

COLECCIÓN PAC
Serie
Tecnologías
de Información
y Comunicación
(TIC)

Las tecnologías de gestión se suben a la red

Espacio virtual
de la productividad en Colombia



TÍTULO: Las tecnologías de gestión se suben a la red.
Espacio virtual de la productividad en Colombia

ISSN: 1856-2272

ISBN: 978-980-6810-36-5

DEPÓSITO LEGAL: If74320083841631

El material de este libro forma parte del
Programa de Apoyo a la Competitividad
de la Vicepresidencia de Estrategias
de Desarrollo de la CAF

EDITORES: Luis Chang Chang Fun | Roberto Gisbert Ríos | Gabriel Duque

AUTORA: Isabel Arroyo

CORRECCIÓN Y REVISIÓN DE TEXTOS: Isabel Arroyo | Mery Mogollón | Claudia Verde

DISEÑO GRÁFICO: Claudia Leal (www.creaturas.net)

IMPRESIÓN: Panamericana Formas e Impresos

El objetivo de esta publicación es divulgar
los resultados de proyectos del
Programa de Apoyo a la Competitividad de la CAF.
Las ideas y planteamientos contenidos
en la presente edición son responsabilidad
de sus autores, por lo que no comprometen
la posición oficial de la institución.

La versión digital de esta publicación se encuentra en:
www.caf.com/pac

pac@caf.com

© Corporación Andina de Fomento

Índice

Prólogo	5
Las tecnologías de gestión se suben a la red	7
Producir para crecer	9
Más allá de la reducción de costos	11
Instituciones y movimientos	13
Colombia empieza a moverse	17
Confluencia de regiones	19
Tejiendo la red	22
Cómo se hace un Espacio Virtual	24
El mayor desafío	26
Ojeando el menú	28
“Un <i>chat</i> mejorado”	31
Espacio en construcción (permanente)	33

Prólogo

El Programa de Apoyo a la Competitividad (PAC) fue creado por la Corporación Andina de Fomento (CAF) en 1999 con el fin de apoyar iniciativas para mejorar la productividad y competitividad regional. Se enmarca dentro de un esfuerzo coordinado y transversal de diferentes áreas de la institución para apoyar, directa e indirectamente, la mejora del entorno de negocios y la capacidad de generar valor de forma sostenible de la región.

El PAC tiene como objetivo general apoyar a los países de la región en consolidar una agenda de competitividad que permita dinamizar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida de la mayoría de su población. Para ello, ha trabajado en la construcción, el refuerzo y la difusión de los fundamentos de la competitividad, con la ejecución de proyectos que provoquen cambios duraderos y que tengan un apreciable efecto demostrativo.

Hasta la fecha el PAC ha producido un gran cúmulo de conocimientos y de experiencias en determinadas áreas críticas e innovadoras que, a su vez, han contribuido a construir nuevas capacidades, competencias e infraestructuras institucionales, así como redes significativas de actores y orga-

nizaciones en los países de la región. Adicionalmente, las actividades llevadas a cabo mediante el PAC han contribuido a una mejor comprensión de los fundamentos de la competitividad y han producido un importante efecto catalítico y de compromiso de otras fuentes cooperantes y de financiamiento en proyectos que ha emprendido.

Una de las primeras áreas de acción impulsadas por el PAC y que estuvo fundamentada en los diagnósticos iniciales que se desarrollaron, ha sido la promoción y el desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Las TIC han probado ser un instrumento muy importante para el mejoramiento de la productividad empresarial, la reducción de costos de transacción y la facilitación de la adaptación tecnológica. En este sentido, se planteó un conjunto de iniciativas para apoyar el acceso a las TIC y su integración al proceso productivo y remover obstáculos y buscar oportunidades al comercio electrónico regional y mundial. En muchos casos, la promoción de las TIC se ha convertido en un elemento pionero que la CAF ha impulsado y perfeccionado en los países de la región, como uno de los fundamentos de su competitividad.

La Serie TIC de la Colección PAC intenta recoger las primeras experiencias del PAC en la promoción del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para el mejoramiento de la competitividad y productividad. Cabe destacar que estos libros fueron escritos entre los años 2002 y 2004, por lo que reflejan las perspectivas y los datos disponibles para los autores en ese período. A través de estas publicaciones breves, deseamos dar a conocer parte del trabajo que el PAC ha ejecutado en este tema esperando que sus lecciones sean de utilidad y contribuyan a la construcción de un mejor entorno para la competitividad de la región.

Las tecnologías de gestión se suben a la red

Desde principios de 2004 hay en Internet un sitio en donde las empresas colombianas pueden acceder a información, conocimientos y herramientas virtuales que las ayudarán a ser más productivas; es decir, a producir –en el menor tiempo y con los mínimos costos posibles– la más alta calidad y el máximo nivel de satisfacción de los clientes y trabajadores. La dirección de la página es www.colombiaproductiva.com.co y sus recursos incluyen, entre otros, estudios de casos, resúmenes de libros, software gratuito, consultorio en línea y foros especializados. Cuenta además con instrumentos que permiten a los empresarios medir su desempeño productivo y compararlo con otras empresas similares.

Pero esta historia va más allá de la reseña de un sitio de interés en la web. La puesta en marcha del “Espacio Virtual de la Productividad” –como se denomina el proyecto– es parte de un propósito que reúne a varios sectores e instituciones, empeñados en la creación de una verdadera cultura de la productividad en Colombia.

Protagonistas de este esfuerzo son los nueve centros de productividad que funcionan actualmente en el país. Se trata de entidades o corporaciones

sin ánimo de lucro, de participación mixta, que se han conformado en los últimos años por iniciativa de empresarios, gremios, universidades y gobiernos locales de varias regiones colombianas. A pesar de su carácter regional, los centros han empezado poco a poco a converger en un todavía incipiente movimiento nacional por la productividad. Así, en 2001 se creó una Red Colombiana de Centros de Productividad y un Centro Nacional de Productividad con sede en la ciudad de Cali. En este proceso, los centros de productividad han estado acompañados por el gobierno central, a través de entidades como el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Protección Social, el Departamento Nacional de Planeación, Colciencias y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Han recibido además el apoyo de varias instituciones de cooperación internacional.

Desde esta perspectiva, la creación del Espacio Virtual de la Productividad, proyecto que hizo parte del Programa de Apoyo a la Competitividad (PAC) de la Corporación Andina de Fomento (CAF), se puede entender como una acción estratégica encaminada a fortalecer la Red Colombiana de Centros de Productividad y acercarla a la comunidad empresarial nacional e internacional. Consecuente con lo anterior, el Espacio Virtual está conformado no sólo por la página www.colombiaproductiva.com.co, sino también por una plataforma que le permite a los centros de productividad conectarse para hacer reuniones y foros virtuales, así como intercambiar información sobre el avance de los proyectos que cada uno está ejecutando. A este último elemento del proyecto se le dio el nombre de “Punto Focal Virtual”.

La idea de crear el Espacio Virtual de la Productividad surgió en 2002 como una iniciativa conjunta de la Red Colombia Compite –herramienta de la Política Nacional de Productividad y Competitividad para articular esfuerzos de los sectores públicos y privados – y la Red Colombiana de Centros de Productividad. Con el respaldo del Programa de Apoyo a la Competitividad

y con recursos otorgados por la CAF, la ejecución del proyecto se encomendó al Centro Nacional de Productividad (CNP), el cual entre 2003 y 2004 se encargó del montaje tecnológico y del desarrollo de los productos y contenidos. En la actualidad, tanto www.colombiaproductiva.com.co como el Punto Focal Virtual están en funcionamiento. Su operación y administración son responsabilidad del CNP, por delegación de la Red de Centros de Productividad y del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Además de sus resultados tangibles, el proyecto hizo una importante contribución a la generación de confianza entre las entidades que componen la Red Colombiana de Centros de Productividad. Su experiencia deja también varias lecciones sobre la articulación de redes institucionales y sobre el uso de tecnologías de información para promover tales iniciativas.

Pero antes de ofrecer más detalle al proyecto, es necesario ahondar un poco en la concepción moderna de la productividad, así como en los orígenes y el funcionamiento de las organizaciones que, tanto en Colombia como en el resto del mundo, se dedican a promoverla.

Producir para crecer

La productividad se ha visto tradicionalmente como la relación entre los insumos o los factores que intervienen en la producción y el producto que se obtiene con ellos. Desde este punto de vista, la productividad se puede considerar como la medida de la eficiencia con la que una empresa o un país hacen uso de los recursos que tienen a su disposición (materias primas, capital, infraestructura, energía, recursos naturales, fuerza laboral, conocimientos).

Al ritmo de los avances tecnológicos y del desarrollo de los mercados, dicha eficiencia ha aumentado aceleradamente en los últimos cien años,

aunque no por igual en todo los países. La productividad tiene una relación directa con el crecimiento y la prosperidad de las naciones. La evidencia macroeconómica y estadística muestra que entre más productiva sea una nación mayor es su ingreso per capita y menor es la tasa de inflación en el largo plazo. Economistas como Paul Krugman consideran la mejora en la productividad como “el único camino cierto para elevar el nivel y la calidad de vida de una nación”¹.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) va más allá y en un documento sobre el tema señala que “sin el ingenio y el constante esfuerzo de las personas por mejorar la productividad, los medios de supervivencia y de progreso se le agotarían a la humanidad, pues la tasa de incremento de la tierra, el trabajo y el capital (fruto del trabajo pasado) no estaría a la par del crecimiento de la población”².

La productividad está además estrechamente ligada con la competitividad. Para el ejecutivo del Programa de Apoyo a la Competitividad, Andrés Langebaek, la competitividad se puede definir como el “conjunto interrelacionado de condiciones que mejoran la productividad de un país o un territorio en el largo plazo”.

Dichas condiciones son de muy diversos tipos. Algunas de ellas pueden estar fuera del control de las empresas, como ocurre por ejemplo con la calidad de la infraestructura, el ambiente macroeconómico, la estabilidad jurídica, los sistemas educativos, el grado de liberación de la economía y, en general, las condiciones más o menos propicias para los negocios. Sin embargo, nada de lo anterior asegura una mayor productividad, si las empresas no se esfuerzan por mejorar su desempeño. De ahí la importancia

¹ Krugman, Paul: *The Age of Diminished Expectations*. Third Edition MIT Press, 1997 - Pag.11

² Organización Internacional del Trabajo: *Organizaciones Promotoras de Productividad: Evolución y Experiencia*. Documento del Programa de Desarrollo Administrativo y Productividad, editado por Joseph Prokopenko. Abril de 1999.

de promover entre los empresarios y trabajadores una “cultura de la productividad”.

Pero, ¿cómo hace una empresa para aumentar su productividad? Si esta se entiende simplemente como producir más con menos, la respuesta puede ser la aplicación de economías de escala o la adopción de tecnologías más eficientes. Las economías de escala se dan cuando al aumentar el volumen de producción se logra reducir el costo por unidad producida. En cuanto a las tecnologías más eficientes, pueden aplicarse mediante la modernización de los equipos y maquinarias o por medio del uso de nuevas técnicas de producción. La experiencia internacional muestra casos en los que alrededor de 25% del valor de las ventas de una compañía corresponde a desperdicios y sobre costos que se pueden evitar organizando mejor los procesos de producción.

Un papel importante le corresponde a la administración y a su habilidad para lograr una combinación óptima de todos los factores. También en este campo, se puede decir que la actividad empresarial se ha beneficiado de los avances en el conocimiento, gracias al desarrollo permanente de sistemas de gestión más eficientes. La principal razón de ser de los centros de productividad es, precisamente, desarrollar y promover tecnologías de gestión que respondan a las necesidades de las empresas y los sectores productivos que atienden.

Más allá de la reducción de costos

Acciones como las anteriores son importantes, siempre y cuando el objetivo no se limite a la reducción de costos. Un concepto moderno de productividad debe tomar en cuenta la relación entre la producción de una empresa y su utilidad para la sociedad. En este sentido, la productividad va más allá de los conceptos de “eficiencia” y “rentabilidad”.

Como uno de los factores más importantes de la producción es el trabajo, algunos administradores creen que la mejor manera de incrementar la productividad es reducir al mínimo los costos laborales. Para el director del Centro Nacional de Productividad (CNP), con sede en la ciudad de Cali, Felipe Millán, esas medidas dan como resultado “una productividad de suma cero”. “Es paradójico –comenta Millán– que las empresas quieran aumentar su productividad despidiendo gente. Porque lo que esas personas dejan de ganar, también lo dejan de consumir.” Como opción, a las empresas que asesora, el CNP se les propone métodos para hacer más eficiente sus procesos de producción y lograr una mayor calidad de sus productos. Además, buscan que los empresarios “vean en su capital humana una fuente de riqueza y no un costo”.

En efecto, las políticas centradas únicamente en la reducción del costo laboral pueden afectar negativamente el desempeño productivo de la empresa. Los empleados que trabajan más duro y más tiempo sin una compensación adecuada y sin que el esfuerzo se traduzca en una mejor calidad de vida rinden menos que quienes están motivados. Las actitudes y motivaciones de los trabajadores son un factor importante para asegurar la calidad de los productos y servicios.

En esta visión coincide la OIT, organismo que define la productividad como “una situación en la que se crea más de lo que se consume”, por lo cual se debe hacer énfasis en la generación de trabajo y no en la reducción del costo laboral. Por supuesto, los costos laborales no pueden ir en contra vía de la sostenibilidad ni de la competitividad de una empresa. El trabajo que se cree, por lo tanto, debe ser productivo, generando un valor agregado a la empresa, a la sociedad y al propio trabajador.

Esta concepción de la productividad la ha convertido en el espacio propicio

para un diálogo entre empresas, trabajadores y gobierno –diálogo tripartita, en términos de la OIT– que va más allá de la resolución de conflictos y se dirige hacia una búsqueda conjunta de alternativas para un mayor y más justo desarrollo económico.

La intención de promover este diálogo se ve reflejada en la estructura directiva de muchos centros de productividad. Por ejemplo, el Consejo Directivo del Centro Nacional de Productividad de Colombia está compuesto por representantes del gobierno, las centrales sindicales, los empresarios y la academia. Esto, según Felipe Millán, ha permitido hacer “ejercicios de reflexión para concertar iniciativas”.

Un último elemento indispensable en el concepto moderno de productividad es la satisfacción del consumidor. La calidad en los bienes y servicios, así como los precios a los que se ofrecen, garantiza una buena comercialización y que la empresa se pueda sostener en el mercado. La productividad entonces no es sólo producir más, sino sobre todo producir mejor.

En resumen, productividad se podría definir como hacer las cosas correctamente, al menor costo posible, en el menor tiempo posible, con la mayor calidad posible y con el máximo nivel de satisfacción de los clientes y los empleados

Instituciones y movimientos

Si se entiende de esta manera, no sólo los empresarios y los trabajadores se benefician de una mejor productividad. Por el contrario, las ganancias en productividad se distribuyen a toda la población, por medio, por ejemplo, de menores precios y mayor calidad en los bienes y servicios, de la provisión de nuevas oportunidades de empleo y del aumento general de la calidad de vida.

Pero un proceso de mejoramiento real y a largo plazo de la productividad de un país necesita de la participación y el apoyo amplio de todos los sectores: empresarios, empleados, trabajadores, organizaciones sindicales, gobierno, academia, consumidores y público en general. Cuando esto se consigue, se puede hablar de un movimiento nacional por la productividad.

Los movimientos por la productividad no pueden reducirse a un programa gubernamental. Según Juan Camilo Paz, Coordinador de la Red Colombiana de Centros de Productividad, “un movimiento por la productividad no se decreta. Lo que ocurre es que empieza a darse una movilización de la sociedad hacia un objetivo concreto, se van creando consensos entre sectores y a eso se le va dando el nombre de movimiento. Al gobierno le corresponde liderar el proceso de consolidación”. Paz pone como ejemplo lo ocurrido en Japón después de la Segunda Guerra Mundial, cuando el desafío de reconstruir el país llevó a los trabajadores y a los empresarios a comprometerse en un esfuerzo conjunto por aumentar la productividad.

Movimientos como estos siempre han contado con el soporte de instituciones especializadas en el tema. Desde el final de los años cuarenta, se empezaron a crear alrededor del mundo centros nacionales y regionales de productividad, en especial en Norteamérica, Europa y Asia. Estas organizaciones facilitan que las empresas, los gobiernos y la sociedad tengan acceso al conocimiento sobre gestión y mejoramiento de la productividad. Sus enfoques han sido muchas veces divergentes, como reflejo de las diferentes dinámicas del desarrollo económico y social de cada país. No obstante, de manera general se pueden definir las principales funciones de los centros de productividad. En un principio, los centros se dedicaron sobre todo a acompañar a las empresas en la adopción de programas de productividad, ofreciéndoles asesoría y entrenamiento. Actualmente,

un campo importante de acción es el asesoramiento a las empresas en procesos de certificación de calidad del tipo ISO 9000. Además de ofrecer directamente servicios de consultoría, los centros apoyan la formación de entidades de consultoría en áreas relacionadas con la productividad.

Al mismo tiempo, desde sus inicios, estas instituciones han desarrollado proyectos dirigidos a fomentar la cultura de la productividad, a través de campañas de sensibilización, realización de talleres y seminarios, creación de premios y reconocimientos a la buena gestión empresarial y organización de misiones empresariales a otros países.

En los países donde existen prácticas competitivas de consultoría privada, los centros de productividad se orientan menos al acompañamiento directo de las empresas y más a actividades como investigación, documentación, desarrollo de indicadores, montaje de sistemas de información y referenciación, así como de análisis y formulación de políticas públicas que fomenten la productividad.

Los centros de productividad además prestan asesoría a otros centros con menos experiencia. En esta área es muy activo el Centro de Productividad del Japón que, tras la caída del bloque soviético, asesoró a varios países del Este de Europa en la creación de organizaciones de promoción de la productividad. En Colombia, el Centro de Productividad del Japón apoyó la transformación del Centro de Productividad del Pacífico en Centro Nacional de Productividad.

Breve vuelta al mundo

Las primeras organizaciones dedicadas a promover la productividad florecieron en medio de los proyectos de reconstrucción nacional emprendidos luego del fin de la Segunda Guerra Mundial.

El concepto de productividad se conocía desde tiempo antes y la Alemania de los años veinte había sido pionera en los esfuerzos sistemáticos por mejorarla. Sin embargo, se puede considerar que el impulso definitivo a los movimientos de la productividad se dio con la creación en Estados Unidos del *War Production Board*. En medio de las dificultades de la guerra, esta organización se dedicó a estudiar cómo aprovechar los recursos para lograr un mejor desempeño de las empresas. Cuando acabó la segunda guerra mundial, Estados Unidos asumió el liderazgo de la reconstrucción europea por medio del Plan Marshall. Además del apoyo financiero, los norteamericanos aportaron la transferencia de sus tecnologías y métodos prácticos de administración. La asistencia financiera y técnica se extendió después a Japón y otros países de Asia.

En 1948 se estableció el Consejo Británico de Productividad y en los siguientes años se conformaron centros similares en los demás países beneficiarios del Plan Marshall. En 1953 se constituyó la Agencia Europea de Productividad, encargada de coordinar las entidades nacionales y facilitar el intercambio de información y experiencia.

Los europeos combinaron el concepto americano de productividad, orientado a la eficiencia, con sus preocupaciones por un orden social más justo y por incluir a todos los sectores en los esfuerzos por conseguirlo. Surgió así el modelo “tripartita” (empleados, empleadores y gobierno), el cual es hasta hoy la estructura directiva recomendada por la OIT para las organizaciones promotoras de la productividad.

En 1955 se creó el Centro de Productividad del Japón (JPC). El proceso en este país fue especial, porque efectivamente los trabajadores y los administradores de las empresas se comprometieron con el movimiento por la productividad y se pusieron de acuerdo en los principios que debían

orientarlo. La idea fundamental era que todos debían colaborar con el aumento de la productividad y que, igualmente, todos debían beneficiarse de ella. El éxito del movimiento en Japón llevó a varios países del Asia a replicarlo. En 1960, se creó la Organización de la Productividad Asiática, de la que en un principio hacían parte Japón, Taiwan, Corea, Nepal, Paquistán, Filipinas y Tailandia. Esta organización extendió su acción a otras naciones del continente hasta llegar a 18 países socios y ha sido hasta hoy muy importante como impulsora del crecimiento económico de los países del sur y el sudeste asiático.

Otro centro muy activo ha sido el Instituto Nacional de Productividad de Sudáfrica. Fundado a finales de los años setenta, cuenta en la actualidad con 170 empleados y ofrece servicios de consultorías a los negocios públicos y privados.

Salvo unos pocos países (Brasil, Chile, Costa Rica), en Latinoamérica el desarrollo de las organizaciones dedicadas a fomentar la productividad es aún incipiente. En países como Colombia, sólo hasta mediados de los años noventa se empezó a reconocer la importancia de impulsar mejoras en la productividad. Aunque todavía falta mucho por recorrer, iniciativas como el Espacio Virtual de la Productividad son señales positivas que permiten pensar en los primeros pasos de un movimiento nacional hacia ese objetivo.

Colombia empieza a moverse

En Colombia, los centros de productividad empezaron a aparecer a finales de los años noventa. La iniciativa pionera se dio en Cali, la principal ciudad del sur occidente del país. La capital del Valle del Cauca se destaca por las actividades industriales y agroindustriales que se concentran a su alrededor. Además, Cali está a dos horas por carretera de Buenaventura, puerto sobre el Pacífico por donde entra y sale una parte importante del

comercio internacional de Colombia. Esta ciudad, por lo tanto, es uno de los principales polos de desarrollo del país.

La idea de crear una entidad dedicada a promover la productividad surgió de un grupo de instituciones públicas y privadas de la región, entre las que se encuentran gremios, universidades, organizaciones sociales y entidades estatales. La conformación del Centro de Productividad del Pacífico fue liderada por la Gobernación del Valle, la Universidad del Valle, la Cámara de Comercio de Cali, la Fundación para el Desarrollo Integral del Valle, la Universidad Javeriana y la Universidad Icesi. Se contó también con el apoyo de entidades del orden nacional como el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (Icontec) y Colciencias.

Gracias al esfuerzo de todos ellos, en 1995 nace el Centro de Productividad del Pacífico como una entidad de conformación mixta y sin fines de lucro, con la misión de apoyar a las empresas de la región en su desafío para mejorar y enfrentarse a los retos de una mayor exposición al comercio internacional.

En los años siguientes a la creación del Centro de Productividad del Pacífico, otras ciudades y regiones del país conformaron sus propios centros de productividad. Pero hasta el año 2000, estos esfuerzos tuvieron sobre todo un carácter aislado.

El Gobierno Nacional se comenzó a preocupar por integrar el proceso a raíz de la formulación de la Política Nacional para la Productividad y Competitividad, presentada en 1999 en Cartagena de Indias. Esta política, que ha sido impulsada por los dos últimos gobiernos, tiene en cuenta en sus estrategias tres ámbitos o dimensiones que intervienen en la competitividad de un país. El primero de ellos, corresponde a los aspectos “macro”, es

decir, a todo lo que contribuye a mejorar el entorno en el que se hacen los negocios. El segundo, va dirigido a impulsar los sectores productivos, por medio de la cooperación empresarial y el fortalecimiento de las cadenas y los cluster. Finalmente, en tercer lugar, la política se ocupa también de los temas “micro”, los cuales se relacionan directamente con el desempeño productivo de las empresas.

En esta última dimensión tiene lugar el principal campo de acción de los centros de productividad. En este sentido, una de las bases de la estrategia del Gobierno Nacional en este aspecto haya sido integrar y fortalecer los centros, con miras a promover un movimiento colombiano por la productividad.

Con este fin, apoyó la transformación del Centro de Productividad del Pacífico en Centro Nacional de Productividad (CNP), así como la creación de una Red Colombiana de Centros de Productividad, coordinada por el CNP, que desde 2001 agrupa a nueve organizaciones regionales. En la red participan además el Departamento Nacional de Planeación (DNP); el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Protección Social; el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y Colciencias, entidades que sirven de interlocutoras en la definición y concertación de políticas y proveen recursos para el desarrollo de proyectos.

Para la transformación de centro regional en Centro Nacional de Productividad se contó con la asesoría del Centro de Productividad del Japón (*Japan Productivity Center*), gracias a una cooperación técnica del gobierno japonés.

Confluencia de las regiones

Los centros agrupados en la Red Colombiana de Centros de Productividad

están distribuidos por todo el país. Además del Centro Nacional de Productividad, que sigue teniendo su sede en Cali, también son parte de la red: el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia; el Centro de Competitividad y Productividad del Caribe (Producaribe), en Barranquilla; el Centro de Productividad e Innovación del Cauca; el Centro de Productividad del Tolima; el Centro de Productividad y Competitividad del Oriente Colombiano; el Centro de Productividad y Competitividad del Eje Cafetero; el Centro Regional de gestión para la Productividad y la Innovación de Boyacá y la Corporación Calidad, con sede en Bogotá.

Los centros hacen parte además de un complejo tejido institucional que conforma el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, cuya coordinación está a cargo de Colciencias. Dentro de este sistema, se pueden considerar como centros de desarrollo tecnológico, dedicados a investigar, desarrollar y promover tecnologías de gestión, conocidas también como tecnologías “blandas”.

Comparadas con otras tecnologías, las de gestión tienen un carácter más transversal. Es decir, una misma tecnología puede aplicarse con más facilidad a diversas actividades productivas. Esto crea una diferencia importante entre los centros de productividad y los otros centros de desarrollo tecnológico, que suelen tener un carácter sectorial. Existe, por ejemplo, un centro para la caficultura, otro para el sector eléctrico, otro para la industria de alimentos, otro para los empaques y así sucesivamente.

Los centros de productividad van más allá de la visión sectorial y, en el caso específico de Colombia, han desarrollado un enfoque regional. En respuesta a las características locales y a los retos que se han ido encontrando, cada cual ha definido campos de especialidad dentro de su acción. “Por ejemplo –señala Luz Deicy Flores, asesora del Ministerio de Comercio, Industria

y Comercio– el fuerte del trabajo de Producersibe ha sido el tema de las cadenas productivas y la vinculación con las universidades. El centro de Antioquia, por su parte, se ha destacado por su liderazgo en los temas de ciencia y tecnología, mientras el del Cauca se ha especializado en las tecnologías de gestión para los sectores agrícolas”.

Uno de los principales retos que enfrenta la Red Colombiana de Centros de Productividad es construir a partir de los enfoques de cada institución una visión nacional de la productividad, sin perder por eso las particularidades de cada centro. Se trata, en palabras de Juan Camilo Paz, de entender que la productividad no es un tema de una o de otra región, sino “un tema de país”.

La colaboración entre los centros tiene, por otro lado, ventajas prácticas, tanto para los propios centros como para los actuales o potenciales usuarios de sus servicios. Permite, por ejemplo, intercambiar información sobre la oferta de servicios de cada centro y apoyarse mutuamente en la atención a las empresas. “Es muy útil, en la medida en que nos permite compartir las distintas competencias, saberes y agendas que tenemos en cada uno de los centros”, asegura Rafael Aubad, Director Ejecutivo del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia.

Felipe Millán, director del CNP, por su parte, destaca la posibilidad de generar y gestionar proyectos en conjunto, lo cual facilita el acceso a los recursos disponibles y permite aprovecharlos en beneficio de todas las entidades involucradas. Además, se puede intercambiar información sobre la oferta de servicios de cada centro y apoyarse mutuamente en la atención a las empresas.

Un aspecto muy importante de este proceso es la homologación de criterios sobre la productividad, incluyendo la armonización de las metodologías

para medirla. De esta forma, se garantiza que se compartan los mismos referentes y que todos hablan el mismo idioma al momento de promover una cultura de la productividad.

Tejiendo la red

En febrero de 2001 nació oficialmente la Red Colombiana de Centros de Productividad, pero el trabajo de tejerla apenas comenzaba. Quienes conforman la Red tenían claro que se necesitaban proyectos específicos que ayudaran en este propósito. En este punto, intervino otra red: la Red Colombia Compite, un programa transversal de la Política Nacional de Productividad y Competitividad que articula los esfuerzos del gobierno, los empresarios, los trabajadores y la academia en busca de la competitividad regional y nacional. La CAF apoyó el proceso de creación de este instrumento. La Red Colombia Compite está dividida en 19 subredes, dedicadas cada una a un tema³ considerado prioritario dentro de la Política de Productividad y Competitividad.

En la red especializada en trabajo, los gremios de la producción y las centrales sindicales estuvieron de acuerdo con la importancia de promover un movimiento de la productividad en Colombia. Surgió entonces la idea de aprovechar las tecnologías de información para acercar entre sí a los centros y conseguir que los empresarios conocieran mejor los servicios que estos prestan. El Espacio Virtual de la Productividad fue tomando forma como un proyecto conjunto de la Red Colombiana de Centros de Productividad y la Red Colombia Compite.

Al revisar los lineamientos estratégicos que se trazó la Red de Centros de Productividad, es fácil identificar cuál podía ser la contribución de un “Espacio Virtual de la Productividad”. En primer lugar, los lineamientos

³ Estos temas son: Transporte, Telecomunicaciones, Energía y Gas, Gobierno e Instituciones, Ciencia y Tecnología, Capital Humano, Gerencia, Trabajo, Finanzas, Internacionalización.

señalan la importancia del trabajo y el aprendizaje en grupo. Al tratarse de entidades dispersas geográficamente, es clara la necesidad de una herramienta para mantener el contacto a distancia. Las tecnologías de Internet permiten el flujo permanente de información entre los centros, así como el intercambio de opiniones y experiencias por medio de reuniones “virtuales”. Es decir, permiten trabajar, literalmente, en red.

Por otro lado, el objetivo final de integrar los centros es fortalecer la promoción de la productividad en Colombia. Los lineamientos estratégicos hacen énfasis en la difusión, tanto de los temas generales de la productividad, como del portafolio de servicios que ofrecen. Este punto es importante, ya que el empresariado colombiano no conoce suficientemente los centros de productividad ni los beneficios de acudir a ellos. En este sentido, una página de Internet especializada permite tender puentes con los empresarios y contribuir a acercarlos a los centros.

Como respuesta a lo anterior, el proyecto de Espacio Virtual de la Productividad consta de dos componentes o capas complementarias. Uno de ellos es una plataforma denominada Punto Focal Virtual que permite el trabajo en línea entre las entidades pertenecientes a la red y el otro, un sitio en la web, denominado www.colombiaproductiva.com.co, dedicado al tema de la productividad y dirigido a los empresarios.

Para que tenga sentido, una página web no sólo debe serle útil a quien la construye, sino también al público al que se quiere llegar. Se consideró por lo tanto que la página debía ofrecerle al empresario, además de información sobre la oferta institucional de los centros de productividad, beneficios tales como el acceso fácil y rápido al conocimiento y la posibilidad de servicios en línea. Este componente además es importante con miras a la sostenibilidad

futura del proyecto, ya que puede convertirse en una fuente de recursos propios por medio de suscripciones y ventas de libros y artículos.

Una herramienta de mucho interés para los empresarios y, de paso, muy útil en la promoción de la productividad es la comparación entre el desempeño productivo de una empresa y el de otras empresas similares. Pensando en esto, el proyecto incluyó entre los recursos de la página un “evaluador y simulador de desempeño productivo”, mediante el cual las empresas que lo deseen pueden comparar una serie de variables de su empresa con los promedios de la industria a la que pertenecen. El sistema también debía permitir conocer los programas de apoyo estatal, convocatorias abiertas y becas relacionadas, entre otros.

Cómo se hace un Espacio Virtual

A finales de 2002, la CAF le dio el visto bueno al Espacio Virtual de Productividad como uno de los proyectos que apoyaría el Programa de Apoyo a la Competitividad. En enero del 2003 el Centro Nacional de Productividad (CNP) empezó el proceso para llevar la idea a la práctica. Se conformó un equipo de trabajo compuesto por dos profesionales de informática, dos diseñadores gráficos, un comunicador social y un asistente de proyectos, bajo la coordinación general de Juan Camilo Paz.

Se creó además un Comité de Orientación, con las funciones de aprobar y hacerle seguimiento a las actividades a desarrollar, además de prestar la colaboración institucional que se requiriera. Del Comité hicieron parte las instituciones involucradas en la gestación del proyecto (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; Ministerio de Protección Social; CAF; Departamento Nacional de Planeación; Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA); Asociación Nacional de Industriales (ANDI); Asociación Colombiana de Pequeños y Medianos Empresarios (Acopi), y el Centro

de Productividad del Cauca en representación de la Red Colombiana de Centros de Productividad). A lo largo del proyecto, el comité se reunió tres veces en Bogotá para presentar y discutir los informes de avance y los pormenores relacionados con el desarrollo y la operación del sistema.

Para hacer realidad el Espacio Virtual de la Productividad se definió el alcance del proyecto. Era importante en este punto conocer qué páginas similares existían ya en la red. El equipo de trabajo identificó y exploró cincuenta sitios nacionales e internacionales, en una búsqueda que enriqueció su visión, dio nuevas ideas y ayudó a determinar los factores de éxito o fracaso que el diseño del nuevo sistema debía considerar.

Al mismo tiempo, aprovechando eventos relacionados con las actividades del CNP, se hicieron encuestas a 306 empresarios de Cali, Bogotá, Manizales y Pereira, con el objeto de medir y afinar temas como la estrategia de comunicación, los servicios ofrecidos y la forma de operación del sistema. Adicionalmente, para validar la selección de los servicios que se ofrecerían a la comunidad empresarial, se llevó a cabo un grupo focal con reconocidos empresarios de Bogotá.

Seguidamente, el equipo se ocupó de detalles técnicos, como la selección de la plataforma de desarrollo, la construcción de la aplicación y la definición del concepto gráfico. Al mismo tiempo, se trabajó en la oferta de contenido que desplegaría el sistema, identificando fuentes y definiendo la estrategia para su manejo y mantenimiento.

En noviembre de 2003 se tenía ya finalizado 80% del desarrollo y se inició la carga preliminar de datos, junto con las pruebas técnicas y de funcionalidad del sistema. En las pruebas participaron asesores y empresarios cercanos a los centros de productividad, quienes tuvieron la oportunidad de opinar

sobre el contenido, los servicios y el funcionamiento de la página. El periodo de pruebas llevó al ajuste de al menos 20% del total del desarrollo realizado inicialmente.

Este dato es interesante porque revela algunas peculiaridades de la creación de sistemas de información. Aunque estos procesos se estructuren metodológicamente, siempre tienen niveles altos de incertidumbre que sólo pueden ser ajustados al realizar las pruebas con los usuarios. Incluso, se puede decir que estos ajustes nunca terminan, pues la interacción con los usuarios obliga al sistema a adaptarse continuamente a sus requerimientos.

Además de la flexibilidad y el carácter interactivo del medio, un elemento que le añade dificultad inicial a su utilización es el de su novedad. Sin embargo, la velocidad con la que Internet se ha incorporado a la vida cotidiana puede hacer creer que se trata de una herramienta cuyas posibles aplicaciones ya están suficientemente exploradas y dominadas por sus potenciales usuarios. La verdad es que apenas se está empezando a descubrir cuál es la mejor manera de aprovechar todas sus potencialidades.

Según Juan Camilo Paz, no hay teorías ni metodologías establecidas para asegurar el éxito de un proyecto como el Espacio Virtual. “Los sistemas de información son tan nuevos, hay tan poco escrito y es tan poco el conocimiento, que toca aprender en el proceso”, asegura Paz.

El mayor desafío

Como ya se dijo al principio, la ejecución de este proyecto debía ir más allá del montaje de una página de Internet. No hay que olvidar que se trataba de contribuir a integrar los centros de productividad. Por lo tanto, el proceso de puesta en marcha del punto focal y de la página web debía

involucrar a todos, para generar en conjunto una metodología de trabajo que asegurara su funcionamiento.

En este sentido, el mayor desafío al que hizo frente el proyecto no fue el desarrollo tecnológico, sino la construcción de confianza. Aunque todavía falta avanzar en este aspecto, se logró dar pasos importantes mediante un proceso complejo y a veces lento, orientado a buscar áreas de cooperación y entendimiento que rompieran prevenciones y prejuicios.

“Nos sirvió mucho trabajar con un objetivo común” - asegura Juan Camilo Paz, quien coordinó el proyecto – “(los centros de productividad) nos hemos conocido mejor y esto nos permitirá en el futuro trabajar de manera más coordinada para hacer de Colombia un país más productivo”.

Virginia Gómez, Directora de Producers, coincide en que “existe una cierta confraternidad entre los directores de los centros”, pero advierte que para consolidar la red es necesario seguir emprendiendo trabajos conjuntos. “Sólo se puede hablar de una verdadera red en la medida que haya proyectos que nos duelan a todos”, señala.

En términos de trabajo conjunto entre las entidades que conforman la red, una de las actividades más enriquecedoras fue la discusión, promovida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, sobre cómo debería seguir operando el sistema, una vez terminara el contrato con el Programa de Apoyo a la Competitividad que permitió su construcción y desarrollo.

De por medio estaba la estrategia para garantizar la sostenibilidad del proyecto. La propuesta era hacer de www.colombiaproductiva.com.co no sólo un proveedor de información, sino una fuente de recursos financieros que ayudaran a sostener el funcionamiento de todo el sistema,

incluyendo la operación del Punto Focal Virtual. Para esto, se ofrecería a los usuarios de la página, artículos y publicaciones virtuales especializadas en productividad y temas afines, a cambio del pago de una suscripción semestral o anual. El desarrollo del contenido especial para suscriptores resultaría del establecimiento de convenios y de la adquisición de licencias para su publicación, además de algunos trabajos realizados por la Red de Centros de Productividad y por el equipo de www.colombiaproductiva.com.co.

Un punto importante y delicado de la discusión fue decidir quién debía encargarse de operar y sostener el sistema y cuál era el papel que cada entidad debía cumplir en esta nueva etapa del proyecto. Finalmente, se llegó a un acuerdo y por selección unánime entre los centros regionales de productividad beneficiarios del proyecto, se le delegó al CNP la operación del sistema. De esta manera, el Centro Nacional de Productividad se comprometió a garantizar el funcionamiento del sistema en términos técnicos, operativos y financieros.

Por su parte, los centros regionales se comprometieron a promover en sus zonas de influencia el sistema como sitio oficial del Movimiento Colombiano de la Productividad y a proveer información, tanto para el contenido gratuito de la página como para el servicio de suscripción. En contraprestación, reciben beneficios como suscripciones sin costo, reconocimiento de derechos de autor por el material publicado, promoción gratuita de sus eventos entre la base de usuarios de www.colombiaproductiva.com.co, entre otros. Además, pueden hacer uso ilimitado y autónomo de las herramientas de trabajo en grupo desarrolladas para el Punto Focal Virtual, como las reuniones y los foros virtuales.

Como lección de este proceso, se puede decir que es más fácil construir redes

virtuales sobre redes sociales que redes sociales a partir de redes virtuales. Con todas sus ventajas, las tecnologías de información y comunicación no pueden reemplazar completamente el contacto directo entre las personas, en especial cuando se trata de crear vínculos de confianza.

Ojeando el menú

Hasta aquí se ha hablado de un proceso. Ahora se presentarán sus resultados y se describirá cómo estaban funcionando a finales de 2004 los componentes del Espacio Virtual de la Productividad.

www.colombiaproductiva.com.co presenta su contenido dividido en secciones y sub secciones, listadas en un menú que se encuentra al lado izquierdo de la página principal. Las secciones principales agrupan en siete categorías el tipo de materiales y recursos que ofrece el sitio. El alcance de la página va mucho más allá de la de un portal informativo. Las secciones son:

Conocimiento. Reúne el contenido de carácter académico, institucional y técnico. Se encuentran desde artículos especializados hasta cursos virtuales en metodologías de gestión. El conocimiento que provee incluye casos, exitosos o no, de empresas que han realizado procesos de mejoramiento de la productividad y la calidad. Se presentan también resúmenes de libros escritos por autores reconocidos mundialmente sobre temas de productividad, competitividad, gestión y administración. Otro recurso interesante por el aporte que hace al vínculo academia-sector productivo es la publicación de investigaciones académicas y trabajos de grado que puedan ser del interés de los usuarios de la página.

Herramientas. Ofrece un banco de *software* gratuito y herramientas de autoevaluación. El banco de software está constituido por herramientas freeware para mejorar procesos de medición, análisis, evaluación,

organización y control. Los freeware son aplicaciones que se ofrecen gratuitamente en la web. El aporte de www.colombiaproductiva.com.co, además de ubicarlos, está en probarlos y evaluarlos antes de recomendar su uso. En cuanto a las autoevaluaciones, se trata de test que, mediante una serie de preguntas, permiten medir determinados aspectos de la gestión empresarial.

Servicios. Los elementos de este apartado llaman la atención porque suponen cierto grado de sofisticación en la interacción con y entre los usuarios. Además de un servicio de consultorio, que ofrece soluciones generales a los problemas más comunes de productividad en las empresas. Esta sección cuenta con un “Club de directores”, que es un espacio dedicado a foros temáticos cerrados, en los que profesionales responsables de calidad, productividad y competitividad en empresas colombianas debaten e intercambian experiencias.

Productividad. Para que las empresas mejoren su productividad es importante que puedan medir su desempeño y compararlo con el de las demás. Con este fin, en esta sección se presentan herramientas de medición y referenciación. Las primeras corresponden a las desarrolladas dentro del Programa Nacional de Homologación y Apoyo a la Medición de Productividad, como el *software* Promes. En cuanto a la referenciación, se ofrecen indicadores que permiten hacer comparaciones generales o sectoriales. Los indicadores usan datos provenientes de diversas fuentes como el Departamento Nacional de Estadística (DANE) y la Superintendencia de Sociedades. También se ofrecen datos de fuentes de otros países similares a las mencionadas.

Información. Incluye noticias, glosario de términos, información sobre becas y links a las páginas de instituciones públicas y privadas que apoyan

la productividad. Tiene además un vínculo a la página institucional de la Red de Centros de Productividad y una sección que responde las preguntas operacionales y conceptuales más frecuentes (FAQS por sus siglas en inglés).

Comunidad. En esta sección la página tiene dos espacios abiertos a la participación de los usuarios: los foros y los chats. Mientras el primero recoge mensajes vía e-mail sobre temas postulados por los propios usuarios; el segundo, está conformado por salas de debates dedicadas a la discusión de artículos.

Tienda. Esta sección ofrece para la venta libros especializados, herramientas para soportar procesos de mejoramiento de productividad en las empresas, videos y software.

Se debe mencionar que la oferta de servicios del sistema evolucionará a partir de la interacción con la comunidad objetivo del proyecto. Lo anterior quiere decir que muy seguramente algunos de los servicios y el contenido ofrecido inicialmente serán ajustados con el propósito de incrementar la oferta de valor hacia los usuarios.

“Un chat mejorado”

Falta todavía describir la mitad del Espacio Virtual de la Productividad. Es decir, la capa o componente que no es visible a los navegantes de Internet y cuyo objetivo es conectar, literalmente, el trabajo de los centros de productividad.

El Punto Focal Virtual cuenta con una serie de herramientas desarrolladas especialmente por el proyecto. Una de esas herramientas permite el desarrollo de reuniones virtuales moderadas. Juan Camilo Paz describe

este instrumento como “un chat mejorado”. En efecto, el sistema no sólo permite la participación en línea de personas ubicadas en diferentes lugares –como en cualquier chat–, sino que además genera actas y relación de temas pendientes. Por este medio, hasta agosto de 2004 se habían llevado a cabo tres reuniones virtuales de la Red Colombiana de Centros de Productividad.

Quienes han participado en estas “reuniones virtuales”, consideran que el Punto Focal es un recurso interesante, a cuyo funcionamiento, sin embargo, aún no se han podido acostumbrar del todo. Juan Camilo Paz y Virginia Gómez coinciden en señalar “una brecha generacional” que se revela en la interacción con las tecnologías de información. Por ejemplo, no todos se sienten igual de cómodos con la dinámica del chateo. Se trata, en cualquier caso, de un proceso inevitable de aprendizaje y adaptación a las nuevas herramientas.

El Punto Focal permite además mantener en línea los proyectos que cada centro se encuentre desarrollando, para que los miembros de la red dispongan de información sobre ellos, seguir su evolución e incluso colaborar en su progreso. El sistema maneja también una agenda de actividades comunes con la opción de recordatorio y seguimiento.

Se proyecta que a partir del uso aplicado y constante del Punto Focal por parte de los centros de productividad, se irá generando conocimiento en forma de discusiones virtuales, casos, proyectos y documentos, que posteriormente serán compartidos con la comunidad empresarial vía www.colombiaproductiva.com.co. Para traspasar este conocimiento de una capa a otra del proyecto, hay que “empaquetarlo” adecuadamente. Es decir, hay que convertirlo en artículos o herramientas que sean de fácil comprensión y utilización por parte de los empresarios que consulten la página.

El Punto Focal es un poderoso recurso para el fortalecimiento del tejido de la red, porque ayuda a que los centros se vean a sí mismos como partes de una comunidad que está buscando un objetivo común y no como entidades aisladas. A su vez, el éxito en la utilización de las herramientas requiere que exista entre los integrantes de la Red de Centros de Productividad la confianza necesaria para compartir información y generar proyectos colectivos. Si se consigue esto, seguramente el uso del Punto Focal irá estrechando los lazos técnicos, profesionales y de amistad entre las instituciones que componen la red, dando mayor dinamismo al trabajo que viene realizando.

Espacio en construcción (permanente)

Aunque la página www.colombiaproductiva.com.co ya se encuentre disponible en la web y el Punto Focal Virtual ya esté funcionando, la construcción de un verdadero Espacio Virtual de la Productividad en Colombia apenas ha dado el primer paso. El espacio irá tomando forma a medida que se vaya creando una comunidad de usuarios, tales como centros de productividad, empresarios, gerentes, trabajadores, líderes gremiales, estudiantes, funcionarios estatales, que interactúen permanentemente con el sistema.

Como lo señala el Director del Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia, Rafael Aubad, “aún es demasiado temprano para visualizar los beneficios. Todavía estamos en período de darle solidez. Eso sí, lo vemos muy promisorio y ya hemos empezado a mandar información”.

Una acción necesaria es asegurarse de que el público al que se quiere llegar sepa que el sitio existe. Hay varias posibles estrategias de difusión y mercadeo para un proyecto de estas características. Aquí también es mucho lo que se debe aprender sobre la marcha. Inicialmente, los administradores

de la página han apostado sobre todo a los correos electrónicos a clientes potenciales. Como punto de partida, se cuenta con una base de datos de 1.115 personas, tomada de los inscritos a la página de Internet del Centro Nacional de Productividad, a quienes ya se les ha empezado a enviar boletines electrónicos promoviendo los temas de la página y la suscripción a sus contenidos especiales. Además, se han aprovechado eventos con una participación significativa de la comunidad empresarial, para distribuir material promocional sobre www.colombiaproductiva.com.co. Para lograr un mayor acercamiento hacia los empresarios y un mejor conocimiento de sus requerimientos, también puede ayudar una estrategia de vinculación y operación coordinada a través de entidades como gremios y cámaras de comercio.

En otros frentes también queda mucho camino por recorrer. Por ejemplo, los centros regionales se han dado cuenta de que para compartir sus experiencias y conocimientos, primero tienen que recopilarlos o sistematizarlos de alguna manera, una labor mucho más grande de lo que se imaginaban. Virginia Gómez, Directora de Producaribe, reconoce que en los centros regionales “podemos aportar mucho más. Lo que pasa es que uno en el día a día está metido en otras cosas y, desafortunadamente, no puede dedicarle a estos procesos el tiempo que se merecen”.

El propio coordinador de la Red de Centros de Productividad, Juan Camilo Paz, considera el proyecto como “una apuesta de largo plazo”. En cualquier caso, el avance del proyecto ha dejado ya lecciones valiosas para quienes tengan interés en replicar este tipo de esfuerzos.

Por ejemplo, que la clave del éxito de un sistema de información no está tanto en los aspectos técnicos o de diseño, sino en definir bien la oferta de valor del contenido. Es decir, hay que tener claro qué se va a ofrecer al

usuario, cuál es el valor que tiene para él y en qué se diferencia de lo que otros sitios presentan.

También se demostró que la tecnología, y específicamente la virtual, no suple los procesos sociales, sino que más bien se apoya en ellos. Los sistemas de información pueden conectar personas y comunidades, pero no garantizan la creación de verdaderos vínculos porque es un proceso mucho más lento y complejo.

En cuanto al objetivo específico de fortalecer la Red Colombiana de Centros de Productividad en el país, el proyecto imprimió una mayor dinámica a la interacción entre las instituciones que la componen y, sobre todo, proporcionó un instrumento muy útil para impulsar en conjunto un movimiento por la productividad.

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres de Panamericana
Formas e Impresos, Bogotá, Colombia,
en mayo de 2008.

