásquez (2010) es mucho más importante que logre mantenerse a lo largo del tiempo a pesar de las circunstancias de entorno. Es así

como elementos básicos como la experiencia, el control de calidad del proceso, la practica continua y la formación continua de los recursos humanos con el apoyo de la dirección de la empresa garantiza resultados positivos en la gestión.

La Gestión Empresarial en 10 Puntos.

1. La empresa es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo.
2. Las empresas buscan como objetivos no solo posicionarse en el mercado y obtener beneficios económicos sino desarrollar las capacidades y habilidades de las personas que allí laboran.
3. La estrategia empresarial se relaciona con el ajuste de los recursos y capacidades de una empresa a las oportunidades que surgen de su entorno.
4. Las estrategias se clasifican en corporativa, competitiva y funcional, la primera define el tipo de negocio y la plantea la alta dirección, la segunda definen las acciones para superar la competencia y la definen los ejecutivos mientras que la interconexión entre departamento define las diferentes estrategias funcionales que ejecutarán los niveles operativos.
5. El conocimiento se clasifica en tácito y explícito y tiene cuatro formas de interacción social.
6. Las TIC's son herramientas que pueden contribuir a insertar a América Latina al mercado global pero deben desarrollarse estrategias de T Grande y de t pequeña para disminuir la brecha con los países desarrollados.
7. fomentar el aprendizaje organizacional estaría que proporciona a las empresas una ventaja competitiva respecto a la competencia al ganar flexibilidad y agilidad a la hora de generar innovaciones
8. El principal objetivo de la gestión del conocimiento, es crear un clima en el que el conocimiento y la información sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y hacer posible mejorar las decisiones
9. El propósito de una gestión de calidad es mejorar y reforzar las capacidades de las empresas, los sistemas de calidad evalúan los distintos componentes que les proporcionan servicios y materiales, y las organizaciones de apoyo para garantizar la calidad de sus productos y servicios.

10. Las herramientas y métodos de calidad y las curvas de aprendizaje se constituyen en información valiosa que juega un papel estratégico para que la empresa se incorpore de manera exitosa a un mercado laboral.

Lecturas Complementarias Recomendadas

Si le interesa la temática de la Gestión Empresarial una obra clásica que recomiendo leer está escrita en español, por ello si deseas profundizar sobre la organizaciones inteligentes y sus técnicas, te recomiendo la lectura de lo escrito por: Senge, P. M. (2012). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Ediciones Granica SA

Actividades

- a. Analice como evoluciono el concepto de calidad total en el mundo organizacional.
- b. Caso de Estudio

Una empresa fabricante de pinturas y solventes ubicada en Chicaña implementó recientemente un programa de Seguridad Orden y Limpieza (SOL), con la finalidad de organizar el área de producción y destinar un espacio para los desechos sólidos (desperdicios de la producción), la Dirección de RRHH detalló que antes de implementar dicho programa los trabajadores cumplían sus tareas en condiciones no aptas, están decididos a cambiar por ello han centrado su interés en mejorar la calidad de sus instalaciones y productos están implementando formación a todos sus empleados y su meta es que en 2018 se certifiquen en Normas ISO. Hay muchas tareas pendientes, se observa en los alrededores presencia de desechos generados durante el proceso de trabajo es necesaria la creación de un Departamento de Seguridad y Salud Laboral, además de la creación de comités de calidad para ir adecuando la estructura de la empresa a su nueva realidad.

Es importante resaltar que, en un recorrido realizado en las instalaciones de la empresa se pudo observar que los espacios destinados para las áreas verdes no son utilizados para tal fin ya que existe presencia de maleza, la imagen corporativa es deficiente, la falta de cultura organizativa el rayado de seguridad existe mas no tiene el uso correcto ya que hay presencia de objetos y materiales de trabajo que obstruyen el paso, la señalizaciones son deficientes puesto que los carteles están

deteriorados y en algunas áreas no existen; utilizan iluminación natural por medio de láminas de fibra de vidrio en el techo en las áreas de producción, el almacén es un área cerrada con mala distribución del espacio, poca ventilación e iluminación, en cuanto al ruido las oficinas del área administrativa están aisladas, los trabajadores de planta expuestos al ruido y poco utilizan el equipo de protección personal correspondiente.

Responda:

1. De acuerdo a las ideas planteadas en el capítulo ¿qué recomendaría ud como experto a la empresa para lograr la certificación ISO?
2. Realiza un diagrama Causa- Efecto de la situación de la empresa.
3. ¿Cuáles estrategias serian recomendables en este caso?

Referencias bibliográficas

- Alvarado, S. E. (2003). Aplicación de curvas de aprendizaje en la Fábrica de Confecciones Vargas. *Quito, Ecuador*.
- Alvares, J; Vila, M; Fraix, J y Cruz del Rio, M. (2014). Relación entre herramientas y factores críticos de calidad. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* Vol 23, Issue 2, pp. 82-97
- Anzanello, M. J., y Fogliatto, F. S. (2011). Learning curve models and applications: Literature review and research directions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 41(5), pp. 573-583.
- Araujo, M., y Leal Guerra, M. (2010). Inteligencia emocional y desempeño laboral en las instituciones de educación superior públicas. *CICAG*, 4(2), pp. 132-147
- Argyris, C., y Meza Steines, G. (2001). *Sobre el aprendizaje organizacional*.
- Asch, J. M. (2015). La evaluación del desempeño en las empresas y la resiliencia: Una revisión de literatura.
- Bolden, R. (2011). Distributed Leadership in Organizations: A Review of Theory and Research. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 13, pp. 251–269
- Camejo, A. J. (2008). El modelo de gestión por competencias y la evaluación del desempeño en la gerencia de los recursos humanos. *Entelequia: revista interdisciplinar*, (8), 97-115.
- Casadesus, M y Heras, I. (2005). El Boom de la calidad en empresas españolas. *Universia Business Review*. Tercer Semestre. pp 90-101
- Castañeda, D. I., y Fernández Ríos, M. (2007). Validación de una escala de niveles y condiciones de aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(2), pp. 245-254.
- Castillo, J.; Zarandona, X. (2007). Valoración Crítica de los Modelos de Gestión del Conocimiento. Universidad de Cantabria.
- Carro, R., y González Gómez, D. A. (2012). Productividad y competitividad.
- Cejas, M. (2005). La formación por competencias: Una visión estratégica en la gestión de personas. *Visión General*, 4(1), pp. 11-22.
- Chase, J. (2005) “Administración de la producción y operaciones”, McGraw Hill Interamericana. México. Décima Edición.
- Chasi, B. (2010). Presentación Online. Objetivos empresariales y análisis de propósitos. Recuperado en abril 2016. Disponible en: http://www.slideshare.net/bchasi/objetivos-empresariales-byronchasi?next_slideshow=1
- Chiavenato, I. (2002). Gestión del talento humano. Bogotá: McGraw-Hill.
- Chiavenato, I. (2004). Introducción a la teoría general de la administración. McGraw Hill. 7ma Edición. México.
- Crosby, P. (1979). Quality is Free. The Art of Making Quality Certain. McGraw-Hill, New York
- Cruelles, J. (2012). Productividad e Incentivos: Como hacer que los tiempos de fabricación se cumplan. 1era Edición. Editorial Marcombo S.A. Barcelona
- Cuevas, T., y Varela, R. (2012). Competitividad, innovación e imaginario en el tejido socioeconómico. *México: Universidad Nacional Autónoma de México-Gasca*.
- Cummings, T., y Worley, G. (2007). *Desarrollo organizacional y cambio*

- Daft, R. (2010). Introducción a la Administración. *DM Richard Daft, Introducción a la Administración.*
- De Arteche, M. (2011). Retos y alternativas de la gestión del conocimiento (GC) como propuesta para la colaboración en organizaciones inteligentes. *Educación*, 47(1), pp. 121-138.
- de la Hera, C., Rico, R., y Rodríguez, F. (2011). Equipos de trabajo en contextos organizacionales: dinámicas de cambio, adaptación y aprendizaje en entornos flexibles. *Papeles del Psicólogo*, 32(1), pp.7-16.
- Deming, W. (1982). *Out of the Crisis. Quality, Productivity and Competitive Position.* MIT, Cambridge
- Díaz, J. (2010). Calidad Total: Origen, Evolución y Conceptos. Documento en Línea. Consultado en: Marzo 2016. Disponible en: <https://www.emprendices.co/calidad-total-origen-evolucion-y-conceptos/>
- Diestefano, E. (2002). La Gestión del Conocimiento en la Empresa. Tesina para obtener el título de Licenciado en Administración de Recursos Humanos en la Universidad de Belgrano. Buenos Aires.
- Enríquez Martínez, Á. (2007). La significación en la cultura: concepto base para el aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6(1), pp.155-162.
- Everett, A y Ronald, E. (1991). Administración de la Producción y las Operaciones: Conceptos, modelos y funcionamiento. 4ta Edición. Prentice Hall. México
- Fernández, G. (2005). Las competencias: clave para una gestión integrada de los recursos humanos. Grupo Planeta (GBS).
- Figueroa, L. A. (2002). El aprendizaje organizacional desde una perspectiva evolutiva y constructivista de la organización. *Revista de Psicología*, 11(1), pp-139
- Fuentes, F. E. (s/f). Apuntes sobre métodos y tiempos. Universidad de TALCA. Facultad de Ingeniería. Documento en línea. Consultado el 2 de enero de 2016. http://datateca.unad.edu.co/contenidos/102030/DOCUMENTOS_AVA/UNIDAD_2/ProcedimientosEtapas/22-Metodos_tiempos.pdf
- Kelly, W (1982). *Psicología de la Educación.* 7ma Edición. Ediciones Morata. Madrid
- Krajenski, L y Ritzman, L. (2000). Administración de Operaciones, Estrategia y Análisis. 5ta Edición. Editorial Pearson. México
- Latiff, A. L. (2005). Curva de Aprendizaje. *qué es y cómo se mide*, pp. 15-17.
- Liao, W. (1979). Effect of Learning on Resource Allocations Decisions. *Decisions Science* 10, No1, pp 116-125
- López, J., y Hernández, G. (2006). El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones. *Cuadernos de Administración*, 19 (32).
- Manjarrés, A.; Castell, R. y Luna, C. (2013). Modelo de Evaluación del Desempeño Basado en Competencias. *INGENIARE*, 15(15), pp.11-29.
- Miranda, F.; Chamorro, A. y Rubio, S. (2007). *Introducción a la Gestión de la Calidad.* Editorial Delta. Madrid
- Mujica, M. (2006). El discurso epistemológico implicado en las teorías Administrativas, a partir de la década de los años setenta, en el contexto de la sociedad informacional. Tesis doctoral publicada. Caracas, Venezuela: Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
- Noe, R. (2005). *Administración de Recursos Humanos.* Pearson. México

- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995), *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, New York: Oxford University Press.
- Pineda, M. (2009). Desafíos actuales de la sociedad del conocimiento para la inclusión digital en América Latina. *Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social” Disertaciones”*, 2(1).
- Pineda-Zapata, U., Pérez-Ortega, G., y Arango-Serna, M. (2012). Medición del impacto de las competencias laborales en la productividad de los procesos: caso de una empresa manufacturera. *Innovar*, 22(45), pp 37-50.
- Porter, M., y Kramer, M. (2006). Estrategia y sociedad. *Harvard business review*, 84(12), pp. 42-56.
- Rivas Tovar, L. A. (2002). *Gestión integral de Recursos Humanos/por Luis Arturo Rivas Tovar* (No. 658.3 R5 2002.). Instituto Politécnico Nacional (México). Escuela Superior de Comercio y Administración.
- Rojas, F. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. Documento en Línea. Consultado el 25 de junio de 2015. Disponible en: http://ares.unimet.edu.ve/programacion/psfase3/modII/biblio/Enfoques_sobre_el_aprendizaje1.pdf
- Romero, F y Urdaneta E. (2009). Desempeño laboral y calidad de servicio del personal administrativo en las universidades privadas.: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, ISSN-e 1856-9331, Año 4, N°. 7, 2009, pp. 66-79.
- Ruela – Gossi, A. (2007). El paradigma de la T Grande. *Harvard Business Review*, Vol. 85, N°. 11, 2007, pp. 53-63
- Salas Perea, RS. (2005) *La evaluación en la educación superior contemporánea*. 2ª edición. San Francisco de Macorís: Universidad Católica Nordestana.
- Salas Perea, RS. (2009) *Propuesta de estrategia para la evaluación del desempeño laboral de los médicos en Cuba*. [Tesis para la opción del grado científico de Doctor en Ciencias de la Salud]. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública.
- Salgado, J., y Cabal, Á. (2011). Evaluación del desempeño en la Administración Pública del Principado de Asturias: Análisis de las propiedades psicométricas. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27(2), pp75-91.
- Sánchez, J., y Calderón, V. (2012). Diseño del proceso de evaluación de desempeño del personal y las principales tendencias que afectan su auditoria. *Pensamiento y Gestión* (32). Enero- Junio.
- Senge, P. M. (2012). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Ediciones Granica SA.
- Sullivan, W; Wicks, E y Luxhoj, J. (2004). *Ingeniería Económica*. Duodécima Edición, Editorial Pearson. México
- Swieringa, J. (1995). *La organización que aprende*. Addison-Wesley Iberoamericana.
- Terrazas, L; Aldape, A y Tarango, L. (2009). La Curva del aprendizaje como estrategia para la reducción de costos. En *Memorias 2do Congreso Internacional de Investigación en Cd Delicias Chiguagua*, México. Consultado el 20 de abril de 2016. Disponible en: http://cipitech.mx/sistema/memorias/2009/articulos%20finales/area5/27_TerrazasyAldape.pdf
- Titone, R. (1986). *Psicodidáctica*. 4ta Edición. Narcea Ediciones. Madrid.

- Torres, M., y Vásquez, C. (2010). La Calidad: Evolución de su significado y aplicación en Servicios. *Revista Publicaciones en Ciencias y Tecnología*
- Utrilla, P., Grande-Torrалеja, F., y Pedrosa-Ortega, C. (2012). Nuevos retos en el desarrollo de carrera profesional: el modelo boundaryless career/New challenges in career development: the boundaryless career model. *Universia Business Review*, (34), 14.
- Valdés-Padrón, M., Garza-Rios, R., Pérez-Vergara, I., Gé-Varona, M., y Chávez-Vivó, A. R. (2015). Una propuesta para la evaluación del desempeño de los trabajadores apoyada en el uso de técnicas cuantitativas. *Ingeniería Industrial*, 36(1), pp.48-57.
- Vásquez Estrada, Y. (2012). *Evaluación del nivel de desempeño laboral de los empleados de la empresa Equipos de Bombeo SA* (Doctoral dissertation).
- Writher WB, Davis H. Evaluación del Desempeño. En: Administración de Personal y Recursos Humanos. [Texto resumido]. México: Ed. Mc. Graw Hill; s/f. [citado 7 de Mar 2005]. Disponible en:<http://es.shvoong.com/humanities/479501-administraci%C3%B3n-personal-recursos-humanos/>
- Yelle, L. E. (1979), The Learning Curve: Historical review and comprehensive survey. *Decision Sciences*, 10. pp.302–328.
- Zapata, J y Ramírez, J. (2010). Medición y validación del desempeño organizacional como resultado de acciones de aprendizaje. *Revista Ciencias Estratégicas*, 17(22), pp. 251-271.

Semblanza de las autoras

Chango, Mariela:

nacida en Quito el 11 de septiembre de 1982. Ecuador. Cursó sus estudios en la universidad Técnica de Ambato, se graduó obteniendo el título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA. Sus estudios de cuarto nivel los realizó en la Universidad de las Fuerzas Armadas. Posee el grado de Magíster en Gestión de Empresas – Mención PYMES. Actualmente es docente de la Universidad de las Fuerzas Armada ESPE.

Zambrano, María:

Nacida en Orellana, el 20 de Julio de 1985. Ecuador. Cursó sus estudios de tercer nivel en la Escuela Superior Politécnica de Chimbo-razo, se graduó obteniendo el título de Ingeniera en Administración de Empresas. Sus estudios de cuarto nivel los realizó en la Universidad de las Fuerzas Armadas. Posee el grado de Magíster en Gestión de Empre-sas – Mención PYMES.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ISBN: 978-9942-765-12-3



9 789942 765123

