

## 2.2. INNOVACIÓN EN SERVICIOS: UN APOORTE A LA DISCUSIÓN CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA

FLORENCIA BARLETTA, DIANA SÁREZ Y GABRIEL YOGUEL\*

### INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas, los servicios se han convertido en una de las actividades económicas más relevantes a nivel mundial, tanto en las economías desarrolladas como en los países en desarrollo. Esta dinámica se pone de manifiesto a partir del significativo incremento de la participación de los servicios en el empleo, el valor agregado y el comercio de la mayoría de los países. A su vez, se ha puesto en evidencia en los últimos años su potencial para traccionar la productividad del resto de las actividades que configuran la estructura productiva, lo que ha colocado al sector de servicios en el centro del debate académico y político.

En la actualidad, los servicios representan alrededor del 66% del valor agregado mundial, alcanzando el 75% en los países desarrollados, aunque con fuertes diferencias entre países y sobre todo entre regiones (UNCTAD, 2013; Eurostat, 2013). En la Unión Europea, por ejemplo, en 2010 se registraban alrededor de 50 mil empresas manufactureras de alta tecnología mientras que el número de empresas de servicios intensivos en conocimiento ascendía a 800 mil (Eurostat, 2013).

En gran parte, esta dinámica positiva fue impulsada por la emergencia de nuevos sectores de servicios asociados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), que constituyen el núcleo del paradigma tecno-económico vigente. A su vez, la difusión de las TICs al resto del entramado productivo incrementó la importancia relativa de otros servicios y facilitó la internacionalización de otros que anteriormente eran no transables o débilmente transables – salud, educación, publicidad, ingeniería, diseño, contabilidad, administración, entre otros (Lopez et al., 2011; Miles, 2012).

En América Latina, la participación de servicios es significativamente mayor que en otras economías en desarrollo.<sup>1</sup> En particular, en los países más pequeños como los del Caribe, donde el turismo es una actividad central, los servicios son la actividad principal de sus economías, explicando alrededor del 74% del valor agregado (Rubalcaba, 2013). En este contexto, el desarrollo de las economías de la región depende fuertemente de las ganancias de competitividad que puedan desarrollar las actividades vinculadas a este sector y, por lo tanto, de la posibilidad de generar procesos de innovación.

En este marco, y desde hace más de 10 años, académicos y organismos internacionales encargados de compilar y difundir estadísticas han venido participando de un importante debate que busca responder qué se entiende por innovación en servicios. En la práctica, sin embargo, en la mayor parte de los relevamientos realizados se observa una extrapolación lineal de las encuestas tradicionales de innovación utilizando los conceptos estandarizados del Manual de Oslo (OECD, 2005a) y la traducción metodológica de la Encuesta de Innovación de la Comunidad Europea (CIS, por sus siglas en inglés). Así, mientras que desde la teoría se ha avanzado en el desarrollo de enfoques que resaltan las especificidades del sector (demarcatorio y de síntesis), en la práctica su medición ha seguido un abordaje asimilacionista, que considera que la innovación en industria y servicios se manifiesta de manera semejante. Por lo tanto, este abordaje sugiere que los procesos de innovación en industria y servicios requieren un

1. El 51% del valor agregado de las economías en desarrollo es generado por los servicios. En los países asiáticos este porcentaje es del 48% y del 45% en las economías africanas. En las economías en transición y Oceanía este valor se ubica entre el 52 y 59%, mientras que en América Latina los servicios explican el 62% del valor agregado (Rubalcaba, 2013).

tratamiento análogo. Como veremos a lo largo de este documento, la tensión constante entre lo que se puede medir y lo que debería medirse, y entre la comparabilidad –intertemporal y entre países- y la relevancia de captar especificidades sectoriales se ponen de manifiesto en la búsqueda de clasificaciones e indicadores que den cuenta de la naturaleza intangible de los servicios y de su dinámica particular de búsqueda de nuevos productos, procesos y prácticas organizacionales y de comercialización.

Desde las perspectivas planteadas, el principal objetivo de este documento es contribuir al debate respecto de la medición de la innovación en el sector servicios a partir de la revisión bibliográfica de documentos que reúnan contribuciones teóricas y metodológicas. Las preguntas que articulan este documento son las siguientes: ¿Qué actividades y rubros incluye el universo “servicios”? ¿Qué se entiende por innovación en servicios? ¿Las especificidades del sector requieren un tratamiento diferente del que se da a la innovación en la industria manufacturera? ¿De qué manera se aborda el estudio de la innovación en servicios en las encuestas tecnológicas? El análisis realizado en este documento pone de manifiesto que cuando se pretende medir el comportamiento innovativo de las firmas del sector servicios se debería tener en cuenta que está compuesto por una multiplicidad de actividades que requieren un tratamiento diferente al que se da a la industria manufacturera. Estas especificidades no radican tanto en los drivers de la innovación –que desde Schumpeter se centran en la búsqueda de cuasirentas en el mercado– sino en los tipos de innovaciones prevalecientes, en las formas para alcanzarlas y en los determinantes de los aumentos en la productividad. En esta línea, diversos estudios empíricos regionales presentan evidencias dispares que dependen del conjunto de elementos complementarios de la innovación incluidos en las estimaciones (por ejemplo, el nivel de calificación de los recursos humanos, las vinculaciones con el entorno y las características estructurales de la firma).

A fin de avanzar con las preguntas y el objetivo de este documento, en la primera sección se realiza una revisión teórica de la literatura que aborda la definición de las actividades de servicios en general, y de la innovación en servicios, en particular. En la segunda sección se presenta la definición de servicios que adoptan aquellos países que aplican encuestas de innovación en servicios. En la tercera sección se explora la forma en la que se mide la innovación en servicios en las encuestas de innovación y se discuten las ventajas y desventajas de las metodologías utilizadas. Finalmente, se desarrollan las principales conclusiones.

## 1. ¿Qué se entiende por innovación en servicios?

En una de sus definiciones más básicas, los servicios están conformados por un conjunto de actividades cuyo output no se puede stockear (servicios personales, salud,

educación), que se co-producen con la demanda (servicios prestados a las empresas) o que se consumen mientras se ofrecen (transporte). Desde esta primera definición, el estudio del sector ha ido cobrando relevancia dentro del análisis académico, en un contexto de creciente participación del sector en la explicación del crecimiento, el empleo y las ganancias de productividad de toda la estructura productiva. En efecto, dada la relevancia que ha tomado el sector en la economía global, las investigaciones sobre innovación en servicios son relativamente recientes y tomaron impulso en los últimos 10 años.<sup>2</sup> A pesar del uso extendido de los indicadores tradicionales de innovación para la medición de este proceso en el sector servicios, desde el punto de vista conceptual diversos autores y organismos internacionales coinciden en señalar que las innovaciones en servicios no suelen ser el resultado de las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) (Miles, 2012; OECD, 2009a; Rubalcaba, 2013; Tacsir, 2011). En consecuencia, el enfoque centrado en los esfuerzos endógenos orientados a generar innovaciones radicales, que ha predominado en materia de análisis de la innovación en el sector manufacturero, pierde utilidad y pone de manifiesto las limitaciones que tienen las encuestas de innovación basadas en el Manual de Oslo para dar cuenta de la dinámica de generación, apropiación y difusión de conocimiento en el sector. La manifestación de estas limitaciones ha dado lugar a la multiplicación de contribuciones teóricas, conceptuales y metodológicas tendientes a explicar los determinantes del cambio tecnológico y organizacional.

En esta línea, desde principios de los 2000s se han venido realizando un conjunto de estudios específicos sobre innovación en diversos segmentos del sector de servicios (Colecchia, 2006 Corrocher et al., 2009). Muchos de estos avances se hicieron fuera del ámbito de los indicadores de CyT, y como consecuencia de estudios que analizaron el desarrollo de la sociedad de la información y su impacto sobre:

- i) nuevas formas de servicios
- ii) la creciente importancia de los procesos de outsourcing y offshoring en las cadenas globales de valor comandadas por empresas multinacionales
- iii) los cambios significativos en la investigación colaborativa.

Desde una perspectiva teórica, y tal como planteamos en la introducción, este conjunto de contribuciones forman parte de un debate aún abierto, en el cual es posible identificar tres enfoques diferenciados: el enfoque asimilacionista, el enfoque demarcatorio y el enfoque de síntesis.

2. La creciente importancia del sector servicios en la estructura productiva se manifiesta en la aparición de un número muy significativo de artículos académicos desde los 2000's. Así, mientras entre 1975 y 1989 se pueden identificar sólo 8 publicaciones que contengan en su título “innovación en servicios”, y 24 entre 1990 y 1999, a partir del año 2000 pueden contabilizarse más de 500 (Miles, 2012).

El enfoque asimilacionista conceptualiza la innovación en servicios siguiendo los mismos criterios utilizados para definir la innovación en productos. De esta manera, se considera que los conceptos y herramientas desarrolladas para estudiar la innovación en manufactura pueden ser transferidos y adaptados al análisis de los servicios, entendiendo a la innovación como un servicio nuevo o mejorado (Romijn y Albaladejo, 2002; Segelod y Jordan, 2002; Boschma y Weterings 2005; Grimaldi y Torrisci, 2001).

Según Rubalcaba (2013), este enfoque representa una visión tecnológica de la innovación en los servicios al asumir que éstos tienen un comportamiento similar a los productos. Así, esta perspectiva le otorga un rol menos importante a los servicios en el proceso de innovación, y se deriva de una visión muy arraigada en los orígenes de la tradición económica clásica, según la cual los servicios no generaban ningún valor. También tuvo cierta influencia la taxonomía de Pavitt (1984),<sup>3</sup> cuya adopción para el análisis del sector conduce a afirmar que los servicios son principalmente receptores de innovaciones desarrolladas en otros sectores de actividad –a excepción de los servicios informáticos y las telecomunicaciones, donde el rol innovador es ampliamente reconocido. Siguiendo esta taxonomía, los servicios quedarían categorizados como sectores “dominados por proveedores”.

Desde otra perspectiva, algunos autores señalan que las dimensiones no-tecnológicas de la innovación son particularmente relevantes en los servicios, y que esto requiere el desarrollo de un nuevo enfoque, específico para este sector, que es denominado demarcatorio (Coombs y Miles, 2000). Según este enfoque, la innovación en servicios muestra ciertas particularidades distintivas de la innovación en productos, que requieren una nueva manera de pensar la forma en que tiene lugar este proceso. Si bien estas particularidades son difusas y no están muy bien definidas, sus dinámicas y características requieren un enfoque novedoso y nuevos instrumentos de medición. Bajo esta concepción, las características que definen a los servicios son:

- i) su naturaleza intangible
- ii) sus dificultades para almacenarlos, para transportarlos y para protegerlos a partir de los mecanismos tradicionales de propiedad intelectual y, finalmente
- iii) el alto grado de interacción con los clientes (incluso, en muchos casos, el servicio es co-producido con el cliente) que requiere su producción.

Siguiendo esta perspectiva, la I+D -como insumo- y las patentes -como resultados- tienen poca importancia en la

generación de innovaciones. Así, la identificación de servicios intensivos en conocimiento (como análogos a las industrias de alta intensidad tecnológica), no puede realizarse tomando en cuenta únicamente el gasto en I+D. Por el contrario, se requerirían nuevos indicadores -tales como la calificación de la fuerza de trabajo y su proporción en la ocupación total- que capturen el grado de desarrollo de las capacidades de absorción de las empresas de servicios.

Otra característica distintiva del sector se deriva de la importancia asignada a las interacciones en el proceso de innovación, en la medida que las fuentes de conocimiento de las empresas de servicios generalmente provienen de agentes externos. En este marco, Den Hertog (2010) define cinco patrones de innovación en servicios:

- i) innovaciones dominadas por proveedores
- ii) innovaciones en firmas de servicios (in-house)
- iii) innovaciones motorizadas por clientes o usuarios
- iv) innovaciones a través de servicios (servicios empresariales intensivos en conocimientos)
- v) innovaciones paradigmáticas o motorizadas por las TICs.

A excepción del segundo caso, donde gran parte del conocimiento se genera dentro de la empresa, en el resto de los patrones, gran parte del conocimiento aplicado a las innovaciones proviene de fuentes externas.

En esta línea, y con el objetivo de estilizar los distintos procesos de generación y aplicación de conocimiento al interior del sector, Gallouj y Djelall (2010) identifican siete patrones diferentes de innovación, que pueden tener lugar en distintas actividades de servicios:

- 1) comportamiento clásico centrado en la I+D, sobre todo en firmas grandes de base tecnológica
- 2) servicios profesionales intensivos en conocimiento y customizados (industrias creativas, diseño, publicidad)
- 3) un patrón neo-industrial con actividades como servicios de salud y consultoría, que comparten rasgos de los dos patrones previos
- 4) un patrón de innovación organizacional
- 5) un patrón emprendedor caracterizado por firmas start-up que ofrecen innovaciones radicales
- 6) un patrón artesanal (limpieza y catering)
- 7) un patrón de red que involucra una multiplicidad de firmas que, operando en forma conjunta, adaptan procedimientos operativos y estándares comunes (*franchising*, comida rápida, hoteles, entre otros).

Siguiendo una línea similar, aunque preocupados por la naturaleza de las relaciones que establecen las firmas del sector con el resto del entramado productivo, Hipp y Grupp (2005) diferencian entre servicios intensivos en conocimiento de naturaleza técnica (I+D), intensivos en red (bancos), intensivos en escala y motivados por patrones de innovación externas al sector e inducidas por otros sectores (comercio).

3. Es importante recordar que la taxonomía de Pavitt fue el resultado de una ardua tarea de investigación sobre las características del proceso innovador en el Reino Unido sobre la base de amplios relevamientos en las empresas realizados durante un largo período. Las asimilaciones de la clasificación realizada por Pavitt a otros países y sectores tienen muchas veces un carácter fetichista dado que atribuyen a los sectores la misma intensidad tecnológica que Pavitt había estudiado durante varias décadas para el caso del Reino Unido.

Sin embargo, la evidencia empírica de éstas y otras clasificaciones incluidas en el denominado enfoque demarcatorio no proviene de investigadores interesados en la teoría de la innovación. Por el contrario, surge fundamentalmente:

- i) de estudios de caso realizados por investigadores interesados en entender la estructura y dinámica de los servicios
- ii) de la literatura del *marketing*
- iii) de estudios sobre productividad (Gadrey, 2002; Grönroos y Ojasalo 2004).

La importancia de una aproximación empírica a través de los estudios de caso también se justifica a partir de la lógica organizacional de ciertos sectores de servicios, basada en el trabajo por proyecto –y por tanto, transitorios-, en los que la innovación surge de manera experimental y ad-hoc. En esta línea, Miles (2012) sugiere que la profundización de estudios de caso es clave para identificar mejores alternativas metodológicas para medir la innovación en el sector.

Finalmente, el enfoque de síntesis,<sup>4</sup> que también incluye algunos investigadores presentes en el enfoque demarcatorio (Coombs y Miles, 2000; Gallouj, 1998), reconoce similitudes y diferencias entre industria y servicios. Sin embargo, plantea que las diferencias entre sectores, al interior de la industria manufacturera y de servicios, son en muchos casos más marcadas que las diferencias entre el conjunto de la industria manufacturera y de los servicios cuando se los considera en forma agregada. Por este motivo, proponen como unidad analítica a las “actividades” y no a las tradicionales clasificaciones de sectores. Por ejemplo, señalan que la dimensión de actividad de cualquier sector económico, incluyendo la manufactura y la agricultura, siempre comprende diversas actividades de servicios, lo que hace borroso el límite convencional entre producto y servicios. Así, la innovación en servicios es altamente relevante porque no sólo está presente en las empresas de servicios sino también porque ocurre en los demás sectores económicos. Este fenómeno de convergencia entre sectores, a partir de la transversalidad de los servicios que es denominado “servicisation”<sup>5</sup> (Avadikyan y Lhuillery, 2007; Howells, 2001; Miles, 2012; Neely, 2008; Susman et al., 2006) se puede identificar en diversas situaciones. Por ejemplo, en firmas que proveen servicios sobre los bienes o materias primas (como los servicios de post-venta y mantenimiento), en firmas que ofrecen servicios complementarios de bienes (como los seguros y software) y en firmas que ofrecen un servicio que los propios bienes crean (por ejemplo, el alquiler de autos),

entre otras. También en muchos casos el proceso productivo de la industria manufacturera se volvió más parecido a las lógicas de producción y organización de los servicios con el pasaje de la producción en masa a la producción flexible, donde la customización de los productos requiere de una fuerte interacción con los clientes y puede adoptar también la forma de co-producción. Esto amerita que muchas de las cuestiones metodológicas que se discuten en el caso de servicios también son válidas para el caso de la innovación en la industria manufacturera.

En términos metodológicos, desde esta perspectiva de síntesis, se propone adecuar los indicadores para mejorar la comprensión del proceso de innovación a lo largo de toda la economía y poder captar tanto las actividades de servicios de las empresas manufactureras como la producción de bienes que puede tener lugar en firmas de servicios.

Ahora bien, cuando se pretende avanzar desde el abordaje teórico hacia el abordaje conceptual y metodológico, se observa que a pesar de las potencialidades de los enfoques demarcatorios y de síntesis, la información primaria sigue recogiéndose sobre la base de las clasificaciones tradicionales, lo que obliga a los tres enfoques mencionados a forzar las definiciones para convertirse en agregaciones de rubros y a la búsqueda de combinaciones ad-hoc de los indicadores tradicionales de innovación para dar cuenta de fenómenos que, en apariencia, parecen diferir de manera notable de los observados en la producción de bienes. En la práctica esto conduce a que el enfoque asimilacionista haya primado por encima de los otros, relegando la búsqueda de aproximaciones superadoras a la realización de estudios de caso y análisis sectoriales. Desde luego, se trata de un campo que está aún en sus primeros estadios de desarrollo y por lo tanto es de esperar que se produzcan avances notables en la medición en los próximos años.

## 2. ¿Qué actividades y rubros incluye el universo servicios?

Tal como se mencionara previamente, a pesar de las discusiones teóricas y metodológicas recientes, los procesos innovativos en servicios son estimados mayoritariamente siguiendo el criterio asimilacionista, con algunas diferencias centradas en la utilización de clasificaciones ad-hoc e indicadores de capacidades, los que se construyen a partir de la medición de la innovación en diferentes sectores de la estructura productiva.

La **Tabla 1** presenta una síntesis de los sectores relevados por las encuestas de innovación en las diferentes regiones. Esta tabla pretende esquematizar la multiplicidad de definiciones del sector servicios en términos de las clasificaciones internacionales. Como es habitual, estas tablas resultan de la agregación de realidades diversas, especialmente para el caso de la región latinoamericana, donde no existe un organismo

4. Miles (2013) identifica un cuarto enfoque que denomina “tecnologicista” (Gallouj, 1998), cuyo foco está en el rol de las nuevas tecnologías (fundamentalmente las tecnologías de la información) en la innovación en servicios. Sin embargo, por sus similitudes, este enfoque es comúnmente identificado con la perspectiva asimilacionista (Gallouj y Savona, 2010).

5. Esta perspectiva retoma la visión Lancasteriana de la industria planteada por Saviotti y por Metcalfe (1984) acerca de la doble naturaleza de producto y servicios.

**Tabla 1. Clasificaciones CIIU relevadas por las encuestas de innovación\***

ISIC Rev. 4	OECD	UE	LAC
A – Agricultura, silvicultura y pesca			
B – Explotación de minas y canteras			
C – Manufactura			
D – Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	Industria	Industria	
E – Captación, depuración y distribución de agua, gestión de desechos y recuperación de materiales			
F – Construcción			
G – Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas			
H – Transporte y almacenamiento			
I – Hoteles y Restaurantes			
J – Información y Comunicaciones	Servicios	Servicios	
K – Intermediación financiera			
L – Actividades inmobiliarias			
M – Actividades profesionales, científicas y técnicas			
N – Actividades administrativas y servicios de apoyo			
O – Administración pública, defensa y seguridad social			
P – Educación			
Q – Salud Humana			
R – Arte, entretenimiento y recreación			
S – Otras actividades de servicios			

\* Al menos una rama (dos dígitos CIIU) relevada dentro de la categoría (letra). Las tonalidades de grises dan cuenta de la cantidad de países que incluyen cada clasificación en sus encuestas de innovación: más oscuro, mayor cantidad de países. UE: sectores clave determinados por Eurostat. LAC: incluye Chile, Colombia, Cuba, Brasil, México, Panamá, Paraguay y Uruguay.  
Fuentes: Eurostat (2013), OECD (2012), UIS (2013), BID (2012).

análogo a Eurostat que pueda generar directrices metodológicas y suministrar pautas de difusión de la información estadística (y la metadata). En este sentido, el agrupamiento resulta arbitrario y las tonalidades de gris dan cuenta de la mayor (más oscuro) o menor (más claro) cantidad de países que incluye la clasificación. Asimismo, y a fin de presentar un esquema sintético, sólo se ha considerado el nivel de clasificación (letras), donde se asume que la clasificación es relevada cuando al menos una de sus ramas (dos dígitos CIIU) es incluida en las encuestas.

Desde la OECD, se agrupa como servicios a las ramas comprendidas entre las categorías G y S de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU Rev. 4) (OECD, 2012). Al interior del sector servicios, suele distinguirse entre los intensivos en conocimiento (KIS, por sus siglas en inglés) y los servicios menos intensivos en conocimiento (LKIS). Entre los primeros se incluyen ramas seleccionadas de las letras J y M,<sup>6</sup> mientras que los LKIS se definen como un residuo compuesto por todas las demás ramas no KIS.

En el caso de los países de la Unión Europea (UE) y de acuerdo a las directrices de Eurostat, el núcleo del sector servicios (“core services”) que los países deben relevar en sus encuestas de innovación comprende ramas incluidas entre las categorías G y M.<sup>7</sup> Luego, cada país elige extender el relevamiento ya sea a otras clasificaciones (otras letras) o a una mayor desagregación (más de dos dígitos CIIU). Al igual que en la OECD, también en la UE se distingue al interior del sector, siendo el core KIS el mismo conjunto selecto de ramas dentro de las categorías J y M (Eurostat, 2013).

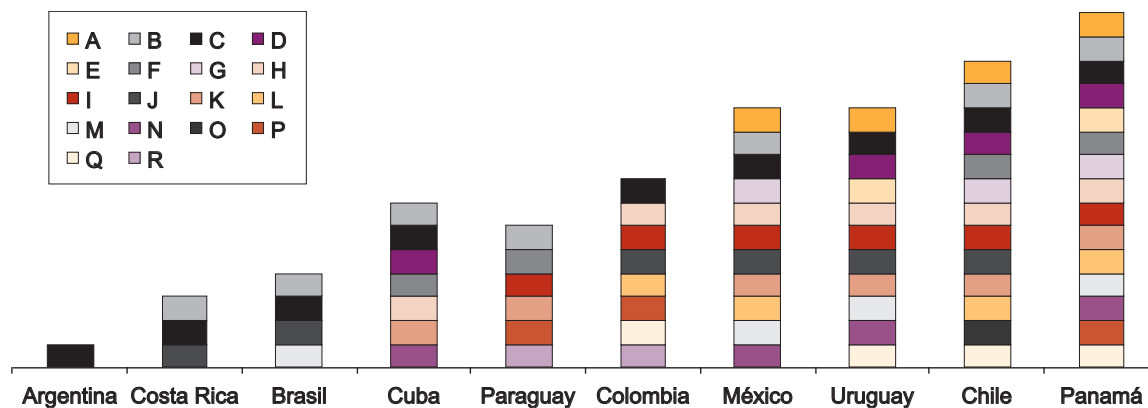
Para el caso de los países latinoamericanos no es posible establecer una distinción tan clara entre industria y servicios. En términos generales, el sector parecería definirse como un residuo compuesto por todas las actividades que no pertenecen ni al sector primario (clasificaciones A y B), ni al sector secundario (clasificación C). Cuando se abre la diversidad de actividades relevadas por las encuestas de innovación en la región, se observan tres situaciones diferentes (**Gráfico 1**). En un extremo se encuentran encuestas como la de Argentina, donde sólo

6. Incluye CIIU rev. 4, ramas 59-63 y 72 (OECD, 2012).

7. Incluye CIIU rev. 4, ramas G46, H, J58, J61, J62, J63, K y M71 (Eurostat, 2013).



Gráfico 1. clasificaciones incluidas en las encuestas de innovación en Latinoamérica (países seleccionados – CIU Rev. 4)



Fuente: UIS (2013).

66

se releva al sector manufacturero (clasificación C). A continuación se encuentran aquellos países que relevan al menos una rama dentro de cada una de las clasificaciones CIU (este es el caso, por ejemplo, de Chile, Panamá y Uruguay). Finalmente, se observan países donde se releva un conjunto reducido de servicios seleccionados, con una amplia cobertura de alguna de las clasificaciones (tal es el caso de Brasil y Colombia).<sup>8</sup>

Cuando se retoma la información presentada en la **Tabla 1**, y se la aborda a partir de la lectura comparada de sus filas, se observa que mientras que las encuestas de innovación en la industria manufacturera (clasificación C) han avanzado de manera extensiva en sus diferentes ramas (todas las encuestas incluyen el conjunto de ramas incluidas dentro de esta clasificación – de la 10 a la 33-), en el sector servicios se ha avanzado de manera selectiva siguiendo criterios estratégicos ah-hoc en cada país. Esta conducta se observa tanto entre los países latinoamericanos como entre los países europeos. Así, por ejemplo algunos países como España y Uruguay han avanzado hacia un relevamiento extensivo, incluyendo tanto la clasificación A como los grupos N, Q y R. Otros países, como Brasil, Chile y Francia profundizaron el

relevamiento de una clasificación completa, en particular, la J. A su vez, otros, como Colombia, avanzaron en el relevamiento de sectores prácticamente no explorados desde las encuestas de innovación como el caso de las ramas comprendidas dentro de la clasificación P.

A esta disparidad de situaciones se agregan las limitaciones de las clasificaciones sectoriales (en este caso, la CIU), cuando se pretende analizar la conducta innovativa de las firmas. Durante los últimos años, diversos autores han alertado sobre las implicancias de clasificaciones basadas en productos finales – y no en actividades- para comprender el proceso de innovación, sus determinantes y sus impactos en la industria manufacturera, aun cuando las comparaciones se realizan al nivel de dos dígitos de la CIU (Anlló et al., 2007; Lugones y Suarez, 2010; Suarez, 2006). Además de las cuestiones señaladas por el enfoque de síntesis presentado en la sección anterior respecto de la servicisation de todos los sectores productivos, la complejidad adicional en el sector en cuestión es que las empresas que lo conforman difieren notablemente no sólo en la composición capital-trabajo sino también en la naturaleza del servicio prestado, en las tecnologías de proceso, en las competencias clave necesarias para desarrollarlos, en la regularidad en la prestación y en la complejidad tecnológica.

8. El caso de Brasil es interesante porque las actividades de servicios estudiadas se limitan a las de tipo KIA. Usando un criterio asimilacionista, la proporción de empresas innovadoras en servicios es mayor que en industria (46% vs. 38%), lo que si bien se puede deber a que las actividades que se incluyen en servicios (software, telecomunicaciones, bases de datos) son más innovativas, también se trata de sectores en los que los nuevos productos pueden estar referidos a una modalidad de trabajo a pedido, lo que tendería a sobreestimar la relevancia de las actividades innovativas. Otras cuestiones que llaman la atención en el caso brasilero son i) que los gastos en actividades innovativas alcancen en promedio al 5% de las ventas de las empresas y llegan a ser casi del 7% en tratamiento de datos y hospedajes en internet, ii) que la actividad innovativa más importante en servicios sea la adquisición de maquinaria (78%) (incluso superior a la industria (56%)) y iii) que exista una asociación positiva tan importante entre la tasa de innovación y el tamaño de las firmas, en especial en las actividades KIA donde se esperaría que la escala no sea tan significativa.

Desde luego, además de los planteos teóricos y conceptuales de los enfoques demarcatorios y de síntesis, estas limitaciones son reconocidas por los diferentes analistas. Esto ha llevado a la multiplicación de agrupaciones ad-hoc que están atravesadas por la necesidad de reducir la heterogeneidad de las actividades incluidas en las diferentes clasificaciones y ramas. La **Tabla 2** presenta una selección de estas clasificaciones, utilizadas en diferentes publicaciones oficiales, con el objetivo de mostrar la multiplicidad de los abordajes que

**Tabla 2. El sector servicios – clasificaciones y ramas seleccionadas\***

Fuente	Naturaleza		Prestación		Capacidades		Conocimiento	
	Pública	Privada	Continua	Discreta	KIA	No-KIA	KIBS	No-KIBS
D- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado								
H- Transporte y almacenamiento								
I- Hoteles y Restoranes								
J- Información y Comunicaciones								
K- Intermediación financiera								
L- Actividades inmobiliarias								
M- Actividades profesionales, científicas y técnicas								

Fuentes: BID (2012), Eurostat (2013), EPISIS (2012), OECD (2012).

se utilizan como criterio de selección o corte. Estas clasificaciones pretenden superar las deficiencias encontradas en la CIU y otras clasificaciones estandarizadas al momento de comparar la dinámica innovativa de diferentes empresas en diferentes países. Desde luego, la selección de ejemplos resulta arbitraria y siempre será posible encontrar ramas que en ocasiones pertenezcan a una categoría y en ocasiones a la contraria; no obstante, permite ilustrar la multiplicidad de taxonomías que pueden construirse con las empresas del sector.

Una primera distinción, un tanto tácita, que se observa al momento de analizar el sector se relaciona con la naturaleza del servicio prestado. Por un lado, se identifican los denominados servicios públicos, cuya prestación suele encontrarse regulada por el sector público debido a que constituyen servicios básicos para el crecimiento y desarrollo. Este es el caso de la prestación de energía eléctrica, agua, gas y transporte. Por otro lado, se encuentran los servicios de naturaleza privada, regidos por una lógica más cercana a la del mercado y la interacción de la oferta y la demanda. En este caso es posible identificar las actividades profesionales y los servicios de alojamiento y gastronomía (hoteles y restaurantes en términos de la tabla 2).<sup>9</sup>

En un informe reciente del proyecto EPISIS (2012) de la Unión Europea se plantean un conjunto de cuestiones para avanzar hacia una mejor caracterización de las actividades de servicios y de los procesos innovativos que se desarrollan a su interior. Así proponen que, más allá de la

clasificación CIU, las actividades de servicios deberían distinguirse según la dinámica de prestación del servicio, lo que da lugar, entre otras clasificaciones, a servicios de entrega continua y servicios de prestación discreta.<sup>10</sup> Esta clasificación permite diferenciar, por ejemplo, la prestación de energía eléctrica (clasificación D) de las obras de ingeniería (clasificación M). En términos más generales, esta clasificación permite separar los servicios públicos de los servicios privados, en ambos casos regidos por lógicas diferentes al momento de establecer el precio de venta y también por incentivos diferentes al momento de establecer los planes de inversión.

También en el marco de la Unión Europea, el último informe de Eurostat (2013) sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en la región, dedica un apartado especial al análisis de las actividades intensivas en conocimiento (KIA, por sus siglas en inglés). Las KIA agrupan a todas aquellas ramas donde la participación de recursos humanos calificados (nivel terciario o universitario) es superior al 33% del empleo total, independientemente de la clasificación CIU de las ramas. Esta diferenciación de actividades trasciende al sector servicios y permite separar a aquellas firmas donde la calificación de los recursos humanos resulta un elemento competitivo clave (el caso más claro son los servicios de I+D) de aquellos servicios donde las competencias se asocian más a los patrones de la demanda (comercio al por menor) o la disponibilidad de infraestructura y equipamiento (logística y transporte).

9. Vale aclarar que la clasificación J (información y comunicaciones) incluye claramente rubros de ambas categorías y por ello se optó por sombrear las dos celdas.

10. Otros criterios de diferenciación propuestos en este mismo proyecto son: características industriales, nivel de intangibilidad, objetos que son transformados por el servicio, simultaneidad de producción y consumo, intensidad de la interacción cliente- consumidor, intensidad laboral, intensidad del conocimiento, intensidad de la información y nivel de estandarización o customización.

En la región latinoamericana, clasificaciones similares se observan en los documentos del proyecto BID (2012) sobre innovación en servicios en Latinoamérica, donde se comparan los resultados de las encuestas de innovación en manufactura y servicios, para un grupo selecto de países de la región. En el caso de México, Dutrénit et al. (2013) aplica una clasificación análoga a la clasificación OECD en sectores *high-* y *low-tech* en manufactura para el sector servicios y distingue entre servicios a las empresas intensivos en conocimiento (KIBS), donde se incluyen básicamente los servicios profesionales (clasificación M) y servicios tradicionales (el resto). En el caso de Chile se observa una diferenciación similar (Álvarez et al., 2012), aunque los KIBS también incluyen las ramas de transporte, comunicaciones, actividades inmobiliarias e I+D (H, J, L, M). También en el marco del citado proyecto BID, y para el caso de Uruguay, Aboal y Garda (2012) distinguen entre KIBS y servicios tradicionales, donde los KIBS incluyen las ramas programación, I+D y otras actividades de servicios a las empresas (J y M).

La diferenciación entre KIBS y no-KIBS es todavía anterior a la construcción de las categorías KIA y no-KIA, y fue utilizada originalmente por analistas de la Comisión Europea (1995) para identificar los sectores con mayor contenido de conocimiento. Esta es la misma definición que actualmente se aplica a los KIA. La diferencia radica en el hecho que los KIBS se definen de manera arbitraria a partir de la CIU (y no a partir de un indicador objetivo), sobre la base de la complejidad tecnológica y los requerimientos de capacidades. En el caso puntual de las ramas incluidas en los diferentes estudios del proyecto BID mencionado, la disparidad en las agrupaciones se explica casi exclusivamente por la agregación con la que se difunde la información de las encuestas de innovación y la revisión CIU utilizada. No obstante, las diferentes clasificaciones utilizadas permiten distinguir los servicios que resultan estratégicos por su capacidad para traccionar aumentos en la productividad en el resto de la estructura productiva (por ejemplo, los servicios profesionales) de los destinados a la satisfacción del consumidor final (hoteles y restaurantes), donde los aumentos en la productividad se trasladan a los márgenes de utilidad (competencia colusiva) o a los precios finales.

Desde luego, se podría argumentar que cualquiera de estas clasificaciones tiene las mismas limitaciones que la CIU – identificación del servicio en su etapa final-, si no se avanza hasta los últimos dígitos de la clasificación. El ejemplo más claro de ello lo constituye el sector de software y servicios informáticos, donde las actividades de *factoring*<sup>11</sup> quedan agrupadas junto con las actividades de desarrollo a medida. Esta homogenización requiere partir de la hipótesis de que en ambas actividades se espera la misma interacción con los clientes, la misma inversión en I+D o la misma necesidad de competencias en los

recursos humanos (Barletta et al., 2013). En otros términos, tanto las clasificaciones estándar como las construidas *ad-hoc* presentan limitaciones similares a las observadas en la industria manufacturera. Sin embargo, las clasificaciones también se ven agravadas por el hecho de que, en el sector servicios, aún se observa una prolifera discusión y falta de consensos respecto de lo que se pretende medir. Dicho de otro modo, aún está en discusión tanto teórica como metodológicamente cuáles son los elementos clave del proceso de innovación y la importancia de la pregunta de investigación con que se debe abordar el estudio de la innovación en el sector.

### 3. ¿Qué se entiende en innovación en servicios?

Los antecedentes para medir los procesos innovativos en servicios comienzan con la revisión del Manual de Oslo en 1997 y la revisión del Manual Frascati en 2002. En efecto, ya en la segunda Encuesta Comunitaria de Innovación (CIS2), había muchos países que hacían encuestas de innovación en servicios usando el mismo formulario que en manufactura.

Algo similar se observa en el caso latinoamericano con el agregado que aquellos países cuyas encuestas incorporaron desde el inicio no sólo las recomendaciones del Manual de Oslo sino también del Manual de Bogotá (RICYT, 2000), cuentan con una base más amplia de información respecto de las innovaciones en organización y comercialización, claves en el desarrollo de los procesos innovativos en servicios. Así, por ejemplo mientras en el caso de Chile y México se utilizan las recomendaciones del Manual de Oslo; en el caso de Colombia y Uruguay<sup>12</sup> se combinan esas recomendaciones con las planteadas en el Manual de Bogotá. Las estimaciones de Colombia van aún más allá porque la metodología se complementa con el análisis de las estrategias innovativas de las firmas. Esto constituye un indicio de nuevas formas *ad-hoc* de medir la innovación en servicios. En Centroamérica, el BID está impulsando la realización de encuestas de innovación que incluyan al sector servicios a partir de un formulario mínimo que incorpora las recomendaciones del Manual de Oslo en su tercera revisión, la cual incluye gran parte de las recomendaciones que hacía el Manual de Bogotá.

Además de las limitaciones planteadas en las secciones anteriores, la utilización de los citados manuales en la medición de la innovación en servicios acarrea, en parte, las mismas dificultades que las registradas en la medición en el sector manufacturero, destacándose: el sesgo hacia

11. La modalidad de servicios de *factoring* consiste en la venta de horas hombre de programación donde tanto los oferentes como los demandantes (ya sean empresas o departamentos de una empresa) realizan desarrollos de software y servicios informáticos.

12. El caso de Uruguay es interesante porque arroja resultados sorprendentes que abren dudas acerca de la metodología asimilacionista. Por ejemplo, a diferencia de toda la experiencia de la innovación en servicios en la UE (Eurostat, 2013), las actividades de I+D en servicios tienen mayor participación que en la industria. Esto se manifiesta en que la inversión realizada en actividades de I+D interna (casi un 10% del gasto total en innovación), es sustantivamente superior a la de las unidades industriales donde la inversión en I+D representaba sólo el 4%. Más allá de que esto puede ser la consecuencia del escaso desarrollo de la industria manufacturera y en especial del perfil de especialización predominante, este resultado es llamativo ya que alude a todas las actividades de servicio consideradas en forma agregada (incluyendo actividades que no son intensivas en conocimiento).



la innovación tecnológica en detrimento de la innovación organizacional, la subjetividad en la definición de novedad, la falta de atención a las capacidades de absorción y el excesivo énfasis en las empresas que han realizado innovaciones por encima de aquellas que, no siendo exitosas, han realizado esfuerzos que permitieron mejorar su desempeño económico.<sup>13</sup>

En términos de los inputs del proceso innovativo, Tacsir (2013) sostiene que las especificidades del sector requieren un tratamiento especial centrado en que la innovación constituye una actividad continua y de colaboración en la que las empresas del sector cambian constantemente las características específicas del servicio. El desarrollo de nuevas formas de trabajo no se basa necesariamente en las actividades de I+D y en gastos asociados. Por el contrario, se observan fuertes inversiones en lo que se podría denominar innovación organizacional y en comercialización así como esfuerzos para la creación de capacidades en los recursos humanos y el establecimiento de vinculaciones aguas arriba y abajo. Estas especificidades se manifiestan tanto en una menor formalización de las actividades de innovación, que no pueden ser identificadas y estimadas a partir de los indicadores tradicionales porque subestiman el gasto efectivo de tipo incremental y la mayor inversión en intangibles.

Rubalcaba (2013) sostiene que los indicadores de inputs del proceso innovativo deberían permitir cuantificar:

i) el rol clave del capital humano involucrado, puesto que da cuenta del nivel alcanzado por la capacidad de absorción de las firmas, ii) la naturaleza fundamentalmente intangible del capital que dificulta la financiación de las actividades innovativas utilizando fuentes convencionales, iii) la menor importancia de las indivisibilidades, iv) la menor presencia de economías de escala y v) el mayor riesgo de conductas free-riding debido a la menor importancia de los mecanismos de protección. En efecto, los estudios realizados en países latinoamericanos destacan sobre todo el carácter fuertemente heterogéneo del sector, lo que se manifiesta en la dificultad para captar los esfuerzos y resultados innovativos utilizando instrumentos de medición similares a los utilizados en la industria manufacturera.<sup>14</sup> Así, se sugiere que los indicadores tradicionales estarían subestimando los esfuerzos (*inputs*) en innovación dado que cuando una firma innova al prestar un servicio las convenciones contables requieren que los desembolsos involucrados en el desarrollo de la innovación sean considerados como costos de los servicios vendidos y no como esfuerzos innovadores o inversiones en desarrollo tecnológico u organizacional.

En la misma dirección, desde la Comisión Europea (2012) se propone que la evaluación de la innovación en servicios debería incluir, además de los recursos requeridos en el proceso de innovación (tiempo, recursos humanos, recursos financieros) para desarrollar nuevos productos y servicios, un conjunto de elementos que resultan claves para entender el impacto tanto del proceso como de las innovaciones logradas. En particular, destacan la necesidad de:

- i) capturar la rapidez del proceso de innovación manifestado por el tiempo necesario hasta llegar al mercado, un elemento que suele distinguir a los servicios de los productos innovadores;
- ii) entender cómo se organizan y gestionan las actividades de innovación, incluido el grado de formalidad/informalidad y la importancia alcanzada por los departamentos de I+D;<sup>15</sup>
- iii) diferenciar el tipo de innovación, identificando las innovaciones de producto, procesos y organizacionales;
- iv) distinguir entre las actividades de innovación que conducen a un cambio en la oferta del servicio;
- v) identificar el rol de la empresa y sus innovaciones en las cadenas de valor.

De manera análoga, según la OECD (2005b) la innovación en servicios ha sido en general despreciada, en parte por la dificultad de medirla, lo que se expresaría ya sea en el predominio del criterio asimilacionista o en la ausencia de medición. Las propuestas generales de la OECD se sustentan en la necesidad de:

- i) comprender mejor la relación de servicios con otros sectores y su carácter transversal;
- ii) desarrollar métodos que permitan medir el peso de los recursos humanos calificados y su variación en el tiempo;
- iii) identificar la adquisición de conocimiento externo (patentes, software, etc.) que le permite a las firmas desarrollar innovaciones tecnológicas y no tecnológicas;
- iv) tener en cuenta la importancia de los clientes como fuente de conocimiento externo a la firma;
- v) identificar el rol de los emprendedores y de las nuevas firmas en el desarrollo de innovaciones;
- vi) evaluar la existencia de estándares y su efecto en el desarrollo de innovaciones en servicios. De las recomendaciones de la OECD se desprende que los factores que promueven la innovación deberían ser tomados en cuenta en mayor medida para su medición (relación con clientes, emprendedorismo, recursos humanos calificados, estándares, etc.).

Sin embargo, las metodologías tradicionales subestiman la verdadera actividad innovativa de las firmas de servicios. A

13. Para una discusión más detallada de las limitaciones de las encuestas de innovación ver Lugones y Suárez (2010).

14. Vale destacar que a pesar de las diferencias entre la industria manufacturera y el sector servicios destacadas en cada uno de los análisis nacionales, todos los estudios utilizan el mismo método econométrico CDM para eliminar la endogeneidad en industria y en servicios cuando se investigan los factores determinantes de la productividad del trabajo.

15. A modo de ejemplo, se sugiere que al analizar la naturaleza de los desarrolladores de servicios, es importante diferenciar los casos en los que existe un staff designado de aquellos ámbitos de la firma en donde las actividades innovativas se desarrollan en el proceso de trabajo.

su vez, se sostiene que las relaciones con clientes y la trasmisión de conocimiento no se mide adecuadamente en la medida que se consulta únicamente por la existencia de vinculación y no por el contenido de la misma.

En relación a las vinculaciones que se establecen durante el proceso innovativo, Rubalcaba (2013) destaca la centralidad de la co-producción de innovaciones que tiene lugar en el sector. Esta naturaleza cooperativa de la innovación requiere una mirada a la relación proveedor-cliente que vaya mucho más allá de las evidencias empíricas en la industria manufacturera y de los indicadores de vinculaciones/cooperación usualmente estimados. En esta línea, Guellec y Muzart (1998) critican la ausencia de preguntas que intenten dar cuenta de los procesos de co-producción de nuevos servicios con los clientes, un elemento sistemáticamente retomado por los diferentes enfoques de la innovación en servicios pero ausente en los instrumentos de medición.

Uno de los estudios más importantes en materia de mejora en la identificación de la co-producción de la innovación se desarrolló a partir de una encuesta llevada a cabo por el *Science & Technology Policy Institute* (STEPI) de Corea del Sur con el objetivo explícito de buscar nuevas formas de medición de los sectores de servicios intensivos en conocimiento (Lee et al, 2003). El estudio, desarrollado en 60 firmas usuarias de innovaciones en servicios intensivos en conocimiento apuntaba a entenderlos desde la perspectiva de las firmas demandantes y del conjunto de agentes públicos y privados que intervienen como oferentes y co-productores del proceso de innovación. Siguiendo la lógica de encuestas de tipo estructuradas, las firmas usuarias de los servicios innovadores fueron entrevistadas acerca de la frecuencia con la que se vuelven usuarias/demandantes de servicios intensivos en conocimiento.<sup>16</sup> Esta información cuantitativa fue combinada con un cuestionario semi-estructurado para tratar de entender el uso que las firmas hacen de las actividades intensivas en conocimiento (KISA) en su innovación más importante, cómo integran fuentes de KISA para esa innovación proveniente de diversas firmas y cómo construyen las firmas capacidades innovativas a través del uso e integración de KISA para mejorar sus capacidades. A partir de este estudio se concluyó que las actividades innovativas en servicios constituían un proceso de co-producción que la firma demandante hace con una red de oferentes KIA que articula. De esta forma, captar el proceso de innovación requiere ir más allá de las clasificaciones consideradas en la mayor parte de los trabajos empíricos. En este sentido, la estimación debería

identificar cómo los servicios producidos en distintas actividades se articulan a partir del armado de una red que tiene como centro a la empresa demandante.

Las variables de outputs (innovaciones logradas) no están exentas de conflicto. Desde la OECD (2012) se han elaborado numerosos documentos que plantean la importancia que alcanzan las innovaciones en innovación comercialización y la organización que, dadas las clasificaciones actuales serían consideradas como innovaciones no tecnológicas y no basadas en I+D. A su vez, y en línea con las posiciones que plantean la convergencia entre industria y servicios (enfoque de síntesis), desde estas publicaciones se sostiene que las diferencias en el grado de complejidad de las innovaciones logradas están más asociadas al dinamismo tecnológico de la rama que a las diferencias existentes entre servicios y manufactura.

También como parte del debate respecto de los outputs, desde la Comisión Europea (2012) se sostiene que lo que distingue la innovación de servicios de la idea tradicional de innovación es la naturaleza no tecnológica e intangible que adquiere, donde la tecnología es entendida como una plataforma para desarrollar nuevos conceptos de servicios y modelos de negocios. De esta forma, la integración de servicios y tecnología es importante para el desarrollo de una innovación de servicios pero el driver de la innovación no es la solución tecnológica en sí misma sino el valor que puede crear tanto para el proveedor del servicio como para el consumidor. En esta línea, Guellec y Muzart (1998) critican el estado de las estimaciones en servicios y sostienen que las únicas innovaciones que se miden son sólo las de producto (servicio) y proceso, dejando afuera las innovaciones no tecnológicas (organización y comercialización), que son claves en servicios. En su crítica a las encuestas CIS, los autores plantean que éstas dejan afuera otros elementos importantes de la estrategia innovativa de las firmas, tales como como las cuestiones organizacionales y la gestión de los recursos humanos, los que según los autores deben ser incluidos a partir de otras fuentes de información. En esa dirección recomiendan que en avances ulteriores se discrimine entre firmas innovadoras y no innovadoras en base a esa definición más amplia de innovación y que se estime la capacidad de absorción de las firmas, un elemento hasta ahora aproximado en forma imperfecta a través de los indicadores de calificaciones (*skills*).

Desde luego, estas discusiones no agotan las limitaciones observadas en los análisis de la innovación en servicios a partir de los instrumentos tradicionales, muchas de las cuales también aplican al análisis de la innovación en la industria manufacturera. El objetivo de estos debates es mostrar que si bien las ventajas de aplicar el formulario de las encuestas de innovación (CIS) entre los servicios se centran en la amplia aceptación, en la comparabilidad y en la posibilidad de diseño y adaptación rápidos, existe un conjunto de desventajas. Estas se centran en que pueden capturar sólo parcialmente el proceso de innovación, más basado en los flujos de conocimiento entre las diferentes partes involucradas que en la acumulación del mismo al

16. En particular, se consultó acerca de la frecuencia con que reciben i) trasmisión de saberes KIS por parte de profesionales TIC; ii) servicios de entrenamiento de TIC; iii) servicios de consultoría técnica en servicios de IT; iv) software enlatado; v) servicios de I+D; vi) servicios profesionales de propiedad intelectual; vii) consultoría vinculada a innovación organizacional y al desarrollo de productos y procesos y viii) apoyo por parte de agencias de empleo oferentes de personal muy calificado. A la vez, el ejercicio apuntaba a saber si los servicios recibidos provinieron del sector público, del sector privado o de una combinación de ambos y si los oferentes eran locales, internacionales y/o nacionales. A partir de estos antecedentes, también se consultó a las firmas respecto de sus preferencias sobre la localización de las empresas oferentes.

interior de las firmas (Hollanders, 2007). Esto influye en los factores que impulsan y dificultan el proceso de innovación, por lo que podrían proporcionar sólo información parcial para la formulación de políticas.

La concatenación de los supuestos que están por detrás de las encuestas de innovación y los indicadores que a partir de ellas se construyen implica que actividades tan diversas como el comercio al por mayor (clasificación G) y la producción de software (clasificación J) sean abordadas con el mismo instrumento (la encuesta de innovación) esperando las mismas relaciones causales (a mayor intensidad del gasto en I+D es esperable mayores tasas de innovación y productividad). Similares apreciaciones podrían realizarse respecto de las relaciones causales entre inputs y outputs de innovación para ramas tan diversas como la textil y la química.

En términos de los supuestos que están por detrás de los análisis de la innovación, vale la pena una breve disquisición sobre los servicios públicos. Existen sobrados antecedentes respecto de la importancia de la innovación en los servicios educativos, en especial entre los países miembros de la OECD. Por ejemplo, un estudio reciente de la OECD (2009b) se centra en marcar las especificidades de las actividades de servicios de educación y entrenamiento respecto tanto a otros servicios como a la industria manufacturera. Así, entre las especificidades de los servicios educativos que condicionan el desarrollo y tipo de las actividades innovativas destacan la importancia de los cambios obligatorios, que aluden a modificaciones en las prácticas de organización como resultado de la legislación o del proceso político y los menores incentivos a la competencia de las organizaciones públicas que tienen menor reacción a los incentivos para innovar y alto riesgo de fracaso. Como resultado, los cambios radicales en el sector público pueden seguir un proceso político de negociación entre las partes interesadas que pueden no estar relacionados con la generación de un conocimiento específico. A la vez, plantean que mientras las empresas del sector privado tienen un objetivo claro y único, las instituciones públicas tienen múltiples objetivos (mejorar la calidad, equidad, cobertura, eficiencia) que pueden entrar en conflicto.

En este sentido, es importante aclarar que las limitaciones en la medición en servicios remiten en parte a viejas discusiones acontecidas en la región latinoamericana respecto de la importancia de otros esfuerzos de innovación y espacios no formalizados de I+D que son los que explican la mayor proporción de gasto innovativo en las empresas de la región así como también la lógica de generación y apropiación de nuevo conocimiento. En el extremo, la ampliación de la pregunta acerca de los esfuerzos en innovación se puede observar ya en el Manual de Bogotá, más de una década atrás. Es decir, parte de las “nuevas” discusiones en servicios son también cuentas pendientes de la medición de la innovación en la producción de bienes, cuando la producción se estructura en base a pedidos que van cambiando temporalmente. Así, retomando a Guellec y Muzart (1998) es posible afirmar que lograr avances en la medición de la innovación podría

repercutir en una mejora en las estimaciones realizadas en manufactura, por ejemplo, a partir de una mejor identificación de lo que implica “innovación” en una empresa que trabaja a pedido, donde a manufactura y servicio le caben las mismas limitaciones de la definición de innovación del Manual de Oslo, que conduce a que cada uno de los bienes y servicios producido se trate de algo “nuevo o significativamente mejorado”.

## CONCLUSIONES

En los últimos años se viene acentuando la discusión sobre la importancia de efectuar cambios significativos en la forma en que se conceptualizan y estiman las actividades innovativas en el sector de servicios en general, y en los intensivos en conocimiento en especial. Este creciente debate es impulsado en parte por diversos investigadores y policy makers pertenecientes a países desarrollados como el Reino Unido que, debido a cambios en su perfil de especialización hacia servicios intensivos en conocimiento, viene perdiendo peso en los rankings de los países más innovadores, estimados centralmente a partir del peso de la industria manufacturera. En relación a esa aparente caída en el ranking, muchos autores sostienen que esto se debe, en gran parte, a que la innovación en servicios se subestima cuando se adopta un enfoque asimilacionista debido a que en estas actividades los gastos en I+D son menos relevantes que en la industria manufacturera, tal como señaláramos a lo largo de este documento. Otro disparador que ha dado lugar a una mayor discusión teórica y metodológica proviene de la creciente importancia de las cadenas globales de valor y las actividades de off-shoring en servicios, en especial por las posibilidades de convertir servicios tradicionalmente no transables en transables a partir del uso de las TIC. Esto agrega otra problemática centrada en que con la emergencia de cadenas globales de valor en las últimas dos décadas las clasificaciones de rama tienen limitaciones para dar cuenta de los perfiles de especialización, particularmente cuando no se considera la importancia alcanzada por la subcontratación externa (*off-shoring*).

Por su parte, los criterios demarcatorios, si bien resultan de interés, en especial en los segmentos de servicios intensivos en conocimiento en los que destacan las formas de co-producción, tienen el inconveniente de requerir una base de información que no sólo hoy no está presente sino que es difícil de generar y homogeneizar en el futuro. Así, por ejemplo, las actividades innovativas estimadas en el caso del ejemplo coreano, donde se estudia la innovación a partir de relevamientos cuali y cuantitativos a los usuarios, sólo pueden realizarse para estudios de caso o muestras acotadas. Fuera de ello, son imposibles de replicar en encuestas generales, orientadas a identificar los esfuerzos y resultados de innovación de todas las actividades de servicios. Esto requeriría conocer ex ante quiénes son los demandantes de las empresas de servicios a relevar.

La discusión anterior pone de manifiesto la existencia de un *trade-off* entre continuar utilizando los métodos

tradicionales de medición y avanzar hacia una nueva propuesta metodológica que pueda captar de mejor manera los procesos de innovación en el sector servicios. En el primer caso, la opción consiste en incorporar los servicios a las encuestas, como ya lo han hecho varios países no sólo de la UE sino de la región latinoamericana. Si bien estas encuestas no están exentas de críticas y pueden ser mejoradas, constituyen una herramienta con amplia aceptación entre los analistas, académicos y *policy makers*, y un buen punto de partida para llevar a cabo investigaciones ulteriores que permitan mejorar la metodología de captación. Las ventajas también están asociadas a la comparabilidad entre los distintos sectores económicos y a los bajos costos –en tiempo y recursos– respecto a la estrategia centrada en encarar un proceso de diseñar un nuevo formulario desde su inicio.

Una segunda opción es adaptar las encuestas a las especificidades de los servicios, manteniendo un núcleo común de preguntas y agregando nuevas preguntas para poder captar mejor aquellas actividades que son claves en el perfil de especialización de cada país de la región. Esta vía, si bien implica mayores desafíos en términos del desarrollo de las preguntas y la generación de consensos para su implementación, permitiría obtener información comparable con la industria manufacturera. Esto último probablemente llevaría tiempo debido a que el debate conceptual sobre la forma en la que los procesos de innovación se manifiestan en el sector servicios es reciente y continúa aún abierto. A su vez, abre nuevas preguntas a las planteadas en la introducción: ¿se puede capturar con un único set de preguntas la innovación en todas las ramas de servicios? O, por el contrario, dada su heterogeneidad intra-sectorial ¿no es necesario avanzar hacia el desarrollo de diferentes preguntas para las distintas ramas?

En el caso específico de América Latina, como se señaló en la sección 2, algunos países han optado por extender sus encuestas de innovación a ciertas ramas de servicios. De todos modos, existe cierto consenso en torno a sus limitaciones y la necesidad de mejorar y ajustar los instrumentos de medición. Continuar de manera inercial con las tradicionales encuestas de innovación en servicios sin problematizar la información recolectada puede conducir a un desinterés de los *policy makers* en el uso de los resultados. Pero a la vez, dejar de hacer encuestas o entrar en un largo proceso de cambio de metodologías y formularios tampoco parece un camino interesante a seguir.

En este contexto, y en respuesta a las preguntas planteadas en la introducción, podría seguirse una estrategia exploratoria, basada en estudios específicos que contribuyan a entender con mayor profundidad los procesos de innovación en diferentes ramas de servicios. No se trata entonces de abandonar las encuestas que están haciendo los países de la región sino de generar un mayor debate sobre la interpretación y utilidad de los resultados. Algunas actividades resultarán claves per se, dado su potencial de cierre de la brecha tecnológica y por tanto habría que comprender lo que sucede con la innovación en aquellas ramas que: i) tienen una elevada

elasticidad ingreso de la demanda, ii) basan sus ventajas competitivas en factores no-precio, iii) son intensivas en el uso del conocimiento. Otras ramas, en cambio, resultan estratégicas por su peso en las economías regionales y será preciso entender la dinámica del cambio organizacional y tecnológico y cómo ello repercute en la generación y apropiación de valor. En cualquier caso, el planteo metodológico sería mantener un core de preguntas comunes a todos los sectores y adicionar módulos especializados en ramas específicas.

Otra posible estrategia podría basarse en incorporar a las encuestas de innovación existentes preguntas que capturen la dinámica innovativa de las actividades de servicios en general, más allá del sector económico. Esta propuesta se respalda en el enfoque de síntesis presentado en la sección 1, que plantea que incluso las ramas productoras de bienes han tendido a desarrollar servicios asociados en los últimos años y, por lo tanto, la dicotomía productos vs. servicios ha perdido sentido. A diferencia de las sugerencias derivadas del enfoque demarcatorio, las ventajas de esta estrategia en términos metodológicos consisten en conservar una única encuesta de innovación para todos los sectores, que incluya preguntas que relevén información sobre las actividades de servicios que hacen las empresas, independientemente de su rama de actividad (CIU a dos dígitos).

En efecto, ciertas especificidades planteadas para los servicios también pueden observarse en la producción de bienes, sobre todo a partir de los procesos de flexibilización de la producción y diferenciación, que emergieron con el actual paradigma tecno-económico. Una de ellas es la lógica de organización por proyecto asociada a una oferta customizada y no estandarizada. Así, por ejemplo, si se incorporan preguntas que capturen este fenómeno, quedaría claro en qué casos no tiene sentido entender a la innovación como un producto nuevo o mejorado, cuando la diferenciación consiste en una característica natural de la propia actividad de ciertas firmas.

Si siguiendo esta propuesta se resolverían los problemas que plantea la medición de la innovación más allá de la especificidad sectorial. Esto es, las discusiones que exceden a los servicios y que se vienen planteando desde los organismos internacionales y también en diferentes ámbitos académicos desde hace ya varios años. En especial, la discusión en torno a las limitaciones de medir la innovación mediante los indicadores de I+D, que responden a un enfoque lineal del proceso innovativo que sólo ocurre en algunas ramas de actividad – basados en la ciencia-.

Claramente, entendemos, en primer lugar, que todos los posibles caminos deben partir de las encuestas de innovación existentes, cuya historia no puede desconocerse. En segundo lugar, estas alternativas deben plantearse desde una estrategia exploratoria y dinámica en la que se puedan ir testeando y ajustando las preguntas en diferentes ondas de relevamientos hasta alcanzar un instrumento de medición que capture de manera eficiente



la innovación en servicios. Finalmente, los países de la región cuentan con la oportunidad única de avanzar hacia un esquema de medición comparable, desde su diseño, que permita superar las viejas limitaciones de los formularios tradicionalmente utilizados, que asimilan servicios a manufactura.

## REFERENCIAS

Aboal, D., Garda, G., 2012. Technological and Non-technological Innovation and Productivity in Services vis a vis Manufacturing in Uruguay. Discussion paper No. IDB-DP-264. Inter-American Development Bank Competitiveness and Innovation Division (IFD/CTI).

Álvarez, R., Zahler, A., Bravo-Ortega, C., 2012. Innovation and Productivity in Services: Evidence from Chile. Discussion paper No. IDB-DP-263. Inter-American Development Bank Competitiveness and Innovation Division (IFD/CTI).

Anlló, G., Lugones, G., Peirano, F., 2007. La innovación en la argentina postdevaluación, antecedentes previos y tendencias a futuro, in: Kosacoff, B.e. (Ed.), Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007. CEPAL, Santiago de Chile, Buenos Aires.

Avadikyan, A., Lhuillery, S., 2007. Innovation, organisational change and servicisation: a micro data level analysis in five European countries. , DIME workshop organisational innovation: the dynamics of organisational capabilities and design, GREDEG—DEMOS. <http://www.idefi.cnrs.fr/Colloques/Organisation/Files/Avadikyan%20%20Lhuillery.pdf>, Nice.

Barletta, F., Yoguel, G., Pereira, M., 2013. Capabilities, linkages, and performance. The recent dynamic of the Argentine software and IT services sector, Globelics 2013 Ankara, Ankara.

BID, 2012. Innovation and Productivity in Services, BID-IDRC research project. [www.iadb.org](http://www.iadb.org).

Boschma, R. A., Weterings, A.B., 2005. The effect of regional differences on the performance of software firms in the Netherlands. *Journal of Economic Geography*, 5(5), 567-588.

Comisión Europea, 1995. "Knowledge-Intensive Business Services: Users, Carriers and Sources of Innovation" European Commission, Luxembourg.

Colecchia, A., 2006. What indicators for science, technology and innovation policies in the 21st century. In *Blue Sky II Forum—Background*.

Coombs, R., Miles, I., 2000. Innovation, measurement and services., in: Metcalfe, J.S., Miles, I. (Eds.), *Innovation*

*systems in the service economy: measurement and case study analysis*. Kluwer, Boston.

Corrocher, N., Cusmano, L., Morrison, A. 2009. Modes of innovation in knowledge-intensive business services evidence from Lombardy, *Journal of Evolutionary Economics* (2009) 19:173–196.

Den Hertog, P., 2010. *Managing Service Innovation: Firm-level Dynamic Capabilities and Policy Options*. University of Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands.

Dutrénit, G., De Fuentes, C., Santiago, F., Torres, A., Gras, N., 2013. Innovation and Productivity in the Service Sector The Case of Mexico. Discussion paper No. IDB-DP-293. Inter-American Development Bank, Competitiveness and Innovation Division, Institutions for Development.

EPISIS, 2012. *European Policies and Instruments to Support Service Innovation. Policy recommendations to support service innovation*. European Union, Luxembourg. Eurostat, 2013. *Science, technology and innovation in Europe, 2013 edition*. European Union, Luxembourg.

Gadrey, J., 2002. The misuse of productivity concepts in services: lessons from a comparison between France and the United States, in: Gadrey, J., Gallouj, F. (Eds.), *Productivity, innovation and knowledge in services: new economic and socio-economic approaches*. Elgar, Cheltenham.

Gallouj, F., 1998. Innovating in reverse: services and the reverse product cycle. *Eur J Innov Manage* 1, 123–138.

Gallouj, G., Djellal, F., 2010. *Handbook of Service Innovation*. Edward Elgar, Cheltenham, United Kingdom.

Gallouj, F., Savona, M., 2010. Towards a theory of innovation in services., in: Gallouj, F., Djellal, F. (Eds.), *The handbook of innovation and services*. Elgar, Cheltenham.

Grimaldi, R., Torrissi, S., 2001. Codified-tacit and general-specific knowledge in the division of labour among firms: a study of the software industry. *Research Policy*, 30 (9), 1425-1442.

Grönroos, C., Ojasalo, K., 2004. Service productivity: towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *J Bus Res* 57, 414–423.

Guellec, D., Muzart, G., 1998. Innovative firms: How they are captured by innovation surveys, OECD. Disponible en <http://www.oecd.org/science/inno/2368384.pdf>.

Hipp, C., Grupp, H., 2005. Innovation in the Service sector: The Demand for service-specific Innovation Measurement Concepts and Typologies. *Research Policy* 34, 517-535.

Hollanders, H., 2007. *Measuring service innovation: service sector innovation index, Six Country Programme Workshop presentation*, Karlsruhe, Germany



- Howells, J., 2001. The nature of innovation in services., in: OECD (Ed.), OECD, innovation and productivity in services: OECD proceedings industry, services and trade. OECD, Paris.
- Lee K, Shim, S y Jeong, B., 2003. Knowledge Intensive Service Activities (KISAs) in Korea's Innovation System 2003. 2. Science & Technology Policy Institute (STEPI)
- Lopez, A., Niembro, A., Ramos, D., 2011. Cadenas Globales de Valor en el Sector Servicios @Revista. Año 15, Nro. 32. Instituto para la integración de América Latina y el Caribe (BID-INTAL).
- Lugones, G., Suarez, D., 2010. STI indicators for policy making in developing countries: An overview of experiences and lessons learned, Conference Room Paper, Multi-Year Expert Meeting on Enterprise development policies and capacity-building in science, technology and innovation, Ginebra.
- Miles, I., 2012. Introduction to Service Innovation, in: Macaulay, L., Miles, I., Wilby, J., Tan, Y.L., Zhao, L., Theodoulidis, B. (Eds.), Case Studies in Service Innovation. Springer, New York.
- Neely, A., 2008. Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing. *Oper Manage Res* 1, 103–118.
- OECD, 2005a. Oslo Manual - 3rd edition. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. First edition 1992. OECD.
- OECD, 2005b. Growth in services: fostering employment, productivity and innovation.
- OECD, 2009a. Innovation in Firms: A Microeconomic Perspective. OECD, Paris.
- OECD, 2009b. Measuring innovation in education and training.
- OECD, 2012. Preliminary indicators and first results from review of innovation surveys, in: (INNOSERV)., K.-M.t.m.o.k.i.i.s.t.r.o.R.D.a.R.D.p. (Ed.), Second expert meeting, OECD, Paris, 20-21 March 2012.
- Pavitt, K., 1984. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research Policy* 13, 353-369.
- RICYT, 2000. Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. OEA/ RICYT/COLCIENCIAS/OCT, Bogotá, Colombia.
- Romijn, H., Albadalejo M., 2002. Determinants of Innovation capability in small electronics and software firms in southeast England, *Researc Policy*, 31, pag 1053-1067.
- Rubalcaba, L., 2013. Innovation and the New Service Economy in Latin America and the Caribbean. Discussion paper No. IDB-DP-291. Inter-American Development Bank Competitiveness and Innovation Division, Institutions for Development.
- Saviotti, P. P., y Metcalfe, J. S. (1984). A theoretical approach to the construction of technological output indicators. *Research Policy*, 13(3), 141-151.
- Segelod E., Jordan, G., FE rapport 2002, The Use and Importance of External Sources of Knowledge in the Software Development Process, School of Economics and Commercial Law, Göteborg University, Göteborg, SWEDEN.
- Suarez, D., 2006. National Specificities and Innovation Indicators, *Globelics India 2006*, Trivandrum, Kerala.
- Susman, G., Warren, A., Ding, M., 2006. Product and service innovation in small and medium-sized enterprises, (Smeal College of Business; report to The National Institute of Standards and Technology, United States Department of Commerce, RFP 05-480-5824) Pennsylvania State University, State College. <http://www.smeal.psu.edu/cmtoc/research/nistnpsd.pdf>.
- Tacsir, E., 2011. Innovation in Services: The Hard Case for Latin America and the Caribbean. Discussion paper No. IDB-DP-203. Inter-American Development Bank Capital Markets and Financial Institutions Division.
- UIS, 2013. Summary report of the 2012 UIS innovation metadata collection. UNESCO.
- UNCTAD, 2013. UNCTADstat database, in: UNCTAD (Ed.), [www.unctad.org](http://www.unctad.org).