

## Contribuciones cortas

### Competencias laborales e informacionales en la Dirección de Investigaciones del Centro Nacional de Biopreparados

Lic. Marlery Sánchez Díaz<sup>1</sup>

#### RESUMEN

Se estudian las competencias necesarias para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la Dirección de Investigaciones del Centro Nacional de Biopreparados, su utilidad y presencia entre los miembros de esta área. Se establecen las brechas entre las competencias necesarias existentes. El estudio comprende las competencias informacionales.

*Palabras clave:* Competencias laborales, competencias informacionales.

#### ABSTRACT

The necessary competencies for the goals and functions of the Research Department of the National Bioscience Center, as well as their usefulness for the members of this area were studied. The gaps between the necessary existing competencies were set. The study included informational competencies.

*Key words:* Work competencies, informational competences.

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Sánchez Díaz M. Competencias laborales e informacionales en la Dirección de Investigaciones del Centro Nacional de Biopreparados. Acimed 2007;15(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15\\_6\\_07/aci05607.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_6_07/aci05607.htm) [Consultado: día/mes/año].

Han transcurrido los tiempos en que los aspectos intangibles tenían poca importancia. Hoy, para enfrentar los cambios sucedidos en materia tecnológica y de organización del trabajo y lograr ventajas competitivas en el mercado, las organizaciones deben sostenerse sobre los conocimientos, capacidades, actitudes, habilidades, aptitudes y experiencias, sobre las competencias de sus miembros.

Aún cuando el concepto de competencia se encuentra en discusión y elaboración, puede entenderse como la integración, combinación y movilización de recursos — conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores, motivaciones y otros— que se revelan cuando se realiza una tarea en un contexto determinado.

Las competencias informacionales, como parte de las competencias necesarias para la toma de decisiones, la solución de problemas y aprendizaje a lo largo de la vida, se clasifican como genéricas o transversales, y son útiles en todos los ámbitos, situaciones, disciplinas y profesiones.

La gestión de las competencias se propone llevar las competencias de cada uno de los individuos envueltos en el quehacer de la organización a un grado de excelencia. Dicha gestión se realiza en diferentes momentos concatenados: identificación (establecimiento de las competencias que determinan el desempeño satisfactorio de los individuos en una actividad), normalización (formalización de las competencias mediante estándares), evaluación (un proceso de verificación de evidencias), certificación (el reconocimiento formal y temporal de las competencias poseídas) y, por último, la formación o desarrollo de las competencias .

Son diversos los métodos, técnicas y metodologías existentes y que se aplican en cada uno de los momentos de la gestión de las competencias. El Centro Nacional de Biopreparados, una institución del Polo Científico de Cuba, se ocupa de producir y desarrollar medios de cultivo y productos afines, antianémicos, así como ciertos productos para el diagnóstico e inmunoterapia de las alergias. La calidad y la eficiencia que exigen sus clientes y su actividad sustentan el estudio de las competencias de la Dirección de Investigaciones con el objetivo de buscar el máximo de desarrollo y el cumplimiento de sus objetivos.

## MÉTODOS

El estudio comprendió a 27 trabajadores de la Dirección de Investigaciones del Centro Nacional de Biopreparados. Para la definición de las competencias necesarias para el cumplimiento de los objetivos funcionales de la Dirección de Investigaciones se creó un grupo de expertos, integrado por personal de la Dirección de Investigaciones y la Dirección de Recursos Humanos. Se valoró la representatividad de cada área, las categorías científicas de los individuos y su experiencia laboral. El grupo quedó conformado por 14 expertos, aprobado por la máxima dirección de la organización. Se realizó con ellos, primeramente, una tormenta de ideas y después un estudio por rondas.

Para el estudio de la magnitud de la necesidad de las competencias definidas se identificó por el grupo de expertos, a partir de la metodología empleada por *López Núñez*,<sup>1</sup> la importancia relativa de los objetivos funcionales para el cumplimiento de la misión de la organización, con el auxilio de la escala de *Lickert*:<sup>2</sup>

- 5: indispensable.
- 4: muy útil.
- 3: útil.
- 2: poco útil.
- 1: inútil .

Se obtuvo el criterio de cada experto mediante una encuesta, con el rango de valores predefinidos. Se halló la moda ponderada para los valores de las variables estudiadas y se recogió la opinión de cada empleado. A continuación, se integraron los dos criterios para determinar en qué magnitud es necesaria cada competencia en cada persona a partir de los objetivos funcionales. Se calculó entonces en qué medida es necesaria la

competencia para el cumplimiento de los objetivos funcionales a partir del *Índice global de competencias necesarias*, cuya expresión matemática es la siguiente:

$$IGCN_i = \frac{\sum_j PCn * PO_j}{5 * \sum_j PO_j};$$

donde el IGCn es el *Índice global de competencias necesarias*, PCn, la ponderación de las competencias necesarias y Poj, la ponderación de los objetivos.

Para determinar la magnitud en que existen las competencias definidas en la Dirección de Investigaciones, se desarrolló una encuesta a todos los trabajadores con el objetivo de conocer la magnitud en que poseen las competencias necesarias. Se integraron los criterios (empleado, grupo, jefe) mediante la moda ponderada y se calculó la medida de existencia de la competencia en la Dirección mediante el *Índice global de las competencias existentes*, con la fórmula matemática empleada en la metodología de López Núñez :

$$IGCe_i = \frac{\sum_j PCe * PO_j}{5 * \sum_j PO_j}.$$

donde IGCE es el índice global de competencias existentes, PCE la ponderación de las competencias existentes y POj la ponderación de los objetivos.

Una vez calculado el índice global de competencias necesarias y el de competencias existentes, se determinó la medida en que la existencia satisface la necesidad mediante el cálculo del índice de satisfacción global *I*, ISG = (IGCE/IGCN), donde ISG es el índice de satisfacción global, IGCE es el índice global de competencias existentes e IGCN es el índice global de competencias necesarias. Se utilizó *Microsoft Excel* para realizar los cálculos matemáticos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se definieron 50 competencias necesarias para el cumplimiento de los objetivos funcionales de la Dirección de Investigaciones. Las competencias identificadas fueron las siguientes:

CN01	Conocer sobre los procesos inmunológicos.
CN02	Dominar los procesos bioquímicos.
CN03	Dominar los procesos biológicos.
CN04	Dominar los procesos farmacéuticos.
CN05	Dominar los procesos microbiológicos.
CN06	Conocer métodos para la validación de técnicas analíticas.
CN07	Conocer sobre estudios de estabilidad.

CN08	Conocer elementos relacionados con la propiedad industrial.
CN09	Conocer los aspectos metodológicos y requisitos fundamentales para el registro sanitario.
CN10	Dominar aspectos de diseño, definición de etapas, cronograma y necesidades de recursos en relación con proyectos de investigación.
CN11	Desarrollar productos en las escalas de laboratorio, piloto e industrial.
CN12	Realizar ensayos clínicos.
CN13	Realizar investigaciones tecnológicas.
CN14	Poseer conocimientos sobre bioestadística.
CN15	Poseer conocimientos sobre bioinformática.
CN16	Realizar investigaciones con moléculas naturales.
CN17	Aplicar las buenas prácticas de laboratorio.
CN18	Aplicar aspectos relacionados con la seguridad e higiene en la industria biofarmacéutica.
CN19	Capacidad de observación.
CN20	Manejar los conflictos, la incompatibilidad, la interferencia u oposición y aceptar a los demás con sus características.
CN21	Demstrar interés por los demás, ayudarlos; comprender sus preocupaciones, intereses, sentimientos, necesidades; facilitar el cumplimiento de las tareas.
CN22	Ser perseverante, tenaz, enérgico, insistente.
CN23	Capacidad para enfrentarse con flexibilidad a los cambios.
CN24	Capacidad para interiorizar normas y principios.
CN25	Comprender la importancia del trabajo.
CN26	Anteponer los intereses organizacionales a los personales con sentido de pertenencia al trabajo.
CN27	Trabajar en equipo con relaciones de colaboración y retroalimentación crítica.
CN28	Disposición para realizar el trabajo con arreglo al conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes en aras de satisfacerlas y más aún, de superarlas.
CN29	Interés por conseguir los objetivos, metas y resultados que se plantean.
CN30	Habilidad para sugerir e invitar al razonamiento.
CN31	Conocimiento y dominio de las emociones propias.
CN32	Capacidad para buscar la información necesaria.
CN33	Capacidad para seleccionar la información necesaria.
CN34	Capacidad para ordenar y organizar los recursos de información y aprovecharlos al máximo.
CN35	Capacidad para interpretar la información proveniente de diversas fuentes de información.
CN36	Saber transmitir información oral de forma clara y coherente
CN37	Capacidad para actuar con independencia.
CN38	Capacidad para generar ideas, iniciativas.
CN39	Capacidad para realizar las tareas organizadamente en el tiempo, con rapidez y calidad.
CN40	Capacidad de identificar los puntos débiles de orden cognitivo y en función de ellos, auto-prepararse.
CN41	Saber trabajar con procesadores de textos.
CN42	Saber leer, escribir, hablar bien idiomas extranjeros.
CN43	Saber redactar documentos científicos-técnicos (artículos, informes...).
CN44	Capacidad para saber escuchar diversidad de criterios.

CN45	Interés personal por superarse sistemáticamente para adquirir y asimilar nuevos conocimientos y destrezas.
CN46	Capacidad para incorporar a la actividad los conocimientos adquiridos en la formación.
CN47	Capacidad para transmitir los conocimientos adquiridos en la formación.
CN48	Capacidad para solucionar problemas de información.
CN49	Saber trabajar con procesadores estadísticos.
CN50	Usar la información de forma ética.

Todas las competencias presentan una utilidad mayor a 50 % para el cumplimiento de los objetivos funcionales (tabla 1). La mayor cantidad de competencias definidas se necesitan entre 90 y 100 % para el cumplimiento de estos objetivos; entre estas se encuentran las informacionales.

Tabla 1. Índice global de competencias necesarias

Competencias	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	(IGCN)
	5*	5	4	
CN01	5	5	4	0,9
CN02	5	4	4	0,8
CN03	5	5	5	1,0
CN04	2	5	2	0,6
CN05	4	5	2	0,8
CN06	5	5	4	0,9
CN07	4	4	4	0,8
CN08	5	5	4	0,9
CN09	5	5	5	1,0
CN10	5	5	4	0,9
CN11	5	5	5	1,0
CN12	5	5	4	0,9
CN13	5	5	4	0,9
CN14	5	5	4	0,9
CN15	2	4	3	0,6
CN16	5	5	4	0,9
CN17	5	5	4	0,9
CN18	5	5	4	0,9
CN19	5	5	4	0,9
CN20	5	5	5	1,0
CN21	5	5	3	0,9
CN22	5	5	5	1,0
CN23	5	5	5	1,0
CN24	5	5	5	1,0
CN25	5	5	5	1,0
CN26	5	5	5	1,0
CN27	5	5	5	1,0
CN28	5	5	4	0,9
CN29	5	5	4	0,9
CN30	5	5	4	0,9

CN31	5	5	4	0,9
CN32	5	5	5	1,0
CN33	5	5	5	1,0
CN34	5	5	4	0,9
CN35	5	5	4	0,9
CN36	5	5	5	1,0
CN37	5	5	4	0,9
CN38	5	5	4	0,9
CN39	5	5	5	1,0
CN40	5	5	4	0,9
CN41	5	5	4	0,9
CN42	5	5	5	1,0
CN43	5	5	4	0,9
CN44	5	5	4	0,9
CN45	5	5	5	1,0
CN46	5	5	4	0,9
CN47	5	5	4	0,9
CN48	5	5	5	1,0
CN49	5	5	5	1,0
CN50	5	5	5	1,0

Importancia relativa de los objetivos funcionales en el cumplimiento de la misión de la organización determinada por el grupo de expertos mediante la escala de *Lickert*.

Todas las competencias, excepto la 02, 04, 05, 07 y 15, constituyen la cartera de competencias indispensables de la Dirección de Investigaciones para el cumplimiento de sus objetivos funcionales. Entre estas 45 competencias se incluyen las relacionadas con el uso de la información. En la Dirección de Investigaciones prevalecen las indispensables al predominar el verde oscuro. Para el cumplimiento de los objetivos 1 y 2, se necesita una gran cantidad de competencias indispensables que se encuentran uniformemente distribuidas (se observa un predominio del color verde oscuro); sin embargo, para cumplir con el objetivo 3, son indispensables una cantidad considerable, pero son útiles la mayoría (predomina el verde claro), incluidas las informacionales (fig.1).

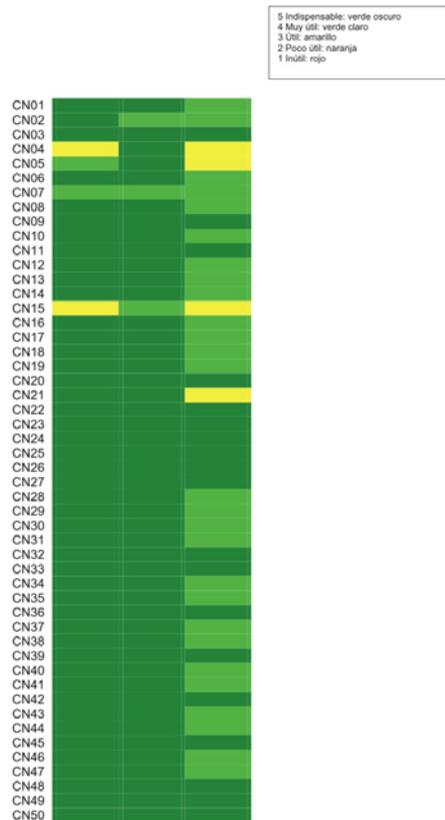


FIG.1. Competencias necesarias en la Dirección de Investigaciones para el cumplimiento de sus objetivos funcionales.

Todas las competencias satisfacen en alguna medida los objetivos funcionales porque presentan un nivel de existencia de más de 40 % para su cumplimiento (tabla 2). La mayor cantidad de competencias predomina en 80 %; entre estas se encuentran las informacionales.

Tabla 2. Índice global de competencias existentes

Competencias	Objetivo 1	Objetivo 2	Objetivo 3	(IGCE)
	5*	5	4	
CE01	2	2	2	0,4
CE02	2	2	2	0,4
CE03	5	4	2	0,8
CE04	2	4	2	0,5
CE05	4	4	2	0,7
CE06	4	4	3	0,7
CE07	4	4	4	0,8
CE08	4	4	4	0,8
CE09	3	3	3	0,6
CE10	3	3	3	0,6
CE11	3	3	3	0,6
CE12	2	2	2	0,4
CE13	3	3	3	0,6
CE14	4	4	2	0,7

CE15	2	3	2	0,5
CE16	4	4	3	0,7
CE17	5	4	4	0,8
CE18	5	4	4	0,8
CE19	4	4	4	0,8
CE20	3	3	4	0,6
CE21	4	4	4	0,8
CE22	4	4	4	0,8
CE23	4	4	4	0,8
CE24	5	4	4	0,8
CE25	4	4	4	0,8
CE26	4	4	4	0,8
CE27	3	4	4	0,7
CE28	4	4	4	0,8
CE29	5	4	5	0,9
CE30	5	5	4	0,9
CE31	4	4	4	0,8
CE32	4	4	4	0,8
CE33	4	4	4	0,8
CE34	5	4	4	0,8
CE35	4	4	4	0,8
CE36	5	4	5	0,9
CE37	5	4	4	0,8
CE38	5	4	4	0,8
CE39	5	4	4	0,8
CE40	5	4	4	0,8
CE41	5	4	4	0,8
CE42	5	4	4	0,8
CE43	5	4	4	0,8
CE44	5	4	4	0,8
CE45	4	4	5	0,8
CE46	4	4	4	0,8
CE47	5	4	4	0,8
CE48	4	4	5	0,8
CE49	4	4	5	0,8
CE50	5	4	4	0,8

\*Importancia relativa de los objetivos funcionales en el cumplimiento de la misión de la organización determinada por el grupo de expertos mediante la escala de *Lickert*.

El mayor porcentaje lo ocupan las competencias con una buena existencia (predomina el color verde claro). Se comporta de esta manera en cada objetivo (fig. 2).

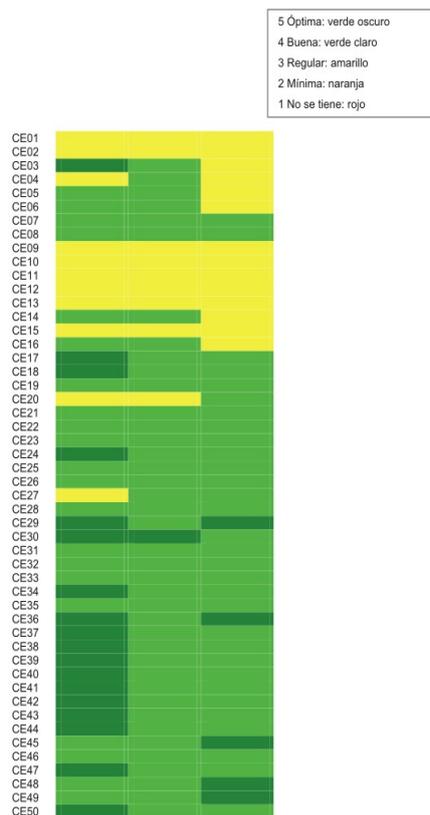


FIG. 2. Competencias existentes de la Dirección de Investigaciones para el cumplimiento de los objetivos funcionales.

La mayor cantidad de competencias se encuentra satisfecha entre 80 y 90 % (tabla 4, fig. 3). Entre estas están las informativas. En los tres objetivos, el mayor porcentaje lo ocupan las competencias satisfechas al 100 y 80 %.

Tabla 3. Índice de satisfacción global de competencias

	(IGCE)	(IGCN)	ISGC
1	0,4	0,9	0,4
2	0,4	0,8	0,5
3	0,8	1	0,8
4	0,5	0,6	0,8
5	0,7	0,8	0,9
6	0,7	0,9	0,8
7	0,8	0,8	1,0
8	0,8	0,9	0,9
9	0,6	1	0,6
10	0,6	0,9	0,7
11	0,6	1	0,6
12	0,4	0,9	0,4
13	0,6	0,9	0,7
14	0,7	0,9	0,8
15	0,5	0,6	0,8
16	0,7	0,9	0,8

17	0,8	0,9	0,9
18	0,8	0,9	0,9
19	0,8	0,9	0,9
20	0,6	1	0,6
21	0,8	0,9	0,9
22	0,8	1	0,8
23	0,8	1	0,8
24	0,8	1	0,8
25	0,8	1	0,8
26	0,8	1	0,8
27	0,7	1	0,7
28	0,8	0,9	0,9
29	0,9	0,9	1,0
30	0,9	0,9	1,0
31	0,8	0,9	0,9
32	0,8	1	0,8
33	0,8	1	0,8
34	0,8	0,9	0,9
35	0,8	0,9	0,9
36	0,9	1	0,9
37	0,8	0,9	0,9
38	0,8	0,9	0,9
39	0,8	1	0,8
40	0,8	0,9	0,9
41	0,8	0,9	0,9
42	0,8	1	0,8
43	0,8	0,9	0,9
44	0,8	0,9	0,9
45	0,8	1	0,8
46	0,8	0,9	0,9
47	0,8	0,9	0,9
48	0,8	1	0,8
49	0,8	1	0,8
50	0,8	1	0,8
51	0,7	0,9	0,8
52	0,8	1	0,8
53	1	1	1,0
54	0,8	0,9	0,9
55	0,8	0,9	0,9

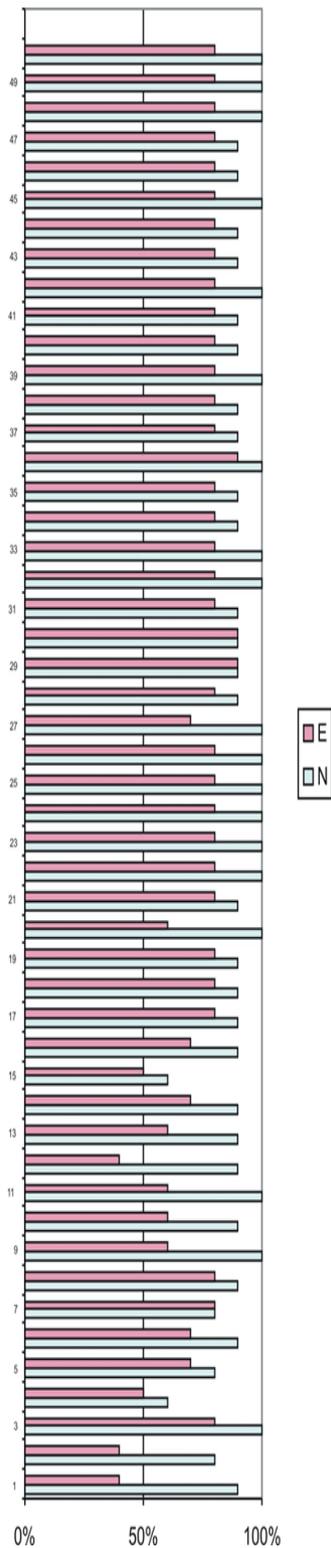


FIG. 3. Relación entre el índice global de competencias necesarias y el índice global de competencias existentes.

Sobre la base de los resultados observados, puede plantearse que la Dirección de Investigaciones se encuentra preparada para abordar los objetivos funcionales, pero debe trabajar para que todas las competencias se encuentren satisfechas 100 %. En este

caso se encuentran las informacionales; por eso debe realizarse un programa de alfabetización informacional que potencie 100 % este tipo de competencias.

Se deben trazar acciones que prioricen el incremento de aquellas competencias con una satisfacción de 40 %. En este caso no se encuentra ninguna de las informacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Núñez A. El sistema integral de gestión de conocimientos como parte indispensable para la competitividad empresarial. Memorias del Congreso Internacional de Información INFO' 2002. La Habana : IDICT; 2002.
2. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo. España. NTP 15: Construcción de una escala de actitudes tipo Likert. Disponible en: [http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp\\_015.htm](http://www.mtas.es/insht/ntp/ntp_015.htm) [Consultado: 17 de marzo de 2007].

Lic. *Marlery Sánchez Díaz*. Departamento de Docencia e Información Científico-Técnica. Centro Nacional de Biopreparados. Carretera Beltrán km 1 ½ Bejucal, La Habana CP 6048, Cuba. Correo electrónico: [infctf@biocen.cu](mailto:infctf@biocen.cu)

\*Se publica con el objetivo de mostrar a los lectores una metodología para la identificación de las competencias laborales en general. Una versión reducida de la presente contribución se presentó en el VI Encuentro Internacional de Investigadores y Estudiosos de la Información y la Comunicación ICOM 2006, celebrado en la Universidad de La Habana entre los días 6 y 10 de noviembre, y en el evento bibliotecológico “Las Bibliotecas ante los retos del ALBA”, realizado en la Biblioteca Nacional “José Martí” entre los días 6 y 11 de febrero de 2007.

Ficha de procesamiento

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS<sup>1</sup>

EDUCACIÓN; ALFABETIZACION; COMPETENCIA PROFESIONAL; CUBA.  
EDUCATION; LITERACY; PROFESSIONAL COMPETENCE; CUBA.

Según DeCI<sup>2</sup>

EDUCACIÓN; ALFABETIZACION; CUBA.  
EDUCATION; LITERACY; CUBA.

<sup>1</sup>BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

<sup>2</sup>Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

<sup>1</sup>Máster en Ciencias de la Información. Departamento de Docencia e Información Científico-Técnica. Centro Nacional de Biopreparados.

