

# Documentos

## Especiales

### TRAYECTORIAS DE ACUMULACIÓN DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS Y PROCESOS DE APRENDIZAJE

#### Propuesta de un modelo analítico para agencias de viaje y operadoras turísticas

Saulo Barroso Rocha<sup>\*</sup>  
Deborah Moraes Zouain<sup>\*\*</sup>  
Universidad Federal Fluminense  
Niterói – Río de Janeiro - Brasil

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo principal proponer un modelo de identificación de trayectorias de acumulación de competencias tecnológicas para empresas del sector de agencias de viajes y operaciones turísticas, y examinar el impacto de los procesos de aprendizaje sobre estas trayectorias. Para alcanzar dicho objetivo, se buscó bibliografía sobre innovación y aprendizaje tecnológico en las organizaciones de los países industrializados y en proceso de industrialización. La mayoría de los estudios describen los modelos de evaluación de la capacidad innovadora y del aprendizaje tecnológico focalizado en las industrias. En esta bibliografía, son escasas las investigaciones sobre el sector de agencias de viajes. A partir de esta teoría, se adaptaron dos estructuras para las empresas del sector de agencias de viajes. En base a las evidencias en la literatura, se verificó que: (1) el modelo propuesto puede ser adecuado para identificar la trayectoria de la acumulación de competencias tecnológicas en este sector; (2) la combinación de diferentes mecanismos de aprendizaje puede impulsar la evolución de esta trayectoria; y (3) además de esta variedad de acciones, la recurrencia, el funcionamiento y la interacción entre los diferentes procesos de aprendizaje potencian la conversión del conocimiento del nivel individual a los sistemas y rutinas organizacionales, permitiendo un mayor nivel de competitividad para estas organizaciones. Se propone una generalización analítica de la metodología de estudio para otras empresas del mismo sector, a fin de ampliar las evidencias de agencias y operadoras, y contribuir con la práctica de gestión de estas organizaciones.

**PALABRAS CLAVE:** innovación, competencias tecnológicas, procesos de aprendizaje, turismo, agencias de viaje.

<sup>\*</sup> Profesor Adjunto de la Facultad de Administración, Ciencias Contables y Turismo de la Universidad Federal Fluminense, Niterói, Río de Janeiro, Brasil. E-mail: saulorochoa@turismo.uff.br.

<sup>\*\*</sup> Doctora en Ingeniería de la Producción por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Río de Janeiro, Brasil. Profesora titular de la Escola Brasileira de Administração Pública y de la Fundação Getúlio Vargas (FGV), Río de Janeiro, Brasil. E-mail: deborah.zouain@fgv.br

**Abstract:** *Accumulation Path of Technological Competencies and Learning Processes: Proposal of an Analytical Model for Travel Agencies and Tour Operators. This article's main objective is to propose a model for identification of trajectories of technological capability accumulation for companies in the travel agency and tour operations market, and examine the impact of learning processes on these trajectories. To achieve this goal, we sought the literature of technological learning and innovation in organizations of industrialized and industrializing countries. In this literature, there is little research for services companies and few studies that address the travel agency industry. From this theory, two structures have been adapted for the companies in the tourism travel agencies: the framework of technological capabilities and learning processes. Based on the evidence in the literature, was that: (1) the proposed model may be appropriate to identify the trajectory of technological capabilities accumulation in this sector of travel agencies and tour operators, (2) the combination of different learning mechanisms can drive rapid evolution of this trajectory, and (3) beyond this range of actions, recurrence, operation and interaction between the different learning processes potentate the conversion of knowledge of individual systems and organizational routines, enabling a higher level competitiveness for these organizations.*

**KEY WORDS:** *innovation, technological trajectories, learning processes, tourism, travel agencies.*

## INTRODUCCIÓN

Este artículo propone un modelo analítico para identificar trayectorias de acumulación de competencias tecnológicas y examinar el impacto de los procesos de aprendizaje para estas trayectorias mediante la aplicación de estructuras analíticas en empresas del sector de agencias y operadoras de viajes. La competencia tecnológica en esta investigación es definida como los recursos necesarios para generar y conducir mejoras en los procesos y productos (Bell & Pavitt, 1993 y 1995).

Los estudios de las empresas de los países desarrollados relativos a la acumulación de competencias tecnológicas (Bell & Pavitt, 1993; Kim, 1997 y 1999; Dutrénit, 2000 y 2004; Figueiredo, 2001 y 2009; Lam, 2005) sugieren que los procesos de aprendizaje influyen en la acumulación de estas competencias en las organizaciones pudiendo esta ser influencia tanto positiva como negativa. En los países en desarrollo, las empresas en industrialización son organizaciones que actúan en economías 'en desarrollo', o de industrialización reciente. Estas empresas difieren de las localizadas en las economías desarrolladas y en base a estas diferencias fueron desarrolladas estructuras analíticas para identificar trayectorias de competencias tecnológicas (Ariffin & Bell, 1999; Ariffin & Figueiredo, 2004; Bell, 1984; Bell & Giuliani, 2007; Dutrénit, 2000 y 2004; Figueiredo, 2001, 2002 y 2009; Lall, 1992).

La identificación de la trayectoria de la acumulación de competencias tecnológicas en las empresas del sector de agencias y operadoras de viajes contribuye en la práctica de los gestores de

esas empresas, acentuando o revirtiendo los modelos establecidos de los procesos de aprendizaje. Además, busca explicar hasta qué punto los estudios desarrollados en las empresas en industrialización sobre acumulación de competencias tecnológicas (Lall, 1992; Pattel & Pavitt, 1994; Bell & Pavitt, 1995; Souitaris, 2002; Figueiredo, 2003; De Jong & Marsili, 2006; Castellacci, 2008; Cavalcanti & Figueiredo, 2006) permiten identificar la trayectoria de la acumulación de competencias tecnológicas en el sector de agencias de viajes y operaciones turística y entender cómo los procesos subyacentes de aprendizaje influyen esta trayectoria.

El escenario competitivo actual del ámbito del turismo es fruto de las transformaciones observadas en las últimas tres décadas, en las que se destacan las innovaciones tecnológicas y sus impactos en la economía y en la administración empresarial. Específicamente en el sector de agencias y operadoras de viajes las innovaciones en los procesos (por ejemplo nuevas tecnologías de información y comunicación) y productos (por ejemplo viajes de bajo costo o nuevos segmentos de mercado) alteraron las relaciones de consumo en este sector, tal es el caso de la posibilidad de la interacción directa entre clientes y medios de hospedaje. El sector de turismo en la economía brasileña se ha destacado como un importante impulsor del desarrollo socioeconómico en el país (Brasil, 2011). Después de recibir los recursos técnicos y financieros provenientes de los programas federales, el desafío para las empresas de este sector pasa a ser cómo acumular competencias tecnológicas con el consecuente incremento de su competitividad en los mercados nacional e internacional.

## **INOVACIÓN Y ACUMULACIÓN DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS**

En términos más generales, los agentes privados que buscan lucrar asignan recursos para la explotación y el desarrollo de nuevos productos y nuevas técnicas si conocen alguna oportunidad técnica o científica aún no explotada, si saben de la existencia de un mercado para sus nuevos productos y servicios, o si existe alguna posibilidad de beneficio económico (Dosi, 1988a; 1988b; Lazonick, 2005). Dosi (1988a) argumenta que si se observa la mayor parte de las soluciones que resultan en innovaciones tecnológicas, se constatará el uso de una gran variedad de conocimientos.

Esas afirmaciones están alineadas con el resultado de los estudios que identifican una cantidad significativa de innovaciones y perfeccionamientos originados por el “aprender haciendo” y por el “aprender usando” (Arrow, 1962; Rosenberg, 1982; Teece, 1977; 1986; Pavitt, 1984; Figueiredo, 2002; 2004). Para Pavitt (2005), una corporación se construye sobre su conocimiento acumulado de productos, procesos y prácticas organizacionales. Esta misma afirmación es también ratificada por Cohen & Levinthal (1989; 1990) quienes argumentan que los productos de la innovación dependen de la acumulación previa de conocimiento.

Esta característica de la ‘acumulación’ puede pasar desapercibida en la mayoría de las organizaciones pues es incremental y no posee la visibilidad de las “grandes innovaciones” de alto

impacto mercadológico. Sin embargo, las innovaciones incrementales en el contexto del proceso acumulativo continuo involucran una serie de estrategias y prácticas de gestión que pueden traer beneficios como menores costos de producción que los competidores, nuevas rutinas y procedimientos organizacionales y nuevas características de los productos y servicios existentes (Dodgson *et al*, 2008).

Dosi (1988a; 1988b) y Dosi, Marengo & Pasquali (2006) afirman que los factores importantes para la búsqueda de innovaciones están relacionados con las características del conocimiento y la solución de problemas. La heurística sobre "cómo hacer las cosas" y "cómo mejorarlas" está muchas veces incorporada a las rutinas organizacionales convirtiendo a ciertas empresas en "buenas" para explotar oportunidades técnicas y traducirlas en productos comercializables. En dichas cuestiones existe una cantidad significativa de indivisibilidad organizacional.

La necesidad de acumulación de conocimiento tácito o explícito posee una implicación crucial que es que las actividades innovadoras son fuertemente selectivas, acumulativas en la adquisición de capacidades de solución de problemas y definen, invariablemente, una trayectoria tecnológica (Dosi, 1988a). Un cambio de paradigma (la llegada de las agencias de viaje a Internet o las agencias de viaje *on-line*) en determinado sector generalmente implica un cambio en la trayectoria junto con las diferentes bases del conocimiento que producen cambios en las dimensiones de la innovación. De acuerdo con Teece (1986), durante un cambio de paradigma en determinado sector las empresas buscan mejorar y diversificar su tecnología procurando zonas que les permitan utilizar su base tecnológica (productos y procesos), construir nuevas competencias sobre esa misma base y acumular nuevas informaciones sobre sus mercados existentes. Si esas zonas pueden ser identificadas, medidas o explicadas también es posible prever los probables patrones de actividades innovadoras en las empresas, industrias y países (Pavitt, 1984; Dosi, Pavitt & Soete, 1992).

En general, la formación de la trayectoria tecnológica incorpora la incertidumbre asociada a las actividades innovadoras que contemplan no sólo la falta de conocimiento preciso sobre costos y resultados, sino también la deficiencia del conocimiento sobre las alternativas posibles de resultados futuros (Freeman, 1982; Bruland & Mowery, 2005).

El proceso de construcción de competencias tecnológicas ha sido un tema de especial atención en la literatura sobre las empresas industriales en los últimos 20 años (Dutrénit, 2004). Como competencia tecnológica se entienden los recursos necesarios para generar y administrar mejoras en inversiones, procesos y organización de la producción, productos y equipamientos. Esos recursos son acumulados e incorporados a individuos (experiencia, habilidades y conocimiento tácito) y sistemas organizacionales (Bell & Pavitt, 1993 y 1995). Kim (1997) afirma que en esa literatura los recursos tecnológicos son entendidos como la capacidad de utilizar los conocimientos tecnológicos de forma eficiente para asimilar, utilizar, adaptar y cambiar las tecnologías existentes; y también como la capacidad de crear nuevas tecnologías y desarrollar nuevos productos y procesos. Esta definición

está interrelacionada con las desarrolladas anteriormente por Katz (1984; 1987), Lall (1987; 1992), Bell (1984 y 2006) y Dahlman, Ross-larsen & Westphal (1987).

Según Lall (1992) existen diversas formas de categorizar los niveles de las competencias o capacidades tecnológicas de una empresa. En base a Katz (1984; 1987) Dahlman, Ross-Larson & Westphal (1987) y Lall (1987), se construye la matriz de las competencias. En Lall (1992) esta matriz presenta una taxonomía de capacidad tecnológica por funciones técnicas.

Bell & Pavitt (1993) establecen las principales características clave para la acumulación de competencias tecnológicas en países industrializados que pueden servir como base para realizar estudios en países en industrialización. Estas características son los recursos iniciales, el conocimiento tácito y específico, la importancia central de las empresas, las conexiones entre empresas, el proceso de acumulación, las industrias como creadoras de capital humano, y la complementariedad entre importar tecnología y la acumulación local de tecnología. Según los autores, los patrones y trayectorias de la acumulación tecnológica difieren entre firmas e industrias y en consecuencia se observa que los países desarrollados difieren, de forma marcada, en sus trayectorias de acumulación tecnológica. Esas diferencias en la trayectoria son confirmadas en Brasil por los estudios de Figueiredo (2003; 2004).

### **Estructura Analítica: Matriz de Competencias Tecnológicas**

A partir del momento que la empresa en industrialización inicia la operación bajo condiciones no competitivas en el mercado externo, el problema básico de la 'maduración empresarial' es la acumulación de competencias tecnológicas para permanecer en el escenario externo como una empresa capaz de ofrecer productos y servicios competitivos (Bell, Ross-Larson & Westphal, 1984). Esta acumulación parece involucrar una secuencia de esfuerzos tecnológicos internos (Katz, 1984; 2001). Por este motivo es posible iniciar con la más básica competencia tecnológica y, en base a ella, evolucionar hacia otras competencias de más alto nivel de desarrollo tecnológico (Figueiredo, 2003; 2004; 2009). Figueiredo et al. (2010) distinguen siete niveles de acumulación de competencias y Dutrénit & Vera-Cruz (2005) introducen funciones técnicas relacionadas con las conexiones internas dentro de las empresas.

La estructura descrita en la Tabla 1 fue adaptada de Figueiredo et al. (2010) y tiene por objetivo medir los tipos y niveles de competencias tecnológicas. La estructura indicada en la Tabla 1 sufrió adaptaciones de contenido comparadas a las de las estructuras construidas en la literatura reciente. Esas adaptaciones se refieren a las características de las competencias específicas para el sector de agencias de viaje y operaciones turísticas. En una primera etapa estas adaptaciones fueron discutidas en una reunión realizada en noviembre de 2010 en la Asociación Brasileña de Agentes de Viajes (ABAV). El segundo momento fue dedicado a la realización de tres grupos foco con las empresas del sector de receptivo, operadores y agencias de viaje en general cuyo objetivo fue

discutir y definir las competencias tecnológicas características del sector, así como los variados procesos de aprendizaje utilizados en la capacitación de empleados. Finalmente, en este proceso de construcción de las matrices, en 2011 se aplicaron los instrumentos (matriz de competencias y de procesos de aprendizaje) en dos agencias de viaje en la ciudad de Río de Janeiro con el objetivo de refinar la propuesta del modelo. La estructura, en forma de matriz, identifica cuatro funciones tecnológicas: Productos y Servicios, Gestión Financiera, Planificación y Gestión, y Promoción y Ventas. Estas funciones fueron consideradas fundamentales para la gestión de agencias de viaje y operadores turísticos en la identificación de diferentes tipos y niveles de innovación. Esta separación de las funciones tecnológicas se alinea a los autores Patel & Pavitt (1997), pues según ellos las competencias tecnológicas específicas de determinada firma ayudan a explicar cómo las empresas cambian a través del tiempo, y si son capaces o no de mantenerse competitivas.

Para alcanzar determinados niveles de competencias tecnológicas, se requieren amplias capacidades técnicas y administrativas, que sólo pueden ser adquiridas por un largo proceso de aprendizaje (Karaoz & Albeni, 2005).

TABLA 1: COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA EL SECTOR DE AGENCIAS DE VIAJES Y OPERACIONES TURÍSTICAS

NÍVEL DE ACUMULACIÓN DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS	MATRIZ DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS PARA EL SECTOR DE AGENCIAS DE VIAJES Y OPERACIONES TURÍSTICAS			
	PRODUCTOS Y SERVICIOS	GESTIÓN FINANCIERA Y DE INVERSIONES	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN (Planificación, Calidad de Atención, Recursos Humanos, Tecnología de la Información)	PROMOCIÓN Y VENTAS
1) Básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee conocimiento básico de los productos turísticos comercializados.</li> <li>• Establece asociaciones con consolidadoras para la emisión de pasajes.</li> <li>• Asesora al cliente en las demandas del viaje (p.ej.: normas de embarque, pasaporte etc.).</li> <li>• Ofrece atención en idioma extranjero con dominio básico de la lengua.</li> <li>• Entiende y acompaña los cambios en la legislación general del Turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza monitoreo diario de los valores de entrada y salida de recursos.</li> <li>• Utiliza flujo de fondos como herramienta de control financiero. Los recursos para inversión son provenientes del capital propio. Fuente de ingresos principal proveniente de la venta de productos turísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifican de manera no estructurada las tendencias del mercado.</li> <li>• Posee conocimiento incipiente sobre el ambiente de negocios en el cual opera. Establece y difunde la misión y visión de la empresa.</li> <li>• Trabaja con guías acreditados por los organismos competentes.</li> <li>• Monitorea de forma no estructurada las demandas de los clientes.</li> <li>• Practica el pago de comisión por las ventas a los empleados.</li> <li>• Utiliza programas básicos de computación como editores de texto y planillas. El correo electrónico es la forma de contacto usual con los socios y proveedores.</li> <li>• Establece contrato de uso del portal de reservas de las compañías aéreas y de otros proveedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el contacto personal (red de relaciones) como la base de la difusión y promoción.</li> <li>• Posee material impreso sólo en portugués.</li> </ul>

(Continúa)

<p>(2)</p> <p>Intermediario</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee conocimiento intermediario, que va más allá de la información elemental del producto turístico comercializado.</li> <li>• Analiza mejoras en productos y servicios, a partir de los problemas informados por los clientes. Comercializa manifestaciones y producciones culturales como productos turísticos o valor agregado a los destinos (p. ej.: São João en Caruaru, Fiesta do Círio de Nazareth en Belém, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza análisis parcial de los procesos financieros de la empresa.</li> <li>• Posee un núcleo responsable por la gestión financiera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se enfoca en las estrategias emergentes, a corto plazo.</li> <li>• Realiza análisis de fragilidad del emprendimiento de forma poco estructurada.</li> <li>• Establece criterios de selección de proveedores.</li> <li>• Posee un sistema básico de control de documentación.</li> <li>• Establece una rutina para la gestión de reclamos.</li> <li>• Realiza una comunicación activa/pro-activa con potenciales clientes.</li> <li>• Monitorea los componentes de los productos turísticos (guías, infraestructura, atractivos etc.), en lo que respecta a los alertas de calidad y seguridad.</li> <li>• Contrata recursos humanos, propios o tercerizados, con conocimiento del sector turístico. Establece criterios para el reclutamiento interno y/o externo.</li> <li>• Maneja un Sistema de Distribución Global (p.ej.: Amadeus, Sabre, Galileo, etc.).</li> <li>• Posee una página institucional en internet, informativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa como visitante en ferias y eventos nacionales de turismo.</li> <li>• Utiliza herramientas como correo electrónico y portales de turismo para la promoción y difusión.</li> <li>• Posee material promocional impreso en más de un idioma.</li> </ul>
<p>(3)</p> <p>Intermediario Superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza visitas técnicas y conoce detalladamente, de modo avanzado, los productos comercializados.</li> <li>• Comercializa productos y/o servicios turísticos con socios internacionales.</li> <li>• Posee habilidad en diferentes idiomas (<math>\geq 3</math>).</li> <li>• Elabora o comercializa paquetes turísticos especializados para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de ejecutar una rutina de planificación financiera.</li> <li>• Forma precio en base al mercado.</li> <li>• Es capaz de calcular y acompañar puntos de equilibrio del negocio.</li> <li>• Posee una fuente de ingresos mensuales provenientes de la venta de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece formalmente un plan estratégico de corto y mediano plazo, y lo divulga a toda la empresa.</li> <li>• Adopta prácticas internas de reducción de gastos en energía, material de oficina, etc.</li> <li>• Establece asociaciones con proveedores internacionales de productos y/o servicios turísticos.</li> <li>• Integra acuerdos asociativos nacionales. Posee sistemas de control informatizados para operación y gestión.</li> <li>• Elabora y aplica estudios de satisfacción pos-venta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorea y utiliza redes sociales para la promoción y difusión. Participa de campañas publicitarias en asociación con otros actores del sector turístico.</li> </ul> <p>(Continúa)</p>

	determinados segmentos de mercado.	productos turísticos y su producción asociada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa de reuniones formales con proveedores para evaluar la calidad del producto.</li> <li>• Posee certificación nacional (p. ej.: MTur, ABAV, SINDETUR, etc.).</li> <li>• Posee políticas de participación del lucro.</li> <li>• Realiza evaluación de desempeño con criterios y reglas claras para todos los empleados.</li> <li>• Posee un sitio web con posibilidad de realizar reservas. La página de internet permite chat en línea.</li> </ul>	
(4) Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementa mejoras continuas en productos y servicios, por medio de negociaciones con proveedores/prestadores de servicios.</li> <li>• Establece asociaciones con otros agentes y/u operadores de viajes para la comercialización de productos. Ofrece atención en el lugar del potencial cliente.</li> <li>• Elabora y comercializa paquetes turísticos customizados.</li> <li>• Planea la inclusión de detalles personalizados en los productos y/o servicios comercializados (p. ej.: ingresos a shows, flores para parejas, etc.).</li> <li>• Busca nuevos productos y servicios para sus clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el análisis de retorno de inversiones (ROI).</li> <li>• Acompaña formalmente la sustentabilidad financiera. Accede a fuentes de financiamiento de bancos e inversores nacionales y/o internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecta tendencias mercadológicas para segmentos específicos del mercado. Analiza el desempeño en base a metas e indicadores definidos en el plano estratégico.</li> <li>• Monitorea el perfil del consumo de los productos turísticos de sus clientes. Posee un plan de internacionalización por medio de la compra, venta o distribución de productos y/o servicios turísticos.</li> <li>• Ofrece el servicio remunerado de consultoría en viajes.</li> <li>• Comparte las buenas prácticas de la calidad en la atención con los socios proveedores.</li> <li>• Desarrolla e implementa un plan de desarrollo profesional del cuadro de empleados (p.ej.: plan de carrera).</li> <li>• Realiza un mapeo de competencias profesionales en base a las necesidades planeadas del negocio.</li> <li>• Emplea un sistema informatizado de relaciones con clientes.</li> <li>• Utiliza un programa de computación para la gestión empresarial.</li> <li>• Realiza encuentros periódicos con empleados y proveedores para evaluar la aplicabilidad de las tecnologías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa como expositor en ferias y/o eventos internacionales enfocados en la promoción y difusión (p.ej.: Salón del Turismo de Madrid).</li> <li>• Planea y ejecuta la promoción para su público objetivo en base a un plan de marketing establecido.</li> </ul>

Fuente: Adaptado de Figueiredo (2009) y Figueiredo, Gomes y Farias (2010)

## PROCESOS SUBYACENTES DE APRENDIZAJE

En general, Bell (1984; 2006), Figueiredo (2003; 2004; 2009) y Dutrénit (2004) concuerdan en que las empresas construyen competencias tecnológicas por medio de procesos de aprendizaje.

Según Bell (1984), a pesar de que el término 'proceso de aprendizaje' es utilizado con diferentes significados en el campo del conocimiento organizacional se puede afirmar que el término aprendizaje se refiere a algunos modos por los cuales una empresa aumenta su capacidad para gerenciar e implementar cambios. Lazonick (2005) corrobora esta argumentación y señala que el proceso de innovación es colectivo y el aprendizaje no puede ser realizado aislado, el aprendizaje requiere la colaboración de personas diferentes con capacidades diferentes.

Para Bell (1984) existen dos grandes grupos de mecanismos de aprendizaje. El primer grupo de mecanismos, en el que el costo es menor para el desarrollo de la capacitación tecnológica, es representado por *learning-by-operating* (aprendiendo a través de la operación) y *learning-by-changing* (aprendiendo a través del cambio). El segundo grupo de mecanismos, en el que el proceso de aprendizaje depende de la asignación de recursos consiste en *system learning/performance* (aprendiendo a través del sistema o desempeño), *learning-by-training* (aprendiendo a través del entrenamiento), *by hiring* (aprendiendo a través de la contratación) y *by searching* (aprendiendo a través de la búsqueda). Otro mecanismo, *learning by interacting* (aprendizaje a través de la interacción) con clientes y proveedores, también es citada en la bibliografía sobre procesos de aprendizaje tecnológicos (Lundvall, 1992; Freeman, 1994).

Para Dodgson (1993) y Dodgson et al (2008) el aprendizaje es un concepto dinámico y su uso en la teoría enfatiza el cambio continuo en la naturaleza de las organizaciones. El aprendizaje puede ser descrito por las formas en que las empresas construyen y organizan conocimiento y rutinas en torno de las actividades y adaptan y desarrollan la eficiencia organizacional mejorando el uso de las habilidades de sus empleados.

Kim (1997) y Kim & Nelson (2000) a partir de los estudios de casos de la industria asiática analizaron las trayectorias exitosas de acumulación de competencias tecnológicas y la importancia de los procesos de conversión del aprendizaje individual hacia el aprendizaje organizacional, asociados a esas trayectorias. En base al estudio de caso de una industria de vidrio en México, Dutrénit (2000) focalizó las limitaciones para crear una base de conocimiento coherente para desarrollar competencias tecnológicas a largo plazo y verificó que el proceso de aprendizaje irregular de la empresa sufrió la influencia de diversos factores. A continuación se enumeran los factores centrales: los limitados esfuerzos para convertir el conocimiento del nivel individual al nivel organizacional; las diferentes estrategias de aprendizaje buscadas por la empresa y las limitaciones en términos de coordinación y la inestabilidad del proceso de creación de conocimiento. La autora argumentó que los

procesos de aprendizaje intra-organizacionales desempeñaron un papel importante, influenciando la trayectoria de acumulación de competencias tecnológicas de la empresa.

A pesar de las diversas investigaciones realizadas en la literatura de las empresas en industrialización, estos estudios aún presentan limitaciones para explicar cómo los procesos de aprendizaje influyen en la acumulación de competencias tecnológicas en empresas y cómo esas cuestiones difieren entre las empresas. Además, pocos son los estudios que tratan de pequeñas y medianas empresas, sobre todo en el sector de turismo de Brasil (Cavalcanti & Figueiredo, 2006; Figueiredo et al 2010). Asimismo, la propia literatura sobre operadores y agencias de viaje en Brasil es escasa (Trigo & Arendit 2007: 329).

### **Estructura Analítica: Procesos de Aprendizaje**

La estructura analítica de aprendizaje fue dividida en dos procesos distintos en base a la literatura: 1) procesos de adquisición de conocimiento y 2) procesos de conversión de conocimiento (Nonaka & Takeuchi, 1997; Figueiredo, 2009; Figueiredo et al, 2010) siendo los procesos de adquisición del conocimiento más directamente relacionados con el nivel individual de aprendizaje, y los procesos de conversión más relacionados con el nivel organizacional.

Los procesos de adquisición del conocimiento han sido tratados tanto en la literatura de empresas de países en industrialización (Katz, 1984; 2001; Katz et al., 1997; Lall, 1987; 1992; Hobday, 1995; Kim, 1997; 1999; Kim *et al*, 1987; Kim & Nelson, 2000; Dutrénit, 2004; Dutrénit & Vera-Cruz, 2005; Figueiredo, 2001; 2009) como en la literatura de las empresas de tecnología de frontera (Cohen & Levinthal, 1989; 1990; Leonard-Barton, 1998; Bell & Pavitt, 1993; Cantwell, 1989; Maskell & Malmberg, 1999). La estructura propuesta a continuación se basa en Figueiredo (2002; 2009) y Figueiredo, Gomes & Faria (2010) y fue elaborada en base a las perspectivas de 'aprendizaje organizacional' (Cyert & March, 1963; Hedberg, 1981; Argyris & Schön, 1978; Dodgson, 1993; Bessant, 1998; entre otros) y de la 'firma generadora de conocimiento' (Nelson & Winter, 1982; Teece *et al.*, 1988; Nonaka & Takeuchi, 1997; Leonard-Barton, 1998; Leonard & Sensiper, 1998).

La Tabla 2 presenta la estructura para los procesos de aprendizaje. Las líneas disponen los cuatro procesos de aprendizaje y las columnas las cuatro características clave de esos procesos.

- i) *Procesos de adquisición externa del conocimiento*: son los procesos por los cuales los individuos adquieren conocimiento tácito y/o explícito del ambiente externo a la empresa. Por ejemplo: importación de *expertise* o especialistas ajenos a la empresa, entrenamiento en el exterior, participación en conferencias y eventos relacionales, provisión de becas, interacciones con proveedores y usuarios; entre otros.

- ii) *Procesos de adquisición interna del conocimiento*: son los procesos por los cuales los individuos adquieren conocimiento tácito y/o codificado dentro de la empresa. Por ejemplo: actividades *on-the-job / learning-by-operating* (aprender haciendo) como operación de rutina de la planta, involucramiento en diseño de proyectos, proyectos de instalación, estudios sistemáticos en laboratorios, perfeccionamiento continuo de las plantas; entre otros.
- iii) *Procesos de socialización del conocimiento*: son los procesos por los cuales los individuos comparten su conocimiento tácito. O sea, cualquier proceso formal o informal por el cual el conocimiento tácito es transferido de un individuo o grupo a otro. Por ejemplo: entrenamientos internos básicos o avanzados, construcción de equipos, diseminación de operadores líderes, solución compartida de problemas, entre otros.
- iv) *Procesos de codificación del conocimiento*: son los procesos por los cuales el conocimiento tácito de los individuos, o parte del mismo, se torna explícito. Este conocimiento explícito es articulado en formato organizado y accesible, tornándose fácil su entendimiento. Por ejemplo: prácticas de patronización, procedimientos de producción, sistemas de automatización, descripción de la capacitación externa, manuales de sistemas de calidad, entre otros.

TABLA 2: PROCESOS DE APRENDIZAJE

PROCESOS DE APRENDIZAJE	Características Chave dos Processos de Aprendizagem			
	Variedad	Intensidad	Funcionamiento	Interacción
	Ausente - Presente [Limitada – Moderada – Diversa]	Una vez - Intermitente - Continuo	Malo - Moderado - Bueno	Débil - Moderada - Fuerte
Procesos y mecanismos de adquisición del conocimiento				
<b>ADQUISICIÓN EXTERNA DEL CONOCIMIENTO</b>	Presencia/ausencia de procesos para adquirir conocimiento en Brasil y/o en el exterior.	El modo como la empresa usa este proceso a través del tiempo puede ser continuo, intermitente o ocurrir sólo una vez.	El modo como el proceso es creado (p.ej.: criterio para envío de empleados a capacitación externa) y el modo como opera a través del tiempo pueden fortalecer o mitigar la variedad y la intensidad.	El modo como un proceso influye a otro proceso de adquisición externa o interna de conocimiento y/u otros procesos de conversión del conocimiento.
<b>ADQUISICIÓN INTERNA DEL CONOCIMIENTO</b>	Presencia/ausencia de procesos para adquirir conocimiento realizando actividades internas.	El modo como la empresa usa diferentes procesos para la adquisición interna de conocimiento puede influenciar el entendimiento por parte de los individuos de los principios involucrados en la tecnología.	El modo como el proceso es creado y el modo como opera a través del tiempo tiene implicaciones prácticas para la variedad e intensidad.	Los procesos de adquisición interna pueden ser influenciados por los procesos de adquisición externa. Eso puede influir en los procesos de conversión del conocimiento.

Procesos y mecanismos de conversión del conocimiento				
<b>SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	Presencia/ausencia de diferentes procesos por los cuales los individuos comparten su conocimiento tácito.	El modo como los procesos prosiguen a lo largo de los años. La intensidad continua de los procesos de socialización puede influenciar la codificación del conocimiento.	El modo como los mecanismos de socialización del conocimiento son creados y operan a través del tiempo. Eso tiene implicaciones en la variedad e intensidad del proceso de conversión del conocimiento.	Conducción de diferentes conocimientos tácitos para un sistema efectivo (por ej.: creación de 'links' de conocimiento). La socialización puede ser influenciada por los procesos de adquisición externa e interna de conocimiento.
<b>CODIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	Presencia/ausencia de diferentes procesos y mecanismos para codificar el conocimiento tácito	El modo como los procesos de patronización son repetidamente realizados. La codificación ausente y/o intermitente puede limitar el aprendizaje organizacional	El modo como la codificación del conocimiento es creada y opera a través del tiempo tiene implicaciones para el funcionamiento de todo el proceso de conversión del conocimiento. Eso también influye la variedad e intensidad del proceso	El modo como la codificación del conocimiento es influenciada por los procesos de adquisición del conocimiento o por los procesos de socialización del conocimiento (p. ej.: construcción de equipos

Fuente: Figueiredo (2002 y 2009) y Figueiredo et al. (2010), en base a Cyert y March (1963); Hedberg (1981); Argyris y Schön (1978); Dodgson (1993); Bessant (1998); Nonaka y Takeuchi (1997); Leonard-barton (1998); y Leonard y Sensiper (1998)

Las características clave de los procesos de aprendizaje son: variedad, intensidad, funcionamiento e interacción, y son definidas a continuación:

- i) *Variedad*: consiste en la presencia de diferentes procesos de aprendizaje dentro de la empresa. Es evaluada en términos de presencia/ausencia de un proceso total (por ej.: proceso de adquisición interna del conocimiento) y de los subprocesos que éste puede contener (por ej.: operación de rutina de un Sistema Global de Distribución). La variedad es evaluada en todos los procesos y dentro de estos.
- ii) *Intensidad*: se refiere a la recurrencia en el decurso de la creación, actualización, uso, mejora y/o fortalecimiento de los procesos de aprendizaje. La intensidad es importante porque i) puede asegurar un flujo constante de conocimiento externo para la empresa; ii) puede llevar a un mayor entendimiento de los nuevos productos o procesos; y iii) puede asegurar una conversión constante de aprendizaje individual hacia el nivel organizacional. Esta característica se presenta bajo tres aspectos: una vez, intermitente y continua.
- iv) *Funcionamiento*: es el modo por el cual las empresas organizan sus procesos de aprendizaje, y es crítico para la construcción de las competencias. El 'funcionamiento' es definido como el modo

por el cual los procesos de aprendizaje operan a través del tiempo. Si bien la intensidad puede ser continua, el funcionamiento de los procesos puede ser insuficiente (repetición de errores). El funcionamiento puede contribuir a fortalecer y/o mitigar las características variedad e intensidad. Esta característica se presenta bajo tres aspectos: malo, moderado, bueno.

- v) *Interacción*: es el modo por el cual los procesos de aprendizaje se influyen uno a otro. La interacción entre los procesos de adquisición y conversión del conocimiento es importante para la construcción de competencias. Esta característica se presentan bajo tres aspectos: débil, moderada o fuerte.

Las estructuras analíticas para la acumulación de competencias tecnológicas y procesos de aprendizaje sirven de base para describir y analizar las evidencias en empresas del sector de agencias de viaje y operaciones turísticas. A la luz de estas estructuras se puede identificar el nivel de competencia tecnológica acumulada en determinada empresa del sector de agencias de viaje y operaciones turísticas, así como la relación entre los procesos de aprendizaje sobre la construcción de la trayectoria de acumulación de estas competencias a través del tiempo.

## COMENTARIOS FINALES

Existe consenso en la literatura sobre innovación acerca de que las empresas construyen competencias o capacidades tecnológicas por medio de procesos de aprendizaje. Así, el aprendizaje tecnológico se refiere al proceso dinámico de adquisición de aquellas capacidades básicas o innovadoras. Normalmente este proceso ocurre en base a elecciones en el contexto de un paradigma económico y técnico (Bell, 1984; 2006; Bell & Pavitt, 1995; Bell & Giuliani, 2007; Bessant, 1998; Figueiredo, 2002; Nelson & Winter, 1982; Dosi, 1988 b).

En base a los modelos analíticos desarrollados para evaluar las capacidades innovadoras y tecnológicas en empresas del sector industrial (Archibugi, 2001; Ariffin & Figueiredo, 2004; Bell, 1984; Bell & Pavitt, 1993; Bell & Giuliani, 2007; Cantwell, 1989; Cohen & Levinthal, 1989; Dutrénit & Vera-Cruz, 2005; Figueiredo, 2002; 2003; Karaoz & Albeni, 2005; Katz, 1987; Kim, 1997), este estudio propone una estructura de análisis (Tabla 1) para empresas del sector de agencias de viajes y operaciones turísticas. La aplicabilidad del modelo concebido inicialmente en el contexto de las organizaciones industriales para el sector de servicios turísticos, se alinea con la propuesta de Castellacci (2008), De Jong & Marsili (2006) y de Guerrieri & Meliciani (2005). Para ellos existen más puntos en común que divergentes en las diferentes taxonomías utilizadas en los dos sectores. Se destaca que en la amplia literatura mencionada sobre el aprendizaje tecnológico para la acumulación de capacidades o competencias tecnológicas e innovadoras son pocas las referencias a estudios de esta naturaleza en empresas puramente de servicios (Cavalcanti & Figueiredo, 2006; Figueiredo et al, 2010) como agentes de viajes y operadoras de turismo que actúen como distribuidores de productos, de intermediarios entre la oferta y la demanda.

En el sector de agencias de viajes y de operaciones turísticas se ha dado un importante cambio en el paradigma técnico-económico durante las décadas de 1990 y 2000. En el contexto de ese nuevo paradigma fueron definidas las competencias tecnológicas como la incorporación de nuevas tecnologías de la información a las operaciones, nuevos productos y nuevos servicios para los clientes. Los factores observados en el ámbito externo a las agencias y las operadoras también han influenciado directamente en el desempeño de este sector. Entre algunos factores externos se citan el macroeconómico, político, ambiental y demográfico (Dwyer et al., 2009). Estas variables del ambiente externo brasileño imponen la misma implicación gerencial para todas las agencias de viajes. La capacidad de entender estas implicaciones y la habilidad de transformarlas en oportunidades está relacionada con las competencias tecnológicas instaladas en las empresas brasileñas del sector. La diferenciación se dará también por el mejor aprovechamiento de los procesos de aprendizaje para construir las competencias tecnológicas necesarias para actuar en este mercado.

Por lo tanto, la generalización analítica del modelo aquí propuesto, o sea, de la aplicación de las estructuras desarrolladas para las agencias y operadoras, es una posibilidad real para el desarrollo de competencias tecnológicas en el sector de agencias de viajes y operaciones turísticas; entendiendo cómo los diversos procesos de aprendizaje influyen en la trayectoria de la acumulación de estas competencias en las organizaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Archibugi, D.** (2001) "Pavitt's taxonomy sixteen years on: a review article". *Econ. Innov. New Techn.* 10 (5): 415–425
- Argyris, C. & Schön, D.** (1978) "Organization learning: a theory of action perspective". Addison Wesley, Reading, Massachusetts
- Ariffin, N. & Bell, M.** (1999) "Firms, politics and political economy: patterns of subsidiary-parent linkages and technological capability-building in electronics TNC subsidiaries in Malaysia". In: Jomo, K. S.; Rasiah, R. & Felker, G. (Eds.) *Industrial technology development in Malaysia*. Routledge, London, pp. 150-186
- Ariffin, N. y Figueiredo, P. N.** (2004) "Internalisation of innovative capabilities: counter-evidence from the electronics industry in Malaysia and Brazil". *Oxford Development Studies*, v. 32: 559-583
- Arrow, K.** (1962) "The economic implications of learning by doing". *Economic Studies*, 29: 155-173
- Bell, M.** (1984) "Learning and the accumulation of industrial technological capacity in developing countries". In: King, K. & Fransman, M. (eds.) *Technological capability in the Third World*. Macmillan, London, pp. 187-202
- Bell, M.** (2006) "Time and technological learning in industrializing countries: how long does it take? How fast is it moving (if at all)?" *International Journal of Technology Management*, 36: 25-42
- Bell, M. & Pavitt, K.** (1993) "Technological accumulation and industrial growth: contrasts between developed and developing countries". *Industrial and Corporate Change*. London, 2 (2): 157-211

- Bell, M. & Pavitt, K.** (1995) "The development of technological capabilities". In: Ul Haque, I. (ed.) Trade, Technology and International Competitiveness. The World Bank, Washington DC, pp. 69-102
- Bell, M.; Ross-Larsen, B. & Westphal, L.** (1984) "Assessing the performance of infant industries". *Journal of Development Economics*, v. 16: 101-128
- Bell, M. & Giuliani, E.** (2007) "Catching up in the global wine industry: innovation systems, cluster knowledge networks and firm-level capabilities in Italy and Chile". *International Journal of Technology and Globalisation*, 3: 197-223
- Bessant, J.** (1998) "Developing continuous improvement capability". *International Journal of Innovation Management*, v. 2: 409-429
- Brasil** (2011) "Pesquisa anual de conjuntura econômica do Turismo 2008". Ministério do Turismo. Brasília
- Bruland, K. & Mowery, D. C.** (2005) "Innovation through time". In: Fagerberg, J. & Cantwell, J. Technological innovation and multinational corporations. Blackwell: Oxford
- Cantwell, J.** (1989) "Technological innovation and multinational corporations". Blackwell, Oxford
- Castellacci, F.** (2008) "Technological paradigms, regimes and trajectories: manufacturing and service industries in a new taxonomy of sectoral patterns of innovation". *Research Policy*, 37: 978-994
- Cavalcanti, G. & Figueiredo, P. N.** (2006) "Voando alto e baixo: competências técnico-organizacionais e performance competitiva em microempresas de turismo de aventura no Rio de Janeiro". *Revista do Observatório de Inovação do Turismo*, 1(2) Disponível em [www.ebape.fgv.br/revistaoit](http://www.ebape.fgv.br/revistaoit). Acesso em março de 2011
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A.** (1989) "Innovation and learning: the two faces of R & D". *Economic Journal*, 99: 569-596.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A.** (1990) "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation". *Administrative Science Quarterly*, v. 35: 123-138
- Cyert, R. & March, J.** (1963) "Behavioral theory of the firm". Blackwell, Oxford
- Dahlman, C.; Ross-Larsen, B. & Westphal, L. E.** (1987) "Managing technological development: lessons from newly industrializing countries". *World Development*, 5: 759-775
- De Jong, J. P. & Marsili, O.** (2006) "The fruit flies of innovations: a taxonomy of innovative small firms". *Research Policy*, 35: 213-229
- Dodgson, M.** (1993) "Organisational learning: a review of some literatures". *Organisation Studies*. Brighton, 14(3): 375-394
- Dodgson, M.; Gann, D. & Salter, A.** (2008) "The management of technological innovation". Oxford University Press, London
- Dosi, G., Pavitt, K. & Soete, L.** (1992) "The economics of technical change and. International trade". Harvester-Wheatsheaf, London
- Dosi, G.** (1988a) "The nature of the innovative process". In: Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G. & Soete, L. (org.) *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers, London, pp. 221-231
- Dosi, G.** (1988b) "Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation". *Journal of Economic Literature*. London, XXVI: 1120-1171

- Dosi, G.; Marengo, L. & Pasquali, C.** (2006) "How much should society fuel the greed of innovators? On the relations between appropriability, opportunities and rates of innovation". *Research Policy*, 35: 110-1121
- Dutrénit, G.** (2000) "Learning and knowledge management in the firm: from knowledge accumulation to strategic capability". Edward Elgar, Cheltenham
- Dutrénit, G.** (2004) "Building technological capabilities in latecomer firms: a review essay". *Science Technology Society*, v.9: 209-241
- Dutrénit, G. & Vera-Cruz, A. O.** (2005) "Technological capability accumulation in the maquila industry in Mexico". *Cadernos EBAPE*, Disponível em [www.ebape.fgv.br/cadernosebape](http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape). Acesso em Fevereiro de 2011
- Dwyer, L.; Edwards, D.; Mistilis, N.; Roman, C. & Scott, N.** (2009) "Destination and enterprise management for a tourism future". *Tourism Management*, 30: 63-74
- Figueiredo, P. N.** (2001) "Technological learning and competitive performance". Edward Elgar, Cheltenham
- Figueiredo, P. N.** (2002) "Does technological learning pay off? Inter-firm differences in technological capability-accumulation paths and operational performance improvement". *Research Policy*, v. 31: 73-94
- Figueiredo, P. N.** (2003) "Learning, capability-accumulation and firms difference: evidence from latecomer steel". *Industrial and Corporate Change*, 12: 607-643
- Figueiredo, P. N.** (2004) "Aprendizagem tecnológica e inovação industrial: conceitos, mensuração e evidências do Brasil". *Revista Brasileira de Inovação*, 3: 323-362
- Figueiredo, P. N.** (2009) "Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil". LTC, Rio de Janeiro
- Figueiredo, P., Gomes, S. & Farias, R.** (2010) "Innovative technological capability in firms of the tourism sector: a study of the hotels in the city of Rio de Janeiro during the 1990-2008 periodo". *Revista de Administração Pública*, 44: 1139-1170
- Freeman, C.** (1982) "The economics of industrial innovation". Pinter, London
- Freeman, C.** (1994) "The economics of technical change: a critical survey". *Cambridge Journal of Economics*, v. 18: 463-514
- Guerrieri, P. & Meliciani, V.** (2005) "Technology and international competitiveness: the interdependence between manufacturing and producer services". *Structural Change and Economic Dynamics*, 16: 489-502
- Hedberg, B.** (1981) "How organizations learn and unlearn". In: Nystrom, P. C. & Starbuck, W. H. (eds.) *Handbook of Organizational Design*. Oxford University Press, London, pp. 3-22
- Hobday, M.** (1995) "Innovation in East Asia: the challenge to Japan". Edward Elgar, Aldershot
- Karaoz, M. & Albeni, M.** (2005) "Dynamic technological learning trends in Turkish manufacturing industries". *Technological Forecasting & Social Change*, 72: 866-885
- Katz, J.** (1984) "Domestic technological innovation and dynamic comparative advantage". *Journal of Development Economics*, 16: 13-37

- Katz, J.** (1987) "Technology generation in Latin America manufacturing industries". Macmillan, London
- Katz, J.; Benaventea, G.; Crespia, G. & Stumpo, G.** (1997) "New problems and opportunities for industrial development in Latin America". *Oxford Development Studies*, 25 (3): 261-277
- Katz, J.** (2001) "Structural reforms and technological behavior: the sources and nature of technological change in Latin America in the 1990s". *Research Policy*, 30: 1-19
- Kim, L.** (1997) "The dynamics of Samsung's technological learning in semiconductors". *California Management Review*, 39 (3): 86-100
- Kim, L.** (1999) *Learning and innovation in economic development*. Edward Elgar, Cheltenham
- Kim, L. & Nelson, R.** (2000) "Technology, learning and innovation: the experience of the Asian NIEs". Cambridge University Press, Cambridge
- Kim, L. & Lee, J.** (1987) "Korea's entry into the computer industry and its acquisition of technology capability". *Technovation*, 6: 277-293
- Lall, S.** (1987) "Learning to industrialize: the acquisition of technological capability by India". Macmillan Press, London
- Lall, S.** (1992) "Technological capabilities and industrialization". *World Development*. London, 20 (2): 165-186
- Lam, A.** (2005) "Organizational innovation". In: Fagerberg, J.; Mowery, D. C. y Nelson, R. R. (Orgs.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, New York
- Lazonick, W.** (2005) "The innovative firm". In: Fagerberg, J.; Mowery, D. C. & Nelson, R. (Orgs.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, New York pp. 29-55
- Leonard-Barton, D.** (1998) "Nascentes do saber: criando e sustentando as fontes de inovação". Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro
- Leonard, D. & Sensiper, S.** (1998) "The role of tacit knowledge in group innovation". *California Management Review*, 40: 112-125
- Lundvall, B. A.** (1992) "National systems of innovation: towards a theory of innovation and interaction learning". Pinter, London
- Maskell, P. & Malmberg, A.** (1999) "Localized learning and industrial competitiveness". *Cambridge Journal of Economics*, 23: 167-186
- Nelson, R. & Winter, S.** (1982) "An evolutionary theory of economic change". Harvard University Press, Cambridge
- Nonaka, I. & Takeuchi, H.** (1997) "Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação". Campus, Rio de Janeiro
- Patel, P. & Pavitt, K.** (1997) "The technological competencies of the world's largest firms complex and path-dependent, but not much variety". *Research Policy* 26: 141-156
- Patel, P. & Pavitt, K.** (1994) "Uneven (and divergent) technological accumulation among advanced countries: evidence and a framework of explanation". *Industrial and Corporate Change*, 3 (3): 759-787
- Pavitt, K.** (1984) "Sectoral patterns of technical change. Towards a taxonomy and a theory". *Research Policy*. Brighton, 13 (6): 343-373

- Pavitt, K.** (2005) "Innovation processes". In: Fagerberg, J.; Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (Orgs.). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, New York, pp. 86-114
- Rosenberg, N.** (1982) "Inside the blackbox". Cambridge University Press, Cambridge
- Souitaris, V.** (2002) "Technological trajectories as moderators of firm-level determinants of innovation". *Research Policy*, v. 31: 877-898
- Teece, D. J.** (1988) "Technological change and the nature of the enterprise". In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., Soete, L. (Eds.) *Technical Change and Economic Theory*. Pinter, London, pp. 256-274
- Teece, D.** (1977) "Technology transfer by multinational firms: the resource cost of transferring technological know-how". *The Economic Journal*, 87: 242-261
- Teece, D.** (1986) "Profiting from technological innovation". *Research Policy*, 15: 285-306
- Trigo, L. G. & Arendit, E. J.** (2007) "La inestabilidad del Mercado turístico: desde la perspectiva de una agencia de viajes brasileña". *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 16 (3): 323-340

Recibido el 07 de octubre de 2011

Correcciones recibidas el 30 de octubre de 2011

Aceptado el 05 de noviembre de 2011

Arbitrado anónimamente

Traducido del portugués