

IMPACTOS SOCIALES Y PERSONALES DE LAS TIC EN LA BANCA COLOMBIANA: MÁS ALLÁ DE LOS TEMORES

Doctorando Daniel Fernando López Jiménez
Universidad de Los Hemisferios
Centro de Investigaciones de Comunicación y Opinión Pública (CICOP)
Quito, Ecuador
daniell@uhemisferios.edu.ec

Joan Frances Fondevila Gascón, Ph.D.
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
Centro de Estudios sobre el Cable (CECABLE)
Barcelona, España
jfondevilag@uoc.edu

Jorge Sainz, Ph.D.
Universidad Rey Juan Carlos
Departamento de Economía Aplicada
Madrid, España
jsainzg@uoc.edu

Resumen

Como resultado de la investigación de la tesis doctoral: "El impacto de las tecnologías de información y comunicación - TIC -, en las dinámicas laborales de la empresa bancaria colombiana: una contribución al conocimiento de la nueva empresa en la sociedad de la información", se presenta a consideración de la comunidad académica los hallazgos en torno al objetivo de determinar los impactos personales y sociales asociados a las TIC en los trabajadores de la banca colombiana; impactos personales definidos en términos de compromiso, motivación, proyecto y calidad de vida, mientras que los impactos sociales son definidos en términos de las relaciones laborales, clima organizacional, descanso laboral, trabajo en equipo y comunicación. Para el efecto, se orientó la investigación sobre dos grupos, sujetos específicos: el primero, "empleados o trabajadores" de 10 bancos seleccionados de un total de 21 con presencia en el país, y el segundo, "presidentes o vicepresidentes de tecnología" de los mismos bancos. Para el levantamiento de los datos en el grupo de los trabajadores se utilizó un cuestionario estructurado; y para el grupo de los presidentes y vicepresidentes, una entrevista a profundi-

dad. En este sentido, se presentan los resultados de las indagaciones de una muestra representativa de trabajadores (N = 122), y las opiniones de los expertos bancarios representados en tres presidentes de bancos y cinco vicepresidentes de tecnología. Los hallazgos se sometieron a discusión con los estudios empíricos y teóricos de la literatura especializada, y en los cuales se evidencia como aporte innovador del presente estudio los impactos moderados de las TIC en relación con las variables laborales aquí tratadas.

Palabras claves: Impactos, TIC, bancos, trabajador, sociales, personales.

Abstract

The results of the PHD investigation: "Information and Communication Technical Impact" - TIC - in the working dynamics of the Colombian Banking Enterprises: A contribution to the knowledge of the new enterprise in the information society. Is given to consideration of the academic community, the findings around the objective to determine the personal and social impacts associated with TIC among Colombian Banking workers; personal impacts based on commitment, motivation, and quality of life, while social impacts defined in terms of labor relations, organizational environment, time off, communication and teamwork. With this in mind the investigation was oriented on two basic groups of controlled individuals: the first one "Employees or Workers" belonging to 10 selected banks from a total of 21 with offices in the country, and the second one, "Technical Presidents or Vice-Presidents" belonging to the same banks before mentioned. For the analysis of the data in the first group, "Employees or workers", a structured questionnaire was used; and for the second group "Technical Presidents or Vice-Presidents" a very detailed oriented interview. Under this we provide the results of the investigations from a representative number of workers (N=122), and the opinions given from banking experts represented in 3 Presidents and 5 Vice-Presidents of Technology. The findings were put up for discussion with empirical and theoretical studies of specialized literature, and in which we can see how the impact on TIC has become a very evidenced contribution based on the variables here discussed.

Keys Words: Impacts; communications technology; banks; workers; social; personal.

Artículo recibido el 25 agosto de 2009; sometido a pre-revisión el 30 de agosto de 2009; enviado a revisión el 10 de octubre de 2009; aceptado el 05 noviembre de 2009; publicado Año 1. Vol. 1.No. 1.

1. Introducción

El estudio de los impactos de las TIC en las dimensiones sociales y personales del trabajador bancario colombiano, desde la evidencia empírica, es una contribución al conocimiento de la nueva empresa de la sociedad de la información Castells (2002). Su justificación académica se encuentra dada por el interés de estudio, de la línea de investigación de la Universidad Oberta de Cataluña: "Impacto sobre los individuos, las organizaciones y la sociedad", la cual, se une al interés de investigadores provenientes de múltiples disciplinas. En esta línea, se destacan las observaciones en la evolución y los cambios que ha tenido la organización, la empresa y, concretamente, la empresa bancaria a causa del uso de las TIC en los cuales, esta última no solamente ha sido usuario de ellas, sino productor de ciertos tipos específicos de tecnología financiera que ha evidenciado cambios en sus estructura organizacionales, administrativas y laborales, de mercados y negocios, entre otros.

Este hecho, sumado, al evento de no encontrarse en Colombia en la literatura especializada algún estudio sobre impactos de las TIC en la banca, es motivación pertinente para indagar y comparar los resultados con estudios empíricos realizados en otros países, que dan cuenta de impactos de las TIC en las empresas bancarias y en múltiples sectores de la economía. Gracias a sus observaciones y conclusiones han determinado la existencia de una nueva sociedad productiva: la denominada Sociedad de la información, o "Sociedad informacional" (Castells, 2002), dados los cambios en las estructuras económicas y laborales.

En este sentido, con el ánimo de indagar sobre los posibles impactos de las TIC en la banca colombiana, se han tomado 10 de los principales bancos que operan en Colombia, seleccionados por su afiliación a la Asociación Nacional de Instituciones Financiera- ANIF-, asociación que se ha logrado constituir como el único gremio de carácter privado en este país, y el más grande del sector financiero, en el cual agrupa no solo a bancos, sino a instituciones financieras en general.

Los 10 bancos seleccionados de un total de 21 que funcionan en el territorio son: Colombia Bancolombia, CITIBANK, Colmena, Megabanco, Colpatria, Occidente, Bogotá, Popular, AV Villas y Banco Caja Social. De tal forma, que retomadas las recomendaciones de Berger (2002, 2004, 2007), en las cuales se invita a los investigadores a profundizar en los impactos de las TIC sobre las dinámicas laborales en las empresas bancarias, dada la necesidad de comprender con profundidad estas asociaciones, se formula el objetivo del presente estudio: identificar los impactos personales y sociales asociados a las TIC en los trabajadores de la banca colombiana -los impactos personales se definieron en términos del compromiso, la motivación, el proyecto y la calidad de vida, mientras que los impactos sociales se definieron en términos de las relaciones laborales, el clima organizacional, el descanso laboral, el trabajo en equipo y la comunicación-.

La investigación es de carácter "teórico-descriptivo" de análisis "deductivo", y de tipo metodológico "cualitativo y cuantitativo". Para el efecto, se orientó la misma en dos grupos de sujetos específicos; el primero: "empleados o trabajadores" de los diez bancos seleccionados; y el segundo: "presidentes o vicepresidentes de tecnología" de los mismos bancos. De estos últimos, se exceptúan el presidente y vicepresidente del Banco de Colombia, que no respondieron a los diferentes llamados e invitaciones a participar en la presente investigación. Para el levantamiento de los datos en el grupo de los trabajadores se utilizó un cuestionario estructurado; y para el grupo de los presidentes y vicepresidentes, una entrevista a profundidad.

En este sentido, se presentan los resultados de las indagaciones en la muestra del estudio, N=122, y las opiniones de los expertos bancarios representados en tres presidentes de bancos y cinco vicepresidentes de tecnología. Finalmente, se presentan los hallazgos de ambos instrumentos sometidos a discusión con los estudios empíricos encontrados sobre los impactos de las TIC aplicados a diferentes sectores de la empresa, realizados en los últimos años por investigadores académicos. La discusión se realiza en procura de aportar datos empíricos, a la comprensión de la empresa contemporánea y su relación con las tecnologías de información y comunicación, en un país en vía de desarrollo como Colombia, considerando que no se encontraron en la literatura es-

pecializada estudios empíricos en este país sobre los impactos de las TIC en algún tipo de empresa.

2. Metodología

Los impactos producidos por las TIC en el trabajador y en la banca colombiana suponen un cambio en el desarrollo de las tareas y las funciones, concretamente en la utilización de recursos tecnológicos de información y comunicación para la ejecución de las tareas y el desarrollo de las funciones en cada área de trabajo.

Por ello, la cuantificación de la información acerca del impacto del uso de las TIC permitirá identificar los impactos personales y sociales en el trabajador con relación a las hipótesis planteadas: H1 = El uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la dimensión personal del empleado; H2 = El uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la dimensión social del empleado; H3 = El uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la calidad de vida laboral; H4 = El uso de las TIC está asociado con cambios positivos en el clima organizacional del sector bancario en Colombia. Dicha información fue suministrada por los empleados bancarios de las empresas consultadas.

Adicionalmente, la información cualitativa fue tomada de los directivos (presidentes/ vicepresidentes) de los bancos, para ampliar la información acerca de los cambios identificados y dar cuenta de otros que posiblemente no hayan sido cubiertos con la encuesta.

2.1 Muestra

La población tomada del universo de bancos que operan en Colombia está compuesta por 10 bancos agremiados por la Asociación de Instituciones Financieras - ANIF: Banco de Colombia, CITIBANK, Colmena, Megabanco, Colpatria, Occidente, Bogotá, Popular, AV Villas y Caja Social. Del total de empleados que laboran en los bancos afiliados a la ANIF (N = 24.867), se tomó una muestra de 122 sustentada en la siguiente fórmula de muestreo estadístico.

$$n = \frac{Z^2 * pqN}{s^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

$n =$	Tamaño necesario o mínimo de la muestra
$Z^2 =$	Valor correspondiente a un intervalo de confianza, según la curva normal
$p =$	probabilidad de que suceda un evento
$q =$	probabilidad de que el evento no suceda
$s^2 =$	error permitido al cuadrado
$N =$	Tamaño de la población

Para este estudio se tuvieron en cuenta los siguientes valores:

$Z =$	1,96 (para un intervalo de confianza del 95%)
$p =$	probabilidad de hallar impactos organizacionales por el uso de las TIC
$q =$	probabilidad de que tales impactos no se presenten.
$s^2 =$	$0,09^2 = 0,0081$
$N =$	24.867 (total de empleados vinculados a los bancos afiliados a la ANIF)

Debido a la ausencia de antecedentes que vinculen a las TIC con la dimensión social o personal de los empleados y su relación con la calidad de vida laboral, el clima organizacional, la infraestructura de la empresa o el teletrabajo, se desconoce la probabilidad de que el uso de estas tecnologías se asocie con cambios en las mencionadas variables. Por ello, se tomó la decisión de asignar valores iguales a las probabilidades de encontrar empresas que haya o no experimentado efectos del uso de las TIC, a fin de evitar sesgos en la muestra. Por ello se asignó un 50% de probabilidad a cada una de las probabilidades equivalente a 0,5.

Sobre esta base, tampoco es posible determinar un error aceptable que permita identificar el impacto del uso de las TIC. Por tanto, fue necesario asignar un valor arbitrario dentro del cual es posible aceptar errores de generalización de los datos obtenidos en la muestra y el total de empleados que labora en los bancos objeto de estudio. Dicho valor fue de 0,9, que es inferior al 10% de error aceptado por lo general en los estudios de las Ciencias Sociales. Asignando los valores correspondientes a cada uno de los componentes de la fórmula se calculó el tamaño de la muestra así:

$$n = \frac{[(1,96)^2 \times (0,5 \times 0,5) \times 24.867]}{[(0,0081) \times (24.867-1)] + [(1,96)^2 \times (0,5 \times 0,5)]}$$

$$n = \frac{[(3,84) \times (0,25) \times 24.867]}{[(0,0081) \times (24.866)] + [(3,84) \times (0,25)]}$$

$$n = \frac{[(0,96) \times 24.867]}{[(201,42)] + [(0,96)]}$$

$$n = \frac{23.872,32}{202,38}$$

$$n = 117,96$$

Este valor fue tomado como la cantidad mínima de sujetos que debían responder al instrumento diseñado para esta investigación. La muestra seleccionada para la administración del cuestionario es de carácter aleatorio y está compuesta por cinco directores de banco, diez directores de oficina, 29 ejecutivos¹ y 78 empleados operativos².

Con base en la edad, la muestra se compone de 32 personas entre los 20 y los 25 años de edad; 44 entre los 26 y los 31 años; 16 entre los 32 y los 37 años; 12 entre los 38 y los 42 años; 13 entre los 43 y los 49 años y finalmente cinco personas de 50 años o más. En términos del sexo, el instrumento fue respondido por 72 mujeres y por 50 hombres. La relación laboral o vínculo con los diferentes bancos de la muestra se distribuye de la siguiente manera: 23 tienen contrato a término fijo; 82 a término indefinido; 12 prestan servicios a través de una empresa de servicios de suministro de personal temporal y cinco tienen contrato directo con el banco.

Con respecto a la muestra de directivos a quienes se les administró la entrevista a profundidad, esta se cataloga como una muestra de expertos Miles y Huberman (1994) seleccionada bajo el criterio de tener un cargo directivo/gerencial dentro del banco. La siguiente es la relación de presidentes o vicepresidentes de bancos que participaron en el estudio.

Infortunadamente no se logró establecer contacto con los presidentes de Bancolombia y Conavi pues en el momento en que se estaba realizando el levantamiento de la información, estas entidades estaban en negociaciones que resultaron en la fusión empresarial de las mismas.

Cuestionario estructurado: Se administró un cuestionario de 21 ítems a la muestra de trabajadores mencionada en los bancos objeto de estu-

Tabla 1
Distribución de expertos bancarios

Nombre	Cargo	Entidad	Ciudad
Francisco José Agray	Vicepresidente	Banco Caja Social	Bogotá
Santiago Perdomo Maldonado	Presidente	Banco Colpatría	Bogotá
Rodolfo Vélez	Vicepresidente	Banco AV-Villas S.A.	Bogotá
José María Robles	Vicepresidente	Banco de Bogotá	Bogotá
Efraín Otero A.	Presidente	Banco de Occidente	Cali
Jesús Alfonso Santacruz	Vicepresidente	Banco Popular	Bogotá
Efraín Otero A.	Presidente	Banco Unión Colombiano	Bogotá
Joaquín Uribe	Vicepresidente	Citibank S.A.	Bogotá
Francisco José Agray	Vicepresidente	Colmena Entidad Bancaria	Bogotá
José Elías Melo A.	Presidente	Megabanco	Bogotá

Fuente: Datos del estudio

Este instrumento se aplicó personalmente en el periodo comprendido entre el 1ro. de abril y el 30 de mayo de 2006. A pesar de haber logrado la autorización de su aplicación por parte de las presidencias de los bancos, fue extremadamente difícil su aplicación, porque el cuestionario tomaba entre 15 y 20 minutos para responderlo, y los trabajadores no disponían fácilmente de ese tiempo.

Las variables medidas con este instrumento

son de tipo nominal, ordinal, intervalar y de razón, como se describe en las siguientes tablas donde se relacionan los diferentes tipos de variables junto con las opciones de respuesta definidas para este estudio.

Tabla 2
Variables nominales del estudio

Variable	Opciones de respuesta
Tipo de empleado	Operativo/ Ejecutivo de cuentas comerciales/ Directivo oficina/ Directivo Banco
Sexo	Masculino/ Femenino
Tipo de contrato	A término fijo/ A término indefinido/ Directo con el banco/ A través de una empresa de servicios.
De Infraestructura, hardware y software	Editor de texto/ Powerpoint/ Bases de datos/ Hojas de Cálculo
Comunicación Interna	Intranet
Aplicaciones Informáticas en diferentes módulos como ventas, financiero, contable, toma de decisiones, entre otras.	ERPs o CRMs/ Aplicaciones de soporte a la gestión empresarial/ Herramientas ofimáticas/ Workflows/ Business intelligence
Telefonía	Celular
Internet	Comunicación Global
Redes	Área Local LAN/ Inalámbricas Wireless LAN/ Área Amplia WAN/ Privadas VPN

Fuente: Datos del estudio

Tabla 3
Variables ordinales del estudio

Variable	Criterio	Opciones de respuesta
Implicaciones sociales con respecto...	al trabajo en equipo	Eficiencia/Deficiencia
	al clima organizacional/ a sus relaciones laborales	Mejoró/Empeoró
	al tiempo de descanso laboral	Aumentó/Disminuyó
Implicaciones personales de las TIC en:	la comunicación con los demás miembros	Eficiente/Deficiente
	el compromiso con el banco la motivación al trabajo	Mejoró/Empeoró
	el proyecto de vida	Satisfacción/Insatisfacción
Clima organizacional	Comunicación	Eficiente/Deficiente
	Compromiso Convicción	Aumentó/Disminuyó
	Motivación	Mejoró/Empeoró
Calidad de vida	Salud Educación Ingresos Entretenimiento	Mejoró/Empeoró

Tabla 4
Variables intervalares del estudio

Variable	Criterio	Opciones de respuesta
Tiempo diario que destina a cada medio	E-mail/ Chat/ Foro/ Messenger/ www. del Banco/ Otras www.	
De infraestructura, hardware y software	Editor de texto/ Powerpoint/ Bases de datos/ Hojas de Cálculo	
Comunicación interna	Intranet	
Aplicaciones informáticas en diferentes módulos como ventas, financiero, contable, toma de decisiones, entre otras.	ERP o CRM/ Aplicaciones de soporte a la gestión empresarial/ Herramientas ofimáticas/ Workflows/ Business intelligence	Menos de 1 hora/ Entre 1 y 2 horas/ Entre 2 y 3 horas/ Entre 3 y 4 horas/ Más de 4 horas
Telefonía	Celular	
Comunicación global	Internet	
Redes	Área Local LAN/ Inalámbricas Wireless LAN/ Área Amplia WAN/ Privadas VPN	
Motivos de uso de la intranet	Políticas Institucionales/ Información técnica de productos/ Noticias relacionadas con la empresa/ Bases de datos de informes/ Manuales de procedimiento/ Normas de actuación.	

Tabla 5
Variables de razón del estudio

Variable	Criterio	Opciones de respuesta
E-mail/ Chat/ Foro/Messenger/ www. del Banco/Otras www.	Uso para el banco/ Uso particular	% de uso
Jornada Laboral/Vida familiar/Entretenimiento/Vida personal/Perfeccionamiento/	Horas a la Semana	No. de Horas

Los criterios definidos para cada una de estas variables permiten evidenciar el impacto del uso de las TIC como variable predictora Muchinsky (2002). Adicionalmente, la clasificación de estas variables permitió diseñar el modelo estadístico que se presenta a continuación.

2.2. Modelo Estadístico

Para el análisis de los datos obtenidos a través de la encuesta se tuvo en cuenta el tipo de variable para aplicar el estadístico pertinente³ para cada caso. Con base en lo anterior se usaron los siguientes estadísticos:

Asociación entre variables nominales: Coef. de contingencia, calibrado por el Chi-Cuadrado como estadístico de bondad de ajuste.

Asociación entre variables nominales y ordinales: Gamma, igualmente calibrado por el Chi-Cuadrado como estadístico de bondad de ajuste.

Asociación entre variables nominales y numéricas (intervalar o de razón): Eta, previamente calibrado por el Chi-Cuadrado como estadístico de bondad de ajuste.

En todos los casos se tuvo en cuenta un intervalo de confianza mínimo del 95%, es decir, que se aceptaron asociaciones cuya significancia (p) fuera inferior a 0,05. Los datos obtenidos con la encuesta fueron analizados con el apoyo del programa *Scientific Program for Social Sciences - SPSS®* por su versatilidad para realizar exploración, comparación, diagnóstico y síntesis de datos categóricos y numéricos.

Entrevista semi-estructurada: se llevaron a cabo diez entrevistas con expertos que cumplirían el criterio de ser gerente o presidente/vicepresidente de bancos. El procedimiento para la consecución de la entrevista fue, en primera instancia, solicitar la colaboración a todos los presidentes de los bancos, por medio escrito -carta de solicitud firmada por el Rector de la Universidad de La Sabana y el Decano de la Facultad de Comunicación Social y Periodismo de la misma. Cada una de las entrevistas fue practicada por el autor de la presente investigación y tuvieron una duración aproximada de una hora, como se registra en las grabaciones originales en medio magnético que reposan en el archivo del presente estudio, salvo en los casos de Bancolombia y Conavi, quienes no accedieron a la entrevista, como se precisó anteriormente.

Se mantuvo el espacio abierto para que

cada uno de ellos se sintiera en libertad de conducir la conversación hacia los puntos que ellos consideraron pertinentes y de mayor importancia sobre el tema. Se evitó indagar sobre la vida personal de los participantes por razones éticas. En coherencia, para identificar los impactos de las TIC en los trabajadores y la organización bancaria colombiana se realizó una síntesis conjunta de los resultados cuantitativos y cualitativos con base en los objetivos de la presente investigación.

3. Hallazgos

El impacto de las TIC ha sido diverso y en diferentes ámbitos laborales. El trabajo en equipo ha tenido un impacto moderado en los diferentes bancos estudiados con base en las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,29; $p < 0,05$) y la Internet (Gamma = 0,30; $p < 0,05$). Con respecto al tipo de empleado, se hallaron dos asociaciones negativas y altas en el caso de las aplicaciones informáticas (Gamma = -0,79; $p < 0,05$) y de la intranet (Gamma = -0,93; $p < 0,05$), es decir que hay mayor uso de estas TIC por parte de los empleados de bajo rango. No obstante, en el caso de la intranet, al no superar la prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado) es posible que lo extremo de la asociación esté sobre-estimada y que posiblemente la relación entre el tipo de empleado y esta TIC no sea relevante. Sobre la base del dato sexo, el trabajo en equipo mostró asociaciones positivas en los casos del *hardware* y el *software* (Gamma = 0,55; $p < 0,05$) y las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,49; $p < 0,05$), aunque tales asociaciones no superaron la prueba de bondad de ajuste - chi-cuadrado.

En el caso del clima organizacional, los diversos tipos de TIC mostraron asociaciones moderadas en los diferentes bancos, con excepción de las aplicaciones informáticas y la intranet (ver tabla 30). No obstante, con base en el tipo de empleado se halló una asociación moderada con respecto a las aplicaciones informáticas, asociación que se puede ver afectada por los valores no significativos del chi-cuadrado. Sobre la base del sexo, se hallaron asociaciones similares a las encontradas con el trabajo en equipo pero sin el inconveniente de la prueba de bondad de ajuste, lo que significa que los diferentes tipos de *hardware* y *software* (Gamma = 0,52; $p < 0,05$) así como

las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,6; $p < 0,05$) tienden a tener un impacto positivo en el clima organizacional, con un bajo favorecimiento en el caso de los hombres.

Las relaciones laborales, por su parte, mostraron asociaciones moderadas en los casos de la Internet (Gamma = 0,36; $p < 0,05$) y las redes (Gamma = 0,34; $p < 0,05$). Sobre la base del tipo de empleado, las relaciones laborales solo se asociaron negativamente con las aplicaciones informáticas (Gamma = -0,42; $p < 0,05$), aunque de manera dudosa por no lograr superar la prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado), mientras que con base en el sexo del empleado se halló una asociación positiva (Gamma = 0,64; $p < 0,05$), favoreciendo levemente a los empleados hombres.

El descanso laboral mostró un impacto moderado y positivo en la banca colombiana en los casos de las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,38; $p < 0,05$), el Internet (Gamma = 0,26; $p < 0,05$) y las redes (Gamma = 0,42; $p < 0,05$). En el caso del tipo de empleado solo se halló una asociación significativa con respecto a las aplica-

ciones informáticas (Gamma = -0,37; $p < 0,05$) con las mismas dificultades que en los casos anteriores. Con el indicador del sexo sólo se halló una asociación positiva moderada con las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,4; $p < 0,05$) favoreciendo en este caso a las mujeres.

Retomando lo anterior, los diversos tipos de TIC mostraron un impacto positivo moderado en los diferentes bancos, que tiende a acentuarse en los empleados hombres con respecto a las aplicaciones informáticas.

Respecto a la comunicación, los nuevos medios de los que dispone hoy la Internet también han generado impactos moderados, particularmente, el chat, los foros, la mensajería automática y la consulta de otras páginas de Internet, diferentes a las del propio banco se usan con cierta frecuencia como parte de las actividades laborales. Con base en el tipo de empleado se halló una asociación positiva entre la jerarquía laboral y el uso del mail, siendo los directivos del banco y los de oficina quienes reportaron mayor uso de este servicio (Gamma = 0,70; $p < 0,05$). La consulta

Tabla 6
Uso de las TIC y su relación con las dimensiones sociales del trabajo

TIC	Trabajo en Equipo			Clima Organizacional			Relaciones Laborales			Descanso Laboral		
	Bancos	Tipo de empleado	Sexo	Bancos	Tipo de empleado	Sexo	Bancos	Tipo de empleado	Sexo	Bancos	Tipo de empleado	Sexo
Hardware y Software	0,26	-0,2	0,55 α	0,29*	-0,31	0,52*	0,26	-0,3	0,29	0,9	-0,24	0,14
Intranet	0,11	-0,93 α	0,14	0,09	-0,46	0,19	-0,06	-0,2	0,48	0,14	-0,2	0,14
Aplicaciones Informáticas	0,29*	-0,79*	0,49 α	0,23	-0,36 α	0,6*	0,27	-0,42 α	0,64*	0,38*	-0,37 α	0,4*
Teléfono Móvil	0,17	-0,25	0,28	0,33*	-0,12	0,41	0,25	-0,3	0,15	0,05	-0,27	0,01
Internet	0,3*	-0,09	0,15	0,49*	0,002	0,19	0,36*	0,09	-0,03	0,26*	-0,11	0,06
Redes	0,24	0,08	0,1	0,32*	0,15	0,34 α	0,34*	0,12	0,35	0,42*	-0,03	0,26

* $p < 0,05$

α $p < 0,05$ con prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado) no significativa ($p > 0,05$).

de páginas de Internet también es un servicio que posiblemente sea usado con mayor frecuencia por los empleados de nivel operativo (Gamma = 0,37; $p < 0,05$), aunque esta asociación puede no ser cierta al no haber superado la prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado).

Tabla 7
Uso de nuevos medios dispuestos en Internet en la banca colombiana

Nuevos Medios	Bancos	Tipo de Empleado	Sexo
E-mail	0,19	0,70*	0,02
Chat	0,31*	0,04	0,13
Foro	0,36*	0,16	0,13
Messenger	0,39*	-0,10	0,11
Página de Internet del Banco	0,25	0,34	0,07
Otras páginas de Internet	0,38*	0,37 α	0,01

* $p < 0,05$

α $p < 0,05$ con prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado) no significativa ($p > 0,05$).

En conclusión, el uso de las nuevas TIC dispuestas en Internet han impactado moderadamente la actividad de la banca colombiana.

El uso de la intranet también ha impactado las comunicaciones de la banca colombiana. Puntualmente, los empleados suelen usarla aproximadamente la mitad del tiempo para obtener información técnica de los productos (Eta = 0,49), para informarse sobre noticias del banco (Eta = 0,48) o para consultar bases de datos (Eta = 0,4)

y manuales de procedimientos (Eta = 0,47). Dicho uso no se halló asociado con el nivel jerárquico del empleado o el sexo del mismo.

Es posible que las políticas del banco o las normas de actuación no sean consideradas relevantes para la actividad laboral diaria, o que los empleados desconozcan que éstas están disponibles en la intranet de sus bancos, pues no se hallaron asociaciones significativas entre este tipo de consultas y el tiempo de uso.

En el ámbito personal, solo el uso de redes mostró una asociación moderada con respecto a la comunicación interna (Gamma = 0,34; $p < 0,05$), mientras que en el caso del compromiso el Internet, la TIC evidenció una asociación moderada (Gamma = 0,4; $p < 0,05$). La motivación laboral se asocia moderadamente con las aplicaciones informáticas (Gamma = 0,37; $p < 0,05$), con la telefonía móvil (Gamma = 0,31; $p < 0,05$) y el Internet (Gamma = 0,4; $p < 0,05$). El proyecto de vida, por su parte, se ve asociado moderadamente con el hardware y el software (Gamma = 0,47; $p < 0,05$) y las redes (Gamma = 0,49; $p < 0,05$).

Con base en el tipo de empleado, solo se halló una asociación significativa y positiva entre el proyecto de vida y el teléfono móvil (Gamma = 0,41; $p < 0,05$); no obstante, dicha asociación es dudosa por no superar la prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado). Sobre la base del sexo de los empleados, sólo se hallaron asociaciones moderadas entre la motivación laboral, tanto con la intranet (Gamma = 0,45; $p < 0,05$) como con la Internet (Gamma = 0,42; $p < 0,05$).

En síntesis, en los diferentes bancos estu-

Tabla 8
Tiempo de uso y tipo de consulta de la intranet en la banca colombiana.

Consultas de la INTRANET	Tiempo de Uso								
	Bancos			Tipo de Empleado			Sexo		
	χ^2 (a)	p	Eta	χ^2 (b)	p	Eta	χ^2 (c)	p	Eta
Políticas del Banco	21,99	0,144	0,29	8,92	0,349	0,1	6,34	0,175	0,02
Información Técnica de Productos	39,96	0,001	0,49*	11,14	0,194	0,07	0,78	0,942	0,06
Noticias del Banco	33,4	0,001	0,48*	8,2	0,224	0,12	1,44	0,697	0,04
Bases de Datos	27,03	0,041	0,40*	9,19	0,326	0,09	1,69	0,792	0,04
Manuales de Procedimientos	30,44	0,002	0,47*	5,46	0,486	0,14	2,48	0,48	0,03
Normas de Actuación	20,81	0,053	0,39	11,85	0,065	0,07	0,98	0,81	0,08

* $p < 0,05$

(a) $gl = 16$; (b) $gl = 8$; (c) $gl = 4$.

Tabla 9
Uso de las TIC y su relación con las dimensiones personales en el trabajo.

TIC	Comunicación interna			Compromiso Laboral			Motivación Laboral			Proyecto de Vida		
	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo
Hard- ware y Soft- ware	0,25	-0,37	0,2	0,23	-0,14	0,43	0,26	0,06	0,34	0,47*	-0,2	0,37
Intranet	0,17	-0,02	0,23	0,07	0,05	0,06	0,01	0,02	0,45*	0,15	0,16	0,06
Aplica- ciones infor- máticas	0,14	0,22	0,26	0,29	0,16	0,16	0,37*	0,25	0,41 α	0,2	0,36	0,4
Teléfono móvil	-0,27	0,31	-0,19	0,24	0,2	-0,49 α	0,31*	0,19	0,03	0,04	0,41 α	-0,07
Internet	0,32	0,05	0,16	0,4*	-0,05	0,002	0,4*	-0,13	0,42*	0,35 α	0,02	0,33
Redes	0,34*	0,29	0,2	0,24	0,33	-0,09	0,47 α	0,17	0,37 α	0,49*	0,27	0,05

* $p < 0,05$

α $p < 0,05$ con prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado) no significativa ($p > 0,05$).

diados se identificaron diversos impactos moderados de las TIC sobre las dimensiones personales en el trabajador, particularmente en la comunicación organizacional con base en las redes, el compromiso laboral con ayuda del Internet; la motivación laboral con las aplicaciones informáticas y la telefonía móvil y, por último, el proyecto de vida con base en el *hardware* y el *software* y las redes. El impacto de la intranet y el Internet se acentúa notablemente sobre el sexo femenino y de manera positiva. Los empleados bancarios reportaron que, en general, las TIC han tenido un impacto moderado en los diversos aspectos de su calidad de vida.

Puntualmente, la salud se asocia moderadamente con el uso del Internet (Gamma = 0,28; $p < 0,05$) y las redes (Gamma = 0,39; $p < 0,05$), mientras que en el ámbito de la educación, es la telefonía móvil el que se asocia de la misma manera que las anteriores (Gamma = 0,29; $p < 0,05$). Los ingresos también se relacionan moderadamente con las TIC, excepto en el caso de las aplicaciones informáticas. Finalmente, el entretenimiento sólo

se asocia moderadamente con las redes (Gamma = 0,46; $p < 0,05$). El tipo de empleado o el sexo del mismo no se encuentran asociados con ninguno de los ámbitos de la calidad de vida en términos de las TIC.

Algunos ámbitos del clima organizacional también se relacionan moderadamente con las TIC de diversas formas. La motivación, únicamente con las relaciones de los empleados bancarios con los clientes (Gamma = 0,55; $p < 0,05$). El tipo de empleado se asocia negativamente con la comunicación, es decir, que a mayor nivel jerárquico en la organización, menor uso de las TIC para este fin. No obstante, estas asociaciones pueden estar viciadas ya que no superaron la prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado).

Lo mismo sucede en el caso del compromiso y de la convicción en las relaciones con los subalternos, al igual que la convicción en la relación con los jefes corporativos o gerentes. Sin embargo, en el caso de la motivación, el tipo de empleado muestra asociaciones moderadas y negativas en las relaciones con subalternos (Gam-

Tabla 10
Uso de las TIC y su relación con la calidad de vida.

TIC	Salud			Educación			Ingresos			Entretenimiento		
	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de Em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo
Hardware y Software	0,09	0,09	-0,05	0,04	0,21	0,26	0,31*	-0,06	0,04	0,16	0,07	0,09
Intranet	0,28*	0,12	0,11	0,22	-0,08	0,32	0,37*	0,13	-0,06	0,03	-0,12	-0,02
Aplica- ciones informá- ticas	0,11	0,01	-0,02	0,14	0,13	0,34	0,28	0,2	-0,02	0,18	0,11	0,12
Teléfono móvil	-0,03	-0,02	0,01	0,29*	0,27	0,23	0,31*	-0,01	0,04	-0,05	-0,19	0,2
Internet	0,19	-0,02	0,14	0,14	-0,2	0,24	0,32*	0,02	0,1	0,1	-0,2	0,07
Redes	0,39*	0,19	0,1	0,17	0,15	0,2	0,47*	0,13	0,19	0,46*	0,05	-0,18

* $p < 0,05$

(a) y (c) se analizaron con el Coef. de Contingencia, mientras que (c) se analizó con el estadístico Gamma. En ambos casos se usó el chi-cuadrado como prueba de bondad de ajuste.

Tabla 11
Relaciones interpersonales y clima organizacional asociadas al uso de las TIC

Rela- ciones con...	Comunicación			Compromiso			Motivación			Convicción		
	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- plea- do	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- pleado	Sexo	Ban- cos	Tipo de em- pleado	Sexo
Jefes inme- diatos	0,12	-0,34	-0,09	-0,42	-0,21	-0,18	-0,1	-0,21	-0,17	0,2	-0,63*	0,01
Jefes corpo- rativos	-0,11	-0,18	-0,06	-0,03	-0,26	0,00	-0,07	-0,17	-0,003	0,03	-0,33 α	-0,04
Compa- ñeros de oficina	-0,06	-0,39 α	0,06	0,08	-0,26	-0,07	0,29	-0,3	-0,002	0,04	-0,48*	0,17
Colegas otras oficinas	-0,11	-0,37 α	0,07	-0,19	-0,31	0,16	0,11	-0,45*	0,21	0,1	-0,56*	0,22
Subalternos	0,08	-0,44 α	0,09	-0,05	-0,4 α	0,13	0,1	-0,58*	0,07	0,23	-0,52 α	-0,02
Clientes	-0,1	-0,48 α	0,36	-0,29	-0,29	0,41	0,55*	-0,69*	0,5 α	0,06	-0,31	0,68*

* $p < 0,05$

$\alpha p < 0,05$ con prueba de bondad de ajuste (chi-cuadrado) no significativa ($p > 0,05$).

ma = -0,45; $p < 0,05$), colegas de otras oficinas (Gamma = -0,58; $p < 0,05$) y clientes (Gamma = -0,69; $p < 0,05$); en ese mismo orden, se tiende a un decrecimiento el uso de las TIC en la medida en que se incrementa el nivel jerárquico en la organización. El sexo del empleado solo se asoció con relación a los clientes (Gamma = 0,68; $p < 0,05$), acentuándose levemente el uso de las TIC en el caso de los hombres.

4. Discusión

Como determinante adicional de la "Empresa Virtual" o de la "Empresa de la Sociedad de la Información y del Conocimiento", aparecen las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación -TIC-. Estas tecnologías fundamentadas en el desarrollo del Hardware, Software y Redes, permitieron a la empresa contemporánea reinterpretar los conceptos referentes a los datos, la información y el conocimiento. En efecto, estas categorías funcionales de la empresa, ya existentes desde el mismo origen de la sociedad, actualizaron sus significados generando una nueva dinámica y función a la empresa clásica -centrada en la producción de bienes y servicios- convirtiéndola ahora, en una unidad productiva de información y de conocimiento, en el marco de una nueva economía.

Las TIC, como se han denominado, han permitido el flujo de la información y del conocimiento, no sólo en el interior de la cadena productiva de la empresa, sino en los escenarios externos propios de la organización, generando nuevas posibilidades de macro empresas, a manera de cadenas organizadas para la producción y logística de un determinado sector. Incluso, traspasando las barreras de la propiedad empresarial, reinterpretando los límites y las reglas de la competencia salvaje de las economías de mercado. Podría establecerse que las TIC han sido causa y consecuencia de las necesidades informativas y de comunicación de la empresa contemporánea bien motivadas especialmente por aquéllas del sector militar, educativo, de transporte aéreo y bancario, entre otros.

La empresa contemporánea, como organización humana, ha venido acumulando el conocimiento empírico, teórico y técnico, legado por los empresarios y estudiosos de la "empresa" objeto de estudio, que se ha consolidado como el mo-

delo productivo de organización humana, eje de los modelos de desarrollo de la sociedad actual. Esta "empresa", en su dimensión laboral, refiere la interconexión de relaciones "sociales" y "personales" que interactúan entre sí, -empleador-empleado, cultura-comportamiento organizacional- de acuerdo con factores regularmente presentes y que, según las condiciones y naturaleza de cada una de ellas, cambian unas de otras y que, para el efecto del interés del presente estudio, se organizan de la siguiente manera: dimensión social del trabajador (relaciones laborales, trabajo en equipo, clima organizacional, comunicación); dimensión personal del trabajador (comunicación, compromiso, motivación, proyecto de vida, bienestar o calidad de vida). En este sentido, y en primera instancia, con relación a las relaciones sociales laborales, Schein (1990: 110-119), en su investigación publicada en el artículo "*Organizational Culture*", del *American Psychologist*, sobre clima organizacional, define las relaciones laborales como la interacción social de los empleados respecto a la cultura organizacional. En su estudio establece las siguientes variables: ambiente y relaciones en la organización, la naturaleza de la actividad humana, la naturaleza de la verdad y la realidad, la naturaleza del tiempo, la naturaleza de las relaciones humanas, y homogenización versus diversidad.

Respecto al clima organizacional, Ashkanasy, Broadoot, Falkus (2000:131-146) definen en su investigación, "*Questionnaire Measures of Organizational Culture*", publicado como apartado de *The Handbook of Organizational Culture and Climate*, el clima organización como el "ambiente" de la organización, como el estado de las relaciones sociales de la organización interna y externamente. En estudio, trabaja las variables: ambiente, innovación, planeación, socialización en el interior de la personalización, humanización del lugar de trabajo, desempeño, estructura, liderazgo y comunicación. En esta línea han trabajado otros autores como, Wanberg y Banas, (2000).

Sobre el componente del compromiso en la empresa, Herscovitch, Meyer (2002: 474-487), en la University of Western Ontario, ha estudiado el compromiso en el cambio organizacional. El primer estudio se realizó en estudiantes universitarios; complementariamente, dos estudios con personal de enfermería de un hospital, procurando la validez de tres conclusiones: (a) el compromiso de un cambio es un mejor predictor del comportamiento de apoyo a un cambio; (b)

el compromiso afectivo y normativo a un cambio están asociados con mayores niveles de apoyo; (c) los componentes de compromiso se combinan para predecir el comportamiento, resultados que publicaron en el artículo, "Commitment to Organizational Change: Extension of a Three-Component Model", en el *Journal of Applied Psychology by the American Psychological Association*. Definieron "compromiso" como un "estado psicológico, o de actitud, como la probabilidad de que un empleado se mantendrá en una organización".

Los investigadores determinaron que los tres tipos de compromisos pueden presentarse en un mismo empleado de "manera simultánea". Precisan que la organización puede gobernar las tres dimensiones del compromiso, disminuyendo las posibilidades de desertión de los trabajadores. En esta línea otros investigadores han aportado datos para la comprensión de este fenómeno, como son Armenakis y Bedeian (1999), Jaros (1997), Irving y Coleman (2000), Becker, Billings (1993).

Por su parte, y en segunda instancia, el tema de las relaciones personales fue abordado por Gavin (1975), en la Universidad del Estado de Colorado, y específicamente en investigaciones en empresas bancarias sobre las percepciones de los empleados respecto al clima organizacional, determinando variables de organización y diferencias individuales sobre la interacción, -dominante-dominado-. En las variables personales utilizó elementos biográficos, tales como: capacidad, personalidad, y el rendimiento en el trabajo; y las variables de organización se basaron en gran medida, en la taxonomía de organización de Sells (1968: 135-139). Determinó que el clima está compuesto por las percepciones del trabajador, las características de la organización y la interacción de ambas. En esta línea, otros autores se han destacado como: Litwin y Stringer (1968), Beer (1971), Litwin y Stringer (1968), Murdy (1972). Otras investigaciones han profundizado en variables de percepciones del clima organizacional como enseñanza de educación y pertenencia, el personal de la organización por niveles, importancia de las actividades, el tiempo utilizado en las tareas, el tamaño, liderazgo y el estilo de mando, Meltzer (1973).

Respecto a las relaciones profesionales, se señalan las categorías utilizadas por Laura J. Taplin, (2004: 20-34) directora del grupo de Hawthorne, y Korin Kendra Lawrence, en su investigación sobre las competencias en Tecnologías de Infor-

mación de los directores de organizaciones, a saber: comunicación, trabajo en equipo, proceso de gestión, liderazgo, capacitación, y aprendizaje continuo. En esta misma línea se encuentran los estudios de Zimmerer, Yasin (1998), Varney, Worley, Darrow, Neubert, Cady y Gurner, (1999), Leonard (2003). Hammer y Turk (1987).

Sin embargo, como categoría de conexión entre lo "personal, y lo "social", aparece la comunicación, que sustenta la organización como dinamizador del ejercicio teleológico de sus propósitos, sea: la productividad financiera, económica o social, en una constante interrelación con su públicos. Expresado en palabras de Islas, "hoy la eficiente gestión de la comunicación institucional necesariamente se extiende más allá de las "tres formas básicas de comunicación" que identifica Cees Van Riel (1997), comunicación de dirección, comunicación de marketing y comunicación organizacional. Es indispensable elevar al rango de "formas básicas de comunicación" -término propuesto por Van Riel-, a la comunicación estratégica hacia públicos financieros, y a las comunicaciones digitales, destacando en ese nuevo escenario a las comunicaciones con las ciberaudiencias." Islas y Gutiérrez (2003: 7).

Respecto a la relación Trabajo y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, se retoma los aportes significativos de las investigaciones de Piva, Santarelli y Vivarelli (2005), *Innovation And Employment: Evidence From Italian Microdata*. Y del mismo año, *The Skill Bias Effect of Technological and Organizational change: Evidence and Policy Implications*. En esta última investigación se establece que los cambios actuales en las economías avanzadas se caracterizan por procesos paralelos y directos de los cambios tecnológicos directamente sobre el empleo, la estructura empresarial y la evolución de la demanda en el consumo.

Esta información se amplía en el capítulo II, dedicado al objeto de estudio "Tecnologías de Información y Comunicación". Igualmente, resultan apropiadas las confirmaciones de Aragón, Bobino y Rocha (2004: 22), en su estudio *El papel de las relaciones laborales en la difusión de las tecnologías de información y comunicaciones*, para el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, en el que, respecto a la organización del trabajo, las TIC no mantienen una relación directa entre una determinada herramienta y un determinado estilo de organización. Adicionalmente, afirma que la efectividad de las TIC, dependen fundamentalmente

de las relaciones laborales, no necesariamente de la capacidad recursiva de las herramientas tecnológicas, toda vez que las relaciones laborales son ante todo, relaciones sociales.

En España, en el año 2004, se publicó el estudio "El papel de las relaciones laborales en la difusión de las tecnologías de información y comunicaciones", dirigido por Jorge Aragón Medina, en colaboración con Carla Bobino Covas y Fernando Rocha Sánchez, patrocinado por la Fundación 1 de Mayo y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

El informe, basado en datos estadísticos del INE y del propio Ministerio señalan que la incorporación de TIC no se realiza de manera uniforme en las empresas, y los impactos derivados de ellas en los trabajadores son diferentes y relativas a las formas organizativas y a factores ajenos a las TIC; las TIC cada vez más afectan la prestación laboral. En la medida en que se incorporan las TIC a la empresa se generan cambios en la naturaleza de las tareas de los trabajadores, siendo, de este modo, el teletrabajo, incipiente en España. Por otro lado, los cambios tecnológicos demandan no sólo nuevos contenidos sino nuevos ámbitos de interlocución y de negociación. Las TIC fomentan la subcontratación y externalización de funciones y de tareas en las empresas. En algunos sectores empresariales se ha disminuido el tamaño de las plantillas laborales (Aragón y otros, 2004: 198-208).

Estas afirmaciones categóricas son acompañadas de múltiples recomendaciones a las políticas públicas sobre el sector laboral y empresarial españoles, entre las cuales se precisan: fortalecimiento de la infraestructura tecnológica para el acceso de toda la población vía información pública y comercio electrónico; impulso a la campaña "alfabetización digital" en el marco del fomento de la educación básica para toda la población -infraestructura, educación a distancia, formación de profesores, promoción de la formación ocupacional en TIC-; impulso a la innovación en ciencia-tecnología-empresa, en el marco del V Plan Nacional de I+D+I; fomento de la administración electrónica, -servicios públicos en línea; impulso a la integración de las TIC a la empresa, -aplicación y contenidos, asesoramiento y formación, y gestión de trámites a las PYMES.

Sobre el papel de las TIC en las relaciones laborales, los autores recomiendan el involucramiento de las negociaciones colectivas, como or-

ganizaciones dinamizadas de las relaciones laborales, respecto a: potenciación de la participación de las políticas nacionales y regionales sobre la sociedad de la información; aprovechar los Acuerdos Interconfederales, como escenarios de discusión que tengan en cuenta la regulación del uso de las TIC en la empresa; fomento, anticipación y gestión del cambio tecnológico; orientaciones sobre la incidencia de las TIC en el empleo; clasificación profesional, formación, promoción, retribución o salario laboral; constitución de redes nacionales o europeas, para el intercambio de experiencias y la formulación de recomendaciones al respecto (Aragón y otros, 2004: 199-200).

Seguidamente, el informe recomienda, respecto a los agentes sociales a nivel sectorial, que se debería potenciar los observatorios laborales, que permitan analizar los cambios tecnológicos y sus incidencias. Con relación a la información, consulta, participación y negociación, recomienda la constitución de un modelo dinámico del estado más allá de la legislación, que permita mejorar la productividad mediante el uso de las TIC. Respecto a la formación profesional en relación con las nuevas formas y organización del trabajo, se recomienda reforzar los sistemas de aprendizaje para mejorar las competencias de los trabajadores cada vez más determinadas por el uso de las TIC, y que fueron consagradas en el acuerdo firmado en el año 2002 en la Unión Europea, por las organizaciones sindicales y europeas (CES, UNICE, CEEP), en la línea de las directrices del Observatorio Europeo de Tecnología de Información (Aragón y otros, 2004: 203-204).

Después de la anterior revisión de la literatura, se establece el diálogo entre la misma y los hallazgos empíricos del presente estudio. De acuerdo con la hipótesis: el uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la dimensión personal del empleado, se comprobó la prevalencia de efectos moderados en algunas TIC en cuanto a cambios positivos en la dimensión personal del empleado; solo el uso de redes mostró una asociación moderada en lo personal con respecto a la comunicación interna.

En el caso del compromiso, la Internet fue la TIC que evidenció una asociación moderada; la motivación laboral también se asocia moderadamente con las aplicaciones informáticas, la telefonía móvil, la intranet y la Internet. Con respecto al proyecto de vida, se vio asociado moderadamente con las redes, el *hardware* y el *software*. En esta mis-

ma línea, el estudio de Herscovitch, Meyer, Lee, Allen y Rhee (2002), suponen que las TIC pueden no ser un factor determinante para estimular la motivación de los empleados, no obstante, los resultados indican que el hecho de no ser determinantes de la motivación, sí están parcialmente asociadas a la misma. La consideración de que la motivación es de carácter subjetivo y particular de cada trabajador, Bedeian (1999); Jaros (1997); Irving y Coleman (2000); Becker y Billings (1993) no implica que ésta sea ajena al impacto del uso de las TIC.

Respecto a la hipótesis, el uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la dimensión social del empleado; se comprobó que algunas TIC presentan una asociación moderada con los cambios positivos en la dimensión social del empleado. El trabajo en equipo ha tenido un impacto similar en los diferentes bancos estudiados, con base en las aplicaciones informáticas y la Internet, el cual difiere dependiendo del rango laboral. Por tanto, tal y como lo señalan en sus investigaciones Beaudry y Pinsonneault (2005), Andrade (2005), Bruno (2007), será necesario reinterpretar, no solo las competencias de los empleados respecto al manejo de las TIC, sino que se deberá reinterpretar la cultura del trabajo en equipo, con el fin de actualizar la armonía entre empresa-TIC-empleado.

Al respecto, los expertos entrevistados consideran que "todos los cargos están conectados", lo cual favorece el trabajo en equipo y que la tendencia profesional del trabajador bancario facilita la "especialización de funciones".

Las relaciones laborales, por su parte, mostraron asociaciones moderadas en los casos de la Internet y las redes, en la que se favorece parcialmente a los empleados hombres. El descanso laboral mostró un impacto moderado y positivo en la banca colombiana con relación a las aplicaciones informáticas, el Internet y las redes, favoreciendo significativamente a las mujeres.

En cuanto a la comunicación de los trabajadores bancarios, los nuevos medios de los que dispone hoy la Internet han generado impactos moderados, particularmente, el chat, los foros, y la mensajería automática, siendo los directivos del banco y los de oficina quienes reportaron mayor uso de estos servicios. El uso de la intranet también ha impactado las comunicaciones de la banca colombiana; puntualmente, los empleados suelen usarla aproximadamente la mitad del tiem-

po para obtener información técnica de los productos, para informarse sobre noticias del banco o para consultar bases de datos y manuales de procedimientos.

En este sentido, advierten los expertos bancarios entrevistados que "existe la necesidad de una comunicación organizacional mucho más fuerte", resaltando que "no basta con el soporte tecnológico para que se dé una comunicación efectiva", lo que implica que la tradición bancaria con respecto al contacto directo con el cliente, se aplique en el interior de las empresas. Tal como lo señala el estudio de Diamond (1996: 228), las nuevas tecnologías de información a menudo fracasan porque los ingenieros de sistemas ignoran la complejidad psicológica del empleado y las dinámicas del cambio organizacional y de innovación: "La transferencia y la innovación es un proceso humano, no sólo de carácter técnico" (Hirschhorn, 1992: 67).

Adicionalmente, los expertos destacan que la relación de la comunicación con los procesos de capacitación, debido al aumento y al flujo de la información (*e.g.* las teleconferencias) "reemplazaron en gran medida a los empleados y, por lo tanto, "los empleados permanentemente deben capacitarse en el uso de las TIC". Como herramienta de auto-capacitación, el *e-learning* o el aprendizaje electrónico auto-dirigido, según los expertos entrevistados, "han permitido validar conocimientos, certificar y tener un record de cursos y darle las explicaciones a la gente en su puesto de trabajo", lo que facilita la comunicación interactiva y en tiempo real para una mejor transferencia de tecnología (Diamond, 1996).

Análogamente, Aragón, Bobino y Rocha (2004), afirman que la efectividad de las TIC depende fundamentalmente de las relaciones laborales y no necesariamente de la capacidad recursiva de las herramientas tecnológicas, toda vez que las relaciones laborales son, ante todo, relaciones sociales.

Frente a la hipótesis de que el uso de las TIC está asociado con cambios positivos en la calidad de vida laboral, se comprobó que algunas TIC presentan una asociación moderada de los cambios positivos en la calidad de vida del empleado. La salud se asocia moderadamente con el uso del Internet y las redes; la educación se asocia con un impacto moderado de la telefonía móvil; los ingresos se asocian moderadamente con las TIC, excepto en el caso de las aplicaciones informáti-

cas y el entretenimiento sólo se asocia moderadamente con las redes.

No obstante, con respecto a la salud, dicen los expertos entrevistados: "algunas partes del cuerpo (...) se estresan, afectando la salud, tales como los ojos, las manos y todas aquellas asociadas a las posturas de asiento". Por ello, Aragón y otros (2004), recomiendan, para el caso español, el monitoreo de una nueva "nocividad" de las TIC, fundamentadas en factores físicos, químicos y biológicos, expresados en riesgos de seguridad electrónica, ergonomía visual y factores psicosociales, como aislamiento o cambios en el ritmo de trabajo, entre otras.

Contrario al pesimismo sobre los impactos negativos de las TIC en la calidad de vida laboral de los trabajadores, Puentes (2001) propone algunas ventajas que fueron evidentes en el presente estudio con respecto a la calidad de vida del trabajador. Por ejemplo, Puentes afirma que:

"Los estudios de la tecnología se han mostrado especialmente críticos con los análisis de impactos sociales de la tecnología. En primer lugar, el término impacto sugiere un proceso casi mecanicista en el que causas y efectos se enlazan mediante una relación simple o, incluso, automática. (...) En segundo lugar, los impactos son claramente relativos a su contexto social. Una misma tecnología tiene efectos muy distintos en configuraciones sociales y culturales diversas. (...) En resumen, los impactos de la tecnología están mediatizados por factores no puramente tecnológicos" (2001: 5).

Resulta oportuno señalar que las TIC han transformado la forma de hacer el trabajo, no solamente desde el uso de herramientas, sino desde el establecimiento de nuevas posibilidades en tiempo y distancia para efectuarlo.

Referente a la hipótesis, *el uso de las TIC está asociado con cambios positivos en el clima organizacional del sector bancario en Colombia*, se comprobó que algunas TIC presentan una asociación moderada a cambios positivos en la dimensión motivacional del empleado con relación al clima organizacional. La motivación se asoció moderadamente en las relaciones de los empleados bancarios con los clientes, y de manera diferencial, por rango laboral. Además, se evidencia un cierto acento en el uso de las TIC por parte de los hombres y paralelamente ellos perciben una vinculación positiva entre el uso de las TIC y el clima organizacional.

En el caso de la comunicación, el compromiso y la convicción en el clima organizacional, no se encontraron datos significativos que pudieran apoyar la hipótesis en cuestión.

En opinión de algunos expertos, "se aumentó el nivel del flujo de la comunicación y se consolidaron las redes de comunicación entre todos los niveles de empleados", tal y como lo señalan Aragón y otros (2004), al afirmar que los cambios tecnológicos demandan no sólo nuevos contenidos sino nuevos ámbitos de interlocución y de negociación.

No obstante, se hace necesario realizar futuras investigaciones que permitan verificar el motivo por el que no se hallaron asociaciones entre estos componentes del clima y el uso de las TIC.

De acuerdo a las deducciones anteriores, en la línea de clima organizacional propuesta en el estudio de Ashkanasy, Broadoot y Falkus (2000) se advierte que el ambiente organizacional, a pesar de tener una moderada asociación con las TIC, no parece ser uno de los factores relevantes que lo determine. No obstante, los resultados indican que sí influyen levemente sobre el ambiente. Por otro lado, la capacidad, la personalidad, el rendimiento en el trabajo (Wanberg y Banas, 2000), las percepciones del trabajador (Gavin, 1975; Sells, 1968), y otras variables del clima organizacional como la enseñanza de educación y la pertenencia (Litwin y Stringer, 1968), los niveles laborales (Beer, 1971), la importancia de las actividades (Litwin y Stringer, 1968), el tiempo utilizado en las tareas (Murdy, 1972), el tamaño, liderazgo y el estilo de mando (Meltzer, 1973), son aspectos que vale la pena revisar en futuras investigaciones que involucren en uso de las TIC como una factor asociado.

5. Conclusiones

A pesar de que se comprobaron efectos moderados de las TIC, en cuanto a cambios positivos en *la dimensión personal del trabajador bancario colombiano*, los efectos de las mismas no son homogéneos, con relación al compromiso, la motivación, la calidad, y el proyecto de vida, respecto al tipo de empleado y el género. Asimismo, cada una de las TIC puede presentar un comportamiento diferente a las variables anteriores.

Con relación al compromiso de los trabajadores de la banca colombiana con sus bancos

patronos, salvo en el caso de la Internet, no se asociaron efectos por el uso de ninguna otra tecnología de información y comunicación. Sin embargo, resulta llamativo que sólo los empleados del nivel directivo tienen acceso a esta tecnología.

Respecto a la motivación laboral de los trabajadores de la organización bancaria colombiana, se encontró una asociación moderada de efectos positivos en el uso de algunas tecnologías de información y comunicación, como las aplicaciones informáticas, la telefonía móvil, la Internet e intranet. Sobre la calidad de vida de los trabajadores de la organización bancaria colombiana, se encontró una asociación moderadamente con efectos positivos en el uso de algunas tecnologías de información y comunicación, a saber: salud, con el uso de Internet; educación, con telefonía móvil; ingreso, salvo las aplicaciones informáticas, con todas las demás TIC y el entretenimiento, con las redes.

Sin embargo, en cuanto a la salud, los presidentes y vicepresidentes consultados de los bancos advierten, que se han venido presentando afectaciones en los ojos, las manos, y todas aquellas partes del cuerpo asociadas a las posturas de asiento.

Referente al proyecto de vida de los trabajadores de la organización bancaria colombiana, se encuentra un efecto moderado asociado con las tecnologías de información y comunicación.

En conclusión, las TIC han producido algún tipo de efecto positivo sobre las dinámicas laborales de la organización bancaria colombiana. Sin embargo, como recomendación particular, se hace necesario profundizar en estudios que evidencien el grado de afectación de la salud de los trabajadores de la banca colombiana, como lo han advertido los presidentes y vicepresidentes consultados, de la banca en Colombia. En este sentido, debe profundizarse por parte de las presidencias, en la definición de políticas, estudios y programas de acción, dirigidos a la prevención de patologías asociadas al uso de este tipo de herramientas. La disposición del conocimiento para inventar herramientas útiles, también permite la creación de algunas saludables, cómodas y eficientes para la realización de las tareas humanas.

Por otra parte, las Tecnologías de Información y Comunicación han contribuido moderadamente a la mejora de cambios de *la dimensión social del trabajador de la organización bancaria colombiana*, en lo que respecta a las relaciones laborales, el clima

organizacional, el trabajo en equipo y la comunicación, con relación al tipo de empleado y el género. Sin embargo, se señala que no es homogénea esta situación en las dimensiones anteriores, y que no es uniforme el comportamiento de las diferentes herramientas tecnológicas.

Con relación a las relaciones laborales del trabajador de la organización bancaria colombiana, se encontró un efecto positivo de la Internet y las redes, principalmente en los empleados hombres.

El descanso laboral mostró un efecto moderado y positivo de algunas TIC como, aplicaciones informáticas, Internet y redes en general, en los trabajadores de la banca colombiana, principalmente en el caso de las mujeres.

Respecto al clima organizacional se comprobó que las TIC presentan un efecto moderado en la dimensión motivacional del empleado de la organización bancaria colombiana, con relación a los clientes, principalmente en el caso de las mujeres. Sin embargo, se advierte que por tipo de empleado, se presenta un efecto moderado y negativo con relación a los subalternos y colegas de otras oficinas. Adicionalmente, se encontró un efecto positivo en el clima organizacional, predominantemente en los hombres.

En cuanto al trabajo en equipo, todos los empleados del sector bancario colombiano, a pesar de la especialización de sus funciones en el interior de su banco empleador, están interconectados, lo que facilita el desarrollo de las tareas colaborativas. Sin embargo, la efectividad de las mismas dependen de otras variables diferentes a la tecnológica, en la línea de una cultura del trabajo en equipo.

Con relación a la comunicación interna de tipo descendente en la banca colombiana, se observaron efectos positivos moderados en el uso de los nuevos medios como el e-mail, el chat y el foro entre el nivel directivo de los bancos. Los demás empleados tienen restricciones en el uso de Internet, por lo cual no son usuarios significativos de los nuevos medios.

Otro efecto de las TIC sobre la comunicación interna en la banca colombiana, ha sido el aumento del nivel y el flujo de la misma, consolidando las redes entre los empleados de todos los niveles.

En la misma línea de los efectos positivos en la comunicación por el uso de las TIC en el sector bancario colombiano, se encontró que estas tecnologías han permitido estimular la capacitación

de sus empleados, gracias a las posibilidades de las teleconferencias, que reducen en gran parte el desplazamiento de los trabajadores, disminuyendo los costos de operación.

Finalmente, las TIC han impactado moderadamente la dimensión social del trabajador bancario colombiano. Sin embargo, como recomendación particular, es necesario dimensionar las posibilidades naturales de las TIC, que en cuanto a herramientas por sí solas (Islas y Gutiérrez, 2003) no garantizan el mejoramiento del trabajo en equipo, el clima organizacional, las relaciones laborales y las comunicaciones.

En este sentido, deberían promocionarse los estudios experimentales, sobre modelos de utilización efectiva de nuevas tecnologías basados en plataformas más evolucionadas (web.2) y principalmente, en nuevos medios de comunicación, como el chat, el foro, el *e-mail*, el *blog*, entre otros, que constituyen una posibilidad de trabajo en línea y en equipo (*workflow*), posibilitando el paso de sistemas de información, a sistemas de comunicación. Adicionalmente, las TIC pueden acompañar y complementar los planes estratégicos de mejoramiento de las relaciones sociales de los trabajadores, pero, su efectividad, en algún sentido, dependerá de un escenario propicio para el desarrollo de una cultura de la motivación de las personas. No es la tecnología la que determina la cultura; es la cultura la que determina el uso de las TIC (Castells, 2002).

Notas

- 1 Se refiere al personal de servicio al cliente adscrito a una oficina sucursal en los diferentes bancos.
- 2 Se refiere al personal de caja en ventanilla, de contabilidad y finanzas, de cobranzas o cartera, de sistemas y otros empleados administrativos.
- 3 En el caso de las variables de razón, infortunadamente a los sujetos que respondieron la encuesta se les dificultó porcentuar el uso personal y para la entidad, el uso de las TIC, así como la distribución por horas a la semana de su tiempo laboral, familiar y personal. Por lo anterior, no fue posible realizar análisis estadísticos de diferencias de medias como la prueba *t* de *student* o el ANOVA.

Bibliografía

- Andrade J. (2003). Tecnologías y sistemas de información en la gestión del conocimiento en las organizaciones. Maracaibo, Venezuela, en *Revista Venezolana de Gerencia*. Oct-Dic. No. 24.
- Aragon, J., Bobino, C., Rocha, F. (2004). *El papel de las relaciones laborales En la difusión de las tecnologías de información y comunicaciones*. Fundación 1 de mayo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: España.
- Ashkanasy B. Broadoot, F. (2000). *Questionnaire Measures of Organizational Culture, The Handbook of Organisational Culture and Climate*. Newbury Park, CA.: Sage. pp. 131-146.
- Armenakis, A. A., & Bedeian, A. G. (1999). Organizational change: A review of theory and research in the 1990s. *Journal of Management*. N. 25. pp. 293-315.
- Beaudry, A., Pinsonneault, A. (2005). Understanding User Responses to Information Technology: a Coping Model of User Adaptation. *MIS Quarterly*. VI. 29 N. 3. Sep. Research Article.
- Beer, M. (1971). *Organizational climate: A view from the change agent*. In G. A. Forehand (Chair), *Organizational climate*. Symposium presented at the meeting of the American Psychological Association. Washington, D.C., September.
- Becker, T., Billings, R. (1993). Profiles of commitment: An empirical test. *Journal of Organizational Behavior*. N.14. pp. 177-190.
- Berger, A. (2007). International Comparisons of Banking Efficiency European Financial Management: Financial Markets, *Institutions & Instruments*, VI. 16. I. 3. p.p 119-144.
- _____. (2004). Further Evidence on the Link between Finance and Growth: An International Analysis of Community Banking and Economic Performance. *Journal of Financial Services Research*. VI. 25. N. 2-3.
- _____. (2002). *The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry*. Sept. Available at SSRN. Monetary and Financial Studies Section. University of Pennsylvania.
- Belzunegui, A. (2002). *Teletrabajo: Estrategias de flexibilidad*. Madrid: Consejo Económico y Social.
- Bruno, D. (2007). E-learning: El futuro de la formación empresarial. e-Deusto. N. 56. Dic-Ene.:

- pp. 10-12. *Consumer Welfare*. Information Systems Research, Sep. Vol. 7, No. 3.
- Castells, M. (2002). *La Era de la Información*. México: Tomo I, II, III. *Economía, Sociedad y Cultura*. Siglo XXI Editores.
- Cohen, B. (1984). Office automation: Human aspects of office automation. Amsterdam: Elsevier.
- Collins, E. G. C. A company without offices. *Harvard Business Review*, N. 1. pp. 127-136.
- Crafts, N. (2001). *The Solow productivity paradox in historical perspective*. Working paper. London School of Economics.
- Davis, D. (1986). *Managing technological innovation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Diamond, M. (1996). Innovation and Diffusion of Technology A Human Process. University of Missouri—Columbia. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*. *Fal e Pay: Insiders' Estimates Of The Value Of Complementary Human Resource Management Practices*. New York: Journal Economic Perspective. Ny 10027 Usa. pp. 155-180.
- Gavin, J. (1975). Organizational Climate as a Function of Personal and Organizational Variables. Colorado State University. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 60, No. 1, pp. 135-139.
- Ettlie, J. E. (1986a). Implementing manufacturing technology: Lessons from experience. In D. D. Davis (Ed.), *Managing technological innovation*. Jossey-Bass. pp. 72-104.
- Gavin, J. (1975). Organizational Climate as a Function of Personal and Organizational Variables. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 60, No. 1, pp. 135-139.
- Greenan, N., Maress, J., y Toipol-Bansaid, A. (2001). *Information Technology and Research and Development Impacts on Productivity and Skills: Looking for Correlations on French Firm Level Data*. Cambridge, MA: NBER Working Paper 8075.
- Hammer, T. & Turk, J. (1987). Organizational Determinants of Leader Behavior and Authority. *Journal of Applied Psychology*. Vol. No. 4. pp. 674-682
- Herscovitch, L. Meyer, J. (2002). Commitment to Organizational Change: Extension of a Three-Component Model. *University of Western Ontario Journal of Applied Psychology* Copyright 2002 by the American Psychological Association, Inc. VI. 87, No. 3, pp. 474-487
- Irving, P. G., y Coleman, D. F. (2000). *The moderating effect of different forms of commitment on role ambiguity-job tension relations*. Unpublished manuscript, Ilfrid Laurier University, Waterloo, Canada.
- Islas, O., Gutiérrez, F. (2003). *Fundamentos de Comunicaciones Digitales Productivas*. Monterrey, México: Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC).
- Jaros, S. J. (1997). An assessment of Meyer and Allen's (1991) three-component model of organizational commitment and turnover intentions. *Journal of Vocational Behavior*. N. 51. pp. 319-337.
- Lee, K., Allen, N., Meyer, J., Rhee, K. (2001). Cross-cultural generalizability of the three-component model of organizational commitment: An application to South Korea. *Applied Psychology: An International Review*, N. 50. pp. 596-614.
- Leonard, H. S., y Goff, M. (2003). Leadership development as an intervention for organizational transformation: A case study. *Consulting Psychology Journal*. N. 55. pp. 58-67.
- Litwin, G., Stringer, R. (1968). *Motivation and organizational climate*. Boston, Mass.: Division of Research, Harvard Business School.
- McGukin, R., Srietweiser, M, y Doms, M., (1998). *The Effect of Technology Use on Productivity Growth. Economic of Innovation and New Technology*. V. 7.
- Meltzer, R. (1973). *The effects of situational variables on perception of the organizational climate: An exploratory study*. Unpublished doctoral dissertation, Colorado State University.
- Miles M., Huberman A. (1994). *Qualitative data analysis: a source book of new methods* (2nd Ed). Thousand Oaks CA: Sage.
- Milana, C., y Zeli, A., (2001). The Contribution of ICT Production Efficiency in Italy: Firms-Level Evidence using DEA and Econometric Estimation. *STI Working Paper* N. 13 OECD.
- Murdy, L. (1972). *The effect of work environment on organizational climate'in a large financial institution*. Unpublished doctoral dissertation, Texas Christian University. Catholic diocesan priests. *Journal of Applied Psychology*, N. 56. pp. 447-455.
- Piva, M., Vivarelli, M, y Santarelli, E. (2005). *The Skill Bias Effect Of Technological And Organizational Change: Evidence And Policy Implications*. Piacenza, Italy: Mar.
- Puentes, E. (2001). *Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el Desarrollo tecnológico?* Cataluña: UOC. <http://>

- www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/ai-bar.html
- Schein, E.H. (1990). Organizational Culture, *American Psychologist*, N. 45 pp. 109-119. Consulta realizada 20 de marzo de 2007.
- Schwartz, H. (1990). *Narcissistic process and corporate decay*. New York: New York University Press.
- Sells, S. (1968). General theoretical problems related to organizational taxonomy: A model solution and its assumptions. In B. P. Indik & F. K. Berrien (Eds.), *People, groups and organizations*. New York: Teachers College, Columbia University Press.
- Simon & Schuster. Wanberg, C. R., & Banas, J. T. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology*, N. 89. pp. 132-142.
- Stolarick, K. (1999). *IT Spending and Firm Productivity: Additional Evidence from Manufacturing Sector*. Working Center for Economic Studies. Paper, N. 10.
- Taplin, L., y Kendra, K. (2004). Change Agent Competencies for Information Technology Project Managers. Lawrence Technological University, The Hawthorne Group. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*. Winter. pp. 20-34.
- Triplett, J. (1999). The Solow Productive Paradox: What do computers do to productivity. *Canadian Journal of Economics*. V. 32. N.2 pp. 309-333.
- Turnage, J. (1990). The Challenge of New Workplace Technology for Psychology. *American Psychologist*. pp. 171-178.
- Varney, G., Worley, C., Darrow, A., Neubert, M., Cady, S., Gurner, O. (1999). *Guidelines for entry level competencies to organization development and change August*. pp. 25-32.
- Wanberg, C. R., y Banas, J. T. (2000). Predictors and outcomes of openness to changes in a reorganizing workplace. *Journal of Applied Psychology*, N. 89. pp. 132-142.
- Zimmerer, T., Yasin, M. (1998). The leadership profile of American project managers. *Project Management Journal*, N. 29 (1), pp. 31-38.