



Revista Escuela de Administración de  
Negocios

ISSN: 0120-8160

investigaciones@ean.edu.co

Universidad EAN

Colombia

Medina Fernández de Soto, Jorge Eduardo  
Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación  
Revista Escuela de Administración de Negocios, núm. 69, julio-diciembre, 2010, pp. 110-119  
Universidad EAN  
Bogóta, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20619966006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# MODELO INTEGRAL DE PRODUCTIVIDAD, ASPECTOS IMPORTANTES PARA SU IMPLEMENTACIÓN

# *PRODUCTIVITY INTEGRAL MODEL- IMPORTANT ISSUES ON ITS IMPLEMENTATION*

FECHA DE RECEPCIÓN:  
FECHA DE APROBACIÓN: 29 de julio  
Pp. 110-119

Jorge Eduardo Medina Fernández de Soto



*Ingeniero Industrial de la Pontificia  
Universidad Javeriana,  
Especialista en Administración de  
Negocios y Magíster en Investigación y  
Docencia Universitaria de  
la Universidad Sergio Arboleda,  
Director de las Especializaciones en  
Gerencia Integral de la Calidad y  
Gerencia de Producción y Operaciones  
de la Universidad Sergio Arboleda;  
Director del grupo de investigación  
PRODCAL.*

## RESUMEN

**E**l Modelo Integral busca la optimización de la productividad, a partir de los objetivos estratégicos empresariales y el análisis y mejoramiento de la propuesta de valor para el cliente, identificando el nivel de operación óptimo y los recursos tangibles realmente necesarios. También identifica los procesos empresariales de creación de valor y es una guía hacia el desarrollo de la propuesta de valor. Además, analiza las inversiones necesarias para las nuevas propuestas de valor, buscando un crecimiento estratégico sostenible. El artículo explica en primer lugar los fundamentos y componentes del modelo y luego algunos aspectos importantes para su implementación.

### → Palabras claves

Estrategia  
Propuesta de valor  
Valor agregado  
Productividad integral  
Competitividad.

## ABSTRACT

**T**he integral model looks for an opportunity to optimize productivity, extending from company strategic aims and the analysis and improvement of a value proposal for the client, identifying the level of optimum operation and the needed tangible resources. Besides, this model identifies value creation company processes and represents a guide for the development of the value proposal. Additionally, this model analyzes the necessary investments to have the new proposals on value, looking for a sustainable strategic growth. This paper explains, in first instance, the fundamentals and components of this model, and then, it shows important aspects for its implementation.

### → Key words

Strategy  
Value proposal  
Added value  
Integral Productivity  
Competitiveness

## RESUMÉÉ

**L**e modèle intégral cherche l'optimisation de la productivité à partir des objectifs stratégiques patronaux et de l'analyse et de l'amélioration de la rentabilité pour le client, en identifiant le niveau d'opération optimal et les ressources tangibles réellement nécessaires. Il identifie aussi les processus patronaux de création de valeur et est un guide vers le développement de la rentabilité. En outre, il analyse les investissements nécessaires pour les nouvelles propositions de valeur, en cherchant une croissance stratégique soutenable. L'article explique d'abord les fondements et les composants du modèle et ensuite développe certains aspects importants pour sa mise en œuvre.

### → Mots clefs

Stratégie  
Proposition de valeur  
Rentabilité  
Valeur ajoutée  
Productivité Intégrale  
Compétitivité

# 1. INTRODUCCIÓN

La productividad se puede definir como “la forma de utilización de los factores de producción en la generación de bienes y servicios para la sociedad”, la busca mejorar la eficiencia y la eficacia con que son utilizados los recursos.

La productividad es un objetivo estratégico de las empresas, debido a que sin ella los productos o servicios no alcanzan los niveles de competitividad necesarios en el mundo globalizado.

Entre los modelos de medición de la productividad se encuentran: la productividad parcial, la total (Summanth, 1990) y la de valor agregado. Vale la pena aclarar que estos modelos no explican las relaciones entre la estrategia empresarial y la productividad.

El Modelo Integral de Productividad (Medina, 2007), analiza los medios por los cuales se consiguen los máximos resultados cuando se optimiza la productividad, se debe partir del análisis de la estrategia empresarial y de la definición de los segmentos objetivo, la mejor propuesta

de valor para los clientes, las participaciones en el mercado proyectadas y las estrategias para lograrlo, definiendo el nivel de operación óptimo de la empresa y los recursos tangibles e intangibles realmente necesarios.

Históricamente, la productividad en los Estados Unidos de América ha crecido en un 2.5% anualmente, del cual, la mano de obra contribuye con un 0.5%, el capital con un 0.4% y la gestión con 1.6% (Heizer & Render, 2001). Para los países en desarrollo, la gestión puede ser uno de los factores más importantes para la medición y el mejoramiento de la productividad. Esta gestión parte del reconocimiento de los entornos que afectan a las empresas y la generación de estrategias adecuadas para el logro de los objetivos.

Aunque muchas de las empresas colombianas no tienen todavía una vocación exportadora, han sentido el impacto de la competencia lo que las ha obligado a disminuir costos y hacer más eficientes sus operaciones. A nivel general, estas empresas deben incrementar los programas de productividad, modernizar sus sistemas de gestión y su tecnología.



## 2. MARCO TEÓRICO

Entre los modelos de medición de la productividad están: la productividad parcial (en la cual se divide la cantidad producida por uno solo de los factores de producción, por ejemplo la mano de obra), la productividad total o de múltiples factores (en la cual se divide la cantidad producida sobre la sumatoria de todos los factores de producción) y la productividad de valor agregado (en la cual se divide el valor agregado sobre la sumatoria de los factores de producción).

Estos modelos no explican la relación entre la productividad y la estrategia empresarial y no tienen como objetivo proyectar la productividad para lograr el máximo resultado, por lo que se buscó desarrollar un nuevo modelo que tuviera en cuenta además los factores intangibles, como el conocimiento, los cuales son cada día más importantes en la gestión empresarial.

### 2.1 ESTRATEGIA EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

El objetivo principal de la acción empresarial es la satisfacción del cliente al proporcionarle el producto o servicio que satisfaga o exceda sus expectativas, en el momento y en la cantidad en que lo necesita, con la mejor calidad y al precio justo.

El Modelo Integral de Productividad, parte de la evaluación de los segmentos estratégicos y de las propuestas de valor con los que la empresa participa en cada segmento, para definir si estos son los adecuados o reorientarlos, en caso de ser necesario. De esta manera se concibe la productividad desde la estrategia, buscando los mejores niveles de desempeño en el mercado, para permitir que toda la empresa trabaje en la consecución de objetivos

empresariales, encadenando para ello todos sus procesos. El Modelo Integral determina el nivel de operación óptimo de la empresa, para visualizar los recursos sobrantes y faltantes y tomar acciones para su consecución o para su óptima utilización.

Por último, busca la optimización de todos los procesos empresariales mediante una metodología de diagnóstico buscando así la excelencia.

### 2.2 EL CONCEPTO DEL VALOR Y SU RELACIÓN CON LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

La empresa se puede concebir como un sistema encaminado a la creación de valor para el cliente. El Modelo Integral de Productividad analiza la manera por la cual se optimiza la creación de valor y las acciones que se deben tomar para hacerlo de forma exitosa.

La cadena de valor (Porter, 1987), está constituida por los procesos o actividades que desempeña una empresa para “diseñar, producir, mercadear, entregar y dar soporte a sus productos”. Se diferencian dos tipos de actividades: las primarias (involucradas directamente con la razón de ser del negocio) y las de apoyo. Las actividades primarias están relacionadas directamente con la creación de un producto o servicio y las actividades de apoyo ayudan a mejorar la eficiencia y la eficacia de las actividades primarias.

El objetivo principal es que la empresa tome los insumos tangibles e intangibles y los transforme mediante los procesos empresariales en la mejor propuesta de valor para los clientes.



Una actividad que genera valor, aumenta el mismo para el cliente y por la cual este está dispuesto a pagar. Una actividad que no genera valor aumenta el tiempo de producción y desperdicia otros insumos, encareciendo el proceso.

Por esta razón es esencial identificar los procesos creadores de valor y eliminar los que no lo aportan.

Así mismo, se debe tener en cuenta, si la demanda del producto es estable a mediano y largo plazo y si la capacidad de producción está en el nivel óptimo de operación, o está sobre o subdimensionada y definir los recursos realmente necesarios. Se deben también eliminar las ineficiencias en todos los procesos de la empresa.



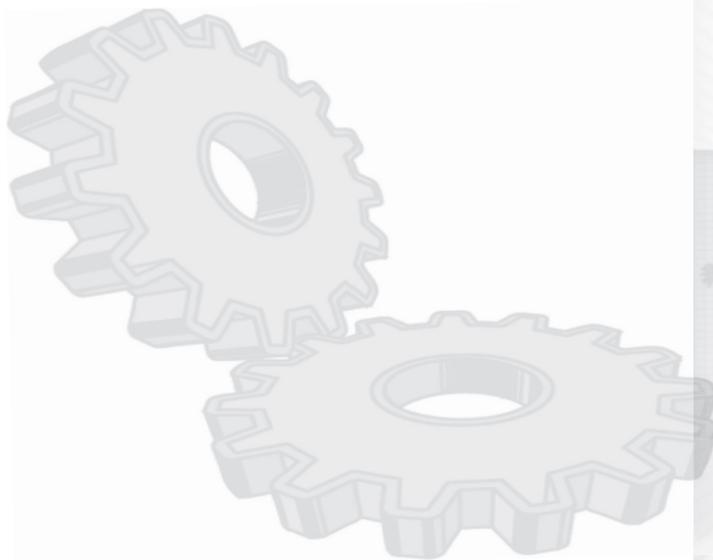
### 3. METODOLOGÍA

Para desarrollar el modelo se diseñó una metodología de investigación que combinó el método de casos (desarrollado a través de la descripción de cinco empresas medianas del sector de las confecciones en Bogotá), con un análisis y calificación de desempeño de los procesos que influyen en la productividad (gestión estratégica, gestión de mercadeo, gestión de producción, gestión de tecnología, gestión de recursos humanos, flexibilidad para el cliente y gestión de productividad y costos).

Para cada uno de estos procesos se desarrolló una tabla de factores a ser calificados en cada una de las empresas participantes haciendo énfasis en que deben definirse los aspectos de recursos, gestión y resultados y así poder

establecer comparaciones y analizar relaciones causales de la situación encontrada en cada una.

La calificación se efectuó de común acuerdo entre los investigadores y el responsable del área en cada empresa y posteriormente se realizaron los análisis comparativos. La investigación para el desarrollo del modelo analizó también la importancia del recurso humano, ya que se debe recordar que para la optimización de la productividad deben existir las herramientas tecnológicas adecuadas, pero también una cultura de la productividad en la que la sinergia creada por equipos de trabajo altamente motivados desarrolle productos de muy alta exigencia y creatividad.



## 4. RESULTADOS

De las cinco empresas estudiadas, solo tres manejan sistemas de costos formales, ninguna tiene una cultura de productividad, solamente una calculaba indicadores de productividad. La tabla 2 presenta el comparativo de los resultados:

**Tabla 1. Resultados comparativos**

FACTOR	Emp. 1	Emp. 2	Emp. 3	Emp. 4	Emp. 5
Marco estratégico	16,6%	50%	100%	66,6%	66,6%
Gestión del área de mercadeo	65%	46%	96%	46%	88%
Gestión de producción y operaciones	53%	40%	60%	30%	78%
Tecnología	27%	19%	62%	8%	54%
Recurso humano	29%	41%	32%	47%	62%
Gestión flexibilidad para el cliente	43%	86%	79%	50%	64%
Promedio	38,93%	47%	71,5%	41,26%	68,76%

Fuente. Elaboración propia.

A medida que realizó el análisis, se establecía que las empresas que manejaban un plan estratégico tenían mayores resultados en productividad. La empresa que logró la máxima calificación, trabaja con una metodología completa de planeación estratégica, lo cual le ha permitido un direccionamiento claro en el mercado y esto se ha visto reflejado en sus resultados financieros.

En cuanto a la organización de la producción, la empresa mejor calificada maneja un sistema por lotes de acuerdo con los pedidos de los clientes. Las mejor organizadas trabajan con tiempos predeterminados y en general, la tendencia es trabajar con empresas satélite para aumentar la flexibilidad del sistema.

En el área de tecnología, la mayoría de las empresas no tienen un manejo formal de la gestión tecnológica y para sus decisiones de inversión uno realizan análisis del impacto de la misma en la productividad, calidad y/o diseño.

En cuanto a la productividad no existe un cálculo formal (sólo en una de ellas), ni tampoco programas de mejoramiento.

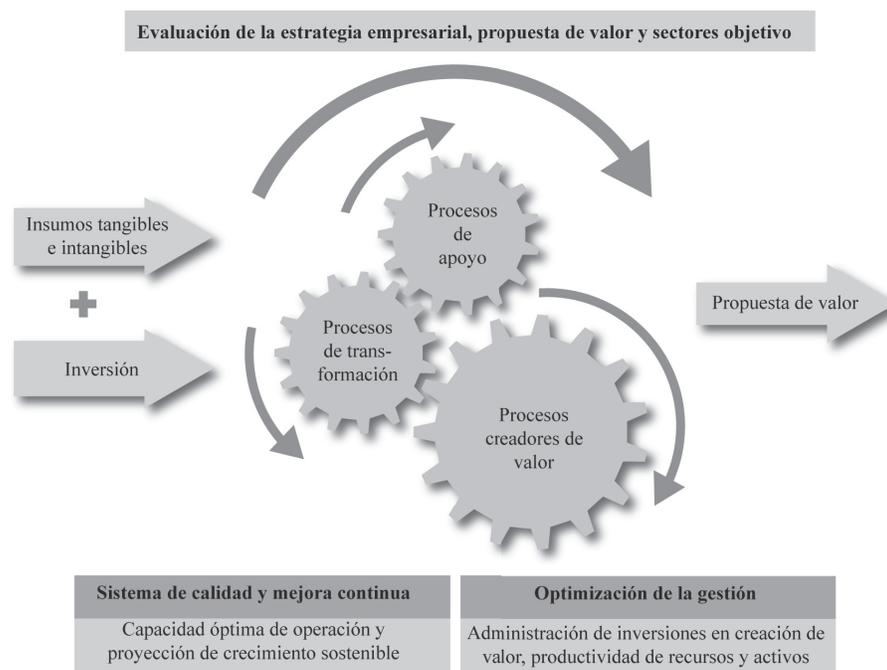
### 4.1 EL MODELO INTEGRAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD

Para la aplicación del Modelo Integral planteado se construyó una metodología de gestión que integra cada uno de los insumos tangibles e intangibles con la estrategia empresarial y cada uno de los componentes de la propuesta de valor (Kaplan & Norton, 2000), de manera que todos los recursos empresariales se orienten al logro de los objetivos, siendo la optimización de la productividad el resultado de la acción coordinada de todos los procesos empresariales.

El modelo entonces, constituye una metodología de gestión de los factores claves para la optimización de la productividad y tiene en cuenta las siguientes variables:

- El diagnóstico del proceso de creación de valor y de la propuesta de valor para los clientes.
- El diagnóstico de la gestión estratégica empresarial
- La alineación de los recursos empresariales alrededor de los objetivos y estrategias.

**Figura 1. El modelo integral de productividad**



- Los insumos tangibles e intangibles de los procesos.
- La administración de los procesos empresariales y los indicadores de gestión utilizados para la optimización de la productividad y la calidad.
- La gestión sobre los costos y activos empresariales.
- El sistema de calidad y mejoramiento continuo para buscar la eliminación de las ineficiencias.

La propuesta de valor para el cliente posee unos componentes inherentes al producto o servicio (como precio, diseño y rendimiento) y otros complementarios (como marca y servicio al cliente). Por esto, la gestión debe estar orientada a optimizar la transformación de los insumos (costos) en una propuesta de valor que permita los mejores resultados (valor).

Los recursos destinados a la propuesta de valor deben ser prioritarios y considerados como una inversión.

La metodología propuesta del modelo consiste en:

- Evaluar la estrategia empresarial y determinar su incidencia en la productividad, definiendo el nivel de operación óptimo y los recursos realmente necesarios.

- Aplicar la metodología de diagnóstico, para calificar los procesos y evaluar la forma para su mejoramiento.
- Proponer el plan de acción para su implementación.

Se puede concluir que la productividad es un objetivo que debe ser planteado desde la estrategia empresarial y se optimiza cuando se consigue la mejor propuesta de valor para el cliente y se orientan todos los recursos y procesos empresariales hacia su consecución y no es un objetivo solamente de los sistemas de producción y operaciones sino de toda la empresa.

## **4.2 ASPECTOS IMPORTANTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO INTEGRAL DE PRODUCTIVIDAD**

El Modelo Integral busca una proyección de la productividad y no solamente una medición y para ello plantea cambios importantes entre los que se encuentran: partir de la estrategia empresarial, definir el nivel óptimo de operación, controlar los costos empresariales y optimizar la toma de decisiones financieras y diagnóstico y optimización de los procesos empresariales.

## → Partir de la estrategia empresarial

Como punto de partida se analizan los cambios en los segmentos estratégicos buscando un mejor desempeño y el análisis y mejoramiento de las propuestas de valor, tanto en los factores inherentes al producto como en los complementarios.

Se deben identificar los segmentos objetivo por los que compite la unidad de negocios y definir la propuesta de valor para el cliente en cada segmento, describiendo la combinación de factores inherentes (rendimiento, precio, diseño) y complementarios (servicio, relación, imagen) que los clientes valoran y requieren (Medina y Cordero, 2010).

Sin esta condición no se puede obtener el mejor desempeño, ni alcanzar las metas de participación en el mercado, ni optimizar los resultados.

## → Definir el nivel óptimo de operación

Una vez los objetivos y metas empresariales estén claros se puede definir el nivel óptimo de operación de la empresa.

Es importante en estos procesos la adecuación de la capacidad de producción a la capacidad real necesaria para la producción de las cantidades de la demanda objetivo para los productos o servicios, en los segmentos de mercado objetivo.

Si el mercado está en crecimiento y la demanda en aumento por un tiempo aceptable, la empresa espera utilizar toda su capacidad de producción, crecer y por consiguiente, se puede adoptar esta estrategia hasta copar la capacidad de producción y si es necesario, aumentarla.

Si el mercado no está en crecimiento pero se espera una participación estable, por un tiempo considerable, en este se puede adoptar una de estas dos estrategias:

- ♦ Si hay mercado potencial para la diversificación en productos y/o servicios del mismo tipo, se debe establecer una estrategia de diversificación y utilizar la capacidad de producción en su producción.
- ♦ Si no hay mercado potencial, se debe adecuar la capacidad de producción para mantener la producción

estable y si la capacidad actual es más alta de la necesaria, contemplar la posibilidad de alquilar de la capacidad de producción o vender los activos del sistema de producción y los demás activos que se consideren no necesarios.

Si el mercado está en decrecimiento y la utilización de la capacidad de producción tiende a disminuir, se debe utilizar el mínimo nivel de insumos para producir la cantidad de bienes y servicios proyectada y buscar la diversificación. También analizar las inversiones necesarias para los cambios estratégicos en segmentos de mercado y/o propuestas de valor y el impacto de estas en la productividad y resultados, buscando un crecimiento sostenible de la organización. Para la determinación de la inversión sostenible en la propuesta de valor se debe tener en cuenta:



- ♦ El tiempo que la empresa necesite para desarrollar los cambios en la estrategia actual e implementar nuevas propuestas de valor y producir las cantidades necesarias para atender los nuevos segmentos objetivos definidos.
- ♦ El valor de las inversiones necesarias para lograrlo.
- ♦ El flujo de ingresos y egresos que la empresa tendrá mientras desarrolla y ofrece sus nuevas propuestas de valor, incluyendo el pago del endeudamiento actual y la proyección de capital para el desarrollo de las nuevas propuestas de valor. Se debe realizar una simulación del flujo de ingresos y egresos proyectados, teniendo en cuenta que los aumentos en las cantidades de ventas como resultado de la implantación de las nuevas propuestas sólo se podrán lograr cuando los cambios en la propuesta de valor estén desarrollados y funcionando en el mercado.

Es importante tener en cuenta que una tasa de crecimiento sostenible en una empresa implica un crecimiento de las ventas, de la demanda o participación en el mercado, del activo y del patrimonio y que debe haber un equilibrio entre el crecimiento intrínseco de la empresa (el conseguido con capital propio) y el crecimiento extrínseco (el conseguido con el endeudamiento), para lograr el crecimiento sostenible.

### → **Controlar los costos empresariales y optimizar la toma de decisiones financieras**

Se deben desarrollar sistemas que permitan lograr las mejores decisiones financieras y optimizar el valor agregado. En sistemas de costeo, la primera fase puede ser la implantación de costeo estándar el cual posibilita el control de costos directos y la segunda fase, la implantación de sistemas de costeo que permitan el control y distribución de costos indirectos, como puede ser el sistema de costeo basado en actividades.

También es importante el costeo objetivo, el cual parte del precio en el mercado, analiza el margen de rentabilidad mínimo atractivo y determina como consecuencia los niveles de costos objetivo.

Recientemente se comienza a hablar del sistema de costeo ABC II o costeo basado en atributos, el cual busca relacionar los atributos de importancia para los clientes y tomar decisiones con esta base.

### → **Diagnóstico y optimización de los procesos empresariales**

Es importante aplicar la metodología de diagnóstico diseñada para la aplicación del modelo, la cual analiza el grado de desarrollo de cada uno de ellos y genera estrategias para su optimización, además trae un simulador para analizar el impacto económico de los cambios propuestos buscando el crecimiento sostenible.



## **5. CONCLUSIONES**

Esta optimización debe partir de buscar la excelencia empresarial y utilizar la comparación con los mejores, las empresas de clase mundial, para aprender de ellas buscando cerrar las brechas y lograr los altísimos niveles de competitividad que caracterizan el mundo actual.

→ El Modelo Integral de Productividad proyecta desde la estrategia empresarial, identificando los segmentos estratégicos y la mejor propuesta de valor para cada uno, para definir posteriormente el nivel óptimo de operación y optimizar los procesos empresariales.

→ El Modelo analiza las inversiones necesarias para las nuevas propuestas y acciones estratégicas (como áreas de diseño, nuevas tecnologías, equipos comerciales y otras) que deben ser tenidas en cuenta antes de la implementación, pues de lo contrario se puede disminuir la productividad de manera considerable y poner en peligro el crecimiento sostenible de la empresa.

→ La implementación del Modelo debe tener en cuenta:

- ♦ Partir de la estrategia empresarial.

- ♦ Definir el nivel óptimo de operación.

- ♦ Analizar las inversiones necesarias para los cambios estratégicos en segmentos de mercado y/o propuestas de valor y el impacto de estas en la productividad y resultados, buscando un crecimiento sostenible de la organización.

- ♦ Controlar los costos empresariales y optimizar la toma de decisiones financieras.

- ♦ Diagnóstico y optimización de los procesos empresariales.

→ El Modelo Integral de Productividad presenta una propuesta en donde la proyección parte de la estrategia empresarial y se construye en todos los procesos empresariales, que trabajan sinérgicamente para alcanzar los mejores resultados.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Heizer, J. y Render, B. (2001) Dirección de la producción, Decisiones estratégicas: México, Prentice Hall Internacional.
- Kaplan, R. y Norton, D. (1997) Mapas Estratégicos: Barcelona, Gestión 2000.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2003) El cuadro de mando integral, Barcelona, Gestión 2000.
- Keynes, I.M. (1986) Teoría General de la Ocupación, el interés y el dinero. Buenos Aires, Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Medina, J y Cordero, N, (2010) Gestión Estratégica de la Calidad, Bogotá, Fondo de Publicaciones Universidad Sergio Arboleda.
- Medina, J. (2007) El Modelo Integral de Productividad, Bogotá, Fondo de Publicaciones Universidad Sergio Arboleda.
- Porter, M. (1980) Competitive Strategy. Techniques for analyzing industries and competitors, New York, the Free Press.
- Ramírez, E. (1998) Productividad base de la competitividad, México DF, Limusa.
- Smith, A. (2002) La Riqueza de las Naciones, Madrid, Ediciones Alianza.
- Summanth, D. (1990) Administración de la Productividad Total, México, Mc Graw Hill.



LA RED POSTAL DE COLOMBIA

w w w . 4 - 7 2 . c o m . c o