



XI CONGRESO NACIONAL DE BIBLIOTECOLOGIA 5, 6, 7 NOVIEMBRE

LAS CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN COMO SALIDA: CAMBIO SOCIAL Y ECOSOCIEDAD

Marleny Cardona Acevedo
División de Formación Avanzada
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
2008



Contenido

- Sociedad en red una propuesta para la acción colectiva
- Innovación, cambio tecnológico y competencias laborales
- Territorialidad de los sistemas tecnológicos y de información en la sociedad en red
- Agenda de conectividad y encuesta de tecnologías de información y comunicaciones
- Caracterización de la sociedad en red en la industria

Ciencia de la información

Edgar Morin, *Ciencia con consciencia. 325*
Anthropos, Barcelona 1984.

La enorme masa de saber cuantificable y técnicamente utilizable no es más que veneno si se le priva de la fuerza liberadora de la reflexión.

- El título “ciencia con consciencia” alude directamente a esta dimensión reflexiva de las ciencias, tanto respecto a su estructura lógica como a sus consecuencias éticas y materiales, que ya antes de la Última guerra mundial, en los planteamientos filosóficos de Scheler y Mannheim, habían tratado de trazar una alternativa a la crisis de legitimidad de las ciencias modernas.

Así..

“Ciencia de la información” relaciona las teorías de la acumulación con conocimiento, tecnologías con investigación, innovación y desarrollo en una sociedad que busca el fortalecimiento de saberes desde la combinación de los factores capital, trabajo y tierra para la “buena vida”.

Marco de referencia



**Sociedad en
red**

innovaciòn

**Sistemas de
informaciòn**

Transformaciones de la sociedad en la era de la información

Las macrotransformaciones y los procesos de reestructuración se definen en las divisiones sociales fundamentales de la era de la información como:

- 1) Fragmentación interna de la mano de obra entre productores informacionales y trabajadores genéricos reemplazables.
 -
- 2) La exclusión social de un segmento significativo de la sociedad, compuesta por individuos desechados cuyo valor como trabajadores/consumidores se va agotando al igual que la importancia como personas.
 -
- 3) La separación entre la lógica de mercado de las redes globales de los flujos de capital y la experiencia humana de los trabajadores.

Sociedad en red

La red es la forma organizativa por excelencia de la economía informacional global. Según Castells (1999), para adaptarse a la geometría variable de la economía global, se debe ser lo bastante flexibles para cambiar sus medios tan rápido como cambian los fines, bajo el impacto del cambio cultural, tecnológico e institucional de innovación.

Las relaciones de las redes, ya sea que se basen en el control, coordinación o cooperación, están determinadas por la naturaleza de los vínculos entre empresas y sus posiciones relativas en la red.

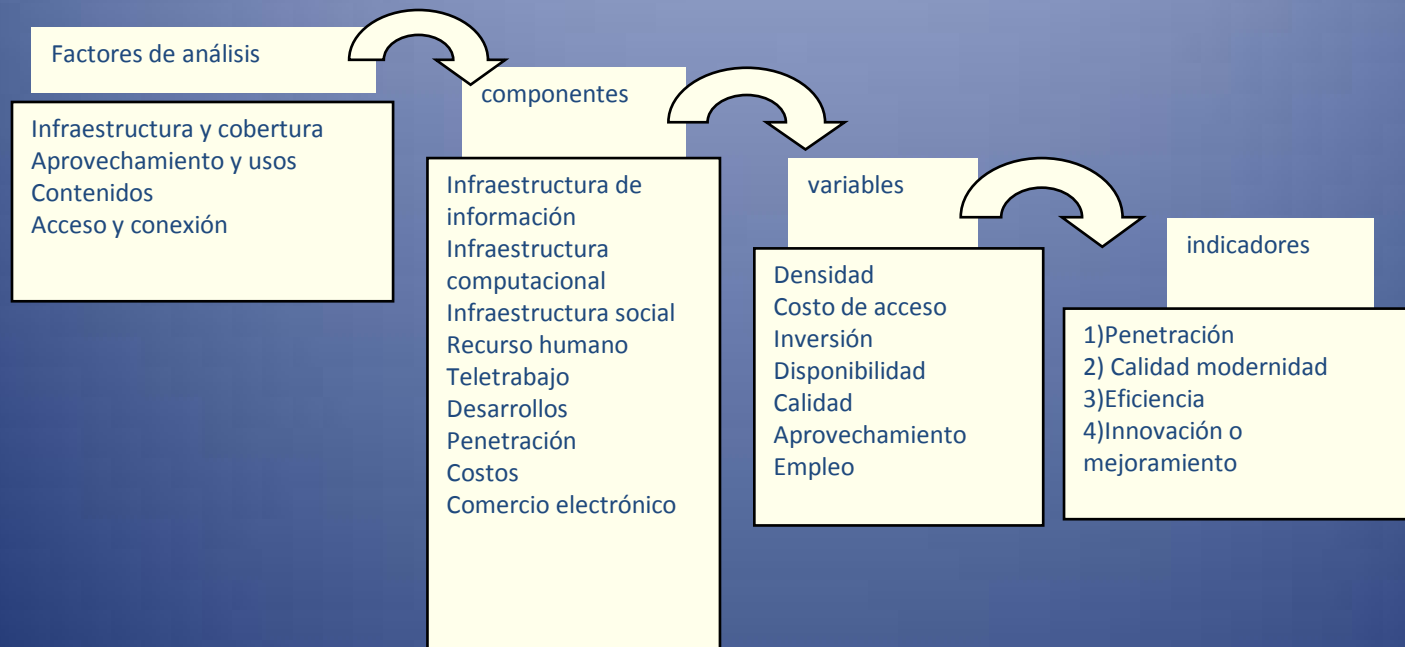
De acuerdo con Castells, la economía actual se fundamenta en tres aspectos:

- **El informacional;**
- **El funcionamiento en redes;**
- **De la globalización** (Castells, 1996).

innovación

El marco conceptual de desarrollo sugiere la necesidad de considerar una política industrial estratégica, selectiva, estrictamente fundamentada en el desarrollo tecnológico (variable endógena) que apoye a las empresas a sobre pasar las limitaciones mencionadas y que permita el desarrollo de ventajas comparativas dinámicas basadas en la acumulación de capacidades tecnológicas.

LA MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE LAS TICS



Sistemas de información y TICs en la sociedad en red: La Encuesta

- El balance de tecnologías de información y comunicación de la encuesta de medición de las TICs y el análisis de concentración de estas tecnologías, evidencia que existe una insuficiencia de concentración del personal ocupado en los sectores industriales estudiados, que tengan capacitación asociada a las TICs, hecho que incide en el avance de los sistemas de información, en la innovación y en la construcción de relaciones estables para la comunicación y la transferencia tecnológica de las empresas en las diferentes regiones que propendan hacia una sociedad red.

Esto se explica en la medida, que el territorio actúa como un factor de impulso o freno para el desenvolvimiento de una actividad industrial, donde la innovación es un proceso colectivo y el territorio es “el resultado de un proceso que surge de las estrategias de los actores y de fenómenos de aprendizaje colectivo” (Maillat, 1965).

El teletrabajo

Es una modalidad de la sociedad en red, en la que se establecen nuevas relaciones sociales producto de los avances en la tecnología. Algunas características del teletrabajo son posibles gracias a la formación del complejo de producción territorial.

Estas características definidas por Storper y Worker son:

- 1) flexibilidad de la división del trabajo expresada en el territorio,
- 2) flexibilidad en el mercado de trabajo y
- 3) flexibilidad de la tecnologías

Teletrabajo

- Esta nueva forma de ocuparse.
- Esta situación laboral, en la que el trabajo se está desarrollando con gran flexibilidad en las posibilidades y en el costes, demanda mayor competencia laboral y capacidades de los teletrabajadores en la sociedad informacional y por ende una mayor individualización.
(Carnoy, 2001)

- En la sociedad en red, la comunicación y el flujo de información son la configuración espacial fundamental, los lugares no desaparecen pero su lógica y significado quedan absorbidos en la red, en consecuencia la infraestructura tecnológica que esta conforma define el nuevo espacio.
- De acuerdo con Carnoy (2001), los mejores indicadores de difusión de la tecnología serían el volumen de ordenadores y software por trabajador, sin embargo el software y los ordenadores tienen ritmos de depreciación muy rápidos lo que incide en el aumento de los costos y por ende en el aumento de la brecha tecnológica.

Dificultades para la innovación en la sociedad en red

1. La tecnología no puede adquirirse y ponerse en práctica en forma automática, sin incurrir en costos significativos.
2. Se requiere inversión en el desarrollo y acumulación de capacidades tecnológicas tanto a nivel de las organizaciones, como a escala nacional para poder adquirir, usar, adaptar e innovar nuevas tecnologías efectivamente.
3. Es importante contar con altos niveles de capacidades organizacionales, gerenciales y de tecnologías blandas que permitan construir ventajas competitivas en actividades industriales y de servicios donde la tecnología tiene un papel central.
4. En la sociedad de la información el tiempo que se necesita en el proceso de aprendizaje tecnológico es mayor del que se estima y se debe a una serie de limitaciones que involucran factores como: lo cultural, costos de aprendizaje, tiempo de aprendizaje, y ritmo de cambio tecnológico intrínseco de cada empresa.
5. Las fallas en los mercados de capitales asociados con mercados incompletos, financieros y riesgo y con niveles críticos de información asimétrica, entre la institución financiera y la empresa, limitan la financiación de un proyecto con riesgos tecnológicos considerables (Stiglitz, 1989)

Somos parte de la sociedad de control y estamos en la sociedad del riesgo.

Sociedad líquida
vida líquida
amor líquido (Bauman)

- Desde la ciencia de la información se reconoce la necesidad de la demanda de mecanismos reales y eficientes que incentiven la conectividad para el desarrollo de las regiones, donde se eleve la participación, la integración y se logre la disminución de la brecha tanto digital como del conocimiento y de la tecnología.
- Los escenarios basados en el acceso a la capacitación en TICs se definen entre los campos de trabajo productivos o de servicios, para ello se necesitan creación de centros de investigación y de formación que estén orientados a reducir la brecha digital.



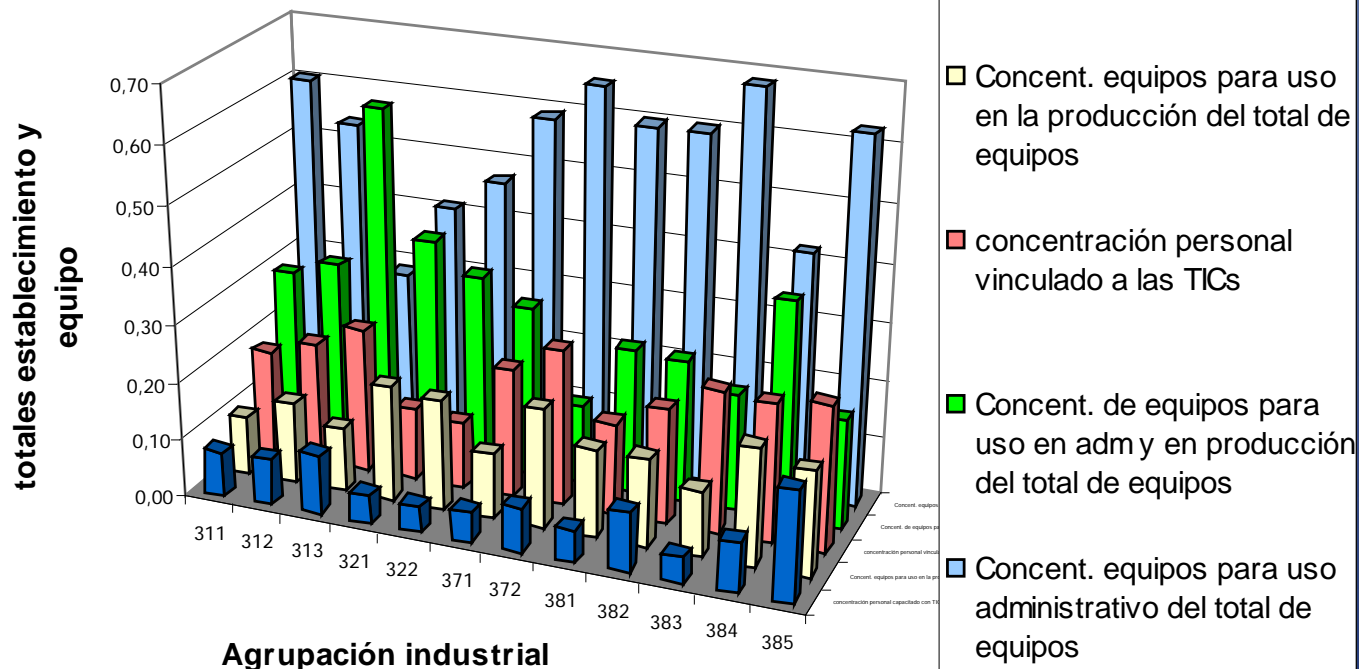
ANÁLISIS DE RESULTADOS

Balance de las TICs y de la Agenda de conectividad

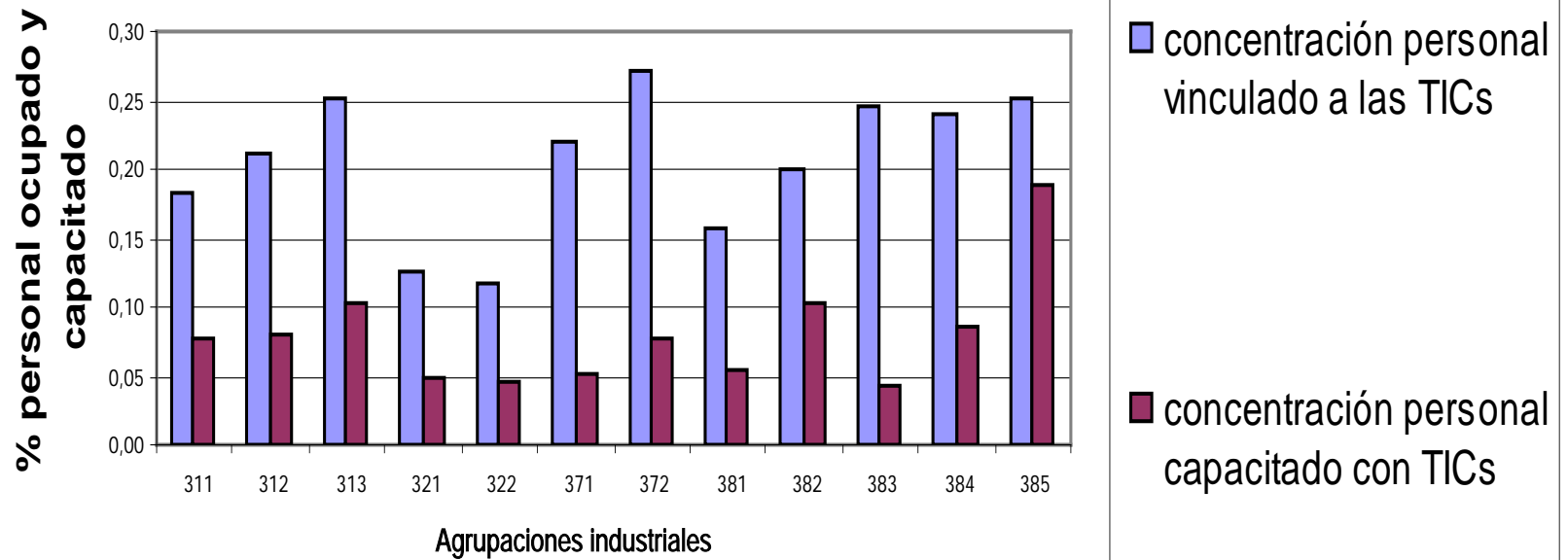
- Los sistemas tecnológicos e informacionales dan cuenta de las relaciones interempresariales construidas a través de las TICs. Partiendo del análisis de la agenda de conectividad, que propende por la creación de territorios denominados “espacios de innovación”, han quedado por resolver algunas preguntas que emergen de este balance,
- 1) ¿Hasta dónde la Agenda logra la construcción de redes de innovación de tipo sistémico formal o informal de tal forma que puede fomentar el desarrollo económico, social y político en las regiones?.
- 2 ¿Es posible el diseño de una encuesta de TICs que incluya : a) el sentido del uso de los sistemas de información y comunicación; b) los efectos en la construcción de redes por el uso de las TICs; y 4) las necesidades de capacitación de los sectores

Concentración de equipos según uso en procesos administrativos y productivos

Concentración de equipos utilizados en procesos administrativos y productivos según personal capacitado y vinculado a las TICs por subsector



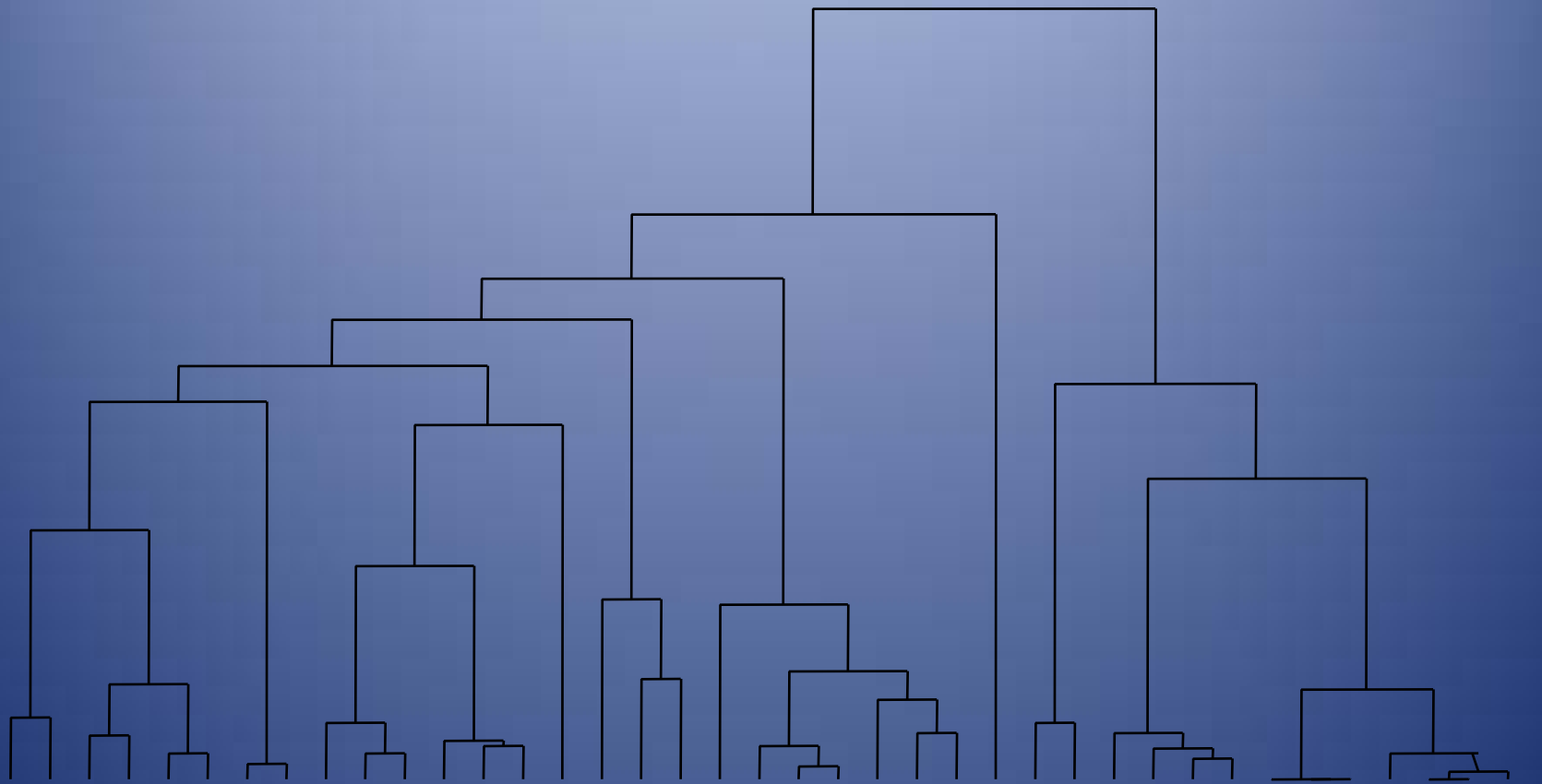
Distribución porcentual personal vinculado y capacitado



- En el análisis factorial, las variables que fueron más significativas y que a la vez dieron posibilidad de mayor asociación entre las empresas son: las variables tipo de innovación, resultados de los cambios introducidos debido a la innovación, organización a la que pertenecen, tipo de organización con las que tienen alianzas, tipo de cambios por acuerdos con otras empresas, mecanismos de capacitación del personal, habilidades de los trabajadores requeridas y tiempo requerido para incorporar los aprendizajes.

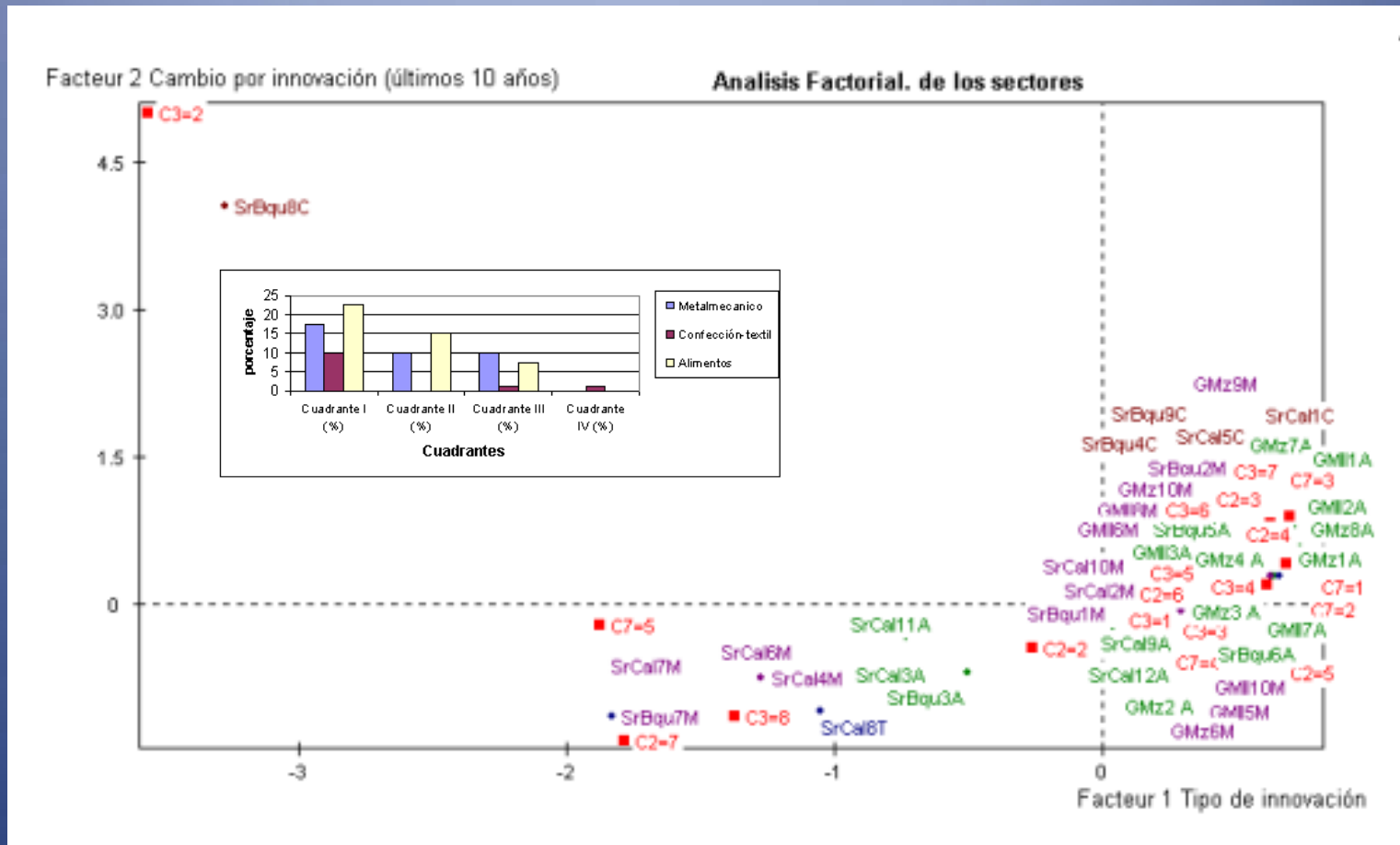
Análisis por conglomerados según características de innovación

Análisis por conglomerados modulo innovación



M1A Me9 B1M Me10 B5A M6M Me6 C11 AB4C B3 A Me8 M7A M2A B9C C9 A M9 M10 Me2 Me1 M8 AM3A C10 M4A C5C Me3 A Me7 AM6 MC2M C12 AB6A B2M C1C C4 MC6 MC3 A C8T C7M B7M B8C

Distribución de empresas y categorías según aspectos de innovación y transferencia tecnológica.



Las empresas están codificadas según la ciudad y el sector al que pertenecen : **0** alimentos, o metalmeccánico, o confección-textil, **0** Variables seleccionadas con mayor contribución. Fuente: Los autores, 2003



Conclusiones

- Las organizaciones dan importancia a la asociatividad, que corresponde con el discurso institucional que motiva a la creación de redes, pero en la práctica se evidencia una falta de confianza y cooperación, elementos planteados por Neffa como indispensables para que se de la sociedad en red.
- Se observan brechas entre el desarrollo social y lo tecnológico que reduce la capacidad de información para la acción en la sociedad, especialmente para el desarrollo productivo. Se trata entonces, de buscar una decisión compartida, informada y consciente que aumente la inclusión a sistemas en red a través de las tecnologías, la comunicación y los sistemas de información y que se reduzca la exclusión a espacios del mercado mundial

- El acceso a la comunicación, al conocimiento y a las tecnologías indica el grado de exclusión o inclusión que se tiene como grupo, sector económico o región en el contexto de la era de la información que exige conexiones informacionales y alta capacitación que permita la pertenencia a la red de conectividad. En el estudio se encontró 1) baja conexión a internet y Webside por sector de acuerdo con el número de establecimientos existentes y 2) baja utilización de la web para la comercialización de productos y clientes.

- En este estudio se analizó la incorporación de las nuevas tecnologías y lo informacional en los sectores alimentos, textil-confección y metalmecánico. En General en estos sectores, se asume la innovación y el auge de los sistemas de información como ejes para la transformación e incorporación del conocimiento en las empresas y para el desarrollo de la sociedad en red.

Preguntas que emergen:

- 1) ¿Cómo generar conocimiento desde las localidades que consideren las tendencias globales y expliquen las particularidades?
- 2) ¿Hasta dónde la construcción de redes de innovación de tipo sistémico formal o informal expresada en la agenda de conectividad puede fomentar el desarrollo económico, social y político en las regiones?.
- 3 ¿Cómo dar cuenta de los sistemas tecnológicos e informacionales de la sociedad en red en los sectores y en las localidades, teniendo en cuenta 1) el sentido del uso de los sistemas de información y comunicación; b) los efectos en la construcción de redes por el uso de las TICs; y c) las necesidades de capacitación de los sectores, d) los costos por los ritmos acelerados de depreciación de las tecnologías y el software y e) indicadores del incremento del teletrabajo por sector industrial?.



Apuestas para la sociedad en red

- Se trata entonces, de crear estructuras que permitan el diseño de las políticas desde las redes y con estas lograr que se amplíe el campo de los programas y acciones en la sociedad para el desarrollo.
- Hay que apostarle a la Agenda de conectividad en el sector industrial y orientar las acciones hacia la asociación y conexión inter e intra regionales con características de sociedad en red, donde se construya una sociedad sin brechas tecnológicas, de conocimiento e informacionales.
- Hacen falta análisis desde las teorías críticas y desarrollar categorías que den cuenta de las debilidades conceptuales y prácticas indispensables en el estudio de la realidad.

El análisis del desarrollo económico en la práctica, involucra o exige un enfoque integrador de todos estos aspectos relativos al desarrollo socioeconómico, el desarrollo institucional, el desarrollo humano y el desarrollo sostenible (Alburquerque, 2005)



¿*Porqué una sociedad de la información?*

Aportes de la ciencia de la información a pensar la sociedad

- Apoya la formación de un sujeto integral con mente: disciplinada, sintética, responsable y ética.
- Ayuda a la reconstrucción regenerativa de un sujeto culturalmente reflexivo y con reconocimiento de que el es naturaleza.

Transformaciones de la sociedad en la era de la información

Las macrotransformaciones y los procesos de reestructuración se definen en las divisiones sociales fundamentales de la era de la información como:

- 1) Fragmentación interna de la mano de obra entre productores informacionales y trabajadores genéricos reemplazables.
 -
- 2) La exclusión social de un segmento significativo de la sociedad, compuesta por individuos desechados cuyo valor como trabajadores/consumidores se va agotando al igual que la importancia como personas.
 -
- 3) La separación entre la lógica de mercado de las redes globales de los flujos de capital y la experiencia humana de los trabajadores.

Apuestas para la sociedad en red desde las ciencias de la información

- Se trata entonces, de crear estructuras que permitan el diseño de las políticas desde las redes y con estas lograr que se amplíe el campo de los programas y acciones en la sociedad en el logro del desarrollo humano con sostenibilidad.
- El fortalecimiento de una Agenda de conectividad permite la orientación de acciones hacia la asociación y conexión inter e intra regionales con características de sociedad en red, donde se construya una sociedad sin brechas tecnológicas, de conocimiento e informacionales en beneficio de un desarrollo mas ecológico.
- Hacen falta análisis desde las teorías críticas con fortaleza en categorías que resuelvan campos problemáticos de las ciencias de la información y que den cuenta de las debilidades conceptuales y practicas indispensables en el estudio de la realidad.

Reflexiones

- ¿Son las sociedades del conocimiento sociedades del riesgo? ¿El acceso de un gran número de personas a conocimientos cuyas aplicaciones pueden producir daños irreparables no abrirá una caja de Pandora, tan rica en promesas como en peligros imprevisibles?

O por el contrario

- ¿la aceleración de la difusión del conocimiento representa una nueva posibilidad para la capacidad autorreguladora de nuestras sociedades, enfrentadas al riesgo pero capaces al mismo tiempo de producir los antídotos para circunscribirlo?
- La nueva índole de los peligros que nos amenazan no se debe tanto a su envergadura como a su imbricación y a la complejidad de los dispositivos necesarios para hacerles frente. Ahora bien, cabe preguntarse si las sociedades del conocimiento no constituyen precisamente uno de los medios más eficaces para afrontar esa nueva complejidad.
- El conocimiento ¿puede curar los males del error y la ignorancia, liberarnos de los miedos ancestrales y de las fuerzas de la naturaleza, disminuir la incertidumbre y hacer que podamos dominar los riesgos?

Bibliografía

- ALVARADO, Boshell, Alejandro Industrialización en un mundo de capacidades tecnológicas asimétricas en Planeación y Desarrollo Vol. XXVIII, No , Abril-Junio 1997.
- AGENDA DE CONECTIVIDAD PARA LAS AMÉRICAS, Plan de acción de Quito, Edición de marzo 5 de 2003.
- BAKIS, H , “tecropole et téléport: concept et réalités” problèmes économiques, 2082. Pp12-19, 1988.
- BOYER, Robert, Teoría de la regulación: estado de los conocimientos vol. II Traducción de Lucía Vera, Buenos Aires, Trabajo y Sociedad - Oficina de publicaciones del CBC, , 192 pags. 1997.
- BURT, Toward a structural theory of action. New York, Academic press, 1982.
- CARNOY, Martín, El trabajo flexible: En la era de la Información, Edit. Alianza ensayo. España, 2000.
- CASTELLS, Manuel, La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura El Poder de la Identidad, Volumen II, y Fin del Milenio volIII 1996.
- CASTELLS, Manuel La Galaxia Internet, Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad Editorial Areté, Primera edición, España, 2001.
- CONTRERAS, Oscar and Martin Kenney. Agents of Change: Mexican Managers in the Maquiladoras, University of California, Davis-El Colegio de Sonora (Inédito) 2000.
- DANE, Dirección de Mercadeo y Ediciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, Medición de las Tecnologías de la Información resumen ejecutivo, Bogotá, 2000, Junio 2002 y enero 2003.
- DEL RIO, C los. servicios a las empresas en las modernas economías, su importancia como instrumento de política regional” en los servicios a las empresas en el país vasco, 1989,. en Méndez y Caravaca, 1996.
- DELEUZE, Gilles las sociedades de control , L' autre Journal. Paris Mayo 1990. Pp11-114, traducción de Alberto Castrillón, sep 1990
- DOSI, Giovanni. The Economics of Technical Change and International Trade. 1991
- DUTRENIT, Gabriela “Administración del conocimiento para la competitividad: el papel de los procesos” Producción global y trabajadores, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, en Conferencia internacional Libre Comercio, Integración y el futuro de la Industria Maquiladora. Mesa 4: Tecnología y Productividad. Sesión III, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Mexico 19, 20 y 21 de octubre del 2000.
- ELSTER, John, El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la investigación, Social. Editorial Gedisa, S.A, Cuarta reimpresión – Barcelona 2000, Primera edición, Cambridge University Press 1983.

- FERRAO, J “ investimento estrangeiro e desenvolvimento regional. Un novo discurso, una nova maneira de avaliar e actuar” las políticas de promoción industrial. IV jornadas de geografía industrial, Salamanca. Grupo de geografía industrial, 1992, en Méndez y Caravaca, 1996.
- GÓMEZ, Morfin Joaquín, “El Control Interno y los Sistemas de Información” en “La Administración Moderna y los Sistemas de Información” , 1972. Paginas de la 141 a la 158, Editorial Diana S.A. México
- GRANOVETTER, Economic action and social structure: the problem of embeddesness. En American Journal of sociology , Vol. 91, No.3. 1985
- GROSSMAN, G and Helpman, E, Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge: MIT press, 1985 and Journal of Economic Perpestives, 1991
- HAMMER M, and Champy J., Reengineering the corporation, Harper Bussiness, 1993
- JOHNSON, Tyson and DOSI, Giovanni, “Trade, Technologies, en development” in politics and productivity, 1990.
- KAPLAN, Steven y Mohanbir Sawhnwy. “E-Hubs: the new B2B marketplaces”, Harvard Business Review, Vol. 78, No. 3, May-June, 2000.
- KIM, L., 'Crisis Construction and Organizational Learning: Capability building in Catching-up at Hyundai Motor', Report, October, Seoul, College of Business Administration, Korea University, 1995.
- KIM, L. , From Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea's Technological Learning, Boston, Mass., Harvard Business School Press, 1997
- LIPIETZ, Alain y BENKO, Georges. Las regiones que ganan. Edición alfons el magnanim. 1989. 36 p.
- MAILLAT, D (1995), “Les millieux innovateurs” sciences humaines, N8 pp 41-42 en Méndez,1996.
- MONTUSCHI, Luisa datos, información y conocimiento. De la sociedad de la Información a la sociedad del conocimiento, 2001
- NEFFA, Julio César, Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política. Asociación trabajo y sociedad. Programa de investigaciones económicas sobre tecnología, trabajo y empleo (CEIL – PIETTE CONICET), Editorial LUMEN H/VMANITAS, Impresión – Argentina, agosto de 2000
- NONAKA, I. , "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", Organization Science, Vol. 5, no. 1, pp. 14-37, 1994.
- NONAKA, I. and H. Takeuchi), The knowledge-creating company, New York, Oxford University Press, 1995.
- NONAKA, I. and N. Konno , "The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation", California Management Review, Vol. 40, no. 3 (Spring), pp. 40-54, 1998.
- OECD , Information Technology Outlook 2000, Paris, 2000.
- PASQUALI, Antonio Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información: Dos precauciones a tomar, Ponencia presentada en la apertura del "Encuentro Latinoamericana: ¿Y por qué no una sociedad de la comunicación", Quito, 10-12 de junio 2002.