

# INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL

# RESEARCH, TEACHING AND INFORMATION MANAGEMENT IN OCCUPATIONAL HEALTH

Sonia Rabelo Padua <sup>1</sup>  
Jesús Salvador Hernández Romero <sup>2</sup>  
Belkis Lidia Fernández Lafargue <sup>3</sup>  
María Elena Pastor Arango <sup>4</sup>  
Thelmo Alejandro Esperance Céspedes <sup>5</sup>  
Gerardo Junco Romero <sup>6</sup>  
Enrique José Ibarra Fernández de la Vega <sup>7</sup>  
Pedro Juan Almirall Hernández <sup>8</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) es una entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación con calidad como centro de investigación, y además referente nacional y de las Organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud en la temática de la Salud ocupacional, por lo que su misión y función principales están relacionadas con la garantía de la salud de la creciente fuerza laboral del país. El departamento de Investigaciones y Docencia se encarga de dirigir y controlar el cumplimiento de estas actividades. **Desarrollo:** Se muestra el comportamiento de los principales indicadores relativos a las investigaciones y docencia durante el trienio 2013-2015, destacando los proyectos, resultados, producción y potencial científico técnico, con el apoyo de la informática y la gestión de la información, una importante fuente de divulgación a través de la Revista Cubana de Salud y Trabajo, y un sostenido trabajo en función de la introducción y generalización de los resultados, iniciado con una destacada labor en la actividad del Fórum de Ciencia y Técnica. **Conclusiones:** El Insat revitaliza su quehacer en función de desarrollar investigaciones en favor de la salud de los trabajadores y las nuevas formas de empleo, reorienta su acción hacia todos los sectores laborales, especialmente aquellos priorizados de la industria y los servicios, y desarrolla y especializa sus recursos humanos para enfrentar los retos de problemáticas como el envejecimiento y el cambio climático, cumpliendo las tareas que impone el nuevo modelo económico de la sociedad.

**Palabras clave:** investigación, docencia, salud ocupacional

## ABSTRACT

**Introduction:** The National Institute of Workers' Health (INSAT) of Cuba is an entity of Science, Technology and Innovation, qualified as a research centre and also a national and World and Pan-American Health Organizations referent in Occupational Health. Its mission and principal functions are related with the guarantee of the increasing workforce of the country. The Research and Teaching Department is in charge of the management and control of those activities. **Development:** It is being showed the performance of the principal indicators related with researching and teaching of 201-2015 triennium, emphasizing the projects and scientific and technical results, production and potential, with the support of the informatics' and information management, an important source of spreading through the Cuban Journal of Health and Work and a sustained work designed to the introduction and generalization of the results, beginning with a distinguished labour in the activity of the Science and Technical Forum. **Conclusions:** The Institute revitalizes its' work in function to develop researching in favour of workers' health and according with news kinds of employing, reorients its' action toward all the labour groups, especially those prioritized of industry and services and develops and specializes its' human resources to face up the challenges of problematic like aging and climatic change, complying with tasks that imposes the new economic model of the society.

**Keywords:** research, teaching, occupational health

<sup>1</sup> Licenciada en Cibernética Matemática, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Computación, Investigadora Agregado, Profesora Titular. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>2</sup> Licenciado en Economía, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigador Auxiliar. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>3</sup> Licenciada en Información Científico Técnica y Bibliotecología, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigadora Agregado, Profesora Asistente. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>4</sup> Licenciada en Lengua y Literatura Rusa, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigadora Auxiliar, Profesora Asistente. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>5</sup> Licenciado en Educación con especialización en Filosofía, Especialista en Gestión Documental. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>6</sup> Licenciado en Educación con especialización en Informática, Máster en Pedagogía Profesional, Investigador Agregado, Profesor Asistente. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>7</sup> Licenciado en Química, Máster en Salud de los Trabajadores. Investigador Titular, Profesor Consultante y Auxiliar. Departamento de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

<sup>8</sup> Licenciado en Psicología, Doctor en Ciencias Médicas, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigador Titular y de Mérito, Profesor Consultante y Titular. Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

## Correspondencia:

DrC Sonia Rabelo Padua  
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores  
Calzada de Bejucal km 7 ½, n° 3035 entre 1ª y Heredia, Reparto La Esperanza, Apartado 9064, CP10900, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba  
E-mail: [sonia@insat.sld.cu](mailto:sonia@insat.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

El derecho constitucional que tienen todos los ciudadanos del país a que se les atienda y proteja su salud y la obligación que tiene el Estado de garantizarlo con la prestación de la asistencia médica de forma gratuita, convierte a la protección de la salud como tarea fundamental, priorizada y llevada a cabo en exclusivo beneficio del pueblo, y que ha logrado un nivel de desarrollo jamás alcanzado, no solo en nuestro país, sino también en la América Latina, y comparable con algunos indicadores logrados en países desarrollados<sup>1,2</sup>.

La organización de la salud pública y la prestación de los servicios que a ella corresponden en nuestra sociedad socialista se basan en diferentes principios, entre los cuales se destaca la aplicación adecuada de los adelantos de la ciencia y de la técnica médicas mundiales, por lo que el Ministerio de Salud Pública (Minsap), a los fines de dar respuesta a las necesidades priorizadas en este campo, canaliza las actividades de ciencia y técnica en esta rama, especialmente las dirigidas a la investigación y al desarrollo, las cuales se realizan en concordancia con las necesidades científicas, socioeconómicas y políticas, mediante los planes correspondientes y de conformidad con las regulaciones establecidas por los órganos y organismos rectores. En cumplimiento de estas funciones, asegura, además, el desarrollo continuo del nivel de sus actividades, incorporando las conquistas más avanzadas de la ciencia médica y la información científico técnica y, a esos efectos, planifica, normaliza, organiza y dirige las mismas<sup>2</sup>.

La política científica es parte indisoluble de la política del Estado; va dirigida a estimular las actividades científicas contribuyendo a su propio desarrollo y, a la vez, a explorar los resultados de las mismas en beneficio de los objetivos políticos generales; por lo tanto, esta actividad deja de ser un producto del trabajo de investigadores aislados o independientes, para convertirse en un trabajo colectivo, interdisciplinario e institucional<sup>3,4</sup>.

La investigación científica, la innovación y la generalización de resultados, son elementos esenciales en la elevación de la eficiencia económica y condición primordial para el desarrollo, lo que hace imprescindible avanzar en la optimización de las capacidades y recursos dedicados a desarrollarlas. En el caso de las ciencias de la salud, adquiere un matiz todavía más notable, pues se dirige al restablecimiento o a la mejora del estado de salud, a la prevención y curación de enfermedades y a la rehabilitación, con énfasis en su importancia a las activi-

dades de promoción de salud, tanto de las personas y la familia, como de la sociedad en su conjunto<sup>3,4</sup>.

En materia de información científica y tecnológica, será necesario no solo trabajar en el incremento del acceso a la información, sino lograr un salto cualitativo en lo referente a su uso y análisis, a la vigilancia tecnológica y a la prospectiva de estos campos. La utilización exitosa de la gestión del conocimiento dentro del sector genera las llamadas organizaciones inteligentes, que son aquellas capaces de recibir y procesar información, crear conocimiento a partir de ella y usarlo de manera eficaz para la toma de decisiones<sup>3</sup>.

El nivel terciario de atención de salud está integrado por 12 institutos de investigación, que ofrecen una atención altamente especializada en cada una de sus especialidades, y otras unidades especiales que son centros de referencia nacional, tales como el Centro Internacional de Restauración Neurológica, el hospital "Hermanos Ameijeiras", el hospital ortopédico "Frank País", el Centro Nacional de Genética Médica, el Centro de Retinosis Pigmentaria, entre otras. Todas estas instituciones, que en su gran mayoría son los actores sociales del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Salud, agrupan a una alta cifra de investigadores de las áreas básica, clínica y epidemiológica, e igualmente a profesionales que ostentan grados científicos<sup>3</sup>.

El Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) es una entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación, con calidad y condición de *Centro de investigación* otorgada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma), rector de dicha actividad, y además referente nacional y de las Organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud en la temática de la Salud ocupacional (SO), por lo que su misión y función principales están relacionadas con la garantía de la salud de la creciente fuerza laboral del país. El departamento de Investigaciones y Docencia se encarga, por su parte, de garantizar y controlar el cumplimiento de estas actividades, siguiendo las orientaciones de la dirección del centro y de su Consejo científico<sup>5-9</sup>.

## DESARROLLO

Se muestra el comportamiento de los principales indicadores relativos a las investigaciones y la docencia durante el trienio 2013-2015, con el apoyo de la informática y la gestión de la información. Las tablas siguientes reflejan las cifras correspondientes al cierre de cada año<sup>10-16</sup>.

**Tabla 1**  
**Planes temáticos de investigaciones del Insat en el periodo 2013-2015**

Año	Total de proyectos	Nacionales (asociados a programas)			Institucionales
		Total	Programa N° 1	Programa N° 2	
2013	19	10	6	4	9
2014	24	15	9	6	9
2015	23	12	8	4	11

Observaciones:

- Durante los años 2013 y 2014 se ejecutaron 5 proyectos nacionales de innovación tecnológica para lograr la introducción y generalización de otros tantos resultados científico técnicos (RCT).

- En el año 2014 fueron aprobados 3 proyectos nacionales relacionados con la problemática del envejecimiento.
- En el año 2015 se concluyó el proyecto nacional ‘Modelo de servicio preventivo comunitario en Salud ocupacional’, que constituye el tema de doctorado de su investigadora principal.

**Tabla 2**  
**Resultados científico técnicos. Introducción y generalización**

Año	Total de resultados	Nivel de introducción y generalización		
		Nacional	Territorial	Institucional
2013	22	17	1	4
2014	33	22	6	5
2015	18	14	2	2

Observaciones:

- La gestión para la introducción y generalización de los RCT mantiene una dinámica constante a pesar de los indicadores positivos alcanzados.
- En el año 2014, el RCT ‘Caracterización de la influencia de la hiperreactividad cardiovascular como predictor de la hipertensión arterial en población trabajadora’, fue ganador de Premio Provincial de Innovación Tecnológica convocado por el Citma.

- En el año 2015 el Insat recibió financiamiento de la Organización Panamericana de la Salud para la impresión del folleto ‘Guía para la identificación, manejo y control de los agentes cancerígenos de naturaleza química’, RCT obtenido en dicho año, con el objetivo de garantizar su divulgación.

**Tabla 3**  
**Impactos de los resultados científico técnicos. Clasificación**

Año	Total de resultados	Clasificación de los impactos				
		Sociales	Económicos	Ambientales	Científicos	Tecnológicos
2013	22	22	0	5	22	11
2014	33	33	0	8	33	12
2015	18	18	0	7	18	7

Observaciones:

- Los RCT de desarrollo instrumental han tenido un fuerte impacto tecnológico para el desarrollo de nuevos proyectos y servicios.
- Las investigaciones en las empresas niquelíferas de Moa han incidido en el mejoramiento de las condicio-

- nes medioambientales y de salud de los trabajadores expuestos a riesgos laborales.
- Los impactos sociales de sus resultados poseen una relevancia significativa para el cumplimiento de la misión de la institución.

**Tabla 4**  
**Publicaciones científicas**

Año	Total de publicaciones	Nacionales			Internacionales	
		Artículos en la Revista Cubana de Salud y Trabajo		Artículos en otras revistas		
		Autores				
		Nacionales	Extranjeros	Libros		
2013	33	9	11	8	1	4
2014	29	20	2	6	0	1
2015	30	12	8	10	0	0

Observaciones:

- En el año 2013 fue publicado el libro ‘Temas de Salud ocupacional’ (tomo I).
- El Insat tiene su publicación seriada propia, la Revista Cubana de Salud y Trabajo, certificada por el Citma y visible a través del portal web de Infomed.
- El índice de publicaciones por investigador ha sido igual o superior a 1,0 durante el trienio.

**Tabla 5**  
**Potencial científico técnico**

<u>Total de profesionales</u>	66		
• Médicos	23	Especialistas de 2° grado	14
• Ingenieros	5		
• Licenciados	38	Especialistas en Psicología de la Salud	4
• Doctores en ciencias	5		
• Másteres en ciencias	37		
• Reserva científica	1		
<u>Investigadores categorizados</u>	34		
• Titulares	4		
• Auxiliares	17		
• Agregados	11		
• Aspirantes	2		
<u>Docentes categorizados</u>	31		
• Consultantes	3		
• Titulares	3		
• Auxiliares	14		
• Asistentes	11		
• Instructores	3		

Observaciones:

- Las estadísticas corresponden a la situación actual del potencial.
- Tenemos 2 tesis doctorales en espera de defensa y predefensa, respectivamente, y 7 profesionales cursando maestrías.
- Se desarrolla anualmente una estrategia de categorización de investigadores que ha incrementado progresivamente las cantidades existentes.

**Tabla 6**  
**Resultados científico técnicos presentados en el Forum de Ciencia y Técnica a diferentes niveles**

Año	Total de trabajos	Resultados a diferentes niveles		
		Evento de base	Municipio	Provincia
2013	35	3 Relevantes, 10 Destacados y 8 Menciones	3 Relevantes	1 Destacado
2014	27	6 Relevantes, 2 Destacados y 5 Menciones	6 Relevantes	1 Destacado
2015	31	6 Relevantes, 2 Destacados y 5 Menciones	6 Relevantes	1 Mención

**Observaciones:**

- La entidad ha sido reconocida como Unidad Destacada en el Movimiento del Forum al nivel provincial en los últimos 10 años.
- En el año 2014 el trabajo ‘Estudio de la hipoacusia inducida por ruido en trabajadores utilizando el mode-

lo de aplicación del Insat”, resultó Destacado al nivel provincial.

- En el año 2015 el trabajo ‘Cara a cara con el ébola. Riesgos psicosociales en profesionales de la salud’, constituyó un testimonio conmovedor por su actualidad y sensibilidad.

**Tabla 7**  
**Actividad docente**

Año	Total de actividades docentes	Nacionales e internaciones (pre y postgrado)				
		Maestría en Salud ocupacional	Diplomados	Cursos	Conferencias	Otras
2013	33	-	2	11	12	6
2014	38	-	2	15	9	12
2015	20	1	2	8	7	2

**Observaciones:**

- El claustro docente está integrado por prestigiosos doctores y profesores de la institución y externos.

- El plan de superación profesional para los años 2016 y 2017 se encuentra visible en los portales web del Insat y de Salud Ocupacional.
- En diciembre de 2015 se inició la primera edición de la Maestría en Salud Ocupacional, luego de ser aprobados y autorizados su nuevo programa y el cambio de denominación.

**Tabla 8**  
**Informática**

→ 2013 → 2015 → Sistema de Seguridad informática → Noviembre de 2015 → Estrategia de informatización	
Consideraciones	Valores
Misión, objetivos, funciones y sistema de trabajo de la entidad.	Patriotismo, antimperialismo, solidaridad, responsabilidad, honestidad y disciplina.
Objetivos	Acciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la conectividad de la red.</li> <li>• Perfeccionar la capacitación y superación de investigadores, docentes y trabajadores.</li> <li>• Promover la seguridad informática con control.</li> <li>• Vincular la actividad científica, de superación y de innovación tecnológica a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).</li> </ul>	<p>Son 14 en total, con énfasis en la formación y capacitación en las TIC, entre ellas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de la red física del local del nodo, de la sala de navegación y de ambos tipos de cuentas de accesos.</li> <li>• Entrenamientos, cursos, conferencias y asesoramientos.</li> <li>• Actividades de seguridad informática y salvaguarda de información.</li> </ul>

Observaciones:

- La informatización ha permitido un avance cualitativo de la actividad científica de la institución.
- Se ha logrado un avance en la seguridad informática y en el cuidado del equipamiento.

- En el área laboran 1 ingeniera en informática y un licenciado en educación con especialización en esa rama, que es máster, docente e investigador; además, cuenta con un técnico medio en ciencias informáticas con un amplio dominio de la especialidad.

**Tabla 9**  
**Gestión de la información**

Año	Sala de lectura		Estación de la BVS	
	Total de usuarios	Búsquedas bibliográficas	Préstamos de documentos	Total de usuarios
2013	618	230	384	525
2014	657	286	304	576
2015	305	123	172	206

Observaciones:

- La biblioteca ‘Dra. Araceli Padrón Alfonso’ constituye un baluarte en el accionar científico técnico de la institución. Su potencial científico está integrado por una técnica en información científico técnica y 2 licenciadas que están graduadas de maestrías y son investigadoras y docentes, quienes desarrollan 3 proyectos, uno nacional y dos institucionales.
- La biblioteca se clasifica como híbrida, ya que garantiza el acceso a servicios y documentos en formato impreso en nuestra sala de lectura, y en formato electrónico a través de la estación de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), la cual fue recientemente remodelada y cuenta con 10 clientes ligeros para la prestación de servicios.
- Durante este período se recibió anualmente la inspección del Departamento Metodológico del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, órgano rector de la gestión de la información en salud, obteniéndose resultados satisfactorios.

les web del [Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores](#) y de la temática de la [Salud Ocupacional](#); la migración del primero de dichos portales a la plataforma WordPress constituye el tema de uno de los proyectos de investigación que se encuentra en ejecución.

Los datos que han sido incluidos en el contenido de las informaciones han sido tomados de los siguientes documentos:

1. Registros: General de proyectos de investigación, de los resultados científico técnicos, de control del potencial científico técnico, de publicaciones y de los propios y específicos que reflejan las actividades de docencia, informática, gestión de la información y de la actividad del Forum.
2. Informes: Balances estadísticos y específicos para los consejos científico y de dirección, así como para otras organizaciones e instancias internas y superiores.
3. Estrategias: Para la categorización de investigadores, para el desarrollo de proyectos de investigación y de las competencias informaciones y de informatización.

**CONSIDERACIONES GENERALES**

El departamento de Investigaciones y Docencia del Insat dirige actualmente cuatro proyectos de investigación, todos relacionados con la aplicación de los avances de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El potencial científico técnico de sus trabajadores está integrado por un investigador titular, 2 auxiliares y 3 agregados, y en la docencia por una profesora titular, 2 auxiliares -uno de ellos con la categoría de consultante- y 3 asistentes, una doctora y 6 másteres en ciencias.

Igualmente, en su plantilla se encuentran los editores de la [Revista Cubana de Salud y Trabajo](#) y de los porta-

Durante el año 2015, la instalación recibió un exhaustivo trabajo de remodelación en sus instalaciones.

La disciplina informativa y el estado del cumplimiento de todas las tareas que tiene a su cargo el departamento de Investigaciones y Docencia, en su condición de garante de la misión fundamental y razón de ser de la entidad, le han reportado a la misma la obtención de resultados satisfactorios en visitas, inspecciones y auditorías, y el prestigio en las instancias superiores del Minsap y del Citma.

## CONCLUSIONES

Durante el trienio 2013-2015, la actividad de investigación, docencia y gestión de la información en el Insat ha obtenido resultados satisfactorios como resultado del trabajo mancomunado del colectivo institucional que desarrolla las actividades científico técnicas.

La ratificación de la condición de 'Entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación' que ostenta desde el año 2003, ahora con la calidad de 'Centro de Investigación', constituye un reto para superar los logros alcanzados en función del cuidado y garantía de la salud de los trabajadores.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley N° 41 de Salud Pública. La Habana, Cuba; 1983.
2. Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley N° 116. Código del Trabajo. La Habana, Cuba; 2013.
3. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación. Propuesta de política nacional de investigación e innovación para la salud. La Habana: Minsap; 2012.
4. Ibarra EJ. Política científica nacional. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2003;4(1-2):53-67.
5. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Resolución N° 197. Sobre la ratificación del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores como Entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación con la calidad de Centro de Investigación. La Habana: Citma; 2016.
6. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial. Sobre la misión y las funciones del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. La Habana: Minsap; 2016.
7. León E. Manual de aspectos básicos conceptuales. ABC en la estrategia cubana de Salud de los trabajadores. La Habana: OPS; 1998.
8. Linares TM, Ibarra EJ, eds. Temas de Salud ocupacional. t. 1. La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2013.
9. Jaime A, González RM, Díaz H, González ME. Hacia la excelencia en los servicios de salud. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2010;11(2):54-8.
10. Hernández JS, Almirall PJ, García A. Investigaciones del Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores en diez años de convocatorias a los Programas Ramales del Ministerio de Salud Pública. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2009;10(1):9-14.
11. Almirall PJ, Hernández JS. Investigación científica en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de Cuba (1998 -2008). Algunas reflexiones y proyecciones. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2010; 11(1):59-70.
12. Ibarra EJ, Menéndez JJ. Maestría en Salud de los Trabajadores en Cuba: Pasado, presente y futuro. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2004;5(1):53-7.
13. Ibarra EJ, Linares TME, Menéndez JJ, del Castillo NP. Formación, especialización y perfeccionamiento en salud ocupacional en Cuba. Actualidad y perspectivas. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2010;11(1):47-55.
14. Almirall PJ, Reyes L. Automatización en Salud Ocupacional. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2011;12(1):45-52.
15. Rabelo S, Junco G, Rabelo G. Apuntes sobre el uso de los servicios de comunicación e información on-line. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2016;17(1):60-4.
16. Rabelo S, Junco G, Rabelo G. La informatización en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores de Cuba: una estrategia para su desarrollo. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2016;17(2):61-5.

---

**Recibido:** 7 de diciembre de 2016    **Aprobado:** 19 de enero de 2017