

# FACTORES ACADÉMICOS QUE FAVORECEN EL DESARROLLO DOCENTE DE UNA DISCIPLINA CIENTÍFICA: UN CASO PRÁCTICO

Víctor G. Aguilar Escobar\* y José Antonio Domínguez Machuca\*\*

Grupo de Investigación GIDEAO

Dpto. Economía Financiera y Dirección de Operaciones

\* Escuela Universitaria de Estudios Empresariales

\*\* Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad de Sevilla

## Resumen

En el desarrollo docente de una disciplina científica intervienen, además del interés de la propia materia, determinados factores de carácter académico. En este trabajo profundizaremos en algunos de ellos basándonos en nuestra investigación sobre dirección de operaciones en servicios (DOS). Aunque la docencia de DOS, como campo disciplinar independiente, aún está en una etapa inicial de desarrollo, el número de cursos se está incrementando y se está extendiendo por diferentes países. Analizaremos cuales son los factores de desarrollo y la forma en que favorecen la aparición de nuevos cursos. Una razón evidente es la existencia de libros de texto que puedan ser usados como manuales básicos o complementarios. La segunda es la presencia de interrelaciones entre profesores. Éstas se manifiestan en la existencia de los denominados “colegios invisibles”, así como de distintos foros académicos que permiten el intercambio de información.

## Abstract

There are certain other factors of an academic nature that are involved in the way the teaching of a scientific discipline is rolled out apart from interest that the subject itself holds. In this study we shall go more deeply into some of these on the basis of our research into service operations management (SOM). Although the teaching of SOM, as an independent academic subject is still in its infancy, the number of courses on offer is increasing and spreading to new countries. We hope to analyse what these reasons are, and the way they have driven growth in courses. One evident reason is the existence of textbooks that can be used as basic guides or supplementary material. The second is the fact that there are cross-relationships between teachers. These can be observed in the existence of the so-called “invisible colleges”, as well as at the various academic forums where an exchange of information can take place.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo docente a nivel universitario de una disciplina científica suele venir asociado a demandas culturales, de formación profesional y de creación de conocimiento que son planteadas por una sociedad en un momento histórico concreto. Sin embargo, existen también factores académicos que pueden potenciar ese desarrollo. En este trabajo abordaremos un caso concreto fruto de una investigación a nivel mundial dentro de nuestra disciplina. A través del mismo podremos entender mejor algunos de los elementos que pueden potenciar la extensión de cualquier disciplina universitaria.

La Dirección de Operaciones en Servicios (DOS) es un campo de la disciplina científica más general de Dirección y Gestión de la Producción/Operaciones (DGPO). Ésta, a su vez, pertenece a la llamada Ciencia de la Empresa o Dirección de Empresas, que pertenece al grupo de Ciencias Económicas. La Dirección de Operaciones en Servicios (DOS) va teniendo un creciente reconocimiento en los últimos años debido a dos razones fundamentales, el importante papel de la función de operaciones en el logro del éxito de las organizaciones y la toma de conciencia de la trascendencia de los servicios en la economía. Desde el punto de vista académico, esta situación debería reflejarse tanto en un incremento del número de investigaciones como en el desarrollo docente de asignaturas centradas en DOS. En nuestra opinión, es importante conocer cuál es el estado de la cuestión en este ámbito, pues ello mostrará si la situación real responde a dichas expectativas. Sin embargo, hasta donde conocíamos no existían estudios específicos que analizaran cuál es

el estado de la cuestión de la DOS, ni a nivel docente ni investigador, a pesar de que se viene produciendo un cierto intercambio de experiencias en Congresos y Jornadas. Debido a ello, en 1997 iniciamos una amplia investigación sobre el estado de la docencia de Dirección de Operaciones en Servicios (DOS) a nivel mundial. De la misma forma que en la disciplina de Dirección y Gestión de Producción/Operaciones (DGPO), de la que DOS forma parte, se estudian las diferentes decisiones del área de operaciones en las organizaciones, con esta investigación se trataba de analizar cuáles son las características de nuestro propio “producto” (contenido de los cursos), de nuestros “procesos” (enseñanza), de nuestra “capacidad” (número de cursos, número de profesores, características de ambos) y de que recursos se parte (manuales de DOS y otras fuentes bibliográficas). Con ello intentábamos dar respuesta a distintos aspectos relevantes, tales como: ¿cuántos cursos específicos de DOS se están impartiendo o se han impartido en el mundo?, ¿qué contenido docente se está transmitiendo a los estudiantes?, ¿cuáles son las características de los cursos?, ¿qué manuales se están usando en ellos?, ¿existen diferencias significativas entre programas, entre libros, entre libros y programas?, ¿de qué fuentes bibliográficas se nutren los manuales y los programas docentes?, ¿qué características tienen éstas?, etc. Hemos centrado el grueso de esta investigación (Aguilar, 2003) en dos tipos de estudios: a) un análisis de contenido de los programas docentes de DOS y de los manuales de DOS, y b) un análisis bibliométrico de las referencias usadas en ambos. Como hemos comentado, el presente trabajo se centra en un aspecto específico de nuestra investigación. En primer lugar,

haremos un breve resumen del estado actual del desarrollo de la docencia en DOS. En segundo lugar, analizaremos algunos de los factores académicos que han podido propiciar dicho desarrollo, concretamente los libros de texto y las relaciones entre profesores/investigadores.

## NIVEL DE DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA DE DOS

Para determinar el nivel de desarrollo de la enseñanza de DOS en las universidades y escuelas de negocios de todo el mundo se realizó una búsqueda sistemática dividida en varias etapas. En una primera fase se realizó una petición de información sobre cursos de DOS a miembros con e-mail de dos asociaciones que reúnen a docentes de producción: EuROMA y POMS. En esta primera fase se contactó con 818 profesores de 38 países. Para completar estas dos peticiones se solicitó a un miembro de la Japanese Society of Production Management (JSPM) que recabara programas de DOS en Japón. En una segunda fase se recabó los programas incluidos en la página web de la asociación SOMA. En tercer lugar, se hizo una selección de académicos que tuvieran trabajos relacionados con la DOS. Para ello se usó nuestra propia base de datos compuesta por las 2.354 referencias incluidas en 132 programas de DOS y las 2.041 referencias de 12 manuales de DOS. En esta fase se escribió a 853 profesores de 48 países. En cuarto lugar, considerando la importancia de Internet como medio de difusión de información para la docencia, se realizaron búsquedas sistematizadas por palabras clave, referencias bibliográficas y países en Internet.

El resultado fue la identificación de un total de 180 asignaturas que versan sobre aspectos generales de la Dirección de Operaciones en Servicios (DOS). Estos cursos son impartidos o han sido impartidos por un total de 177 profesores en 155 universidades o escuelas de negocios de 34 países de los cinco continentes. El país con mayor número de cursos es Estados Unidos con 89 cursos distintos. Le siguen Reino Unido con 12, China con 8, España y Turquía con 7, Brasil y Canadá con 5, Australia y Portugal con 4, Bélgica y Francia con 3 y Argentina, Chile, Corea del Sur, Ecuador, India, Nueva Zelanda, Países Bajos, Perú, Singapur y Taiwán con 2. De Alemania, Chipre, Emiratos Árabes Unidos, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Japón, México, Nigeria, Suecia, Uruguay y Venezuela sólo aparece un curso.

Una de las informaciones que hemos solicitado a los docentes de DOS hace referencia a los años concretos en los que se ha impartido su asignatura. Hemos obtenido respuesta para un total de 68 asignaturas, la primera de las cuales comenzó a impartirse en 1978. En el período de más desarrollo, 1991-2002, el número de asignaturas ha crecido a una tasa media anual del 19%. El número máximo de asignaturas que se ha impartido en un mismo año ha sido de 61 (sobre las 68 asignaturas de las que tenemos esta información), lo que se produjo en el último año de los analizados, 2002.

Es evidente pues que la docencia de DOS está todavía en una etapa inicial de desarrollo. Como ejemplo adicional, en España sólo se han identificado 7 cursos de DOS y este número incluye las asignaturas impartidas en los niveles de grado, master y doctorado. Esta cifra, en sí absolutamente

escasa, lo es más aún si la comparamos con los 281 cursos de POM identificados por Machuca y Alfalla (2003) en este país para el período 1997-1998. Además, en dicho estudio no se consideraron ni las escuelas de negocio ni las asignaturas de postgrado. Es pues evidente que debería hacerse algo para potenciar el desarrollo de este importante campo disciplinar. Para ello nos parece crucial identificar los posibles factores que pueden favorecerlo. En nuestro estudio hemos identificado dos importantes razones: la publicación de libros de texto de la disciplina y el desarrollo de relaciones entre los distintos profesores de las asignaturas. De ello nos ocuparemos en los siguientes apartados.

#### INFLUENCIA DE LOS LIBROS DE TEXTO EN LAS ASIGNATURAS DE DOS

En este apartado vamos a destacar en primer lugar la trascendencia de los libros de texto como recurso bibliográfico esencial para los cursos de DOS. Sin embargo, veremos que la importancia del libro de texto va más lejos, pues su existencia facilita la difusión de un campo disciplinar en la comunidad docente, posibilitando la aparición de nuevos cursos y, por tanto, el desarrollo y expansión de su enseñanza. Este aspecto será contemplado en un segundo subpartado.

#### IMPORTANCIA DE LOS LIBROS DE TEXTO EN LOS CURSOS DE DOS

Los libros de texto son documentos dirigidos a la enseñanza y tienen una función de formación, pero también tienen una gran

influencia en la comunidad científica de una disciplina y en la divulgación científica. En diferentes trabajos sobre la evolución de la ciencia se ha puesto de manifiesto que un elemento fundamental del desarrollo científico son los manuales. La literatura científica creadora hace posible a los libros de texto, pero son estos los que transmiten el saber aceptado de un área científica o, al menos, la interpretación del autor de ese saber aceptado. Khun (1971) señala que “los libros de texto conducen por sí mismos al conjunto particular de paradigmas sobre los que existe un compromiso en la comunidad científica en el tiempo en que han sido escritos” y añade que “los libros de texto definen el campo correcto y el enfoque de una disciplina, su paradigma y sus elementos esenciales”. Gran parte de las aportaciones de Khun se basaban en el trabajo de Fleck (1935). Éste distingue entre los manuales y los libros de texto. En los manuales se realiza una elección y composición ordenada de los trabajos contenidos en la ciencia publicada en revistas, respondiendo a un plan que conformará la línea programática de la investigación posterior. Ello incluye delimitar cuáles deben ser los conceptos básicos, qué métodos deben aceptarse y que investigaciones deben ser seleccionadas. No es extraño pues que se defienda la importancia del análisis de los libros de texto para comprender una disciplina (e.g., Parsons y Globerson, 1987).

Las opiniones de los historiadores de la ciencia y de otros autores que han realizado análisis de manuales se ven confirmadas por nuestro trabajo empírico. En nuestra investigación hemos obtenido información bibliográfica de 132 cursos de los 180 registrados. De estos 132, 95 tienen al menos un texto básico, lo que equivale a un 72%

de los mismos. Esta cifra demuestra que el uso de un manual básico está muy extendido en la enseñanza de esta disciplina. La mayoría de estos programas, 79, sólo referencian a un texto como básico, 10 tienen dos textos y 3 usan tres manuales. Otros tres programas emplean más de tres textos como básicos. En cuanto a los cursos sin texto básico, 22 recomendaban al menos un libro de DOS. El alto número de asignaturas que tienen un libro como texto básico pone de manifiesto la gran importancia del libro de texto en la transmisión de conocimientos de una disciplina.

#### RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE CURSOS Y DE MANUALES DE DOS DISPONIBLES

En la figura 1 se han relacionado los datos del número de asignaturas por año junto con la información del número de manuales de DOS que, para cada año, habían sido ya editados. Curiosamente 1978 es el año de edición del primer manual y de impartición de la primera asignatura de

DOS de la que tenemos datos. Desde ese año a 2002 se han publicado 17 manuales de DOS, aunque 4 de ellos son ediciones anteriores más o menos distintas de otros manuales. La relación de los mismos figura en el Anexo 1.

Entre las dos series de datos de la figura 1, número de cursos que se han impartido en cada año y número de manuales publicados hasta ese año, se obtiene una correlación de Pearson igual a 0,960 con un nivel de significación bilateral de 0,000. Esto confirma completamente la hipótesis anteriormente establecida, es decir, que existe una profunda relación entre la aparición de asignaturas de DOS y la publicación de manuales. Probablemente, aquí se da una relación biunívoca, ya que si bien uno de los requisitos fundamentales en el desarrollo de cursos de una disciplina es la existencia de libros de texto, también es cierto que los manuales necesitan un mercado; en un campo disciplinar naciente éste es proporcionado en gran medida por los cursos de DOS.

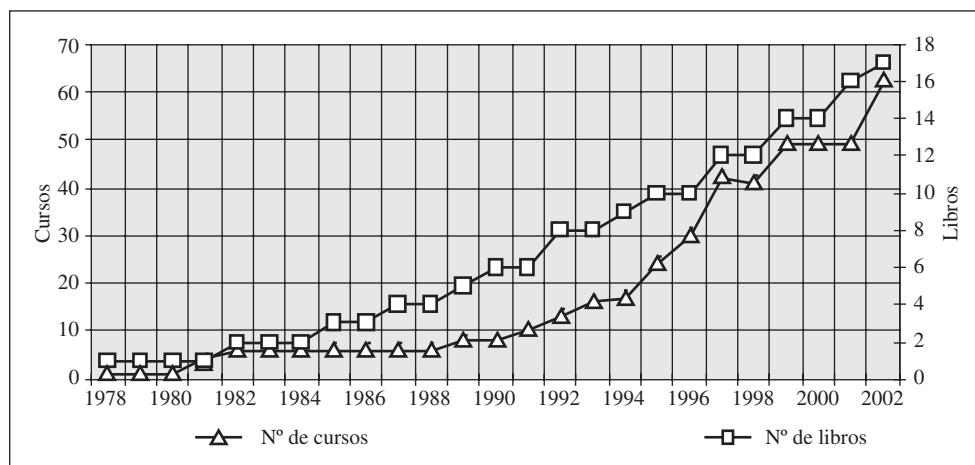


Figura 1. Número de cursos de DOS impartidos y manuales de DOS disponibles desde 1978 a 2002.

## RELACIONES ENTRE PROFESORES DE DOS

### COLEGIOS INVISIBLES DE DOS

Uno de los procesos sociológicos más interesantes que se producen en las comunidades científicas es el de las interrelaciones entre distintos autores. Los grupos científicos están formados por personas que tienen en común su interés por una misma problemática. De Solla Price (1963) denomina “colegios invisibles” a estas comunidades científicas dado que no tienen por qué corresponderse con una estructura formal, estimando que suelen tener unos 100 componentes. Continuando esta idea, en los años 70 la socióloga Diana Crane estudió los patrones de comunicación y trabajo en la ciencia y descubrió que, normalmente, el número de científicos que trabajan en una línea determinada es realmente pequeño (Crane, 1972). Según Crane los científicos que en todo el mundo investigan en un tema concreto suelen conocerse entre sí, y están al corriente de los trabajos respectivos. Crane denominó colegio invisible a esta comunidad informal de científicos que trabajan en un mismo tema y que intercambian información. El colegio invisible actúa, además de como red de comunicación e intercambio, como foro de educación y socialización de los nuevos científicos que comienzan su trabajo en una línea concreta de investigación. Los investigadores que trabajan en un área determinada a menudo intercambian incluso propuestas de investigación y versiones previas de los trabajos antes de que se den a conocer por otros canales más formales como pueden ser las revistas

especializadas. Muchos de ellos son además docentes y se puede producir intercambios de información y materiales. Es indudable que el desarrollo de un campo disciplinar a nivel docente se verá muy favorecido si existe un colegio invisible activo de profesores que realizan trabajos en común y comparten información.

Para determinar la existencia de colegios invisibles existen dos técnicas principales. Una es el análisis de las co-citas: dos documentos citados conjuntamente por un tercero. La otra consiste en entresacar redes de relaciones partiendo de los trabajos realizados en colaboración (ver, por ejemplo, López López, 1996). Siguiendo esta segunda vía, hemos recopilado los trabajos publicados por dos o más profesores de cursos de DOS de distintos departamentos. Para la recopilación hemos usado nuestra propia base de datos de trabajos que han sido citados en 14 manuales de DOS<sup>1</sup> y 132 programas de DOS con bibliografía. En conjunto se citan 2930 trabajos distintos los cuales son de muy distinto tipo (1.313 artículos, 967 libros, 354 casos, 123 capítulos de libros, 54 ponencias, 43 vídeos, 25 informes, 21 working papers, 13 tesis, 7 programas informáticos, 5 apuntes, y 5 juegos). Adicionalmente, para recoger los artículos más recientes, hemos realizado una búsqueda en la base de datos Abi-inform más actual y en Internet. Aunque la lista de coautorías no es exhaustiva, estimamos que puede ser suficientemente indicativa para el fin propuesto. En la figura 2 las flechas de doble sentido que relacionan a dos autores de distintos países indican que tienen trabajos en coautoría.

---

<sup>1</sup> Todos los del Anexo I excepto Fitzsimmons y Sullivan (1982) y Fitzsimmons y Fitzsimmons (1994).

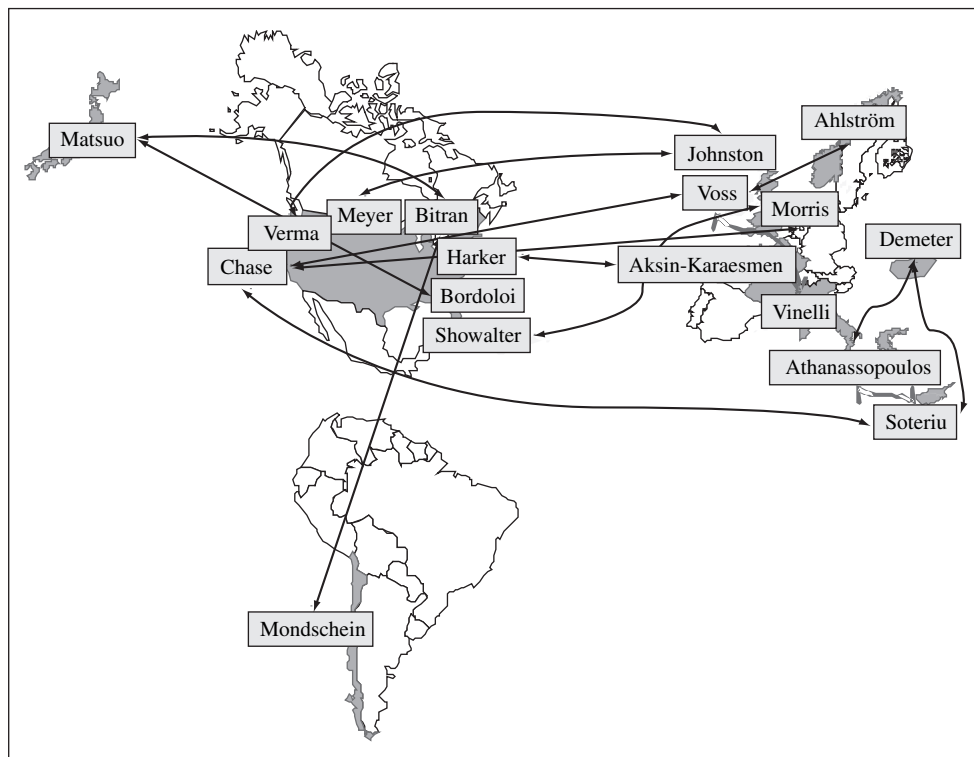


Figura 2. Relaciones por trabajos en colaboración entre profesores de DOS de distintos países.

Para localizar mejor la ubicación de cada profesor se ha sombreado su país de procedencia.

La figura 3 muestra las relaciones que se producen por trabajos conjuntos de profesores de Estados Unidos. También entre los tres profesores británicos recogidos en la figura 2 se producen numerosas colaboraciones, pero, por limitaciones de espacio, no hemos incluido ninguna figura.

Algunas de las líneas dibujadas en las figuras unen a autores que han trabajado en un centro con otro profesor y posteriormente han regresado a sus lugares de origen. Éste es el caso del profesor A.C.

Soteriu, que trabajó con el profesor R.B. Chase en la Marshall School of Business Administration de la Southern California University para después regresar a Chipre e impartir una asignatura de DOS en la School of Economics and Management (University of Cyprus). Otro ejemplo es el de la profesora S.V. Mondschein, que colaboró con el profesor G.R. Bitran en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) para después impartir un curso de DOS en el Dpto. de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile. En estos casos, las coautorías de trabajos ponen de manifiesto que los contactos entre investigadores de distintos países pudieron servir para extender la docencia

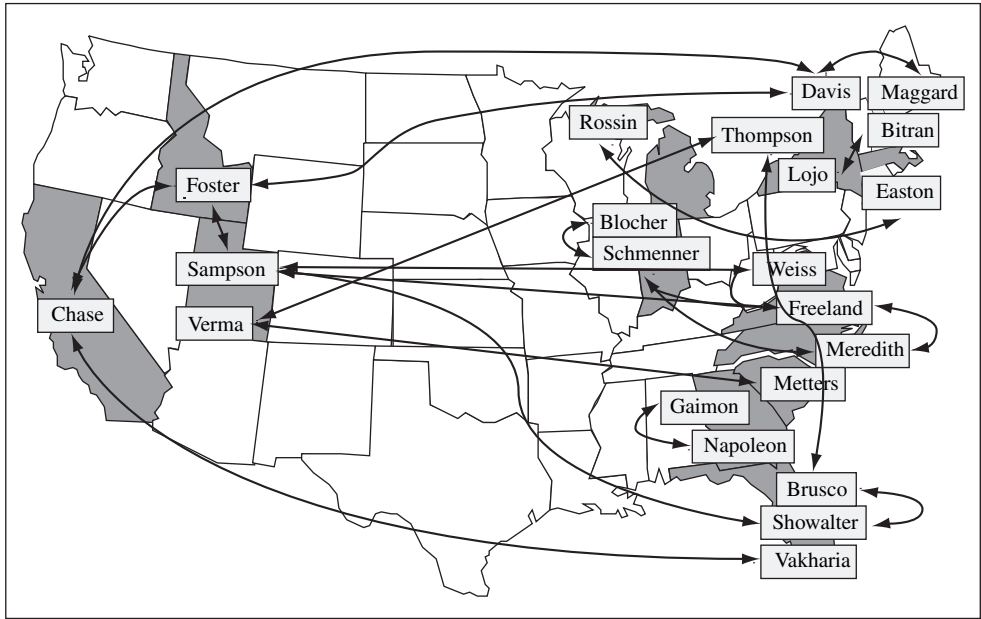


Figura 3. Relaciones por trabajos de colaboración entre profesores de DOS de EEUU.

de DOS cuando regresaron a sus lugares de origen. Las relaciones también pueden ser indicativas de un fenómeno de dispersión. Varios autores trabajaron juntos en el mismo centro para posteriormente conseguir puestos en otras universidades o escuelas de negocios. Es el caso de los profesores R. Johnston y B. Morris que trabajaron juntos en la Sheffield City Polytechnic. Posteriormente, Johnston ha implantado un curso de DOS en la Warwick Business School (Warwick University) y Morris en la Canterbury Business School de la Kent University. Como en el caso anterior, con este proceso se puede producir un desarrollo docente del campo disciplinar. Un último caso se produce como consecuencia de participación en proyectos conjuntos de profesores de distintos centros e incluso países. Puede servir de ejemplo un artículo sobre

competitividad en servicios donde participaron 9 autores (Meyer *et al.*, 1999).

Las figuras 2 y 3 muestran que 37 de los 177 profesores de DOS han realizado un trabajo con al menos otro profesor de DOS lo que supone un 20,33% de los docentes. La figura 4 une la información de las figuras 2 y 3, dando una idea más clara de la red con mayor número de integrantes, concretamente 26, relacionados entre sí de forma directa o indirecta. El número de integrantes de este subgrupo es excepcional ya que supone un 70,3% de los docentes que tienen trabajos en coautoría con otros docentes. Esto muestra que en el desarrollo colectivo ha predominado la existencia de un grupo numeroso interrelacionado más que de pequeños grupos aislados. No cabe duda que una amplia red de este tipo ha tenido y seguirá teniendo en el



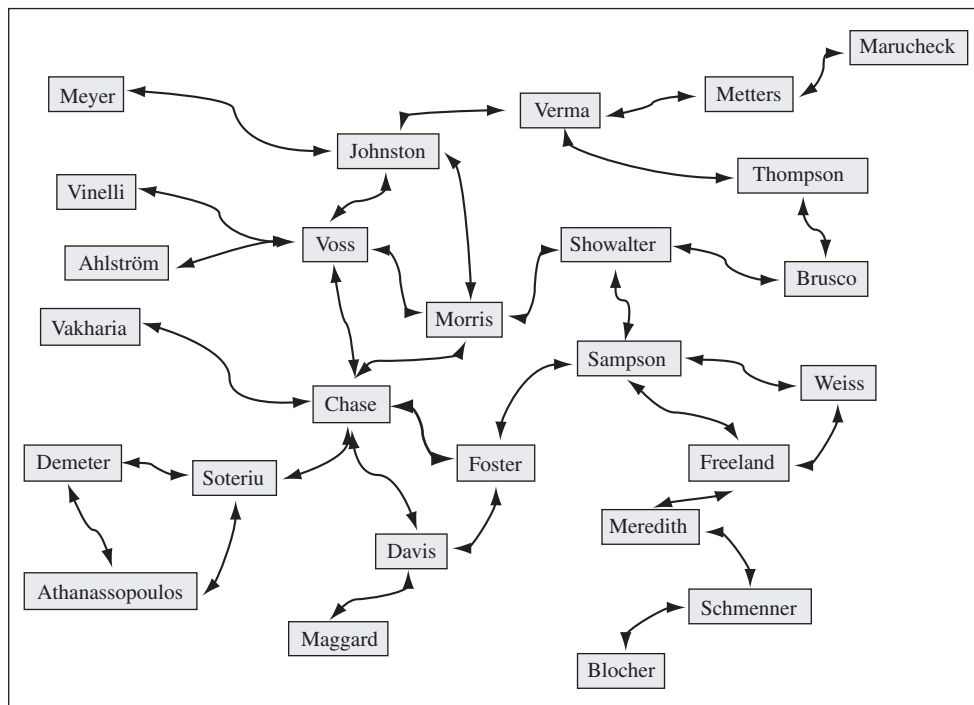


Figura 4. Cuadro de un subgrupo de relaciones entre profesores de DOS.

futuro un efecto positivo en el flujo de comunicación dentro del campo disciplinar. Si a esta red le añadiéramos las conexiones de colaboración con profesores con cursos de Service Management en sentido amplio (no estrictamente de DOS), como pueden ser D.A. Collier, L. Menor, M.E. Pullman, S.E. Kimes o A. Roth, el “colegio invisible” se vería notablemente ampliado, porque además de estos nuevos profesores aparecerían otros docentes de DOS relacionados con ellos. Es el caso, por ejemplo, de J. Fitzsimmons quien tiene un trabajo con S.E. Kimes. Ello permitiría observar la colaboración en investigación interfuncional y la mayor riqueza de estas investigaciones. Otra red de relaciones no

conectada con la anterior es la formada por los profesores Mondschein, Bitran, Matsuo, Bordoloi y Lojo. El resto de profesores, tanto de la figura 2 como de la figura 3, sólo se relaciona con otro colega.

Se observa en esta red de relaciones que determinados profesores han realizado trabajos con un número significativo de otros colegas. Es el caso de Chase que ha trabajado con 6 profesores de DOS, Voss con 5, Morris, Johnston y Sampson con 4, Showalter, Verma, Sampson, Freeland, Foster, Davis y Soteriu con 3. Debido a su condición de nexo entre distintos profesores, estas personas pueden jugar un papel de liderazgo tanto a nivel científico como docente.

CONGRESOS Y ASOCIACIONES

Junto a las relaciones directas puestas en evidencia en el subapartado anterior, existen determinados foros de carácter formal que contribuyen al desarrollo de un campo disciplinar. Los más significativos desde el punto de vista académico son los congresos (y otras reuniones académicas) y las asociaciones.

Los congresos y reuniones académicas desempeñan un papel importante en los procesos de comunicación de la ciencia en la medida en que ayudan a la difusión de versiones preliminares de trabajos de investigación y favorecen su análisis y crítica de los mismos por otros investigadores. Además, este tipo de eventos contribuye al intercambio de puntos de vista y al establecimiento de contactos y redes de colaboración entre los científicos que pertenecen al mismo colegio invisible.

También las asociaciones académicas tienen importancia en el desarrollo de una disciplina o, como en este caso, de un campo disciplinar. Una de las más activas en servicios ha sido la asociación SOMA. Este foro virtual fue creado en 1996 por 40 miembros del Decision Sciences Institute (Sampson, 1999). Aunque originariamente era una asociación centrada fundamentalmente en DOS, actualmente está abierto a cualquier campo de la dirección de empresas de servicios. También hay profesores de DOS miembros de las dos asociaciones líderes de POM, la European Operations Management Association (EuROMA) y la Production and Operations Management

Society (POMS). Existen intersecciones entre todas ellas (Fig. 5).

A pesar de su juventud, SOMA, es la asociación más representativa entre los profesores de DOS. En esto ha influido el hecho de que es gratuita, que es muy fácil hacerse miembro, y, sobre todo, que proporciona servicios. Esta asociación agrupa a 61 profesores de DOS, aunque sólo 26 pertenecen exclusivamente a ella. Los restantes son también miembros de EuROMA y/o de POMS. El aspecto clave de SOMA es que toda la información de su página web es aportada por los propios miembros. En ella aparecen distintos syllabuses<sup>2</sup>, congresos e información diversa para la docencia. Sin embargo, en los últimos tiempos, salvo contadas excepciones, no se envían nuevas informaciones sobre programas docentes, lo que redundaría en que exista una escasa

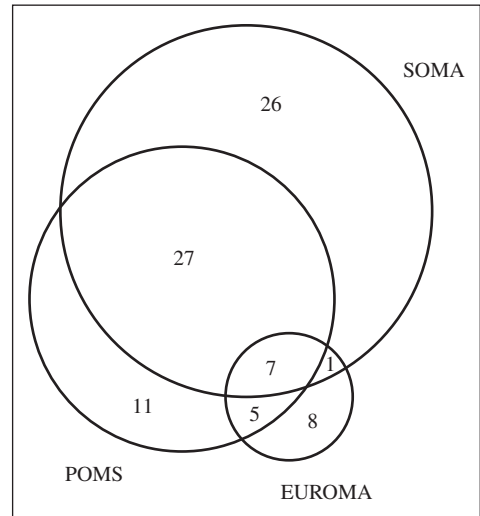


Figura 5. Asociacionismo de los profesores de DOS.

<sup>2</sup> (<http://sampson.byu.edu/cgi-bin/soma/listing?type=teaching|syllabus&showdescriptions=yes&submit=View+listing>).

actualización de los mismos y no aparezcan nuevos registros. A 4 de noviembre de 2002 en la página web de SOMA sólo existían 43 referencias de syllabuses, de los cuáles sólo 30 eran de DOS.

## CONCLUSIONES FINALES

Aunque la tasa media de crecimiento anual del número de cursos de DOS puede considerarse elevada, el número de éstos en valores absolutos es pequeño. Podríamos decir que la docencia de DOS está en lo que Kragh (1989) denomina la prehistoria. Dada la innegable importancia de este campo, parece claro que habría que hacer un esfuerzo para impulsar su desarrollo.

Uno de los factores clave para conseguirlo parece ser la publicación de libros de texto, correlacionada muy significativamente con la positiva evolución de la última década. De hecho, esto también explica el bajo grado de desarrollo de la DOS en países de habla no inglesa ya que, hasta donde conocemos, todos los manuales de DOS disponibles están escritos en inglés. Elaborar un manual de DOS en lengua propia sería quizás la primera responsabilidad de aquellos académicos que deseen potenciar el desarrollo docente de este campo.

Otro elemento fundamental en el desarrollo de la DOS podría ser la expansión de los “colegios invisibles” existentes y la aparición de otros nuevos, pues ello facilita el desarrollo de trabajos en común y el que se comparta y difunda la información. Los que hemos detectado están formados mayoritariamente por estadounidenses o por profesores que han trabajado en EEUU; sería

importante que las redes aparecieran o/y se extendieran a otras partes del mundo.

Por otra parte, hemos visto que la mayoría de los profesores que realizan trabajos en coautoría con otros colegas forman parte de un mismo subgrupo de relaciones. Las implicaciones que esto tiene sobre el desarrollo docente de la DOS merecen ser estudiadas y las abordaremos en trabajos futuros. Por ejemplo, es de gran interés observar si los niveles de homogeneidad en el contenido de los programas son mayores en este subgrupo que en el conjunto y también se puede abordar su comparación con el contenido de los manuales de DOS. Los estudios de naturaleza cuantitativa deben estudiar estas interrelaciones y sus implicaciones en el desarrollo docente e investigador. Ya señalaba Fleck, 1935 que el conocimiento es el resultado de una actividad social, pues su estado en cada momento excede la capacidad de cualquier individuo aislado. Ello nos lleva a afirmar que para analizar el desarrollo científico de una disciplina no sólo debe estudiarse el objeto y el sujeto de la investigación, sino también el colectivo en el que se realiza.

Por último, hemos podido comprobar que la existencia de asociaciones científicas relacionadas con DOS, formalizadas (e.g., EuROMA y POMS) o no (SOMA), que puedan facilitar la difusión de información y organizar o potenciar encuentros, tracks, workshops, congresos, etc., es sin duda otro factor sinérgico de desarrollo.

## REFERENCIAS

AGUILAR ESCOBAR, V.G. (2003): *Análisis bibliométrico y de contenido de los progra-*

- mas docentes y manuales de Dirección de Operaciones en Servicios*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla.
- CRANE, D. (1972): *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. University of Chicago, Chicago Press.
- DE SOLLÀ PRICE, D.J. (1973): *Hacia una ciencia de la ciencia*. Barcelona, Ariel [1.ª edición (1963): *Little Science, Big Science*. New York, Columbia University Press].
- FLECK, L. (1986): *La génesis y el desarrollo de un hecho científico: introducción a la teoría del estilo de pensamiento y del colectivo de pensamiento*. Madrid Alianza, [1.ª edición (1935): Basilea].
- KRAGH, H. (1989): *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona, Crítica.
- KHUN, T.S. (1971): *La estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica [1.ª edición (1962): Chicago].
- LÓPEZ LÓPEZ, P. (1996): *Introducción a la Bibliometría*. Valencia, Promolibro.
- MACHUCA, J.A.D., y ALFALLA, R. (2003): An empirical study of POM teaching in Spanish universities (I): content of POM courses. *International Journal of Operations & Production Management*, 23, 1, 15-43.
- MEYER, A.; CHASE, R.B.; ROTH, A.V.; VOSS, C.A.; SPERL, K.U.; MENOR, L.J., y BLACKMON, K. (1999): Service Competitiveness: An International Benchmarking Comparison of Service Practice and Performance in Germany, UK and USA. *International Journal of Service Industry Management*, 10, 4, 369-379.
- PARSONS, R., y GLOBERSON, S. (1987): Content Modification in Operations Management. *Operations Management Review*, Spring, 1-10.
- SAMPSON, S.E. (2000): Operations Alive: Services Management. *Decision Line*, July, 4-5.
- ANEXO 1: MANUALES DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN SERVICIOS (1978-2002)
- BASSETT, G. (1992): *Operations Management for Service Industries*. Westport, Conética, Quorum Books.
- COLLIER, D.A. (1987): *Service Management: Operating Decisions*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- FITZSIMMONS, J.A., y SULLIVAN, R.S. (1982): *Service Operations Management*. Nueva York, McGraw-Hill.
- FITZSIMMONS, J.A., y FITZSIMMONS, M.J. (1994): *Service Management for Competitive Advantage*. Nueva York, McGraw-Hill.
- FITZSIMMONS, J.A., y FITZSIMMONS, M.J. (1997): *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology* (2.ª ed.). Nueva York, Irwin/McGraw-Hill.
- FITZSIMMONS, J.A., y FITZSIMMONS, M.J. (2001): *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology* (3.ª ed.). Nueva York, McGraw-Hill.
- HAKSEVER, C.; MURDICK, R.G.; RENDER, B., y RUSSELL TILLAR, R.S. (1999): *Service Management and Operations*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- HARRIS, N.D. (1989): *Service Operations Management*. Londres, Cassell.
- HOPE, C.A., y MUHLEMANN, A.P. (1997): *Service Operations Management: Strategy, Design and Delivery*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- JOHNSTON, R., y CLARK, G.R. (2001): *Service Operations Management*. Essex, Inglaterra, Pearson Education.
- LOVELOCK, C.H. (1992): *Managing Services: Marketing, Operations and Human Resources*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- METTERS, R.D.; PULLMAN, M.E., y KING-METTERS, K.H. (2002): *Successful Service*

- Operations Management*. West Chicago, Illinois, South-Western College Pub. Co.
- MURDICK, R.G.; RENDER, B., y RUSSELL TILLAR, R.S. (1990): *Service Operations Management*. Boston, Allyn and Bacon.
- SASSER, W.E.; OLSEN, R.P., y WYCKOFF, D.D. (1978): *Management of Service Operations: Text, Cases, and Readings*. Boston, Allyn and Bacon.
- SCHMENNER, R.W. (1995): *Service Operations Management*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- VOSS, C.A.; ARMISTEAD, C.G.; JOHNSTON, R., y MORRIS, B. (1985): *Operations Management in Service Industries and the Public Sector*. Chichester, John Wiley & Sons.
- WRIGHT, J.N. (1999): *The Management of Service Operations*. Londres, Cassell.