

# BOLETÍN DE HISTORIA DE LA CIENCIA

Director: Ignacio Daniel Coria

*Año 31, n° 62*

*2° Semestre 2012*

## ÍNDICE

Inmigrantes del mundo musulmán en Argentina <i>Celina A. Lértora Mendoza</i>	3
*	
Dossier documental Manual de Frascati 2002 (2)	15

## ***Boletín de Historia de la Ciencia***

Director: Ignacio Daniel Coria

### Comité Asesor

*Abel Luis Agüero* (Facultad de Medicina - UBA, Buenos Aires)

*Ana María Alfonso-Goldfarb* (Centro Simão Matías - PUC - San Pablo)

*Luz Fernanda Azuela* (Facultad de Geografía - UNAM - México)

*Márcia Ferraz* (Centro Simão Matías - PUC - San Pablo)

Copyright by Ediciones FEPAI, M. T. de Alvear 1640, 1° E, Buenos Aires.

e-mail: fundacionfepai@yahoo.com.ar

Queda hecho el depósito de Ley 11.723. Se permite la reproducción total o parcial del contenido de este Boletín, siempre que se mencione la fuente y se nos remita un ejemplar.

**ISSN 0326-3312**

## **Inmigrantes del mundo musulmán en Argentina<sup>1</sup>**

*Celina A. Lértora Mendoza*  
Conicet- Bs.As.

### **Los movimientos poblacionales: algunas reflexiones preliminares**

Los movimientos poblacionales son una constante en la historia de la humanidad. A diferencia de otros animales heterótrofos, que tienen un hábitat reducido y constante (sedentarios) o dos hábitat distantes cíclicos (migratorios), el *homo sapiens* se ha extendido ocupando espacios muy disímiles, adaptándose a ellos y aprendiendo a conservar una identidad originaria ya no ligada a un suelo determinado. Estas migraciones, hasta épocas históricas recientes, han sido en general grupales. Si echamos una mirada panorámica al desarrollo de la civilización, veremos que las migraciones han tenido las siguientes causas y efectos, en general:

1. Migraciones motivadas por necesidades de supervivencia o mejoramiento de condiciones de vida cuando ella se ha tornado imposible o muy difícil en el hábitat, decididas por el grupo sin presiones externas; parecen haber sido las grandes migraciones determinadas por cataclismos o cambios climáticos, de las cuales resultaron corrimientos muy importantes ya en el paleolítico. Estas migraciones no dejan restos poblacionales en el territorio originario, toda su historia se traslada en bloque al nuevo territorio y su cultura sufre las alteraciones propias de la adaptación, pero conserva su identidad, no se escinde. Por razones obvias, estas migraciones no tienen retorno, no hay posibilidad de “volver al origen” salvo a través del recurso simbólico y del mito; por ejemplo, el del edén perdido, o el de la edad de oro pueden ser el recuerdo mitificado de migraciones ancestrales de este tipo.

2. Migraciones determinadas por saturación del territorio originario, o por el atractivo de otros territorios, cercanos o lejanos, con riquezas que mejoran la calidad de vida del grupo originario; en este caso las migraciones son selectivas, generalmente voluntarias y al instalarse en otros territorios (desiertos o conquistados) mantienen el nexo con el territorio originario, formando colonias que

<sup>1</sup> Comentario final a la Jornada homónima realizada por el Centro de Estudios sobre migración de los países musulmanes, Facultad de Filosofía y Letras, UBA.

adquieren una identidad propia en tanto tales pero manteniendo un reconocimiento de identidad primaria con la metrópoli, nexo que eventualmente se corta - institucional o culturalmente- pasando entonces a reconocerse con una identidad primaria. El caso de las antiguas colonias fenicias alrededor del Mediterráneo es un ejemplo.

3. Migraciones violentas producidas por desplazamientos de pueblos acosados o vencidos, sea que el vencedor vaya ocupando sus tierras a medida de la retirada (éxodo) o que los arroje de ellas una vez dominados (deportación). Este movimiento poblacional es consecuencia de agresiones y guerras y por tanto genera dos sentimientos colectivos básicos: el deseo de retorno (restauración) y la idealización simbólica del lugar conquistado como “tierra santa” (la tierra donde están enterrados los ancestros). Caso histórico típico es el cautiverio babilónico de los hebreos; la diáspora forzada refuerza su identidad comunitaria y su determinación de ser el “resto” salvador de ella y eventualmente el restaurador.

A lo largo de los siglos estos movimientos se tornaron más complejos, incidiendo diversas causas, y sobre todo, generando mini-corrimientos que en su conjunto llegan a ser importantes, pero que, mirados puntualmente, desdibujan la figura de la migración grupal, tal como se percibe en los modelos. En la medida en que estos pequeños grupos emigrantes constituían unidades culturales sólidas y que tenían algo que ofrecer a la comunidad de recepción, fueron vistos como un aporte a la misma e incluso propiciados. Muchos “préstamos” y aportes culturales de una civilización a otra fueron posibles de este modo.

Mirando ahora América colonial en proceso de emancipación, veremos reproducidos algunos de los casos mencionados. Pero nos interesa más especialmente la estrategia de propiciar las mini-migraciones selectivas, lo cual constituyó concretamente entre nosotros, una constante del pensamiento y la acción política del siglo XIX. En la segunda década del s. XIX, el territorio de lo que hoy es Argentina era un vasto desierto, con escasos focos poblacionales, con el sur ocupado por tribus indígenas errantes, débiles líneas de fronteras y muy poco aprovechamiento de sus recursos naturales. Desde los primeros gobiernos patrios, la idea de “civilizar” al país se torna recurrente. Dos pensadores centrales de la época de nuestra organización nacional, Juan Bautista Alberdi y Domingo Faustino Sarmiento, a pesar de profundas divergencias en muchos aspectos, coincidían en esta visión de la inmigración como elemento civilizador, modernizar y progresista. Alberdi, en un libro decisivo para la formación de las ideas constitucionales

argentinas<sup>2</sup>, enuncia repetidamente la idea de que Europa trae un espíritu nuevo, sus hábitos industriales, su laboriosidad. Su propuesta es “Traigamos pedazos visos de ellas en las costumbres de sus habitante y radiquémoslas aquí...” Es decir, usando su propio símil, cada inmigrante es como una semilla que propaga la planta originaria, generando otras que se aclimatarán a otros climas, beneficiándolos.

La Constitución de 1853 establece en su Preámbulo un principio de apertura territorial para todos “los hombres de buena voluntad” que quieran habitar el suelo argentino. Los gobiernos procuraron positivamente favorecer la inmigración, sobre todo de ciudadanos europeos, compartiendo los criterios de Alberdi. Sin embargo, en los primeros lustros no hubo un cuerpo legal que organizara en forma coherente todos los aspectos relativos a la inmigración y que se resolvían en forma un tanto errática con disposiciones puntuales. En 1876 se dictó la llamada “Ley Avellaneda” que reúne las normativas relativas al permiso de residencia con otros aspectos ligados al objetivo de la inmigración, como la colonización y la política de las tierras públicas (tierras del estado, que éste debía otorgar a particulares que pudieran hacerlas producir). A pesar de sus deficiencias, la legislación producida en los últimos lustros del siglo XIX<sup>3</sup> determinó un interés especial por nuestro país como destino de grandes masas de colonos.

El proceso de rápida expansión de la corriente inmigratoria fue objeto de tempranos estudios. Uno de los primeros fue el de Juan A. Alsina, *La inmigración en la República Argentina*, que alcanzó su tercera edición en 1898, presentando el panorama hasta fin del siglo. Desde entonces y en forma continua, el análisis de la inmigración y los procesos de acomodamiento y asimilación han producido una vasta bibliografía, en la que son visibles las variadas tendencias interpretativas. En los últimos años del siglo pasado se produjeron trabajos de balance histórico y bibliográfico<sup>4</sup> que muestran los diversos canales de análisis que han transitado los investigadores en la búsqueda de una explicación comprehensiva del fenómeno.

<sup>2</sup> *Bases y puntos de partida para la organización política de la República Argentina*, publicado en Valparaíso en 1852, al tiempo de la caída del Gobernador Rosas, donde propone estos puntos a partir de su idea de una ley socio histórica que preside el desarrollo de la civilización en América del Sur.

<sup>3</sup> Puede verse la colección completa en ARGENTINA, *Digesto de leyes, decretos y resoluciones relativos a tierras públicas, colonización, inmigración, agricultura y comercio, 1810-1900*, Buenos Aires, Comp. Sudamericana de Billetes de Banco, 1901.

<sup>4</sup> A título de ejemplo, menciono los trabajos de Diego Armus, “Diez años de historiografía sobre la inmigración masiva a la Argentina”, *Estudios Migratorios Latinoamericanos*, n. 4,

En esta explicación, un punto decisivo y que hace al asunto que nos convoca, es el precisamente el estudio de la evolución de las comunidades inmigrantes. Apunto unas palabras sobre algunos puntos que tendré en cuenta en mi comentario. Sobre los procesos de asimilación y miscigenación de colectividades hay numerosos estudios que, sin embargo, no llegan a conclusiones compartidas. Como es sabido, una primera concepción, la de la Escuela de Chicago, retomada en Argentina por Gino Germani y su escuela<sup>5</sup>, enfatiza el proceso de integración de los descendientes de extranjeros, considerándolo una experiencia lineal y escasamente conflictiva. Contra esta corriente, otros estudios se propusieron demostrar que el proceso de incorporación de inmigrantes a la sociedad argentina respondió más bien al modelo de pluralismo cultural que al de “crisol de razas”<sup>6</sup>. Se ha acumulado mucha documentación para mostrar una clara tendencia a la endogamia en la mayoría de las comunidades de inmigración. Otros estudios comparados y también puntuales presentan un panorama del fenómeno mucho más complejo<sup>7</sup>, que no responde en forma exacta ni al modelo del crisol étnico ni al de pluralismo cultural (mosaico de tradiciones). En efecto, otros procesos deben ser tenidos en cuenta, como la formación de cadenas migratorias y también la de redes sociales (muchas veces mixtas), estrategias de apoyo que modifican considerablemente las posibilidades de inserción local y que producen variantes en los procesos de asimilación.

1986: 431-460; M. Borges, “Inmigración y asimilación en la Argentina. Un enfoque historiográfico”, *Anuario IHES*, Tandil, Universidad del Centro, 1988, n. 3: 385-395 y Fernando Devoto, *Movimientos migratorios: historiografía y problemas*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1992.

<sup>5</sup> Cf. Gino Germani, “Asimilación de inmigrantes en el medio urbano. Notas metodológicas”, *Revista Latinoamericana de Sociología*, Buenos Aires, Inst. Torcuato Di Tella, I, 1965: 158-175.

<sup>6</sup> Esta idea, que incluso se presentaba con caracteres ideológicos y modelícos, suponía que al superponerse varios grupos étnicos en una misma región se produciría una mezcla étnica de forma normal. En Argentina éste fue el pensamiento de los sociólogos positivistas de fines del s. XIX y principios del XX, y en especial de Alejandro Bunge.

<sup>7</sup> Un estudio general del tema puede verse en Fernando Devoto, “Políticas migratorias argentinas y flujo de población europea (1876-1925)”, *Estudios Migratorios Latinoamericanos*, n. 11, 1989: 135-158 y E. Míguez, M. Argeri, M. Bjerg y H. Otero, “Hasta que la Argentina nos una: reconsiderando las pautas matrimoniales de los inmigrantes, el crisol de razas y el pluralismo cultural”, *The Hispanic American Review*, 71, n. 4, 1991: 781-808.

## **La inmigración proveniente del mundo musulmán**

El coloquio que hoy nos convoca forma parte de los proyectos de campo que buscan completar el mapeo migratorio, ocupándose de comunidades que no han sido todavía estudiadas en conjunto. Por diversas razones que en parte han sido mencionadas por los panelistas, la inmigración proveniente del mundo musulmán no ha sido suficientemente analizada en su conjunto ni en sus componentes. Como ya se ha dicho aquí, estas comunidades no gozaban de preferencia, como la inmigración europea, aunque no puede decirse estrictamente que hayan sido positivamente obstaculizadas. El amplio abanico étnico, cultural y religioso que habita los territorios musulmanes de Asia y África determina migraciones complejas, como se ha destacado en estos trabajos. Para hacer un comentario ordenado de los mismos, me atenderé a dos ejes. Uno es el de las comunidades originarias: árabe, armenia y judía; el segundo es el temático, y para organizar la variedad de los aportes los nuclearé en los siguientes los siguientes temas que considero centrales para un esbozo comparativo: 1. causas de la emigración; 2. forma de asentamiento y proceso de adaptación-asimilación; 3. aporte a la comunidad receptora global. Las tres áreas especialmente investigadas son la actividad política, la religión y la educación; en ellas se aprecian los diversos modos en que los inmigrantes trasladaron, afianzaron, modificaron y eventualmente abandonaron pautas culturales significativas para las comunidades de origen.

### **La inmigración árabe**

Tratan este tema Pedro Brieger con Enrique Herzkowich, Norberto Méndez con Lía Rodríguez y Hamurabi Noufour. Conforme estos trabajos, dado que la mayoría de la inmigración musulmana era de origen árabe, a nivel general ambos conceptos se identificaron; la investigación de Méndez muestra que, al menos hasta el atentado a la AMIA y la cuestión del “fundamentalismo musulmán”, la pertenencia étnico-cultural árabe era más decisiva que la filiación religiosa. En todo caso, el concepto genérico “árabe” inicialmente incluye comunidades que estrictamente no lo son, que sí son islámicas, y que culturalmente pertenecen al Medio Oriente; sólo posteriormente se distingue entre turcos, sirios, árabes y libaneses.

Tres cuestiones me parecen especialmente importantes en estos estudios. En primer lugar, el replanteo de la relación “árabe”-“musulmán”. Por una parte, es claro que no toda la inmigración proveniente de territorios islámicos es árabe; por otra,

tampoco es toda y ni siquiera predominantemente musulmana<sup>8</sup>. El islamismo argentino ha crecido no sólo de acuerdo al crecimiento biológico de la comunidad inmigrante originaria sino también por conversos provenientes de otras etnias y culturas. Además, dado el carácter especial del Islam, que no tiene jerarquías, ni ritos comunitarios obligatorios, y que está fraccionado en diversas tradiciones religiosas, resulta difícil evaluar tanto la cantidad de musulmanes como su relación con la arabidad. Méndez/de la Vega consideran que en Argentina “árabe /musulmán” es un complejo identitario fuerte, aunque me parece que ellos se refieren sobre todo al aspecto tradicional o cultural más que al étnico (de hecho, los inmigrantes y sus descendientes, hoy, se identifican como sirios, libaneses, etc. y no genéricamente como “árabes”).

Coincido con los expositores en que la historia de la inmigración islámica de Medio Oriente es un capítulo todavía no suficientemente estudiado. Precisamente debido a la fragmentación y variedad étnica y religiosa ya indicada, no parece fácil señalar con precisión aspectos temáticos como causas, procesos de adaptación y aportes. Hay consenso en los trabajos en que las causas fueron múltiples, predominantemente la búsqueda de mejores condiciones de vida y de trabajo. Por lo tanto, fueron en buena parte, aparentemente, migraciones voluntarias y no planificadas por instituciones de ubicación de la propia comunidad (como por ejemplo las de la Alianza Israelita Universal). En estos casos, como señalé al comienzo, los vínculos con la comunidad de origen se mantienen a través de la adhesión a la tradición, pero no hay una intencionalidad de retorno ni la asunción de sentirse un “resto” eventualmente restaurador, por lo cual los procesos de asimilación son naturalmente más fluidos. Si a ello sumamos, como lo señalan Méndez/de la Vega, la presión misma del medio, occidental y católico, es claro que debería marcarse un retroceso al menos en la identidad religiosa<sup>9</sup>. Pienso que también la asimilación ha redundado en un abandono progresivo de la lengua de origen y finalmente de otras tradiciones culturales (como la comida, festejos, etc.). Sin embargo, resulta apresurado, a mi juicio, afirmar una rápida y/o total asimilación de estas comunidades. Es cierto que, como dicen Méndez/de la Vega, en la percepción social siempre había algún “turco” de por medio (en el barrio, en la escuela, en el trabajo), esto no se ligaba con lo religioso ni era estricto en lo étnico y/o cultural, sino genérico.

<sup>8</sup> Brieger- Herzkowich señalan que de los 108.000 inmigrantes provenientes de Medio Oriente entre 1850-1950, más de un 70% eran cristianos.

<sup>9</sup> Estos autores recuerdan que la erección de mezquitas fue muy tardía..



En segundo lugar, los estudios de Méndez y Brieger coinciden en que la Guerra del Golfo y la política del presidente Menem fue un hito en la situación y la visibilidad de este complejo identitario. Y lo es en un sentido ambivalente. Por una parte, la reacción de solidaridad étnico-religiosa ante la acusación de terrorismo y fundamentalismo; por otra, el afianzamiento de una cierta “fobia” difusa en el resto de la comunidad, fogueada por los medios de comunicación y por declaraciones y discursos de intencionalidad política. La reacción de solidaridad comunitaria, por otra parte, parece haber sido coyuntural y débil, porque no se logró formar una federación que agrupara a los islámicos. Esto tal vez tiene que ver, precisamente, con una larga tradición del propio islamismo, y de la fragmentación étnico-cultural de los grupos inmigrantes. En todo caso, coincido con Brieger/Herzkovich en que el islamismo, en cualquiera de sus formas religiosas y de su proveniencia étnico-nacional, ha quedado instalado en la sociedad argentina. Hay un claro proceso de autoidentificación y autoafirmación; los valores islámicos (religiosos y culturales, puesto que el Islam es también una cultura) forman parte del entramado socio-cultural argentino. Pero todavía no es un proceso completado, ni tampoco estudiado en su totalidad.

En tercer lugar me parece importante señalar el efecto significativo que determinan en el resultado de las investigaciones, tanto la opción metodológica como el contexto teórico, problema señalado por Noufour, quien afirma que el notable proceso de “invisibilización” de la comunidad árabe/musulmana (señalado también por las otras ponencias para la visualización de la sociedad en general) en los trabajos de análisis e investigación, y ello hasta hace muy poco, tiene que ver con opciones metodológicas relativas a la alteridad<sup>10</sup>, y apunta a que la matriz sarmientina de la antinomia civilización y barbarie proporciona un contexto de tipo coercitivo que traslada ese modelo (en el cual la “barbarie” eran los aborígenes) a todos los inmigrantes no europeos. Considero que este problema merece una seria atención, no necesariamente para coincidir con alguna de las opciones en pugna, sino más para mostrar cómo y por qué pueden quedar distorsionados los análisis sobre esta inmigración.

<sup>10</sup> Es decir, la cuestión acerca de si la investigación de grupos sociales exige empatía experiencial o distanciamiento objetal, por lo cual se plantea la falsa opción de pertenecer o no al grupo estudiado.

## **La inmigración armenia**

Se refirieron a este grupo inmigratorio Nélide Boulgourdjian y Rita Kuyumciyan. Estamos aquí ante un caso muy diferente del anterior. Los armenios son un pueblo con una fuerte unidad étnica-cultural-lingüística-religiosa. Por lo tanto, son más fácilmente identificables y su visibilidad sería normalmente mayor. Sin embargo, la significativa asimilación a la sociedad argentina los ha tornado paradójicamente más “invisibles” de lo normal. Por otra parte, el proceso migratorio también es muy especial. Aunque, como lo señala Boulgourdjian, hubo armenios antes del Genocidio, la gran oleada inmigratoria fue su consecuencia directa, y además determinó varias consecuencias para la vida armenia en Argentina.

En primer lugar, como lo señalé al comienzo, la migración producto de una deportación suele generar la constitución de una mística de “resto” eventualmente restaurador, pero en todo caso y sobre todo custodio de la tradición y la identidad. En segundo lugar, en el caso en estudio, determinó la formación natural de redes de ayuda tanto entre los ya residentes como para la venida de otros refugiados. La falta de un estado que los representara e incluso que expidiera la documentación necesaria obligó al asociacionismo y al mutualismo en una medida muy superior a la revistada por las agrupaciones religiosas islámicas o los clubes culturales de las comunidades de la arabidad. En tercer lugar, fomentó una especial lealtad a la “Madre Patria”, dividida entre la Armenia soviética y la Armenia turca (Cilicia), lealtad que implicó el sueño y el proyecto de la unidad y la independencia nacional; esto explica la rápida y entusiasta adhesión de descendientes de segunda y hasta de tercera generación por la Causa Armenia cuando se produjo el desmembramiento soviético. Finalmente, el hecho de que los deportados se sintieran en la obligación histórica y nacional de convertirse en abogados y actores del reconocimiento del genocidio, de hablar en nombre de los que quedaron en el desierto, de los que no tuvieron voz, convirtió a la diáspora inmigrante en un grupo de resistencia al olvido, es decir, que asumió como tarea esencial conservar la memoria y lograr un reconocimiento de culpabilidad para los genocidas.

Este aspecto, estudiado en la ponencia de Kuyumciyan, muestra la peculiaridad de la comunidad armenia, marcada por un trauma histórico gravísimo, debido a la enorme proporción de la destrucción de vidas en relación a la totalidad de la comunidad. Como señala esta autora, el trauma se vive en dos aspectos, por una parte, la memoria y el dolor por las atrocidades, por otra, el derivado de la negación, caso inusual dado que casi todos los otros grandes genocidios del s. XX han sido al

menos reconocidos, y en algunos casos castigados y los supervivientes indemnizados. Es cierto que ninguna acción posterior es totalmente remediadora, pero sin duda la peor situación es aquella en que, ante la negación oficial del culpable y el silencio de la comunidad mundial, la víctima está condenada a no olvidar sin traición a sus muertos.

Esta realidad desgarrada es una peculiaridad de la diáspora armenia en todo el mundo. ¿Puede hablarse entonces de una asimilación notable, como dije antes, o eso sería contradictorio? Creo justamente que la situación se da, aunque resulte paradójica: la imposibilidad de operar exitosamente tanto en el reconocimiento como en el regreso y la restauración, produjeron movimientos de afianzamiento local, una argentinización notable de los armenios que han participado siempre activamente en la sociedad argentina. Y explica también que la adhesión entusiasta a la Causa Armenia ha tomado la forma predominante de la ayuda (que ha sido, según entiendo, realmente importante) pero no masivos ni importantes movimientos de retorno (como ha sucedido con la comunidad judía en relación a Israel). Parece que de las tres comunidades estudiadas, la armenia es la que ha cumplido un proceso de integración más ajustado y menos conflictivo, lo que en cierto modo ha significado un contrapeso del trauma originario.

### **La inmigración judía**

Se refieren a este punto los trabajos de Susana Braumer, Diana Epstein y Emmanuel Taub. Nuevamente aquí, como en el caso anterior de los árabes/musulmanes, debemos señalar la compleja relación entre etnicidad y religión, si bien a nivel de la sociedad receptora la calificación religiosa pesa más que las otras, identificando a todos en un grupo general sin atender a diferencias étnico-culturales (azkenasíes, sefardíes y orientales) ni propiamente religiosas (ortodoxos, conservadores, reformados). Los grupos de la cuenca mediterránea estudiados por los panelistas son los sirio-libaneses y los marroquíes. Por lo que hace al primer grupo, pareciera -conforme al análisis de Taub- que la causa de la emigración en la mayoría de los casos fue (como en parte para los primeros contingentes armenios) la inseguridad del estatuto de “protegidos” (*dimníes*) en el Imperio Otomano, sobre todo ante el fortalecimiento del nacionalismo turco. Podríamos decir entonces que la causa principal de la inmigración judía sirio-libanesa a fines del s. XIX y principios del siglo XX fue el temor; fue voluntaria y no generó, como en el caso armenio, imaginarios sociales concomitantes a las diásporas forzadas. A diferencia de los azkenasíes, señala Taub, los sefardíes y los judíos orientales no tuvieron una

organización comunitaria de apoyo, buscaron la Argentina como un lugar donde vivir y trabajar. No tuvieron, por tanto, intenciones de retorno inmediato (de hecho, la mayoría de los que retornaron a Israel *-aliá-* lo hicieron más recientemente), y lograron ubicación y ascenso social dedicándose exitosamente a los negocios y luego (ya sus descendiente) por el ejercicio profesional y finalmente entrando de lleno en la acción política. Al respecto, Brauner también pone el acento en el débil compromiso de los judíos sirios con el Estado de Israel.

¿En qué medida mantuvieron su identidad y no se diluyeron, sea en la más amplia comunidad judía general o en la sociedad receptora global? El estudio de Taub nos muestra que se preocuparon por mantener vivo el árabe materno junto con el hebreo como lengua religiosa (en el cual coinciden con todos los judíos) acercándose y colaborando con las instituciones sirio-libanesas aunque no fuesen judías, como en el caso de los colegios. Esto explica, entre otras consideraciones, cómo el árabe se mantuvo en la tradición oral de estos grupos, y sólo en una segunda etapa, en la que se trató de “modernizar” la educación, el castellano reemplazó al árabe y se intentó introducir el hebreo. Señala también Brauner que los judíos sirios conformaron dos grupos de pertenencia diferenciados por su lugar de origen, Alepo y Damasco, que deben considerarse de tradición fuerte, tanto en el aspecto religioso como secular. Sin embargo, también esta autora coincide con Taub en que la “argentinización” se cumplió lentamente a través de la escuela y -añade- cumpliendo una tradición antigua arraigada en los textos sagrados: honrar las leyes del país, de allí que la acción política local fuese bien mirada por el grupo en general.

Una comunidad de tradición diferente es la judeo marroquí, analizada por Epstein. La emigración de Marruecos, de 1870 a 1930 se debió fundamentalmente a la profunda crisis económica de ese país. La Alianza Israelita Universal, por su parte, propició viajes de maestros marroquíes judíos de habla castellana, lo que significó una ventaja notable para esta comunidad. Como en los casos de búsqueda de un hábitat más comfortable, la comunidad inmigrante no se propone un retorno inmediato ni forma imaginarios sociales de proyección reivindicacionista, sino que se concentra en el objetivo primario de su llegada al país y en la conservación de las raíces mediante la participación en actividades comunitarias y religiosas.

Conforme al análisis de Epstein, la segunda oleada inmigratoria, posterior a 1956, tiene otro carácter, ya que la situación política de Marruecos impedía la obtención de documentación y las salidas debían ser clandestinas. Aunque sin el dramatismo del caso armenio, la segunda oleada marroquí toma la forma de una

diáspora por temor, pero sin que se suscitaran creaciones simbólicas de restauración. Tal vez se deba, por una parte, a que el resto de la comunidad marroquí, de la oleada anterior, estaba ya muy integrado y a que -como observa Epstein- existe una significativa fragmentación debido muy posiblemente a discrepancias internas no superadas.

En cuanto a la rápida integración, sin duda un factor decisivo es el lenguaje. Los marroquíes arribados a Argentina ya hablaban castellano y esto permitió una rápida asimilación a las costumbres locales, lo que también repercutió en la menor observancia de las tradiciones religiosas. En su conjunto, y a pesar de su pequeñez y su fragmentación interna, la comunidad judía marroquí parece haber sido uno de los pocos casos de integración sin conflictos a un medio de tradición muy diferenciada.

### **Para concluir**

La inmigración proveniente del mundo musulmán no ha sido tan decisiva para la constitución de la sociedad moderna argentina como la ítalo-española o como la lenta y sostenida migración fronteriza. Sin embargo ha contribuido y contribuye (como más recientemente la inmigración de Extremo Oriente) a la constitución de un país pluriétnico y pluricultural. Los estudios analíticos en este campo pueden aportar elementos concretos en la discusión sobre el modelo de integración, a que hice referencia. Unas breves consideraciones, que tal vez dejen lugar a la discusión.

1. El modelo de la asimilación, aunque resulta claramente insuficiente como análisis exclusivo, no puede ser desconocido; es verdad -varios de los casos presentados lo muestra- que la asimilación no es un proceso mecánico y previsible por el mero hecho del paso del tiempo y la aparición de descendencia local. Pero dos de las asunciones de la teoría parecen cumplirse, al menos parcialmente, en casi todos los casos: la presión (natural y en cierto modo no consciente) del medio mayoritario (ser diferente siempre cuesta más que ser parecido a los demás), y la necesidad de adoptar los modelos de la comunidad receptora para cumplir más rápida y exitosamente el objetivo de la migración. Por eso, cuando el objetivo ha sido el mejoramiento de la calidad de vida, la asimilación parece ser el mejor modo de lograrla rápida y eficazmente.

2. El modelo de las redes de mutualismo y solidaridad como forma de contención del grupo tiene un resultado ambivalente. Por una parte ciertamente apoya al individuo y los grupos familiares aislados, a quienes la integración directa

en un medio extraño les resulta muy difícil. Pero estos grupos y redes de apoyo se forman alrededor de postulados programáticos que suelen incluir ideologías que a veces entran en pugna con otras de la misma procedencia, o bien pretenden afianzar identidades originarias menores (religiosas, culturales, locales, como en el caso de Alepo y Damasco). En estos casos pareciera que precisamente la existencia de estas redes y asociaciones retarda la unificación o nucleamiento de la comunidad inmigrante global. El caso de los musulmanes sería un ejemplo.

3. El modelo “romántico” del “crisol” está totalmente desacreditado, pero sin embargo los estudios puntuales presentados apuntan a la existencia de un proceso - que pareciera paralelo a la asimilación- que pasa de la natural endogamia inicial a una cada vez mayor mezcla con la sociedad receptora. en este sentido pareciera que incluso la misma debilidad del tejido social receptor permite esta mixtión sin poner mayores obstáculos. Así es común ver matrimonios de diversa religión, ideología política, clase social y etnia o tradición de origen. Aunque muchos argentinos son descendientes directos de un grupo de inmigración, muchos otros, la mayoría, ostentan una ascendencia múltiple. Esta realidad permite plantear algunos interrogantes: ¿en qué medida influyen estas diferentes composiciones de la ascendencia en la identidad argentina? ¿puede hablarse de un “racismo argentino” o se trataría más bien de la importación del racismo de origen? ¿se vive conflictivamente o no la “doble pertenencia” sobre todo en los casos más difíciles, como la necesidad de optar por una nacionalidad, de emitir una opinión política argentina pero relativa a los problemas de la comunidad de origen., etc.?

El tema de la inmigración sigue dando que hablar y que trabajar.

## **DOCUMENTO**

### **Manual de Frascati 2002**

#### **1.5.3. La I+D y la innovación tecnológica**

20. Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados. La I+D no es más que una de estas actividades y puede ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no sólo como la fuente de ideas creadoras sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación.

21. Además de la I+D, en el proceso de innovación se pueden distinguir otras actividades innovadoras. Según la definición que figura en el Manual de Oslo (OCDE, 1997a) estas actividades son “la adquisición de tecnología no incorporada y de “know-how”, la adquisición de tecnología incorporada, la puesta a punto de las herramientas y la ingeniería industrial, el diseño industrial, otra adquisición de capital, el inicio de la fabricación y la comercialización de productos nuevos y mejorados”.

22. Además, cuando se trata de innovaciones basadas en programas públicos de I+D, puede haber una etapa importante de demostración en el proceso. “Una demostración es un proyecto que implica una innovación operativa, que se pone en marcha a gran escala en condiciones realistas para: i) definir una política nacional y ii) promover el uso de la innovación” (Glennan et al., 1978). Conviene señalar que los datos recogidos y publicados por la Agencia Internacional de la Energía de la OCDE abarcan la investigación, el desarrollo y la demostración (I+D+D).

23. Por lo que respecta a la medición de la I+D, la mayor fuente de error se debe probablemente a la dificultad de fijar con precisión la línea de demarcación entre desarrollo experimental y actividades afines, necesarias para innovar. Los errores cometidos a este respecto son especialmente importantes, pues si bien muchas innovaciones pueden precisar una I+D costosa, los costes de preparar la innovación para la producción son a menudo más elevados. Los apartados 2.3.4 y 2.4.1 del capítulo 2 exponen los principios básicos y las convenciones que se aplican para resolver estos problemas y facilitan ejemplos. Proporcionan también nuevos

principios básicos sobre la frontera entre desarrollo de programas informáticos y proyectos a gran escala, principalmente en defensa. En el anexo 10 se ofrecen los principios básicos aplicables al tratamiento de proyectos a gran escala y se dan ejemplos que permiten establecer la distinción entre I+D y desarrollo previo a la producción.

#### **1.5.4. La identificación de la I+D en software, en las ciencias sociales y en los servicios**

24. Estos últimos años se ha expresado el deseo de obtener informaciones de mejor calidad sobre la I+D en las actividades de servicios. Al comienzo, las definiciones básicas de este Manual se establecieron para la industria manufacturera así como para la investigación en las ciencias exactas, naturales y de ingeniería. Surgen problemas especiales por su aplicación posterior a los servicios, ya que estas actividades comportan, con frecuencia, aplicaciones informáticas y trabajos de investigación en ciencias sociales. En el capítulo 2 se ha añadido un nuevo apartado (2.4) para examinar dichos problemas.

#### **1.5.5. La gestión y otras actividades de apoyo a la I+D**

25. La realización efectiva de las actividades de I+D descritas anteriormente exige la provisión de fondos y la gestión del proyecto y de su financiación. Las actividades de financiación de I+D de organismos tales como los Ministerios de Ciencia y Tecnología o los Consejos de Investigación no constituyen propiamente I+D. En el caso de una gestión interna de los proyectos de I+D y de su financiación se distinguen las actividades de apoyo directo a la I+D, realizadas por los equipos responsables de la I+D asociados a cada proyecto y que se incluyen en las series de datos sobre personal y gastos, de aquellas otras realizadas, por ejemplo, por los directores financieros, que no suministran más que un apoyo indirecto o auxiliar y que se incluyen en las series de datos sobre gastos, como parte de los gastos generales. Las actividades auxiliares de apoyo, tales como los servicios de alimentación y transporte, se consideran igualmente como gastos generales. Estas distinciones se examinan con más detalle en los capítulos 2, 5 y 6.

#### **1.6. La cobertura de la I+D en todos los campos científicos y tecnológicos**

26. Las dos primeras versiones del Manual incluían tan sólo las ciencias naturales y la ingeniería. Las ciencias sociales y las humanidades fueron incorporadas en la



tercera edición (OCDE, 1976), adoptada en 1974. Aunque el Manual recomienda la adopción de determinados métodos tipo, queda entendido que, por diversas razones, se podrán aceptar ciertas diferencias en las ciencias sociales y las humanidades. La experiencia no es la misma en todos los países miembros: algunos estiman, en efecto, que las encuestas deben cubrir de la misma manera al conjunto de las ciencias, cualquiera que sea el sector considerado, mientras que otros piensan que no siempre es posible aplicar uniformemente los mismos métodos.

27. En distintos capítulos del Manual, y conforme van apareciendo, se comentan los problemas específicos de medición de la I+D en las ciencias sociales y las humanidades.

### **1.7. Medición de los inputs de la I+D**

28. Con fines estadísticos se miden dos inputs: los gastos dedicados a I+D y el personal empleado en esas actividades. Estos inputs se miden habitualmente con una base anual: tanto gastado en I+D durante un año y tantas personas/año empleadas en I+D. Ambas series de estadísticas presentan ventajas e inconvenientes, por lo que es necesario recurrir a las dos para obtener una representación correcta de los esfuerzos realizados en I+D.

#### **1.7.1. Personal de I+D**

29. A efectos de comparación internacional, los datos relativos a la utilización del personal científico y técnico ofrecen un medio concreto de medir los recursos dedicados a la I+D. Sin embargo, se reconoce que los inputs de la I+D no constituyen más que un elemento de los recursos humanos que las naciones dedican al interés general y que el personal científico y técnico contribuye mucho más al progreso de la industria, de la agricultura y de la medicina, debido a su participación en la producción, funcionamiento, control de la calidad, gestión, enseñanza y otras funciones. La medición de los efectivos de personal científico y técnico constituye el tema del Manual de Camberra (OCDE, 1995); el presente Manual está enfocado principalmente a la medida y clasificación de los recursos de I+D.

30. Para los datos de personal de I+D, el problema surge cuando se trata de expresarlos en equivalencia a jornada completa (EJC) o en número de personas/año dedicadas a I+D (véase capítulo 5, apartado 5.3.). Se recomienda la recogida de datos en términos de personas físicas, con el fin de poder utilizarlos en modelos

generales y en las bases de datos del personal científico y técnico.

31. El esfuerzo nacional de I+D requiere la participación de personas muy dispares, desde el Premio Nobel a su secretario y desde el especialista de investigación espacial al criador de animales de laboratorio. Dada la amplia gama de titulaciones y conocimientos requeridos, es importante clasificar el personal de I+D en categorías.

32. Los estados miembros de la OCDE utilizan en la actualidad dos sistemas para clasificar al personal que realiza actividades de I+D. El apartado 5.2 del capítulo 5 contiene las definiciones aplicables a la clasificación por ocupación [unida en la medida de lo posible a la Clasificación Internacional de Ocupaciones, (ISCO OIT, 1990)] y a la clasificación por nivel de titulación [basada enteramente en la Clasificación Internacional de la Educación, ISCED (UNESCO, 1997)]. Aunque sería deseable la obtención de datos basados en estos dos criterios, la mayoría de los países miembros utilizan sólo uno. En otras palabras, dado que la mayoría de los países de la OCDE tienen los datos clasificados por ocupación, el que algunos de ellos no recoja todavía los datos sobre los niveles de titulación correspondientes a todos o a determinados sectores hace que subsistan importantes problemas de comparación internacional. En un sistema eficaz se podría argumentar que no deberían existir diferencias sustanciales entre los dos; por ejemplo, que todas las personas empleadas como investigadores poseyeran titulaciones universitarias y que todos los titulados de las universidades que trabajaran en I+D estuvieran empleados como investigadores. En la práctica, esto no es así. Por ejemplo, gran número de investigadores de una cierta edad no tiene titulaciones de nivel universitario, aunque tengan efectivamente otras titulaciones “postsecundarias” o posean una experiencia equivalente. A la inversa, un número creciente de jóvenes titulados de la universidad no está empleado como investigador, sino como técnico de alto nivel o como personal de apoyo.

### **1.7.2. Gastos de I+D**

33. La medida básica la constituyen los “gastos internos (intramuros)”, que comprenden los gastos correspondientes a las actividades de I+D realizados en una unidad estadística o en un sector de la economía. Otra medida, los “gastos externos (extramuros)”, cubren los pagos de la I+D realizada fuera de la unidad estadística o del sector de la economía. A los efectos de la I+D se miden los gastos corrientes y los gastos de capital. En el sector Administración, los gastos se refieren a gastos directos y no a gastos indirectos. Se excluyen los gastos de depreciación. El apartado

6.2 del capítulo 6 del Manual facilita otras precisiones sobre el alcance y contenido de los gastos de I+D.

34. La I+D es una actividad que requiere importantes transferencias de recursos entre unidades, organismos y sectores, principalmente entre la Administración pública y los otros ejecutores. Para los consejeros y los analistas en materia de política científica es importante saber quién financia la I+D y quién la ejecuta. El capítulo 6 indica cómo calcular el flujo de los fondos dedicados a I+D. Subraya que la identificación de los flujos de los fondos debe basarse en las respuestas de los ejecutores de I+D y no en las respuestas de los que financian (véase capítulo 6, apartado 6.3). Propone las directrices para el tratamiento de los fondos públicos generales de las universidades (FGU), es decir, la parte de la investigación universitaria financiada con subvenciones de carácter general procedentes de los Ministerios de Educación y destinadas conjuntamente a enseñanza y a investigación. Tales fondos pueden representar hasta más de la mitad del conjunto de la investigación universitaria y constituir una parte importante de las ayudas públicas para I+D.

35. El principal inconveniente de las series de inputs de I+D, expresadas en términos monetarios, se debe a las diferencias en los niveles de precios entre países y a lo largo del tiempo. Se puede demostrar que, a menudo, las tasas de cambio corrientes no reflejan necesariamente la relación entre los precios de la I+D en los distintos países y que en períodos de fuerte inflación, el índice general de precios tampoco refleja fielmente la evolución de los costes de ejecución de la I+D. En las estadísticas de I+D, el Manual recomienda aplicar las paridades de poder de compra (PPC) y el índice de precios implícito del producto interior bruto (PIB), reconociendo que reflejan mejor los costes de oportunidad de los recursos dedicados a I+D, que las cantidades “reales” implicadas. En el anexo 9 se examinan los métodos que permiten utilizar los deflatores especiales y las tasas de cambio para I+D.

### **1.7.3. Medios materiales para I+D**

36. Podrían contemplarse indicadores de los medios materiales disponibles para I+D, pero apenas se recogen datos en esta materia y el Manual no los aborda. Podrían medirse varios elementos, tales como equipos, fondos de bibliotecas, suscripciones a revistas y tiempo de utilización de ordenadores.

#### **1.7.4. Esfuerzos nacionales en materia de I+D**

37. Pese a que las actividades de I+D se relacionan directamente con la economía, a efectos de política científica se perciben como un conjunto: llamado “esfuerzo nacional en I+D”. Uno de los objetivos del Manual es, por tanto, establecer especificaciones para los datos de inputs de I+D que, por una parte, puedan ser recogidos de un amplio abanico de ejecutores y, por otra, puedan sumarse para formar el total nacional que sea significativo. El principal agregado de gasto utilizado para comparaciones internacionales es el gasto interior bruto en I+D, que comprende los gastos correspondientes a las actividades de I+D ejecutadas en el interior del país a lo largo de un año. Incluye, por tanto, las actividades de I+D ejecutadas en el interior del país y financiadas con fondos procedentes del extranjero, pero se excluyen los pagos para I+D en el extranjero, en concreto los destinados a organizaciones internacionales. El conjunto del personal de I+D correspondiente al gasto indicado no tiene un nombre especial. Comprende el conjunto de personas que trabajan en I+D en el territorio nacional a lo largo de un año dado (expresado en EJC). Las comparaciones internacionales quedan a veces limitadas a los investigadores (o a los titulados universitarios), pues se considera a los investigadores como elemento central del sistema de I+D.

#### **1.8. Globalización de la I+D y cooperación en I+D**

38. Diversos estudios han mostrado que las actividades de I+D son cada vez más acciones de carácter mundial y que una mayor proporción de la I+D se realiza en cooperación con investigadores individuales, equipos de investigadores y unidades de investigación. Crece el papel de las empresas multinacionales ya que realizan I+D en cooperación entre la universidad y otras unidades de investigación y empresas, ya sea formalmente, mediante organizaciones tales como la Unión Europea (UE) o el Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) o informalmente, a través de acuerdos multilaterales o bilaterales. Es claramente necesaria más información sobre estas tendencias.

39. Esta edición del Manual de Frascati tiene en cuenta el proceso de globalización al sugerir un desglose más detallado de las fuentes de los fondos de la I+D y de la I+D externa para las transacciones con unidades en el extranjero. Información adicional sobre la necesidad de indicadores de globalización tecnológica se encontrará en un estudio detallado de los diferentes aspectos de la medida de este fenómeno (Manual of Economic Globalisation Indicators, título provisional de

próxima publicación). Como las actividades de I+D de los grupos multinacionales de empresas están generalmente organizadas, gestionadas y financiadas a nivel de grupo o de subdivisiones del grupo, con frecuencia es muy difícil, cuando no imposible, determinar las actividades de I+D ejecutadas en las unidades del grupo en diferentes países y obtener información sobre los flujos de I+D entre dichas unidades.

40. La cooperación en I+D es un área que no está tradicionalmente cubierta en las encuestas de I+D. Ahora bien: sería muy deseable que los que toman las decisiones políticas dispusieran de más información sobre este tema. Sin embargo, debido a la falta de experiencia suficiente en los estados miembros, no ha sido posible incluir en esta edición del Manual recomendaciones acerca de la recogida de datos sobre cooperación en I+D. Hay alguna información pertinente sobre los flujos de I+D entre diferentes clases de instituciones. La experiencia con las encuestas de innovación ha mostrado que es posible preguntar a diferentes tipos de unidades, en diferentes regiones geográficas, una simple pregunta sobre cooperación. Esto podría probarse también en cuestionarios de I+D, de modo que en el futuro sea posible dar recomendaciones explícitas.

### **1.8. Sistemas de clasificación de la I+D**

41. Para comprender la actividad y el papel de la I+D, su estudio debe hacerse por partida doble, atendiendo a las organizaciones que ejecutan y financian la I+D (clasificación institucional) y atendiendo a los propios programas (distribución funcional).

42. En las encuestas de I+D nacionales (e internacionales) se utilizan habitualmente las clasificaciones institucionales básicas con objeto de facilitar el proceso de encuesta, combinándolas con distribuciones funcionales, a fin de lograr una mayor comprensión de la situación descrita por las estadísticas.

#### **1.8.1. Clasificaciones institucionales**

43. El criterio institucional está esencialmente enfocado a las características de las instituciones que ejecutan o financian acciones de I+D. Según este criterio, todas las unidades se clasifican en función de su actividad principal, y el conjunto de los recursos de I+D de la unidad estadística se adjudica a una categoría o a una subcategoría. La ventaja de este criterio reside en que los datos de I+D se recogen,

por lo general, de igual forma que las estadísticas económicas periódicas, lo que facilita las encuestas y las comparaciones de datos de I+D con el resto de datos económicos. El inconveniente principal es que no describe exactamente las actividades de I+D de la unidad, que pueden no siempre estar directamente relacionadas con su actividad “oficial”.

44. El capítulo 3 del Manual se ocupa de las clasificaciones institucionales utilizadas. Con objeto de lograr una máxima comparabilidad con las estadísticas periódicas económicas o sociales, estas clasificaciones se basan, en la medida de lo posible, en las de Naciones Unidas. La principal clasificación institucional de los esfuerzos nacionales de I+D es por sectores. Se definen cinco sectores: empresas, Administración pública, instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL), enseñanza superior y extranjero. Se dan subclasificaciones en tres de los cuatro sectores nacionales (empresas, IPSFL y enseñanza superior) y se sugieren otras subdivisiones institucionales destinadas a evidenciar las diferencias internacionales en la sectorización.

### **1.9.2. Distribución funcional**

45. El criterio funcional, que se examina en el capítulo 4, se centra principalmente en el carácter de la I+D propiamente dicha. Se estudia la naturaleza de las actividades de I+D de la unidad considerada y se realiza su distribución de varias maneras, con objeto de mostrar su distribución por tipo de I+D, grupo de productos, objetivos, disciplina científica, etc. Así pues, el criterio funcional proporciona datos que son más detallados que los procedentes de la clasificación por institución y, en teoría, más apropiados para las comparaciones internacionales, ya que aquí las diferencias entre estructuras de instituciones de un país a otro tienen menos influencia. Sin embargo, a menudo, en la práctica, este criterio resulta más difícil de aplicar. Esto es así en el caso del análisis por tipo de I+D (investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental) que, aún siendo de evidente interés para la política científica, se basa en un modelo muy simplificado del sistema ciencia – tecnología. Implica, además, un claro elemento de apreciación subjetiva por parte de quien responde a la encuesta. Este aspecto es objeto de examen en el capítulo 4, apartado 4.2.3.

46. La distinción entre I+D militar y civil está considerada como uno de los principales desgloses funcionales de los esfuerzos en la I+D nacional. En la mayoría de los países de la OCDE, la I+D en defensa desempeña un papel relativamente

secundario. No obstante, en algunos países que desarrollan una importante actividad en I+D, los gastos de I+D en defensa pueden alcanzar o sobrepasar la mitad de los gastos públicos totales de I+D. Esto explica que difieran las comparaciones internacionales según que se incluya o no la I+D en defensa. La demanda de I+D en defensa varía en función de las situaciones políticas y también su evolución a largo plazo es diferente de la de la I+D civil. Lo cual significa que en el contexto global de los esfuerzos nacionales en I+D, siempre será necesario disociar estas dos categorías de gastos. En el anexo 10 se estudia con más detalle la I+D en defensa.

47. Si bien las distribuciones funcionales son más detalladas que las clasificaciones institucionales, no resultan todavía lo suficientemente detalladas como para ser utilizadas por un grupo no despreciable de usuarios potenciales de datos de I+D, por ejemplo, quienes se interesen por un tema muy específico tal como una subdisciplina científica o un grupo de productos (holografía o control de máquinas herramienta por ordenador). Como ya se ha indicado, este Manual está concebido fundamentalmente para medir los esfuerzos nacionales de I+D y clasificarlos en varias categorías. Pocos estados miembros han sido capaces de afinar sus clasificaciones como para alcanzar un grado de detalle tan amplio, excepto en el caso de determinados inventarios en campos específicos, y resulta poco probable que pueda obtenerse el mismo grado de detalle en toda la OCDE.

48. Además, es difícil establecer normas para las categorías que interesan a las administraciones nacionales cuando se examinan los tipos de investigación financiada con dinero público, pero que pueden tener diversas connotaciones políticas. El tema de la investigación estratégica ha merecido una considerable atención. En general, con esta expresión se designa la investigación que un país considera prioritaria para el desarrollo de su base de investigación y, a fin de cuentas, de su economía. La definición de lo que es o no estratégico varía según los países miembros. Sin embargo, para darse cuenta de la importancia política de la investigación estratégica en determinados estados miembros, se hace una referencia a su identificación en el capítulo 4 del Manual.

### **1-10. Encuestas de I+D, fiabilidad de los datos y comparación internacional**

49. Aunque determinados datos puedan proceder de fuentes ya publicadas, nada puede sustituir a una encuesta dedicada específicamente a la I+D. La mayor parte del Manual se ha redactado en la hipótesis de que tales encuestas se lleven a cabo por al menos todos los principales ejecutores nacionales de I+D. No obstante, puede

resultar necesario hacer estimaciones tanto por los que responden a las encuestas como por los organismos encuestadores; cuestión ésta que se trata en detalle en el capítulo 7.

50. Por lo general, resulta difícil indicar hasta qué punto son necesarias las estimaciones o en qué medida afectan a la fiabilidad de los datos, ya que la situación varía de unos países a otros. No obstante, suele suceder que las estimaciones “subjetivas” por parte de quienes responden a la encuesta son máximas a la hora de distinguir entre investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental; y que el empleo de estimaciones imprecisas (aplicando el “ojo de buen cubero”) por parte de las agencias encuestadoras es probablemente mayor en la I+D del sector enseñanza superior. Por ello, se debe tener cuidado al utilizar esos datos. En el anexo 2 y en un suplemento especial a la versión 1980 del Manual pueden encontrarse indicaciones complementarias a este punto (OCDE, 1989b).

51. Las encuestas nacionales que facilitan datos de I+D razonablemente precisos y que responden a las necesidades de los usuarios pueden no ser comparables en el ámbito internacional. Ello puede deberse, sencillamente, a que las definiciones o las clasificaciones nacionales difieran de las normas internacionales. Generalmente, esos casos se suelen explicar con notas a pie de página. El problema es más complejo cuando la situación nacional no se corresponde con las normas internacionales. Así sucede a menudo en los análisis por sectores en que, por razones administrativas, instituciones aparentemente similares son clasificadas en sectores diferentes según los países. Por otra parte, la forma de concebir estas normas a nivel nacional puede ser diferente, principalmente en el análisis por tipo de actividad y en el análisis del personal de I+D por ocupación. Es imposible cuantificar tales diferencias.

### **1.11. Créditos presupuestarios públicos de I+D**

52. Los datos sobre créditos presupuestarios públicos de I+D, con frecuencia, son accesibles mucho antes que los resultados de las encuestas de I+D y están enmarcados en categorías de interés especial para los políticos.

53. Este tema se trata aparte en el capítulo 8. Si bien las definiciones generales del capítulo 2 son aplicables a los créditos presupuestarios públicos de I+D, las especificaciones de los capítulos siguientes, esencialmente diseñadas para las encuestas basadas en declaraciones de los ejecutores, frecuentemente no lo son.



54. Esta forma de análisis busca esencialmente calibrar las intenciones u objetivos de las administraciones públicas a la hora de comprometer fondos para I+D. La financiación de la I+D resulta así definida por quien financia (incluyendo los fondos públicos generales de las universidades) y puede tratarse de provisiones (presupuestos provisionales o créditos presupuestarios iniciales) o de datos retrospectivos (presupuesto final o gastos reales). Mientras que las estadísticas de I+D se obtienen por medio de encuestas específicas, los datos de la financiación pública de I+D se extraen de los presupuestos nacionales en un momento concreto y están basados en sus propios métodos y terminología normalizados. Aunque en los últimos años ha mejorado la conexión entre encuestas y datos sobre financiación pública de I+D, el análisis será siempre un compromiso entre lo que es deseable desde el punto de vista de la I+D y lo que está disponible en el presupuesto o en otras fuentes similares.

55. La clasificación de los datos de financiación pública de I+D por objetivo socioeconómico tiene como finalidad ayudar a la administración a formular la política científica y tecnológica. En consecuencia, las categorías han de ser amplias y las series estadísticas deben reflejar la importancia de los recursos dedicados a cada finalidad principal (defensa, desarrollo industrial, etc.). Sin embargo, la concordancia nunca es perfecta y la clasificación refleja siempre las intenciones en el plano político de un programa dado, más que el contenido detallado del mismo. Por esa razón y por las restricciones de índole metodológica ligadas al modo de recoger los datos, el nivel estricto de comparabilidad internacional de las cifras de la financiación pública de I+D es probablemente inferior al de la mayoría de las otras series examinadas en el Manual.

### **1.12. Temas de interés particular**

56. Con frecuencia se demandan datos de I+D en un área prioritaria específica, que desborda las clasificaciones estándar institucionales y funcionales. Para satisfacer esta demanda, generalmente hay que reconstituir estos datos procediendo a extracciones o tabulaciones especiales. Los anexos 4 y 5 tratan de las áreas prioritarias actualmente más actuales.

57. En estos últimos años, los poderes públicos han comenzado a preocuparse seriamente de la I+D en el terreno de la sanidad, y se han llevado a cabo varios estudios internacionales. Ninguna de las clasificaciones tipo descritas en este

Manual permite obtener directamente datos sobre la I+D en materia de sanidad. Sin embargo, en el anexo 4 se presenta un método pragmático para obtener estimaciones sobre la I+D ligada a la sanidad a partir de las fuentes de datos existentes. Se trata exclusivamente de una ayuda a la elaboración e interpretación de indicadores y no debería contemplarse como una recomendación internacional.

58. La OCDE está desarrollando estadísticas e indicadores sobre la economía y la sociedad de la información. Es posible calcular un agregado para la I+D del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) basándose en la lista consensuada de industrias que pertenecen al sector TIC, como se describe en el anexo 4.

59. Al igual que la tecnología de la información, se espera que la biotecnología sea la próxima tecnología omnipresente de gran significado para el futuro desarrollo económico. La OCDE ha empezado a desarrollar un marco estadístico para la biotecnología. En el anexo 4 se dan algunas ideas de preguntas sobre biotecnología que deberían figurar en las encuestas de I+D y el concepto de una encuesta especial de biotecnología.

60. La distribución regional de las actividades de I+D es de gran interés político, no sólo en los países de la UE sino también en otros países de la OCDE, especialmente en aquéllos de régimen federal. Los capítulos 5 y 6 incluyen una recomendación para distribuir algunas variables por regiones y el anexo 5 explica algunos aspectos metodológicos.

### **1.13. Observaciones para los usuarios de datos de I+D**

61. Para acabar deben hacerse cuatro observaciones de carácter general sobre la utilización de las estadísticas de I+D y de los datos relativos a la financiación de I+D:

- Las series no son más que un reflejo cuantitativo resumido de estructuras muy complejas de actividades y de instituciones. Por consiguiente, puede ser peligroso utilizarlas “tal cual”. En la medida de lo posible convendría analizarlas a la luz de la información cualitativa pertinente. En concreto, para las comparaciones internacionales, deberían tenerse en cuenta el tamaño, las aspiraciones, la estructura económica y las disposiciones institucionales de los países considerados.
- Los usuarios se refieren, en general, a los datos de I+D, teniendo en mente preguntas tales como: ¿disminuye nuestro esfuerzo nacional en investigación

universitaria? ¿dedica mi empresa una parte más elevada de sus fondos a la investigación básica que la media de las empresas que pertenecen al mismo sector?, etc. Para responder a esas preguntas es necesario identificar los datos básicos referidos a cada una de ellas y después utilizarlos para elaborar un indicador de I+D. Algunos datos básicos pueden ser suficientemente exactos para responder a una pregunta, pero no a otra. Por ejemplo, los créditos presupuestarios públicos de I+D son, a menudo, lo suficientemente precisos como para poder responder a preguntas generales sobre tendencias en objetivos de fácil definición: ¿existen signos de recuperación de la I+D en defensa en el área de la OCDE? No permiten responder a preguntas sobre objetivos menos fáciles de definir: ¿en términos absolutos, gasta mi país más o menos que el país x en I+D para protección del medio ambiente?

- Una de las formas de elaborar indicadores, que es particularmente útil para comparaciones internacionales, consiste en poner en relación los inputs de la I+D con las series estadísticas económicas correspondientes, por ejemplo, considerar el gasto interior bruto en I+D como porcentaje del producto interior bruto (PIB). Estos indicadores amplios son bastante exactos, pero pueden implicar una desviación sistemática cuando existen diferencias sustanciales entre las estructuras económicas de los países analizados. Por ejemplo, las actividades de grandes multinacionales con I+D intensiva pueden influir muy significativamente en la relación gasto interior bruto en I+D/PIB en un determinado país. En la medida de lo posible, las clasificaciones y normas utilizadas para la recogida de estadísticas de I+D son compatibles con las que se aplican para las estadísticas generales y, aunque las comparaciones detalladas entre series de datos de I+D y series de datos ajenos a la I+D sean mucho más difíciles, la elaboración de esos indicadores “estructurales” de I+D puede ser particularmente reveladora.

62. - Los problemas señalados de calidad y comparación de datos son característicos de toda la gama de datos sobre actividades socioeconómicas dinámicas, tales como el empleo o el comercio internacional, y son importantes para los políticos, los dirigentes de empresas, los analistas, etc. Para establecer un marco de referencia estadística aplicable a I+D, la regla utilizada en el presente Manual ha sido la de identificar los problemas y resolverlos progresivamente, tanteando diversos enfoques y aprendiendo de la experiencia adquirida en los estados miembros.

## **Capítulo 2**

### **Definiciones y convenciones básicas**

#### **2.1. Investigación y desarrollo experimental (I+D)**

63. La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

64. El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental, que se describen con detalle en el capítulo 4. La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. La I+D engloba tanto la I+D formal realizada en los departamentos de I+D así como la I+D informal u ocasional realizada en otros departamentos.

#### **2.2. Actividades excluidas de la I+D**

65. A efectos de encuestas debe distinguirse la I+D de una amplia gama de actividades afines que tienen una base científica y tecnológica. Esas otras actividades están muy relacionadas con la I+D, tanto a través de flujos de información como en lo relativo a funcionamiento, instituciones y personal; pero, en lo posible, no deberían tenerse en cuenta para la medición de la I+D.

66. Esas actividades se tratan a continuación, bajo cuatro apartados:

- Enseñanza y formación (apartado 2.2.1).
- Otras actividades científicas y tecnológicas afines (apartado 2.2.2).
- Otras actividades industriales (apartado 2.2.3).

- Administración y otras actividades de apoyo (apartado 2.2.4).

67. Las definiciones tienen aquí un carácter práctico y únicamente están destinadas a excluir esas actividades de la I+D.

### 2.2.1. Enseñanza y formación

68. Deben excluirse la enseñanza y la formación de personal que, en las materias de ciencias naturales, ingeniería, medicina, agricultura, ciencias sociales y humanidades, se imparten en universidades e instituciones especializadas de enseñanza superior o equivalente. Sin embargo, se debe incluir como parte de la I+D, siempre que sea posible, la investigación efectuada por los estudiantes de doctorado en las universidades (véase el apartado 2.3.2).

### 2.2.2. Otras actividades científicas y tecnológicas afines

69. Se deben excluir de la I+D, excepto cuando se efectúan exclusiva o principalmente para un proyecto de I+D, las actividades que se citan a continuación (véanse también los ejemplos del apartado 2.3.1).

### Servicios de información científica y técnica

Recogida	por	· Personal científico y técnico
Codificación		· Servicios bibliográficos
Registro		· Servicios de patentes
Clasificación		· Servicios de difusión y de información científica y técnica
Difusión		· Conferencias científicas
Traducción		
Análisis		
Evaluación		

excepto cuando se realizan exclusiva o principalmente como apoyo a la I+D (por ejemplo, debe incluirse como actividad de I+D la preparación del informe original

sobre los resultados de I+D).

### **Recogida de datos de interés general**

71. Habitualmente, esta actividad se lleva a cabo a través de organismos públicos, que recogen datos de fenómenos naturales, biológicos o sociales que son de interés público general o que solamente la administración dispone de los recursos necesarios para recogerlos. Ejemplo de ello son los mapas topográficos, los levantamientos geológicos, hidrológicos, oceanográficos y meteorológicos y las observaciones astronómicas rutinarias. Se incluye en I+D la recogida de datos realizada exclusiva o principalmente como parte de los procesos de I+D (por ejemplo, los datos sobre las trayectorias y características de las partículas en un reactor nuclear). Se aplica el mismo razonamiento para el tratamiento e interpretación de los datos. Las ciencias sociales en particular, dependen sensiblemente de la recogida precisa de información relativa a la sociedad, por ejemplo, censos, encuestas por muestreo, etc. Si su recogida o tratamiento se realiza con fines de investigación científica, su coste debe atribuirse a la investigación y cubrirá la planificación, sistematización, etc. de los datos. Pero cuando los datos se recogen para otros objetivos o con carácter general, como es el caso de las encuestas trimestrales del paro, deben excluirse de la I+D incluso aunque se aprovechen para investigación. Las encuestas de mercado deben excluirse también.

### **Ensayos y normalización**

72. Cubre la actualización de normas nacionales, la calibración de normas secundarias y los ensayos y análisis rutinarios de materiales, componentes, productos, procesos, suelos, atmósfera, etc.

### **Estudios de viabilidad**

73. La evaluación de proyectos de ingeniería utilizando técnicas existentes, con objeto de proporcionar información adicional antes de decidir su puesta en funcionamiento, no es I+D. En las ciencias sociales, los estudios de viabilidad consisten en examinar las características socioeconómicas y las consecuencias de determinadas situaciones (por ejemplo, un estudio de la viabilidad de un complejo petroquímico en una determinada región). Sin embargo, los estudios de viabilidad de los proyectos de investigación son parte de la I+D.

### **Asistencia médica especializada**

74. Abarca los estudios rutinarios y la aplicación habitual de conocimientos médicos especializados. Puede haber, no obstante, un elemento de I+D en lo que habitualmente se conoce como “asistencia médica especializada” cuando se realiza, por ejemplo, en hospitales universitarios (véase el apartado 2.3.2).

### **Trabajos de patentes y licencias**

75. Se refiere a los trabajos administrativos y jurídicos relativos a patentes y licencias. Sin embargo, los trabajos sobre patentes relacionados directamente con los proyectos de I+D forman parte de la I+D.

### **Estudios relacionados con la política**

76. En este contexto, la palabra “política” se refiere no solamente a la política nacional sino también a la regional y a la local, así como a la de las empresas en el seguimiento de su actividad económica. Los estudios de naturaleza política abarcan actividades tales como el análisis y la evaluación de los programas existentes, las políticas y la actividad de los departamentos ministeriales y de otras instituciones, los trabajos de los departamentos que se ocupan del análisis y del control permanente de fenómenos exteriores (como, por ejemplo, el análisis de los problemas relativos a la defensa y la seguridad nacional) y los trabajos de las comisiones legislativas de investigación relativos al gobierno en general o a la política o funcionamiento de los distintos ministerios.

### **Actividades rutinarias de desarrollo de software**

77. Las actividades de naturaleza rutinaria relacionadas con el software no se consideran I+D. Estas actividades abarcan los trabajos de mejora de sistemas o programas específicos que ya estaban a disposición del público antes del comienzo de los referidos trabajos. Se excluyen igualmente los problemas técnicos que se hayan superado en proyectos anteriores sobre los mismos sistemas operativos y arquitecturas informáticas. Tampoco se clasifican como I+D las tareas rutinarias de mantenimiento informático (véanse en el apartado 2.4.1. varios ejemplos de problemas en la frontera entre el desarrollo de software y la I+D).

#### **2.2.3. Otras actividades industriales**

78. Se pueden considerar bajo dos epígrafes que, en parte, se superponen.

### **Otras actividades de innovación**

79. En el Manual de Oslo (OCDE, 1997a) se definen así todas aquellas etapas científicas, técnicas, comerciales y financieras que no son I+D, necesarias para la puesta en marcha de productos o servicios nuevos o mejorados y la explotación comercial de procesos nuevos o mejorados. Esta categoría incluye la adquisición de tecnología (incorporada y no incorporada), el utillaje y la ingeniería industrial, el diseño industrial, otras adquisiciones de capital, el arranque del proceso de fabricación y la comercialización de los productos nuevos y mejorados.

### **Producción y actividades técnicas afines**

80. Este apartado comprende las actividades previas a la producción industrial, la producción y distribución de bienes y servicios y los diversos servicios técnicos ligados al sector empresarial y a toda la economía en general, así como las actividades afines que utilizan disciplinas incluidas en las ciencias sociales, como los estudios de mercado.

#### **2.2.4. La gestión y otras actividades de apoyo**

81. Se distinguen dos aspectos en este grupo.

#### **Actividades solamente de financiación de I+D**

82. No son I+D las actividades realizadas por ministerios, organismos de investigación, fundaciones u organizaciones benéficas, para reunir, administrar y distribuir fondos de I+D a los ejecutores, lo que se corresponde con la regla formulada en la última versión de la clasificación ISIC (ONU, 1990).

#### **Actividades de apoyo indirectas**

83. Este apartado cubre un determinado número de actividades que no constituyen I+D en sí mismas, pero que le aportan su apoyo. Por convención, los datos de personal de I+D engloban la I+D propiamente dicha, pero excluyen las actividades de apoyo indirectas, mientras que éstas sí se pueden incluir en los gastos de I+D de los ejecutores bajo la rúbrica de gastos generales. A este respecto se pueden citar



como ejemplos las actividades de transporte, almacenamiento, limpieza, reparación, conservación y seguridad. Igualmente se clasifican en este apartado las actividades administrativas y los trabajos de oficina no realizados exclusivamente para la I+D, como son las actividades de los servicios centrales encargados de presupuesto y de personal.

### 2.3. Los límites de la I+D

#### 2.3.1. Criterios básicos para diferenciar la I+D de las actividades afines

84. El criterio básico que permite distinguir la I+D de actividades afines es la existencia en el seno de la I+D de un elemento apreciable de novedad y la resolución de una incertidumbre científica y/o tecnológica; o dicho de otra forma, la I+D aparece cuando la solución de un problema no resulta evidente para alguien que está perfectamente al tanto del conjunto básico de conocimientos y técnicas habitualmente utilizadas en el sector de que se trate. El Cuadro 2.1 sugiere algunos criterios suplementarios para distinguir la I+D.

<b>Cuadro 2.1.</b> Criterios suplementarios para diferenciar la I+D de otras actividades científicas, tecnológicas e industriales afines	
A.	¿Cuáles son los objetivos del proyecto?
B.	¿Existe un elemento nuevo o innovador en ese proyecto? ¿Busca fenómenos, estructuras o relaciones desconocidos hasta ahora? ¿Supone una nueva forma de aplicar conocimientos o técnicas? ¿Existe una posibilidad significativa de que más de una organización tenga un conocimiento mejor (en extensión o profundidad) de fenómenos, relaciones o principios de manipulación? ¿Se pueden patentar los resultados?
C.	¿Qué personal trabaja en el proyecto?
D.	¿Cuáles son los métodos utilizados?

- E. ¿Qué programa financia el proyecto?
- F. ¿En qué medida las conclusiones o los resultados o hallazgos de este proyecto pueden tener carácter general?
- G. ¿Estaría mejor clasificado el proyecto como otra actividad científica, tecnológica o industrial?

(Fuente: OCDE)

85. Según estos criterios, un determinado proyecto puede ser I+D si se realiza por una cierta razón, pero no lo será si se lleva a cabo por otra razón, como se ilustra con los siguientes ejemplos:

- En el campo de la medicina, una autopsia rutinaria para conocer las causas de un fallecimiento responde a la práctica médica corriente y no es I+D; por el contrario, la autopsia efectuada para estudiar un caso de mortalidad particular con el fin de establecer los efectos secundarios de cierto tratamiento contra el cáncer, sí es I+D. Análogamente, los exámenes rutinarios tales como los análisis de sangre o bacteriológicos que realizan los médicos, no son I+D, pero un programa especial de análisis de sangre realizado con ocasión de la introducción de un nuevo fármaco, sí es I+D.

- El registro diario de la temperatura o de la presión atmosférica no es I+D, ya que responde a operaciones habituales propias del organismo de pronóstico meteorológico o de recogida de datos de interés general. La investigación de nuevos métodos de medida de las temperaturas es I+D, así como el estudio y desarrollo de nuevos sistemas y técnicas de interpretación de datos.

- Las actividades de I+D ejecutadas en la industria de la ingeniería mecánica suelen estar muy vinculadas al trabajo de diseño y dibujo técnico. Generalmente, en las pequeñas y medianas empresas (PYME) de este sector industrial no existe un departamento especial de I+D, y tales actividades son efectuadas muy a menudo bajo el título general de “estudios y proyectos”. Cuando los cálculos, proyectos, planos e instrucciones de funcionamiento se realizan para la construcción y puesta en marcha de plantas piloto y de prototipos, se deberían incluir en I+D, pero si se llevan a cabo para la preparación, ejecución y mantenimiento de producción

normalizada (por ejemplo, plantillas, máquinas herramienta) o para la promoción de la venta de productos (por ejemplo, ofertas, folletos y catálogos de piezas de recambio) deberían excluirse de la I+D.

### **2.3.2. Problemas en la frontera entre la I+D, enseñanza y formación**

#### **Planteamiento general**

86. La investigación y la docencia en las universidades, están siempre muy unidas, ya que la mayoría de los profesores realizan las dos actividades y muchos de los edificios y equipos se utilizan para ambos objetivos.

87. Dado que los resultados de la investigación se aprovechan en la docencia y que la información y la experiencia adquiridas en la enseñanza se pueden utilizar en la investigación, es difícil determinar con precisión dónde terminan las actividades de enseñanza y formación de los profesores y estudiantes universitarios, y dónde comienzan las actividades de I+D, y viceversa. La I+D se diferencia de la docencia rutinaria y del resto de las actividades por sus elementos novedosos. Realmente resulta muy difícil saber si hay que incluir en la I+D las actividades científicas que son subproductos de la enseñanza o de la formación.

88. Esta dificultad se presenta con frecuencia en los siguientes casos:

- Estudiantes de postgrado que se encuentran realizando los estudios de doctorado y sus actividades.
- Supervisión de estudiantes por parte del profesorado universitario.
- Atención médica especializada.
- Ampliación permanente de conocimientos del profesorado universitario (estudio personal).

#### **El caso de los estudiantes de postgrado a nivel de doctorado**

89. En algunos países de la OCDE, la noción de “estudiante de postgrado” no constituye una categoría nacional normalizada. En estos casos, la actividad de I+D de estas personas probablemente se incluye en la de otros docentes a tiempo parcial.

90. Sin embargo, en los países en que los estudiantes de postgrado constituyen un grupo reconocido, el límite entre sus actividades de I+D por un lado, y las de enseñanza y formación por otro, es muy difícil de establecer. Se deben tener en cuenta tanto las actividades de los estudiantes de postgrado como las de sus

profesores.

91. Algunas partes de los programas de estudio correspondientes al nivel 6 de la ISCED están muy estructuradas y comprenden, por ejemplo, planes de estudio, cursos, prácticas obligatorias de laboratorio, etc. En ese caso, el profesor imparte enseñanza y formación en metodología de la investigación. Las actividades habituales de estos estudiantes son la asistencia a clases obligatorias, el estudio de la literatura de la materia en cuestión, el aprendizaje de la metodología de la investigación, etc. Estas actividades no cumplen el requisito de novedad especificado en la definición de I+D.

92. Además, para obtener una titulación final del nivel 6 de la ISCED, los estudiantes también deben probar su aptitud mediante la realización de un estudio relativamente independiente que contenga los elementos de novedad exigidos para los proyectos de I+D y la presentación de los resultados. Estas actividades, por tanto, deben considerarse I+D, así como la supervisión ejercida por los profesores. Además de la I+D realizada en el marco de los cursos de postgrado, los profesores y alumnos pueden encontrarse involucrados en otros proyectos de I+D.

93. Los estudiantes de este nivel también es frecuente que tengan algún vínculo o trabajen directamente para la institución en la que estudian y suelen tener contratos o algún tipo de compromiso similar que les obliga a dar clases a niveles inferiores o a realizar otras actividades, como la asistencia médica especializada, mientras pueden continuar sus estudios y trabajar en investigación.

94. Los límites entre la I+D y la formación en el nivel 6 de la ISCED se ilustran mediante el Cuadro 2.2 que, al igual que la mayor parte del texto anteriormente expresado, está basado en el Manual escandinavo, *R&D Statistics in the Higher Education Sector: Work on Improved Guidelines* (Nordforsk, 1986). Los problemas de tipo más práctico a la hora de aplicar estos conceptos se tratan en el Capítulo 5 (véase apartado 5.2.5).

### **Supervisión de estudiantes**

95. Íntimamente ligado al problema de identificar el elemento de I+D existente en la labor realizada por los estudiantes de postgrado surge el de obtener el componente de I+D que corresponde a los directores de tesis por el tiempo dedicado a la supervisión de estos estudiantes y de sus proyectos de investigación.

96. Sólo se deben clasificar como I+D las actividades de supervisión si son equivalentes a la dirección y gestión de un proyecto de I+D con un elemento suficiente de novedad y cuyo objetivo sea el de producir nuevos conocimientos. En tales casos, la supervisión de los profesores universitarios y el trabajo de los estudiantes deben incluirse en I+D. Si la supervisión consiste únicamente en enseñar métodos de I+D o en la lectura o corrección de tesis, memorias o trabajos de los estudiantes de doctorado, debe excluirse de la I+D.

### **Asistencia médica especializada**

97. En los hospitales universitarios en los que la formación médica de los estudiantes ocupa un lugar destacado junto con su actividad principal de asistencia médica, la enseñanza, la I+D y la asistencia médica rutinaria y avanzada están a menudo inseparablemente unidas. Como norma general, la “asistencia médica especializada” debe excluirse de la I+D (véase apartado 2.2.2.). Sin embargo, puede existir un elemento de I+D en lo que normalmente se denomina asistencia médica especializada, que se lleva a cabo, por ejemplo, en los hospitales universitarios. Resulta difícil para los médicos y sus ayudantes definir la parte de su actividad que está reservada exclusivamente a I+D. Sin embargo, si se incluyeran en las estadísticas de I+D el tiempo y el dinero dedicado a los cuidados médicos rutinarios, se produciría una sobrevaloración de los recursos de I+D en las ciencias médicas.

98. En general, esta asistencia médica especializada no se considera I+D y todo cuidado médico que no esté directamente ligado a un proyecto específico de I+D, debe excluirse de las estadísticas de I+D.

### **Ampliación de conocimientos del profesorado universitario**

99. Esta actividad cubre el tiempo dedicado a la formación permanente (“estudio personal”), la asistencia a conferencias y seminarios, etc.

100. Al disociar la I+D de otras actividades relacionadas, se suele suscitar la pregunta de si el “estudio personal” debería incluirse entre las actividades de I+D. Ciertamente, es parte del perfeccionamiento profesional del personal de investigación y, a largo plazo, la experiencia y los conocimientos así adquiridos se integrarán en la mente del investigador, si no en la ejecución real de la I+D. En realidad, el “estudio personal” constituye un proceso acumulativo y, cuando la

información obtenida por medio de esta actividad se traduzca en investigación, debe ser medida como I+D.

101. Únicamente se debe considerar como I+D la ampliación de conocimientos personales realizada específicamente para un proyecto de investigación.

**Cuadro 2.2. Límites entre la I+D y la enseñanza y formación en el nivel 6 de la ISCED**

<b>Profesores</b>	<p>Docencia a alumnos de nivel 6. Formación de alumnos de nivel 6 en metodología de I+D, prácticas de laboratorio, etc.</p>	<p>Supervisión de los proyectos de I+D necesarios para la titulación del estudiante de nivel 6. Supervisión de otros proyectos de I+D y ejecución de sus propios proyectos de I+D.</p>	<p>Docencia a niveles inferiores al 6. Otras actividades</p>
<b>Estudiantes de postgrado</b>	<p>Trabajos realizados para obtener una titulación formal.</p>	<p>Ejecución y redacción de estudios independientes (proyectos de I+D) necesarios para la titulación formal. Cualquier otra actividad de I+D.</p>	<p>Docencia a niveles inferiores al 6. Otras actividades.</p>

(continuará)

