

LA FORMACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) DE LOS RECURSOS HUMANOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES DE CUBA

TRAINING IN TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS OF THE HUMAN RESOURCES IN THE NATIONAL INSTITUTE FOR WORKERS' HEALTH OF CUBA

Sonia Rabelo Padua ¹
Gerardo Junco Romero ²

RESUMEN

Introducción: La informatización de la sociedad es política del Estado y del Ministerio de Comunicaciones de Cuba. Es por ello que el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) de Cuba se inserta en este proceso y se encamina a responder teniendo en cuenta la adquisición, renovación de equipamiento, la seguridad tecnológica y la sostenibilidad. **Objetivo:** Dar respuesta a algunas de las insuficiencias que aún presenta el uso de diferentes aplicaciones de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los procesos de investigación en el Insat. **Material y método:** Se partió de la estrategia de informatización del Insat y se realizó un estudio de tipo observacional y descriptivo. Se trabajó con una muestra para recoger la información, se utilizó la encuesta y la observación científica. Con estos instrumentos de recolección de información, se identificaron las principales deficiencias en el uso de las TIC y, asimismo, permitió la elaboración de una propuesta de acciones que se ejecuta sistemáticamente. **Resultados:** Acciones para la formación en TIC de los recursos humanos involucrados en la investigación, demostrándose en los procesos investigativos, administrativos y docentes, lo que se evidencia en diferentes departamentos, entre ellos los de Recursos Humanos, Biblioteca, Fisiología, Riesgos Físicos y Psicología, entre otros. **Conclusiones:** La formación en TIC de los recursos humanos en el Insat es hoy proceso y resultado en que se evidencia su progresión. Se acometen las acciones previstas de forma sistemática para su logro. Es importante el interés del personal por alcanzar logros significativos en el uso de estas tecnologías en cada uno de los procesos investigativos, docentes y administrativos que se desarrollan en el Insat, y con ello alcanzar un desarrollo profesional superior.

Palabras clave: formación, tecnologías de la información y las comunicaciones

ABSTRACT

Introduction: The computerization of society is a policy of the Cuban State and its Ministry of Communications. That is why the National Institute for Workers' Health (INSAT) of Cuba is inserted in this process and is directed to respond taking into account the acquisition, renewal of equipment, safety and sustainability. **Objective:** To respond some insufficiencies still presents in the use of the new technologies of information and communications in this center,

so that the training of the human resources. **Material and method:** It was part of the INSAT computerization strategy and an observational and descriptive study was carried out. We worked with a sample to collect information; we used the survey and scientific observation. With these data collection instruments, the main shortcomings in the use of the technologies of information and communications were identified, and it also allowed for the elaboration of a proposal for actions that is systematically implemented. **Results:** Actions for training of the human resources involved in the research, demonstrating in the investigative, administrative and teaching processes, which is evidenced in different departments among them: Human Resources, Library, Physiology, Physical Risks and Psychology, among others. **Conclusions:** The training of human resources in INSAT is now a process and result in which progression is evidenced. The planned actions are systematically undertaken for their achievement. It is important the staff's interest in achieving significant achievements in the use of these technologies in each of the investigative, teaching and administrative processes that are developed in INSAT and with that to achieve a superior professional development.

Keywords: training, technologies of information and communications

INTRODUCCIÓN

La informatización de la sociedad es política del Estado y del Ministerio de la Información y las Comunicaciones (MIC) de Cuba. Es por ello que el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) de Cuba se inserta en este proceso y se encamina a responder teniendo en cuenta la adquisición, renovación de equipamiento, la seguridad tecnológica y la sostenibilidad ¹.

Se establece la estrategia de informatización en noviembre de 2015, a partir de considerar la misión, objetivos y funciones del Insat. Se determina como misión de la estrategia garantizar la conectividad del Insat y brindar los servicios de comunicación, redes sociales y producción de recursos como herramientas de trabajo y para el apren-

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

² 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

Correspondencia:

DrC Sonia Rabelo Padua
Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores
Calzada de Bejucal km 7 1/2, n° 3035 entre 1ª y Heredia, Reparto La Esperanza, Apartado 9064, CP10900, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba
E-mail: sonia@insat.sld.cu

dizaje, en aras de apoyar la preparación de los investigadores, docentes y trabajadores, teniendo en cuenta las exigencias actuales en función de las demandas que la sociedad plantea para estos servicios, con una correcta aplicación de la seguridad informática¹.

Dentro de los objetivos a lograr con valores compartidos, tales como patriotismo, solidaridad, responsabilidad, honestidad, honradez y disciplina, se encuentran:

- Garantizar la conectividad de la red informática como uno de los medios fundamentales para el uso de los servicios de comunicación, de redes sociales y de la gestión de información.
- Perfeccionar la capacitación y superación de investigadores, docentes y trabajadores del Insat en temas relacionados con las TIC, la seguridad informática y la producción de recursos como herramientas de trabajo y para el aprendizaje.
- Promover la seguridad informática con control.
- Vincular la actividad científica, de superación y de innovación tecnológica a las TIC¹.

El uso de diferentes aplicaciones informática y de los servicios de comunicación e internet para dar respuesta a los objetivos de esta estrategia y a los procesos de investigación, docentes y administrativos con una correcta seguridad informática, aún muestra insuficiencias, por lo que se presenta como objetivo la formación en TIC de los recursos humanos en el Insat.

MATERIAL Y MÉTODO

Se partió de la estrategia de informatización del Insat y se realizó un estudio de tipo observacional y descriptivo. Para recoger la información, se utilizó la observación científica (anexo 1) y una encuesta sobre el uso de las TIC, validada y aplicada a los estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional (anexo 2), en la investigación presentada en el XVI Forum de Ciencia y Técnica del Insat por parte de los autores². Se trabajó con una muestra aleatoria de 3 trabajadores de una población de 50 trabajadores que usan las computadoras de cada uno de los departamentos siguientes: Recursos Humanos, Dirección, Biblioteca, Fisiología, Riesgos Físicos, Riesgos Químicos, Psicología, Epidemiología y Docencia, que suman en total 27. Con estos instrumentos de recolección de información, se identificaron las principales deficiencias en el uso de las TIC y, asimismo, se permitió la elaboración de una propuesta de acciones que se ejecuta sistemáticamente.

RESULTADOS

Se observó a 27 trabajadores que usan las computadoras de los departamentos de Recursos Humanos, Dirección, Biblioteca, Fisiología, Riesgos Físicos, Riesgos Químicos, Psicología, Epidemiología y Docencia, en el trabajo con las TIC, expresando la necesidad de profundizar en las aplicaciones de ofimática, acciones básicas de los sistemas operativos, los servicios de comunicación, en particular la mensajería instantánea, y los aspectos de la seguridad informática, como se observa en la tabla 1.

Tabla1
Resumen de la observación

Aspectos	B	R	M
Emplear la computadora como medio del proceso de enseñanza aprendizaje	8	5	14
Orientar tareas para realizar fuera de la clase con el apoyo de la computadora	2	8	17
Hacer uso de software de propósito general	12	6	9
Acceder al portal	20		7
Abrir un gestor de correo y redactar un mensaje	18	5	4
Adjuntar un archivo	12	7	8
Agregar contactos	2		25
Buscar información en internet y descargarla	17	3	7
Realizar conversación electrónica (chat)			27
Trabajar con antivirus (instalar, actualizar y ejecutar)	15		12
Realizar operaciones con carpetas y archivos (abrir, cerrar, copiar, pegar, buscar)	20		7
Editar textos con un procesador de textos, incluyendo imágenes y tablas	19	4	4
Elaborar tablas y gráficos en Excel u otro tabulador electrónico	10		17
Elaborar una presentación electrónica, incluyendo efectos, animaciones e imágenes	16	7	4
Compactar y descompactar archivos			27

De los resultados de la encuesta aplicada, se corroboró que en los temas en que se necesita profundizar eran los siguientes:

- El intercambio con el sitio de Salud Ocupacional.
- En el uso de la red informática:
 - Compartir información, impresora, discos u otros recursos.
 - Buscar información en internet y descargar la información seleccionada.
 - Realizar conversación electrónica (chat).
 - Trabajar con antivirus (instalar, actualizar y ejecutar).
 - Trabajar con plataformas para cursos a distancia.
 - Elaborar tablas y gráficos en Excel.
 - Comprimir y descomprimir archivos.
 - Registrarse en un sitio web.
 - Redes sociales.
 - Participar en un foro.
 - Seguridad informática.
- En la participación en cursos sobre las diferentes temáticas.

Como se aprecia de los resultados de la observación y de la encuesta, hay coincidencia con significativa relevancia en los servicios de comunicación, trabajar con software específicos, elaborar tablas y gráficos en Excel, ocuparse de los antivirus (instalar, actualizar y ejecutar) y de la seguridad informática.

Para ello se propusieron acciones para solucionar el problema identificado. Estas acciones se corresponden con las temáticas y con los objetivos de la estrategia de informatización encaminada a la formación del personal en el uso de las TIC:

Acción 1. Creación de la red física del local del nodo. Se interconectan físicamente los servidores con la red de Infomed, brindando los servicios de navegación, correo electrónico y *file transfer protocol* (FTP).

Acción 2. Creación de la sala de navegación. Se actualizó el equipamiento de la sala de navegación con 10 clientes ligeros de última generación. Se utiliza con fines docentes e investigativos, así como para el acceso a los servicios de comunicación. Al utilizar estas computadoras, se establece por programa acceder al sitio web del Insat (<http://www.sld.cu/sitios/insat/>) y al sitio de Salud Ocupacional (<http://www.sld.cu/sitios/salocupa/>), donde se brinda información actualizada de la labor institucional y de la especialidad.

Acción 3. Entrenamiento al personal en el uso del correo electrónico y la navegación en Internet. Se crearon las cuentas tanto de acceso al correo electrónico como las de acceso a internet de forma individual. Se aplicó un entrenamiento en el puesto de trabajo sobre la auten-

tación y recomendaciones para un uso eficiente de estos servicios.

Acción 4. Conferencias especializadas^{3,4}. Se ejecutó en dos momentos, uno para los cuadros y otro para el resto del personal con los siguientes temas:

- Las políticas institucionales para el uso de las TIC.
- Resolución N° 127 de 2016 del MIC.

Acción 5. Adiestramiento sobre la solicitud de ubicación de documentos en el servidor FTP, su uso y descarga. En la sala de navegación se llevó a cabo el adiestramiento para el acceso al sitio FTP por diferentes vías, e incluyó la descarga de archivos. Se entrenó en la actualización de la información en el sitio.

Acción 6. Búsqueda de información en internet. Se realizó por parte de las especialistas en gestión de información atención diferenciada a cada usuario que solicitó ayuda para realizar la búsqueda en internet.

Acción 7. Proyección de la superación del personal que gestiona la red. A partir del 2016, dos especialistas recibieron el curso *Universidad Virtual de Salud* en Infomed, obteniendo resultados excelentes, y socializaron el uso de este servicio en la institución. Se designó una profesora para atender el intercambio entre el Insat y la UVS de Infomed.

Acción 8. Entrenar sobre el acceso a los cursos que se ofertan en el aula de la Universidad Virtual de Salud de Infomed. Se proyectan sistemáticamente sesiones de trabajo en la sala de navegación para acceder al portal de Infomed y al vínculo con el AVS para la participación en los cursos a distancia. Esto ha permitido que en los dos años tres profesores cuenten con un curso recibido.

Acción 9. Impartir curso de Seguridad informática^{4,5}. En junio de 2016 se impartió la primera versión del curso con los docentes del departamento de Informática de la Facultad de Ciencias Médicas 'Julio Trigo López', e incluyó en la matrícula a la responsable de seguridad informática del Insat. En septiembre de 2016 y en marzo de 2017 se impartió en las instalaciones del Insat con sus trabajadores; esto ha permitido que el 44, 7 % de sus profesionales estén preparados en la temática.

Acción 10. Protección contra programas malignos (virus informáticos)^{4,5}. Por cada puesto de trabajo se ha adiestrado a los usuarios sobre la instalación y actualización de los antivirus, la desinfección de la computadora y de los dispositivos extraíbles.

Acción 11. Salva de software y de la información que se ejecuta en los departamentos del Insat^{4,5}. Con atención

individualizada en los departamentos que utilizaban aplicaciones propias para el desempeño de sus funciones, se ha adiestrado sobre la salva de la información de estos y con la periodicidad que se requiere hacer.

Acción 12. Asesoría a software que se utilizan para la asistencia médica, la administración, la docencia y las investigaciones. Por solicitud de los usuarios que trabajan con aplicaciones específicas, se establecieron sesiones de trabajo por departamentos para la asesoría, puesta en marcha y actualización de estos.

Acción 13. Entrenar en las aplicaciones de ofimática a los estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional. En la semana que correspondía a la Maestría, se establecieron jornadas en sesión contraria para entrenar a los estudiantes sobre las deficiencias que aún presentan acerca de las aplicaciones de ofimática ya diagnosticadas. Esta acción contribuirá a la mejoría de su obra escrita (tesis), así como a las presentaciones electrónicas que empleen en sus defensas.

Acción 14. Desarrollar productos informáticos para la labor administrativa. Se desarrolló por un especialista en informática, a solicitud de los usuarios de la sesión de estadística del departamento de Epidemiología, una base de datos que controla las historias clínicas de los pacientes que ingresan en la institución, con el fin de poder realizar análisis descriptivos e inferencias a partir de los datos recopilados con la celeridad que se requiere. Se asesoraron con periodicidad el funcionamiento y las inquietudes que se presentaron en su puesta en marcha y actualización.

Acción 15. Creación del sitio web del Insat en Facebook. Como parte del proceso de visibilidad de la información relacionada con el Insat, se creó por parte de la especialista de seguridad informática el sitio web del Insat en las redes sociales; esto significa un gran impacto por la cantidad de seguidores con los que este cuenta.

Acción 16. Designación de un grupo de profesionales para actualizar el sitio en redes sociales y su entrenamiento. Posterior a la creación del sitio web en Facebook, se seleccionaron profesionales que conformaran el grupo que tiene la responsabilidad de actualizar la información; para ello recibieron entrenamiento y difundieron la información. Esto ha permitido contar con un gran grupo de seguidores nacionales y foráneos.

Acción 17. Actualización en el proceso digital de la Revista Cubana de Salud y Trabajo (RCST) y del sitio web institucional y el de temas de salud ocupacional.

En la actualidad, la RCST que posee sello Citma, que la acredita como publicación certificada por dicho

organismo, y forma parte del catálogo de publicaciones seriadas de Cuba, los catálogos Latindex y Medigrafic y en la base de datos Comed; se encuentra en proceso de inserción en el *Open Journal System* (OJS); para ello recibieron capacitación dos investigadores. Se iniciaron, además, los procesos de migración del sitio web institucional y el de Salud Ocupacional a la plataforma CMS WordPress, y de igual forma reciben capacitación sistemática dos investigadores en Infomed.

Se evidencia en las acciones relacionadas que en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores (Insat) se ha realizado un trabajo integral y sistemático en la formación del personal en materia de las TIC. No obstante, aún hay que acometer acciones que se derivan de la propia estrategia de informatización del instituto, así como la incorporación de otras acciones según la entrada de nuevas tecnologías. A partir de la propia retroalimentación, se modifican las acciones de la estrategia que así lo requieran.

Las acciones ejecutadas contribuyen a la formación en TIC de los recursos humanos, lo que se demuestra en los procesos investigativos, administrativos y docentes⁷ que se ejecutan en los diferentes departamentos, y de igual forma en el intercambio y en las tareas que se les orientan a los estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional.

CONCLUSIONES

1. La formación en TIC de los recursos humanos en el Insat es hoy proceso y resultado en que se evidencia su progresividad.
2. Se acometen las acciones previstas de forma sistemática para su logro.
3. Las acciones ejecutadas contribuyen a la formación en TIC de los recursos humanos, lo que se demuestra en los procesos investigativos, administrativos y docentes.
4. Es interés del personal alcanzar resultados significativos en el uso de estas tecnologías en cada uno de los procesos que se desarrollan en el Insat, para con ello obtener un desarrollo profesional superior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rabelo S, Junco G, Rabelo G. La informatización en el Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores. Una estrategia para su desarrollo. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2016;17(2):61-5. ISSN 1608-6384.
2. Rabelo S, Junco G. Realidad sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de los estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional. Curso 2015-2016 (material digital). XVI Forum de Ciencia y Técnica. L Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2016.
3. Rabelo S, Junco G. Políticas institucionales para el uso de las TIC (material digital aprobado por el

- Consejo de Dirección de la institución). La Habana: Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores; 2015.
4. Ministerio de la Información y las Comunicaciones de Cuba. Resolución Ministerial N° 127; 2006.
 5. Rabelo S. Seguridad informática (material docente del curso acreditado 'Seguridad Informática'). La Habana: Facultad de Ciencias Médicas 'Julio Trigo López'; 2015.
 6. Rabelo S. Junco G, Rabelo G. Apuntes sobre el uso de los servicios de comunicación e información online. Revista Cubana de Salud y Trabajo. 2016;17(1): 60-4. ISSN 1608-6384.
 7. Rabelo S. Sistema de capacitación para del desempeño profesional pedagógico de los cuadros en el uso de la red informática de la UCP 'Héctor A. Pineda Zaldívar' (tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas 'Enrique José Varona'; 2014.

ANEXOS

Anexo 1

Guía para la observación en el puesto de trabajo

Objetivo: Constatar cómo se utiliza la computadora, los software de aplicación y los servicios de comunicación e Internet por parte del personal que trabaja en el Insat.

Aspectos	B	R	M
Emplea la computadora como medio del proceso de enseñanza aprendizaje			
Orienta tareas para realizar fuera de la clase con el apoyo de la computadora			
Hace uso de software de propósito general			
Accede al portal			
Abre un gestor de correo y redacta un mensaje			
Adjunta un archivo			
Agrega contactos			
Buscar información en internet y la descarga			
Realizar conversación electrónica (chat)			
Trabajar con antivirus (instalar, actualizar y ejecutar)			
Realiza operaciones con carpetas y archivos (abrir, cerrar, copiar, pegar, buscar)			
Edita textos con un procesador de textos, incluyendo imágenes y tablas			
Elabora tablas y gráficos en Excel u otro tabulador electrónico			
Elabora una presentación electrónica, incluyendo efectos, animaciones e imágenes			
Compacta y descompacta archivos			

Anexo 2

Objetivo: Determinar habilidades en el uso de las TIC en estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional

Estimado profesional:

Se realiza una investigación relacionada sobre el uso de las TIC en estudiantes de la Maestría en Salud Ocupacional. Desearíamos sinceridad en sus respuestas, porque los datos obtenidos serán tratados exclusivamente con propósitos investigativos y para seleccionar los aspectos a profundizar en los talleres de tesis.

Muchas gracias

I. Información general

Sexo: ___ Edad (años): ___

Ocupación: _____

Nivel académico: Licenciado __ Ingeniero __ Médico __ Especialista de 1° / 2° grado __ Otra __
Máster en Ciencias __
Grado científico: Doctor en Ciencias __ Años __

II. Uso y acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

2.1 Ud. accede a Infomed desde:

La biblioteca de su centro laboral __; su casa __; su oficina __; no accede a Infomed __; otros, especifique: _____

Frecuencia
Frecuentemente (más de 2 veces por semana)
Semanal
Ocasionalmente (1 ó 2 veces por mes)
Casi nunca (menos de una vez por mes)

2.2 Ud. accede a la intranet nacional (sitios .cu) desde:

La biblioteca de su centro laboral __; su casa __; su oficina __; no accede a internet __; otros, especifique: _____

Frecuencia
Frecuentemente (más de 2 veces por semana)
Semanal
Ocasionalmente (1 ó 2 veces por mes)
Casi nunca (menos de una vez por mes)

2.3 Utiliza las TIC en función:

Asistencial __; administrativa __; docente __; investigativa __; otra (especifique) _____

2.4 ¿Intercambia usted con el sitio web cubano sobre Salud Ocupacional? Sí __ No __

De ser afirmativa su respuesta, ¿qué otros servicios le gustaría que tenga la web? _____

2.5 Usa la red informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Siempre __; casi siempre __; a veces __; casi nunca __; nunca __. De ser afirmativa su respuesta, la utiliza en el pregrado __ postgrado __

2.5 Hace uso de la red informática para divulgar información y documentos normativos:

Siempre __; casi siempre __; a veces __; casi nunca __; nunca __

2.6 Ha participado en actividades de capacitación sobre el trabajo con la red informática: Sí __ No __. De ser afirmativa su respuesta, diga tipo, lugar y fecha: _____

2.7 Relacionado con el trabajo que realiza con la red informática, responda: Muy bien (MB) bien (B) regular (R) o mal (M), según considere que sabe realizar las siguientes acciones:

- __ Compartir y acceder a recursos de red (compartir carpetas, impresoras, discos y acceder a estos recursos disponibles en la red).
- __ Recibir, redactar y enviar correos electrónicos adjuntando archivos al mensaje.
- __ Buscar información en internet y descargar la información seleccionada.
- __ Realizar conversación electrónica (chat).
- __ Trabajar con antivirus (instalar, actualizar y ejecutar análisis a dispositivos).
- __ Trabajar con plataformas para cursos a distancia.
- __ Cumplir con los resoluciones de la seguridad informática.

2.8 Permítase evaluar sus conocimientos en informática colocando Muy bien (MB), bien (B), regular (R) o malo (M) en cada uno de los aspectos siguientes:

- Operaciones con carpetas y archivos (abrir, cerrar, copiar, pegar, buscar).
- Edición de textos con un procesador de textos, incluyendo imágenes y tablas.
- Elaborar tablas y gráficos en Excel u otro tabulador electrónico.
- Elaborar una presentación electrónica incluyendo efectos, animaciones e imágenes.
- Compactar y descompactar archivos.

2.9 Complete el siguiente cuadro de acuerdo a la frecuencia con la que usted accede a los diferentes servicios de la web:

Frecuencia de acceso a los servicios siguientes	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Registrarse en el sitio					
Correo electrónico					
Descargar un documento del FTP					
Redes sociales					
Participar en un foro					

Recibido: 30 de octubre de 2017 **Aprobado:** 11 de noviembre de 2017