



# REVISTA TINO

Gratuita  
ISSN 1995-9419

Número 54  
2017, feb.-mar.

REVISTA INFORMÁTICO-TECNOLÓGICA DE LA FAMILIA  
REVISTA BIMESTRAL DE LOS JOVEN CLUB DE COMPUTACIÓN Y ELECTRÓNICA

**NANOTECNOLOGÍA, UN VIAJE ALUCINANTE**  
**NANOTECHNOLOGY, AN AMAZING JOURNEY**

**PÁG. 8**



# EDITORIAL

## El Colectivo

### Directora

MSc. Yolagny Díaz Bermúdez  
[yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu](mailto:yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu)

### Producción

Lic. Virginia Fernández Mestre  
[virginia.fernandez@jovenclub.cu](mailto:virginia.fernandez@jovenclub.cu)

### Editor Jefe

Dr.C. Carlos López López  
[carlos.lopez@vcl.jovenclub.cu](mailto:carlos.lopez@vcl.jovenclub.cu)

### Editores

MSc. Yury Ramón Castelló Dieguez  
[yury.castello@ltu.jovenclub.cu](mailto:yury.castello@ltu.jovenclub.cu)

Lic. Bernardo Herrera Pérez  
[bernardo@mtz.jovenclub.cu](mailto:bernardo@mtz.jovenclub.cu)

MSc. Lisbet Vallés Bravo  
[lisbet@ssp.jovenclub.cu](mailto:lisbet@ssp.jovenclub.cu)

Lic. Sandra Jova Fuerte  
[sandra.jova@vcl.jovenclub.cu](mailto:sandra.jova@vcl.jovenclub.cu)

MSc. Yonaika Pérez Cabrera  
[yonaika.perez@mtz.jovenclub.cu](mailto:yonaika.perez@mtz.jovenclub.cu)

Yunesky Rodríguez Álvarez  
[yunesky.rodriguez@mtz.jovenclub.cu](mailto:yunesky.rodriguez@mtz.jovenclub.cu)

Lic. Yuri La Rosa Martínez  
[yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu](mailto:yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu)

### Correctora

MSc. Olga Lidia Cabrera López  
[olgal.cabrera@vcl.jovenclub.cu](mailto:olgal.cabrera@vcl.jovenclub.cu)

### Edición de imágenes y diseño

DI. Carlos Vázquez Aguilar  
[carlos.vazquez@jovenclub.cu](mailto:carlos.vazquez@jovenclub.cu)

### Maquetación

MSc. Yolagny Díaz Bermúdez  
[yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu](mailto:yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu)

### Traductor

Lic. Yuri La Rosa Martínez  
[yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu](mailto:yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu)

**Puede acceder a nuestra publicación a través del Portal <http://www.revista.jovenclub.cu>**

Llámenos a los siguientes teléfonos en los horarios de 9:00am a 5:00pm, de Lunes a Viernes:

**Dirección:** 53 45-912239

**Producción:** 537-8306097

### Dirección Postal:

Dirección Nacional de los Joven Club de Computación y Electrónica.  
Calle 13 N° 456 entre E y F, Vedado,  
municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba

RNPS 2163 / ISSN 1995-9419

Llega el número 54 de Tino junto al arribo de la primavera en el hemisferio norte. Su producción se mantuvo impregnada además con otros festejos propios del mes de marzo como son, la celebración del Día Internacional de la Mujer y el Día de la Prensa Cubana, por lo que mediante este número se les hace llegar una felicitación a las féminas y los trabajadores de los órganos de prensa cubanos.

En esta ocasión le traemos propuestas interesantes entre las que se encuentran, por ejemplo, cómo calibrar un móvil con Android o gestionar la wifi en suspensión en la sección **X-móvil**. En **El consejero**, como respuesta a una solicitud de algunos lectores, se describen los pasos para crear una máquina virtual XP en Windows 7.

Para aquellos lectores nuestros que gustan de la tecnología de punta les propongo en **El escritorio** adentrarse en el mundo de la Nanotecnología, la cual se dedica al diseño y manipulación de la materia a nivel de átomos o moléculas, con fines industriales o médicos, entre otros.

Si ha tenido problemas con el botón deslizante del mouse, le recomiendo visitar el artículo **Recuperación del botón deslizante del mouse** que se encuentra en la sección **El taller**.

Los **vistazos** en esta ocasión están dirigidos al mundo del Internet de las Cosas, es decir la interconexión digital de objetos cotidianos con Internet. Solo un avance de un futuro inmediato en el que se está trabajando desde hace algún tiempo.

Recuerde que siempre estamos a su alcance mediante nuestro correo: [revistatino@jovenclub.cu](mailto:revistatino@jovenclub.cu) en el cual esperamos por sus opiniones.

Yolagny Díaz Bermúdez  
Directora de la Revista TINO





# SUMARIO

## X-MÓVIL

GSM EN CUBA PIERDES COBERTURA / GSM IN CUBA LOSSES COVERAGE.....	4
RESTAURAR LA CONFIGURACIÓN DEL TELÉFONO ALCATEL ONE TOUCH 4015X.....	4
¿CÓMO CALIBRAR MÓVIL ANDROID? / HOW TO CALIBRATE ANDROID DEVICE? .....	4
GESTIONANDO LA WiFi EN SUSPENSIÓN/ NEGOTIATING THE WiFi IN SUSPENSION.....	5
COMO SER EL ROOT DE TU SAMSUNG GALAXY S6.....	5

## EL VOCERO

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL ALCANCE DE LA FAMILIA / THE NEW TECHNOLOGIES AT THE REACH OF THE FAMILY.....	6
SÁBADO TECNOLÓGICO .....	6
EFFECTÚAN EN MAYABEQUE TALLER INFOCLUB 2017.....	7
FESTIVAL NACIONAL DE LA CLASE CREADORA/ NATIONAL FESTIVAL OF CREATIVE CLASS .....	7

## EL ESCRITORIO

NANOTECNOLOGÍA, UN VIAJE ALUCINANTE / NANOTECHNOLOGY, AN AMAZING JOURNEY.....	8
DIPLOMADO HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES PARA EL TRABAJO CON CÓDIGO ABIERTO.....	11

## VISTAZOS TECNOLÓGICOS

EL INTERNET DE LAS COSAS.....	15
CHISTES CORTOS.....	15

## EL TALLER

RECUPERACIÓN DEL BOTÓN DESLIZANTE DEL MOUSE / RETRIEVING THE MOUSE BUTTON .....	16
---	----

## EL NIVEL

SALVANDO A LOS VEGETALES.../ SAVING THE VEGETABLES... .....	18
---	----

## EL CONSEJERO

CREAR UNA MÁQUINA VIRTUAL DE XP EN WINDOWS 7 / CREATE AN XP VIRTUAL MACHINE IN WINDOWS 7 .....	20
LINUX PARA REPARAR TU USB / LINUX TO REPAIR YOUR USB.....	21

## LA RED SOCIAL

QQ EL PINGÜINO MENSAJERO / QQ PENGUIN MESSENGER.....	22
--	----

## EL NAVEGADOR

BIS MUSIC.....	24
CENDA.....	24
ALDIA.CU.....	25
FABIO DI CELMO.....	25
ISRI.....	25



## GSM EN CUBA PIERDES COBERTURA / GSM IN CUBA LOSSES COVERAGE

**Autor:** Anitzania García Leiva / anitzania.garcia@cfg.jovenclub.cu

**Coautor:** Olofi Arturo Coteron Calvo

Con este consejo se puede fijar la cobertura en los teléfonos Alcatel y Huawei y quizás alguna otra marca, que pierde la señal de cobertura en algunas localidades.

GSM son las siglas de Global System for Mobile communications (Sistema Global para las comunicaciones Móviles), es el sistema de teléfono móvil digital más utilizado. Definido originalmente como estándar Europeo abierto para que una red digital de teléfono móvil soporte voz, datos, mensajes de texto y roaming en varios países. El GSM es ahora uno de los estándares digitales inalámbricos 2G más importantes del mundo.

Cuba, se integra a la utilización de esta

tecnología 2G, en un mundo que ya casi esta en 5G, por eso la gran cantidad de teléfono que se fabrican actualmente están diseñados para conectarse desde redes 2G hasta la 5G, quizás por un defecto en el sistema los teléfonos celulares marca Alcatel y Huawei por algún motivo y no siempre en todos los lugares pierden la cobertura, problema este soluble con solo cambiar y fijar en el «modo de red» la utilización de «Solo GSM» con esto se logra forzar al teléfono a que solo utilice 2G como red preferida inhabilitándose el uso de la 3G.

**Para realizar la configuración del GSM, seguir los siguientes pasos:**

1. Acceder a las opciones de configuración o ajustes del teléfono.
2. Conexiones inalámbricas y redes.
3. Seleccionar la opción...Más.
4. Seleccionar Redes móviles.
5. Servicio 3G.
6. En modo de red marcar las que muestra Sólo GSM.

A partir de esta operación no se perderá más la cobertura del celular.

### Conclusión

Se brinda un cambio en la configuración del teléfono para forzarlo que use solamente redes de tipo 2G, logrando

una estabilidad en cuanto a cobertura.

### Palabras claves:

2G, 3G, GSM, celular

### Key words:

Smartphone, 2G, 3G, GSM

## RESTAURAR LA CONFIGURACIÓN DEL TELÉFONO ALCATEL ONE TOUCH 4015X

**Autor:** Linny Juvier Ramírez / linny.juvier@cfg.jovenclub.cu

En muchas ocasiones el teléfono no carga las aplicaciones que se desean, el usuario ha perdido la contraseña de restricción puesta para realizar alguna operación, no es posible que el teléfono cargue toda la interfaz, o las operaciones que se desean realizar se ejecutan más lentas de lo normal, entre otros problemas de software. Generalmente se opta por resetear el teléfono de modo que tenga nuevamente su configuración de fábrica.

**Pasos para resetear un Alcatel ONE TOUCH 4015X:**

1. Apagar el Smartphone.

2. Presionar la combinación de teclas Power y Volumen up.
3. Con Volumen down seleccionar la opción factory reset.
4. Presionar el botón Power. Mostrándose una nueva interfaz.
5. Con Volumen down seleccionar la opción "yes-delete all user data".
6. Después de realizar el reset se muestra una interfaz, donde a través de la tecla Volumen down se selecciona "reboot system now" y se presiona Power.

Una vez reseteado el teléfono móvil es posible obtener la configuración de fábrica de dicho teléfono, esto resulta necesario cuando existen aplicaciones bloqueadas, o simplemente esté lenta la ejecución de acciones desde el teléfono.

**Palabras claves:** configuración, resetear, teléfono

### Referencia bibliográfica

Cómo resetear Alcatel OT 4015 POP C1 [en línea]. Consultado el 22 de febrero de 2017. Disponible en: [http://www.](http://www.movical.net/bo-es/resetear/alcatel/ot-4015-pop-c1)

[movical.net/bo-es/resetear/alcatel/ot-4015-pop-c1](http://www.movical.net/bo-es/resetear/alcatel/ot-4015-pop-c1)



## ¿CÓMO CALIBRAR MÓVIL ANDROID? / HOW TO CALIBRATE ANDROID DEVICE?

**Autor:** Frank Fernández García / frank.fernandez@cmg.jovenclub.cu

Estos consejos le permitirán alargar más la vida útil de la batería de su celular pues una descalibración pone en riesgo la carga del teléfono y por ende la rotura del mismo.

Para conocer si la batería del móvil está calibrada, se recomienda apagar el teléfono una vez la carga esté el 50 %, luego encenderlo si nos aparece en un porcentaje inferior y en rojo, esto es un indicador de que la batería debe de ser calibrada, pues si está en óptimas condiciones deberá aparecer con el mismo porcentaje de carga con el cual fue apagado.

**Al determinar la descalibración de la batería se deben seguir los siguientes pasos:**

1. Primero cargar el móvil al 100 % estando encendido. Cuando alcance el valor de carga completo,

desconectar el cable y apagar.

2. Una vez apagado enchufar el cargador nuevamente hasta que se cargue completo, la luz LED verde que aparece lo indica.
3. Luego desconectar el cargador, encender el smartphone, acceder a los ajustes y permitir en las opciones de pantalla que se mantenga encendida, es decir se le quita el apagado automático.
4. A continuación, se vuelve a conectar el cargador y se espera a que llegue de nuevo al 100 %.

Desconectar el móvil de la corriente y proceder a completar descarga, que se apague automáticamente. Ya descargado se vuelve a cargar completo, encenderlo después y cambiar las opciones de pantalla a su estado normal.

**Palabras claves:** teléfono inteligente, batería, calibración, aplicación

**Keywords:** Smartphone, battery, calibration, application

### Referencias bibliográficas

Blogthinkbig. (2014). ¿Cómo calibrar la batería de tu móvil Android?. Consultado el 9 de octubre de 2016, de <http://blogthinkbig.com/calibrar-la-bateria-en-android/>

Htcmania. (2013). Tutorial Calibrar la batería de tu android. Consultado el 9 de octubre de 2016, de <http://www.htcmania.com/archive/index.php/t-619170.html>



## GESTIONANDO LA WiFi EN SUSPENSIÓN/ NEGOTIATING THE WiFi IN SUSPENSION

Autor: María Natacha Rodríguez Serrano / natacha.rodriguez@ssp.jovenclub.cu

La conexión wifi tiende a consumir bastante la batería del smartphone, quizás debido al nivel de señal que se recibe de ella.

La wifi en suspensión permite que sea el sistema operativo quien habilite o deshabilite la conexión cada vez que el teléfono entra o sale de modo en suspensión. En cuanto se deje de utilizar el dispositivo, el sistema deshabilita la conexión wifi, lo que, dependiendo también de la configuración, se activará el acceso a través de datos móviles. El truco aquí es configurar las apps para que usen wifi para trabajar con contenidos de mayor tamaño y los datos móviles para las más pequeñas.

### Para configurar estas opciones ir a:

1. Ajustes
2. WiFi
3. Ajustes avanzados
4. Wifi Activa en Suspensión

### Muestra las siguientes opciones:

- Siempre: Básicamente deshabilitará la gestión automática de la wifi siempre que esté activa, es la opción que más batería puede llegar a gastar.

- Solo si se está cargando: Esta opción de deshabilitar la wifi al suspender el dispositivo aparecerá debido al consumo de batería, permitiendo que siempre que se esté cargando el dispositivo se mantenga la conexión wifi.
- Nunca: Esta opción nunca utilizará la wifi al suspender el teléfono.

Se pueden utilizar además otras aplicaciones específicas para la gestión de la conexión wifi, como por ejemplo WiFi Saver o WiFi Manager, las cuales ofrecerán más alternativas ya no sólo en relación con posibles modo de suspen-

sión, sino ofreciendo la mayor información posible de la wifi.

**Palabras claves:** wifi

### Referencia bibliográfica

Zamora, J. A. (s. f.). ¿Cómo gestionar el WiFi para que gaste menos batería? [En línea] Consultado el 20 de octubre de 2016. Disponible en: <http://www.elandroidelibre.com/2016/10/wifi-menos-bateria-suspension.html>

## COMO SER EL ROOT DE TU SAMSUNG GALAXY S6

Autor: Rudy Leiva Massip / rudy.leiva@cav.jovenclub.cu

Ser el Root o Administrador de teléfono, da la ventaja de acceder a todas sus aplicaciones principales al igual a todas sus funcionalidades. Al momento de comprar un nuevo terminal, o simplemente los que ya se tengan habitualmente vienen con aplicaciones innecesarias que simplemente ocupan espacio en nuestro terminal, ya que nunca las usamos o existen aplicaciones mejores que se quiere instalar.

Lo primero es realizar una copia de seguridad al dispositivo en su totalidad. Luego de ello comprobar la versión del firmware que tenga el Samsung Galaxy S6, la lista de compatibilidad de firmware para este proceso son las siguientes:

- G9200ZCU1AOD5
- G9200ZHU1AOD3
- G9200ZHU1AOD9
- G920R4TYU1AOD3
- G920IDVU1AOD1
- G920FXXU1AOCV
- G920PVPVU1AOCF
- G920TUVU1AOCG
- G920VVRU1AOC3
- G920FXXU1AObN
- G920FXXU1AODG

- G9209KEU1AOCI
- G9209KEU1AODA
- G9208ZMU1AOD5
- G9208ZMU1AOCI

Luego de verificar si el firmware es compatible con la lista de este proceso, proceder a:

1. Instalar la aplicación apk
2. Abrir la aplicación y pulsamos en Get Root
3. Lo más seguro es que nos solicite permisos este paso así que aceptar y continuar
4. Luego ejecutar la aplicación KingUser y listo.

### Conclusión

Luego de esto, si se ha seguido estos simples paso al pie de la letra ya debe tener el Galaxy S6 rootado, ya puede instalar aplicaciones que necesiten Super Usuario y disponer de Xposed Framework entre otras aplicaciones que desees, además de desinstalar libremente las aplicaciones que quieras en tu terminal.

Cabe destacar que este proceso, puede que elimine la validez de nuestra garantía con el fabricante.

Palabras claves: Root (o) Súper Usuario

Key words: Root





## LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS AL ALCANCE DE LA FAMILIA / THE NEW TECHNOLOGIES AT THE REACH OF THE FAMILY

**Autor:** Raisa Salazar Despaigne / [raisa.salazar@cha.jovenclub.cu](mailto:raisa.salazar@cha.jovenclub.cu)



Los Joven Club de Computación y Electrónica, el próximo 8 de septiembre arriban a sus 30 años de creados, como uno de los ejemplos de la capacidad e iniciativa de nuestro eterno Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz. Esta semilla, poco a poco se convirtió en un gran árbol generador de frutos maravillosos que actualmente es un proyecto que se ha extendido al resto del país desempeñando un papel activo, creativo y de formación de valores en el proceso de informatización de la sociedad cubana, acercando las nuevas tecnologías a todos los sectores de la población.

Muestra de ello es la creación de esta bella instalación inaugurada el pasado 23 de diciembre del 2016, demostrando al mundo que las ideas de Fidel se

multiplican cada día y su legado está y estará por siempre en cada obra creada por la revolución.

El "Hola Ola Tecnológico" actualmente es el primer Centro Tecnológico Recreativo de la Capital y el primero en ofertar al público el tan demandado servicio de videojuegos a través de simuladores virtuales.

Actualmente se ha convertido en una de las mayores atracciones del malecón habanero, llevando a la familia cubana un hermoso espacio donde el buen gusto, el buen trato y el desarrollo de las tecnologías se unen con un mismo propósito, ofertar un espacio de recreación sana con un servicio de calidad al público habanero.



## SÁBADO TECNOLÓGICO

**Autor:** Lexy Gaspar Cárdenas / [lexy@cha.jovenclub.cu](mailto:lexy@cha.jovenclub.cu)

Este sábado fue diferente para el Centro Tecnológico Recreativo «Hola Ola Tecnológico». Desde tempranas horas de la mañana comenzaron a llegar seguidores y usuarios de la tecnología móvil y la programación Android para disfrutar del «Sábado Tecnológico».

El evento estuvo organizado por los Joven Club de Computación y Electrónica de La Habana de conjunto con la Unión de Informáticos de Cuba (UIC), dirigido a promocionar y socializar las aplicaciones Android desarrolladas en Cuba.

Se dio a conocer el blog «TuAndroid» y los pasos para pertenecer al club de desarrollo Android de la UIC, seguido

se expusieron las aplicaciones desarrolladas por estos como son: Alamesa, Qué hay pa' hoy, HabanaTrans, Útil Etecsa, Celebrando( desarrollado por el Grupo de Desarrollo de Joven Club La Habana) y muchas otras. Al final de las exposiciones, todas estas se pusieron a disposición del público.

El equipo de Ultracell también aportó un granito de arena en el buen desarrollo de la actividad brindando el servicio de actualización de software de todos los dispositivos presentes.

A todo esto se le unió el atractivo servicio que brinda Joven Club en sus dos salones, el primero compuesto por 22 computadoras conectadas en red y el segundo compuesto por seis simula-



dores: 2 de captura, 2 de carros y 2 de tiro.

Un sábado para recordar, donde el

buen gusto y los inmensos deseos de hacer se unieron a lo mejor de la programación Android en Cuba.



## EJECUTAN EN MAYABEQUE TALLER INFOCLUB 2017

**Autor:** Yudit Alvarez Calderón / yudit@myb.jovenclub.cu

Experiencia y juventud se dieron cita el pasado 6 de febrero en el Joven Club San José de las Lajas IV, en el Taller Provincial Infoclub 2017 de Mayabeque, con la participación de instructores que presentaron sus trabajos, con vista a la XIII Edición del Evento

Nacional de Informática para Jóvenes, a celebrarse los días 24 y 25 de mayo en la provincia Villa Clara.

El encuentro tuvo entre sus objetivos, propiciar un espacio para el intercambio de experiencias de personas vinculadas a la informática y la electrónica.

En total fueron expuestos diez trabajos, de los cuales ocho se ajustaron a la temática de Virtualización de los procesos en la educación; uno a Videojuegos y uno a Experiencia en el manejo ético y responsable de las TIC.

Aunque de acuerdo a la opinión del jurado, todos los trabajos tuvieron calidad, fueron seleccionados aquellos que por su novedad científica, tienen mayor posibilidad de representar a la provincia en el evento nacional.

### Resultaron premiados:

-Videojuego «Concéntrate en Mayabeque», presentado por Ing. Reddy García Collazo, Lic. Eduardo Carmona Miranda y Lic. Yohander Beleño Pérez, miembros del Grupo de Desarrollo Provincial.

-«Multimedia para el desarrollo de habilidades informáticas», presentado por Msc. Gadelay Isabel González Serra, instructora de Joven Club San José

de las Lajas.

-Multimedia «Multihard», presentado por Alfredo Viera Morrabal, instructor de Joven Club Quivicán.

Le fue otorgada una Mención Especial a la Lic. Isabel Cristina López Sardiñas, especialista del Centro de Información Provincial por su trabajo: «¿Cómo hacer un blog legal?»

Los Joven Club de Mayabeque dedicaron este evento al Aniversario 30 de la entidad a conmemorarse el próximo 8 de septiembre; al 6to. Aniversario de la joven provincia, celebrado el pasado 9 de enero, y a Fidel Castro Ruz, quien tuvo la iniciativa de crear esta red de centros tecnológicos, con la confianza de que siempre realizarían su aporte social, cultural, científico y tecnológico a la sociedad pensando y trabajando en función de la familia.



## FESTIVAL NACIONAL DE LA CLASE CREADORA/ NATIONAL FESTIVAL OF CREATIVE CLASS

**Autor:** Tania Vargas Martínez / tania@gtm.jovenclub.cu



En el marco de las celebraciones del 30 aniversario de los Joven Club de Computación y Electrónica, la provincia Guantánamo fue sede del Festival Nacional de la Clase Creadora, evento donde se expuso la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la informática y permitió además el intercambio de experiencias entre los participantes al encuentro.

El evento sesionó durante los días 22

y 23 de febrero, se presentaron un total de 13 clases en dos comisiones integradas por prestigiosos profesores miembros del colectivo metodológico de la provincia y de la universidad Guantánamo el Dr. C Yanyorky Sánchez Pérez y la MSc. Yaima Paz Soto decana de la facultad de Informática.

Se desarrollaron otras actividades que incluyeron recorrido por la ciudad, visita a importantes instituciones como

la Casa del Changüí donde disfrutaron de un guateque campesino y escucharon inspiradoras décimas de Emiliano Sardiñas, el Mirador La Gobernadora muy cerca de la ilegal Base Naval fue motivo de admiración para los participantes. Todos han manifestado su agradecimiento y satisfacción por las atenciones recibidas, muchos aseguran su retorno a la ciudad entre ríos.

Felicitaciones para todos los partici-

pantes y organizadores del evento, en especial a los ganadores por provincias: Holguín, Granma y Santiago de Cuba en los primeros lugares, la Mención para Artemisa.

Seguiremos trabajando por elevar con eficiencia el compromiso de cada día ser mejores, patentizando en los servicios, el legado de nuestro eterno Comandante Fidel Castro.





## NANOTECNOLOGÍA, UN VIAJE ALUCINANTE / NANOTECHNOLOGY, AN AMAZING JOURNEY

Autor: Isabel Cristina López Sardiñas / c\_info@myb.jovenclub.cu

**Resumen:** El presente artículo aborda el tema de la Nanotecnología, considerada por la comunidad científica internacional como uno de los más “innovadores y ambiciosos” proyectos de la ciencia moderna. Sería provechoso que las personas tengan una idea general del tema, sus perspectivas y los retos que representan para el futuro. El objetivo principal de este artículo es promover la curiosidad en los estudiantes de carreras relacionadas con esta ciencia.

**Palabras Claves:** nanordenadores, proteínas, nanotecnología, biomédica, computación, microelectrónica, átomos y moléculas

**Abstract:** This article addresses the topic of nanotechnology, considered by the international scientific community as one of the most “innovative and ambitious” projects of modern science. It would be helpful for people to have a general idea of the subject, their perspectives and the challenges they represent for the future. Promoting curiosity in career students related to this science will be the main objective of this article.

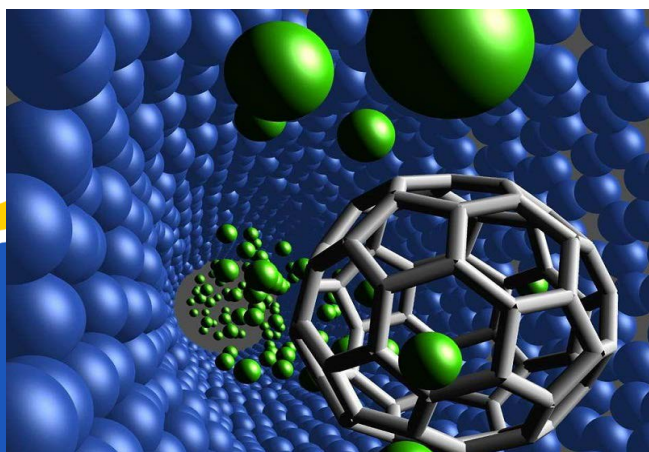
**Keywords:** nanocomputers, proteins, nanotechnology, biomedical, computing, microelectronics, atoms and molecules

A pesar de conocer la dimensión infinita del conocimiento humano, el hombre piensa constantemente en resolver sus necesidades siempre crecientes con la utilización de tecnologías, esta es la herramienta con la que día a día transforman la naturaleza y luchan contra las adversidades.

Las enfermedades son prioridad para la comunidad científica ya que la especie humana, en su mayoría, siente un respeto sagrado por la vida. Esta intención queda demostrada en el cine en la película Viaje Alucinante (1996), del cineasta Richard Fleischer, basada en un relato de Otto Klement y Jerome Bixby. La película narra como un científico que es víctima de un atentado, queda con un coágulo en su cerebro y para tratar de salvar su vida un grupo de médicos son miniaturizados e introducidos en un mini submarino al torrente sanguíneo del paciente, con el fin de conseguir disolver el grumo.

Hasta ahora nadie ha pensado en reducir a una persona, esa idea sigue siendo pura ficción, pero los científicos sí trabajan en la construcción de ordenadores tan pequeños que puedan introducirse dentro de una célula para rastrear el organismo, reparar lesiones, identificar virus, bacterias y hasta células cancerosas. Estas miniaturas de ordenadores necesitan motores que no excedan del tamaño de una simple proteína. A esta ciencia novedosa que todavía es incipiente se le conoce como Nanotecnología.

Richard Feynman, premio Nobel de física, por la década de los 50 dijo que: los principios de la física, por lo menos hasta donde él consideraba, no dicen que sea imposible manipular las cosas átomo a átomo (1959).



Los nanotecnólogos usan la escala atómica y consideran el átomo como materia prima para construir máquinas inteligentes vistas solo por potentes microscópicos. Cuando se dice que estas máquinas son inteligentes se hacen asociación directa a la presencia de procesadores que posibilitan la programación de estas máquinas con diferentes fines.



### Desarrollo

Se reconoce que la informática como ciencia surge primero que la Nanotecnología, ya que esta última tuvo que esperar hasta 1982, cuando Gerd Binnig y Heinrich Rohrer, ambos físicos, descubrieron el Microscopio de Efecto Túnel (Premio Nobel 1986), posteriormente, en 1985 se descubren los buckminsterfullerenes (molécula de fullereno esférico con estructura tridimensional en forma de jaula integrada por anillos de carbono unidos en una configuración de icosaedro truncado que asemeja a un balón de fútbol).

Dentro de las semejanzas entre estas ciencias tenemos la informática con su sistema binario y la Nanotecnología con sus nanómetro que es la unidad de longitud que equivale a una mil millonésima parte de un metro ( $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ) o sea  $1 \text{ m} = 1000000000 \text{ nm}$ . Hasta ahora ha sido usada para medir la longitud de onda de la radiación ultravioleta, radiación infrarroja y la luz.

Para hacer una comparación y que se comprenda lo pequeño del asunto, un cabello es de unos 10 000 nanómetros de ancho y el más pequeño de los aparatos electrónicos construidos mide 10 nanómetros.

Cuando se analiza la Informática a nanoescala los Microprocesadores son más eficientes y aumentan su desempeño, su velocidad y su poder de procesamiento. La capacidad de almacenamiento aumentaría y disminuiría drásticamente el tamaño de los dispositivos, un tipo memoria flash de nanotubo po-

dría tener una capacidad potencial de 40 gigas por centímetro cuadrado y 1000 terabits por centímetro cúbico. Por lo que las Computadoras cuánticas serían casi invisibles y almacenarán información en qubits.

Ello evidencia que ambas se complementan para revolucionar el mundo e impulsar muchísimas otras ciencias, especialmente la medicina.

Para trabajar a esta escala se necesitan instrumentos especiales como el Microscopio de efecto túnel. Con él se está tratando de crear estructuras funcionales para distintos usos en medicina, para ello también se utiliza la tecnología del chip de silicio.



El cuerpo humano funciona a nivel de átomos y moléculas. Pero en ocasiones puede haber fallos, para resolver estos problemas o por lo menos intentarlo, los médicos usan los fármacos y la cirugía.





Los fármacos interactúan con el organismo humano, combaten infecciones, estabilizan determinadas concentraciones de sustancias y logran hasta quitar el dolor, pero no pasan de ser reacciones químicas. Por otra parte la cirugía resuelve importantes problemas a nivel de tejido y de órganos, pero la más exacta no puede reparar una célula o una molécula de ADN.

La nanotecnología, ofrece otras posibilidades a esa situación. Las máquinas moleculares están dirigidas por nanoordenadores con sensores que brindan datos a programas, los que realizan determinadas acciones a nivel molecular y hasta celular. Es por ello que esta ciencia representa una revolución biomédica y el viaje alucinante anunciado por el cine cada día está más cerca.

Robert Freitas (2003), investigador y autor del libro *Nanomedicine*, reconoce al carbono como el principal elemento que constituirá los nanorobots, estos no tendrán ni piezas plásticas ni de materiales duros, sino que están formadas por ADN, hidrógeno, azufre, oxígeno, nitrógeno y silicio.

El respirómetro es un buen ejemplo de nanorobot médico, es como un glóbulo rojo artificial, mide una micra (unidad de longitud equivalente a una milésima parte de un milímetro) e imita la acción de la hemoglobina natural, puede liberar una cantidad 236 veces mayor de oxígeno por unidad de volumen que un glóbulo rojo natural. Una vez que estas máquinas cumplen el objetivo pueden ser desactivados temporalmente o definitivamente, cuando ya no se necesitan más el cuerpo los desecha por las vías normalmente usadas o son retirados por el médico.

Hasta el momento solo se cuentan con muchos diseños teóricos propuestos pero no hay ningún nanorobot en funcionamiento, no obstante el doctor Meyyappan, Director del Centro para la Nanotecnología de la Nasa (2005), plantea que la nanotecnología no es ciencia ficción sino una realidad. Además expone que está basada en principios fundamentales de la biología, pero hay que tener en cuenta que acaba de empezar y que queda un largo camino por recorrer.

**Las aplicaciones más prometedoras de la nanotecnología según investigadores de la Universidad de Toronto en Canadá son:**

- Monitorización de la Salud.
- Producción agrícola.
- Tratamiento de aguas.
- Control de desnutrición en lugares pobres.
- Detección y control de plagas.
- Almacenamiento, producción y conversión de energía.
- Tratamiento de enfermedades.
- Sistemas de administración de fármacos.
- Procesamiento de alimentos.

Colosos de la talla de IBM, Intel y NEC invierten millones en la Investigación y Desarrollo de este campo, aplicando estos conocimientos a la fabricación de componentes.

Los gobiernos de los países más desarrollados mues-

tran mucho interés en la nanotecnología, ya que podría mejorar mucho las industrias tradicionales, como la textil y del calzado, y de los sectores sanitario, automotriz y alimenticio.

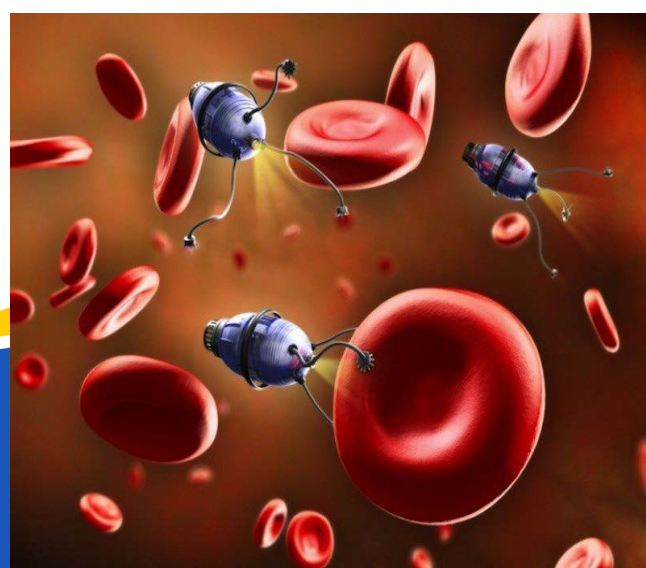
Este seguimiento de los medios demuestra el interés de Cuba en la aplicación de estos adelantos, y es bien reconocido internacionalmente el gran desarrollo de los cubanos en las ciencias médicas, así como en la biotecnología.

Hoy el desarrollo de la nanociencia y la nanotecnología en América Latina es reciente, en comparación con el mundo. La nanomedicina es una de las áreas que más puede contribuir al avance sostenible del Tercer Mundo, proporcionando métodos de diagnóstico de enfermedades, sistemas para la administración de fármacos y para la monitorización de parámetros biológicos.

En Cuba se están desarrollando investigaciones en ese campo. Ya desde el año 2001 se realizan talleres de nanociencias y nanotecnología, y se trabaja en el Observatorio Cubano de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) sobre este tema.

Para Cuba, su desarrollo es estratégico, no solo por los ingresos que pudieran recibirse en sectores como la biotecnología o la energía, sino porque en el futuro será imprescindible saber cómo están hechas las tecnologías que compramos, los medicamentos, la ropa, incluso los alimentos, ya que en ellos se usan nanopartículas.

Según declaraciones del Doctor Honoris Causa en Ciencias Nucleares Fidel Castro Díaz-Balart, asesor científico del Consejo de Estado Cubano, gracias al desarrollo de la nanotecnología y la bioinformática, cabe esperar que los ordenadores se sustenten en principios más básicos de la Mecánica Cuántica, y estén hechos de moléculas sintéticas autoensambladas; se contará con nuevos materiales de características asombrosas; con catalizadores químicos tan específicos como las enzimas naturales y el impacto de las ciencias de la vida y de la biotecnología será aún más trascendente y ubicuo. Que mediante una simbiosis entre diversas ramas del saber y la alta tecnología, se producirán con certeza otros tantos adelantos que sería imposible enumerar o prever hoy día (2015).



Este científico cubano, autor del libro «Ciencia, innovación y futuro», presentado en la primera sesión académica de la 19 Feria Internacional del Libro en Cuba, en el 2010, plantea que Cuba avanza no solo en el estudio de la nanotecnología, sino en su aplicación en la producción biofarmacéutica (2002). El Polo Científico y la Industria farmacéutica, son organizaciones empresariales, de alta tecnología y productividad, con una calificada fuerza laboral.

Los resultados no se hacen esperar; un medicamento para pacientes trasplantados que constituye el primer producto farmacéutico logrado a escala industrial mediante el uso de la nanotecnología en Cuba, la novedosa formulación de la ciclosporina, inmunodepresor empleado para evitar rechazos en pacientes con trasplantes de órganos, conseguida por especialistas del Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos. El doctor en Ciencias Técnicas Orestes Darío López, autor principal de ese trabajo, explica que este diseño es una composición de ese fármaco totalmente soluble en agua, donde la ciclosporina aparece disuelta en forma de nanopartículas en microcápsulas.

El Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (IMRE), que coordina la Red de Nanotecnología del Ministerio de Educación Superior (MES), inició hace ocho años esfuerzos importantes en esa ciencia. Dentro de nuestros científicos estamos creando una cultura con respecto a la nanotecnología, a la convergencia de las ciencias necesarias. Tenemos investigadores que aun cuando los equipamientos no existen en Cuba han adquirido esa habilidad en el extranjero.

Pero no todo son ventajas, se corren riesgos y así lo demuestra un trabajo realizado por Daisy Gambino Nodarse, Médico Especialista de primer grado en Medicina del Trabajo, Máster en Bioseguridad y Profesora Asistente del hospital docente clínico quirúrgico «Dr. Salvador Allende», de La Habana. Dicho trabajo, presentado en el I Fórum Tecnológico Especial de Salud y Seguridad en el Trabajo, titulado «Bioseguridad: Tareas Prioritaria en Instituciones de Salud», propone que este tema se estudie con más fuerza puesto que algunos trabajadores lo desconocen (2014).

Expone además que ciertos tipos de nanopartículas, cuando son inhaladas, pueden llegar a la sangre, al cerebro y a otros órganos de los animales que usan para sus estudios. Provocando efectos adversos como inflamación y fibrosis en los pulmones y otros órganos de los animales de laboratorio.

**Las personas pueden estar expuestas a través de tres vías:**

- **Inhalación:** se considera la ruta más común de exposición.
- **Ingestión:** los trabajadores pueden resultar expuestos por el contacto involuntario entre las manos contaminadas y la boca, o por la ingestión de partículas procedentes del aparato respiratorio.
- **Piel:** algunos estudios indican que las nanopartículas pueden penetrar la piel, posibilidad que está siendo investigada.



La capacidad que tienen las nanopartículas de dispersarse fácilmente como polvo (por ejemplo, en forma de talco) o como gotas o aerosoles de transmisión aérea, pueden causar una mayor exposición en las personas. Es por esto que resulta de vital importancia que se expongan lo menos posible a las nanopartículas.

Queda claro que la voluntad humana puede poner la nanotecnología al servicio de la vida o de la destrucción de esta, las nanomáquinas sin sentimientos pudiesen acabar hasta con la más insignificante célula viva. El actuar solidario de Cuba para con las desgracias humanas deja claro que nunca se utilizaría, ni esa, ni ninguna otra ciencia para la destrucción.

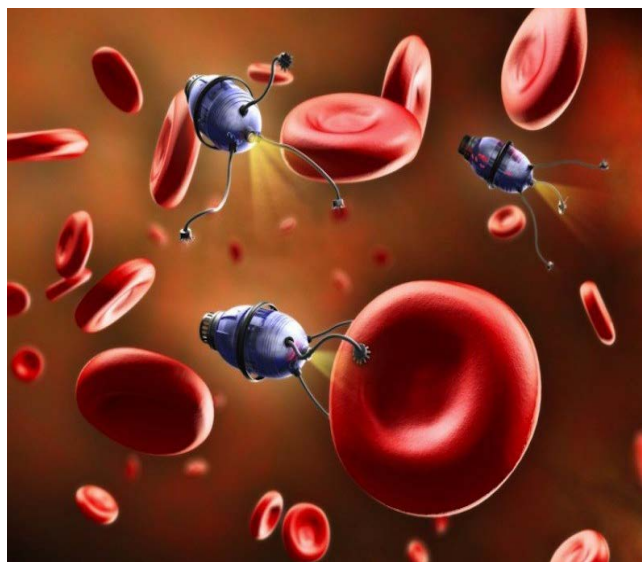
El Observatorio Iberoamericano de Ciencia y Tecnología reconoce a Cuba en el lugar sexto en producción de artículos científicos, y se plantea que es un caso sui generis en el tercer mundo por su capacidad de formación de recursos humanos. Así lo demuestran dos eventos de obligatoria referencia: La Conferencia Internacional bajo el rubro Ciencia de los Materiales en la Era de la Sostenibilidad, desarrollada en La Habana durante los pasados días 29, 28 de junio y 1 de julio de 2015, organizada por el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales (IMRE), de la Universidad de la Habana, con el objetivo de aunar a expertos y jóvenes investigadores centrados en los estudios sobre materiales para la producción y el almacenamiento de energía, materiales porosos y sus aplicaciones y aquellos con aplicaciones biomédicas. Como parte del programa se presentaron varias investigaciones, agrupadas en temáticas sobre estructura de los materiales: desde la composición a la arquitectura e Impacto Medioambiental de los Materiales: de lo macro a lo nano.

Y otro no menos importante, celebrado del 14 al 18 de Septiembre del 2015: «El V Seminario Internacional sobre Nanociencias y Nanotecnologías». Allí un gran número de especialistas cubanos y de más de 10 países se reunieron para debatir criterios y trazar perspectivas futuras. Este evento organizado por el Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC) y la Oficina del Asesor Científico del Consejo de Estado, sesionó en el Palacio de Convenciones de La Habana y antes de comenzar se impartieron cursos pre-congreso abordando las temáticas: «Introducción a los métodos de microscopía de sonda para la biología y la medicina», «Introducción a la Nanoscopia», «Nanopartículas magnéticas aplicadas en la medicina», e «Introducción a la Nanoseguridad», a cargo de reconocidos profesores e investigadores de España, Italia, Portugal y Austria.

De este evento el directivo de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos, Mihailco, afirmó que «la nanotecnología ha dejado de ser una mera curiosidad científica para inmiscuirse como un elemento importante en los proyectos socioeconómicos actuales». Reconoció en ese aspecto la importancia que tiene el grupo de países BRICS (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica), debido al impulso que le dan a las naciones en desarrollo que están enfocadas en la potenciación de las nanociencias.

Igualmente, el mundo también se acerca a los logros de Cuba. Sobre ello Fidel Castro Díaz-Balart afirmó que entre los principales retos que la nación caribeña

debe enfrentar en ese tema está la creación de recursos humanos altamente calificados, y con ese objetivo se desarrolla desde 2006 un proceso de capacitación para científicos cubanos en varias regiones del mundo, pioneras en ese campo. El Centro de Estudios Avanzados de Cuba está llamado a convertirse en un campo de entrenamiento por excelencia para las próximas generaciones de científicos, tanto cubanos como latinoamericanos, declaró Castro Díaz-Balart.



La nanotecnología estará dentro de los grandes avances tecnológicos que cambiarán el mundo. Para bien, si se usa con buenas intenciones sociales, si se pone en función de los más necesitados y si los precios de venta no adquieren cifras escandalosas, con el fin de satisfacer intereses de lucro de los capitalistas dueños de las tecnologías. En fin, es necesario que la sociedad esté preparada conscientemente para que esta Ciencia pueda ponerse al servicio de la humanidad.

## Conclusiones

La Nanotecnología es una ciencia emergente tanto en Cuba como en el mundo entero, pero posee una vital importancia para crear las bases del desarrollo biotecnológico y biofarmacéutico.

La Nanotecnología también puede utilizarse en función de destruir la vida, por tanto es necesario que los humanos la utilicen de manera ética y responsable.

Se espera que estudiantes y profesionales desarrollen la curiosidad y la investigación en cuanto a la Nanotecnología.

## Bibliografía

ACN (2010). Cuba apuesta por el desarrollo de la nanotecnología. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.acn.cu/2010/septiembre/08iggnanotecnologia.htm>.

Castro, F. (2002). Ciencia, innovación y futuro. La Habana: Ediciones Especiales.

Cubadebate (2015). Concluye V Seminario Internacional de Nanociencias y Nanotecnología. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.cubadebate.cu/noticias/2015/09/19/concluye-v-seminario-internacional-de-nanociencias-y-nanotecnologia/#.VhKpH3ZsS1s>.

Cubadebate (2015). Fidel Castro Díaz Balart Imposible Prescindir de la Energía Nuclear en este siglo. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.cubadebate.cu/especiales/2012/03/29/fidel-castro-diaz-balart-imposible-prescindir-de-la-energia-nuclear-en-este-siglo/#.VfcgCnZsS1s>.

Elcano, J. (2015). De nanociencia y nanotecnologías. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.almamater.cu/revista/de-nanociencia-y-nanotecnologias>.

Gambino, D. y Padrón, J. (2014). Bioseguridad: tarea prioritaria en instituciones de salud. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, [http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol15\\_3\\_14/rst09314.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol15_3_14/rst09314.pdf).

Freitas, R. (2003). Nanomedicine, Volume IIA: Biocompatibility Paperback. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <https://www.amazon.com/Nanomedicine-IIA-Biocompatibility-Robert-Freitas/dp/1570597006>

Juventud Rebelde (2015). Cuba sede del V Seminario Internacional de Nanotecnología. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2015-09-14/cuba-sede-del-v-seminario-internacional-de-nanotecnologia/>

Miranda, R. (2009). El sueño de Feynman. Nanociencia y Nanotecnología: cincuenta años de una conferencia premonitrice. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, <http://www.madrimasd.org/informacionidi/analisis/analisis/analisis.asp?id=41780>

NASA (2005). La ciencia de la nanotecnología puede llevar a mejoras drásticas en la exploración del espacio. Recuperado el 5 de Octubre de 2015 de, [https://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/nano\\_bkgd\\_sp.html](https://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/nano_bkgd_sp.html).





## DIPLOMADO HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES PARA EL TRABAJO CON CÓDIGO ABIERTO

Autor: MSc. Luis Arturo Ramírez Soto / luisarturo.ramirez@grm.jovenclub.cu

**Resumen:** En el presente trabajo se exponen las características fundamentales del diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, que ha sido diseñado e impartido como experiencia de la superación profesional de posgrado, desde los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE), de la provincia de Granma, potenciando de esta forma la gestión de dichos cursos en la plataforma Moodle. Su objetivo es desarrollar conocimientos, habilidades y valores para un uso consciente de las herramientas informáticas de código abierto. Se utilizaron como método general el dialéctico materialista, métodos teóricos como el histórico-lógico y sistémico-estructural; y entre los métodos empíricos el cálculo porcentual y la observación.

**Palabras Clave:** espacio virtual de aprendizaje, moodle, aula virtual, comunidad virtual, enseñanza semipresencial, enseñanza a distancia

**Abstract:** In the present work the basic characteristics of the Diplomat "Fundamental tools to the work with open source" are exposed, which has been designed and taught as an experience of postgraduate professional improvement, from the Young Computer and Electronics Club (YCEC), of the Granma province, thus enhancing the management of these courses in the Moodle platform. Its primary objective was to develop knowledge, skills and values for a conscious use of open source computer tools. The Dialectical-materialist was used as a general method, theoretical methods such as historical-logical and systemic-structural; And between empirical methods the percentage calculation and observation.

**KeyWords:** virtual learning environment, Moodle, virtual classroom, virtual communities of knowledge's, blended learning, e-learning

Uno de los logros que han alcanzado los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) en sus 29 años ha sido la experiencia acumulada en la formación, siendo posible desde el curso 2007-2008, la posibilidad de impartir la superación profesional de posgrado, modalidad que cuenta con gran demanda y resultados verdaderamente satisfactorios.

Entre las principales problemáticas a que se ha enfrentado la organización en la provincia de Granma, están por un lado, la baja disponibilidad en el mercado laboral de un personal altamente calificado que pueda enfrentar estos retos, y por el otro, la satisfacción de la demanda de los clientes potenciales de nivel superior, que por razones de tiempo o de lejanía no pueden asistir a la diversidad de cursos de posgrado que se ofertan en las instalaciones.

A partir de esta situación se planteó un problema de investigación, que se expone a continuación: ¿Cómo contribuir a elevar los conocimientos sobre el uso de herramientas informáticas de código abierto, para explotar los beneficios que ofrecen las tecnologías en una oficina moderna, en profesionales que no pueden asistir a las instalaciones de JCCE periódicamente?

Dicha investigación tuvo como objetivo principal: el diseño del Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, sustentado en la semipresencialidad, para contribuir a elevar los conocimientos sobre el uso de herramientas informáticas de código abierto en aquellos profesionales interesados en esta modalidad de superación y que por razones de tiempo o de lejanía no pueden asistir al mismo; permitiendo además su formación permanente y actualización sistemática, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.

Para la realización de esta investigación se aplicó el método dialéctico-materialista que permitió revelar la dialéctica del desarrollo del proceso de educación de posgrado en los JCCE soportados sobre espacios virtuales de aprendizaje, analizar los componentes y contradicciones presentes; definir el proceso mediante el cual la contradicción se desarrolló, y establecer los cambios cualitativos que podían ocurrir.

Además de asumir como estrategia metodológica general el enfoque dialéctico-materialista, se em-

plearon como métodos científicos de investigación específicos los siguientes **métodos teóricos:**

- **Histórico-lógico:** para determinar el comportamiento y evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente de la enseñanza semipresencial, en entornos virtuales de aprendizaje para fomentar la superación profesional de posgrado, encontrar la esencia del proceso, así como determinar sus regularidades y estudiar sus características esenciales.
- **Sistémico-estructural:** para el establecimiento de la estructura del diplomado en la plataforma Moodle de la provincia, la precisión de las relaciones y las funciones que cumplen los módulos que lo conforman.

Y como **métodos empíricos:**

- **Análisis de documentos:** para la revisión de las normativas del trabajo en cuanto a su proyección estratégica, esencialmente la Resolución 40 que establece y rige los procesos de formación en los JCCE y la Resolución Ministerial 132/2004 que constituye el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba.
- **Pruebas cualitativas y cuantitativas:** así como el cálculo porcentual para determinar el aporte del curso en el desarrollo de la educación de posgrado en el territorio, y su significación al ser gestionado por espacios virtuales para la enseñanza en la modalidad semipresencial.

### Desarrollo

Para la realización de este trabajo se tuvo en cuenta los fundamentos de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la modalidad semipresencial para la implementación de la superación profesional de posgrado.

La educación de posgrado es una de las direcciones principales de trabajo de la educación superior en Cuba, y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios.

La superación profesional tiene como objetivo la formación permanente y la actualización sistemática de los graduados universitarios, el perfeccionamiento

del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.

Las formas organizativas principales de la superación profesional son el curso, el entrenamiento y el diplomado, aunque también existen otras formas de superación como son la autopreparación, la conferencia especializada, el seminario, el taller, el debate científico y las que complementan y posibilitan el estudio y la divulgación de los avances del conocimiento, la ciencia, la tecnología y el arte.

La Dirección de Posgrado del Ministerio de Educación Superior, en octubre del 2007, le otorgó a los JCCE la condición de centro autorizado para impartir superación de posgrado. De esta manera los JCCE, como institución subordinada al Ministerio de las Comunicaciones, cuyo objeto involucra la capacitación y formación sobre temáticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como la impartición de posgrados en sus diferentes modalidades, ofrece la posibilidad de especialización de los profesionales desde su propio contexto comunitario.

La actividad de educación de posgrado se extendió a todas las provincias del país permitiendo que, auspiciado por el Palacio Central de Computación, pudieran llevarse a cabo en las diversas entidades de cada territorio las ediciones de capacitación necesaria al nivel de esta modalidad de superación.

En este sentido la provincia de Granma se inserta en la educación de posgrado a partir de la segunda edición, vinculando 22 instructores con requisitos de categoría docente y científica para impartir dichos cursos, aunque sólo comenzaron desarrollándose 3 cursos de posgrado y un diplomado de ofimática en plataformas propietarias. Ya para la edición III se habían incorporado 37 instructores a la actividad pero se seguían impartiendo los mismos cursos antes referidos.

En la cuarta edición, durante el período de instrucción de los JCCE entre octubre de 2010 y junio de 2011, se produjo un descenso en el claustro de docentes que impartieron cursos de posgrado pero se incrementaron los cursos que fueron impartidos y se mantuvo con una alta demanda el Diplomado de Ofimática.



A partir de la V Edición y hasta la actual edición se aprueban por la Comisión Asesora Nacional de Posgrados de los JCCE dos cursos de diplomados tanto para plataformas de código propietario como de código abierto. Siendo así es que se implementa el Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, como experiencia de la superación profesional de posgrado, en la plataforma Moodle de la provincia de Granma, creada para desarrollar los cursos en la modalidad semipresencial, potenciando de esta forma la gestión de dicho curso sobre un espacio virtual formando así aulas y comunidades virtuales de aprendizaje que facilitan la formación permanente y actualización sistemática, el perfeccionamiento del desempeño de las actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento del acervo cultural en aquellos profesionales interesados en esta modalidad de superación y que, sobretodo, por razones de tiempo o de lejanía no pueden asistir a las instituciones donde se imparte dicho curso.

### Fundamentos del proceso de formación semipresencial

Los procesos de enseñanza-aprendizaje a distancia y semipresencial, son modalidades que se aplican generalmente en procesos educativos no formales y en el ámbito universitario y que trata de dar oportunidad a personas que por razones personales, laborales, de enfermedad o lejanía no pueden asistir a las universidades de manera regular; y estos adquieren mayor relevancia cuando son asistidos por computadoras.

Una de las formas de propiciar un mejor desarrollo en este aspecto es el uso de plataformas virtuales que permitan un diálogo constante y la colaboración entre todos los sujetos que participan del proceso, aun cuando el número de encuentros presenciales sea comparativamente muy inferior a los que se producen en un aula presencial.

En un proceso de enseñanza aprendizaje semipresencial el profesor generalmente realiza clases encuentro, en las cuales evalúa los temas ya estudiados, haciendo una retroalimentación en función de las principales deficiencias detectadas en el aprendizaje, e introduce un nuevo tema y deja planteada la tarea de estudio.

### Plataformas virtuales de aprendizaje

Para el Diplomado de las Herramientas Informáticas de código abierto, se estudiaron varias plataformas educativas, entre ellas algunas comerciales, las basadas en software libre y las que brindan servicio en la nube. Las principales fueron: Blackboard, WebCT, OSMedia, Saba, eCollege, Fronter, SidWeb, e-educativa, Catedr@, SEPAD, InterCampos ,ATutor, Dokeos, Claroline, dotLRN, Moodle, Ganesha, ILLIAS, Sakai, MEBA, Udacity, Coursera, Udemy, edX, Ecaths, Wiziq.

De las plataformas estudiadas, se consideró como la más adecuada para el desarrollo del trabajo la plataforma Moodle. Pues es apropiada para el 100% de las clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial, y tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, eficiente y compatible. Además, es fácil de instalar en casi cualquier plataforma que soporte PHP. Sólo requiere que exista una base de datos (y la puede compartir). Los cursos pueden clasificarse por categorías y también pueden ser buscados. Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y la mayoría de las áreas de introducción de texto (recursos, mensajes de los foros etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto de Windows.

Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es una herramienta que se obtiene libremente de Internet y está registrada con licencia. La primera versión se orientó a las clases pequeñas, a nivel de universidad, y fue objeto de estudios de investigación de casos concretos que analizaron con detalle la naturaleza de la colaboración y la reflexión que ocurría entre pequeños grupos de participantes adultos. Posteriormente se le han añadido nuevas características, mayor compatibilidad y mejoras de rendimiento. En la actualidad se usa también en enseñanza secundaria, enseñanza primaria, organizaciones sin ánimo de lucro, empresas privadas, profesores independientes e incluso padres de alumnos y un número cada vez mayor de personas de todo el mundo contribuyen al desarrollo de Moodle.

A partir del análisis anterior se seleccionó esta plataforma e instaló en uno de los servidores de la provincia de Granma, con la posibilidad de permitir el acceso desde el territorio a todas las entidades con privilegios de navegación a través de la Intranet cubana, por medio de la url: <http://www.grm.jovenclub.cu/moodle> (Ver Figura 1).



Figura 1: Página principal de la Plataforma virtual de aprendizaje de la provincia de Granma en la que se hospeda para la superación profesional de posgrado el Diploma objeto de estudio.

### Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto

Como se había planteado anteriormente durante las ediciones V, VI, VII, VIII y IX se lleva a cabo gestionado a través de la plataforma Moodle de la provincia dicho diplomado. El curso desde su preparación y montaje se concibió con un enfoque instructivo, educativo y desarrollador, lo que ha permitido a los estudiantes a la vez que adquieren conocimientos, formar habilidades en el trabajo con las aplicaciones que se estudian en cada módulo; así como en la navegación por Internet. Educativo por el uso que éstos hacen del medio informático además de que se les ha enseñado a los estudiantes un medio que les sirve para aprender, potenciando la laboriosidad, responsabilidad y la autorregulación del aprendizaje. El programa de estudio principal del Diplomado se encuentra organizado a partir de sus objetivos generales (1).

Los contenidos están estructurados en seis módulos principales que se comportan como posgrados y se distribuyen en un total de 760 horas/clase, lo que permite otorgarles a los estudiantes una vez graduados 15 créditos profesionales.

El estudiante aprende haciendo mediante el desarrollo de la tarea curricular, y una vez graduado podrá explotar eficientemente los beneficios que ofrecen las tecnologías en una oficina moderna, dando respuesta a la necesidad de migración hacia plataformas informáticas de código abierto y su aplicación en la solución de problemas planteados por la práctica educativa.

La forma de enseñanza es semipresencial, destacando significativamente en los encuentros presenciales el apoyo tutorial del claustro de los profesores que imparten el posgrado, los que a su vez forman parte del equipo de administradores del diplomado en la plataforma de aprendizaje.

Los medios están en su mayoría en la plataforma, el principal medio es el aula virtual, donde el estudiante recibe las lecciones que son interactivas y los materiales propuestos por el profesor. Este puede además participar en los foros que se proponen, colaborando de esta forma con los miembros del grupo clase y aclarando en estos foros muchas de las dudas. Ha sido una práctica habitual durante el intercambio colaborativo en cada uno de los posgrados o módulos del diplomado el empleo de recursos propios del entorno virtual utilizado, como por ejemplo el chat, los foros; y otros como el teléfono y el correo electrónico.

Este curso tiene como particularidad que el propio entorno de aprendizaje sirve de laboratorio y taller para la formación de habilidades de los estudiantes para el trabajo con la plataforma y la impartición de otros cursos en estas modalidades.



El resultado se observa y concreta en el sistema de evaluación que se emplea para ir midiendo la preparación que va adquiriendo sistemáticamente el estudiante y en la forma evaluativa diseñada para la culminación del diplomado; así como la valoración del tribunal de profesores a partir de la exposición y defensa que hacen los estudiantes de su proyecto evaluativo final.

La autopreparación requerida por los estudiantes para cumplimentar las evaluaciones debe verse de forma programada, dirigida y apoyada en los diversos recursos propios de la Plataforma Moodle que hospeda el curso.

Las evaluaciones finales, de cada uno de los posgrados es en línea, pero la discusión del trabajo final es presencial. Para ello se crea en tribunal integrado por los instructores acreditados que imparten el diplomado.

La documentación de los estudiantes se gestiona por los especialistas de posgrados de las provincias de residencia de cada uno de los matriculados en el diplomado, y se recoge durante la realización del primer módulo, en un plazo de hasta un mes, los estudiantes que no entreguen la documentación completa en la fecha indicada causarán baja del diplomado.

Al concluir el diplomado el estudiante recibe un certificado por cada posgrado y uno general del diplomado con los créditos alcanzados, si satisface las exigencias del programa. Las evaluaciones se expresan con las calificaciones de Excelente (5), Bien (4), Aprobado (3) o Desaprobado (2)

## Resultados

Como relevante resultado se instaló la plataforma virtual de aprendizaje en el territorio granmense, la que en apoyo a la superación profesional de posgrado permitió crear el Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, el cual tuvo y tiene como objetivo primordial desarrollar conocimientos, habilidades y valores para un uso consciente de las herramientas informáticas de código abierto de manera que permitan a los estudiantes resolver problemas de la práctica con alto nivel de actualización, y a su vez formar de manera integral a los profesionales para la explotación de los beneficios que ofrecen las nuevas tecnologías en una oficina moderna, dando respuesta a la necesidad de migración hacia plataformas informáticas de código abierto y su aplicación en la solución de problemas planteados por la práctica educativa (Ver Figura 2).



Figura 2: Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto habilitado en la Plataforma virtual de aprendizaje de la provincia de Granma.

Por otro lado, durante las ediciones antes mencionadas de implementación del diplomado por medio de la plataforma Moodle del territorio, los resultados obtenidos han permitido constatar que la superación profesional de posgrado, y en particular el Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, es una alternativa de alto impacto para los profesionales de la provincia de Granma, que han pasado este curso en los JCCE.

En el posgrado la cantidad de graduados por años y trimestres en los que se impartió el diplomado desde la quinta edición hasta la fecha se ha comportado de la siguiente forma:

En el diplomado se han graduado 314 estudiantes hasta agosto del 2015. La gran mayoría de estos han sido profesionales que han persistido en su interés de elevar sus conocimientos en el empleo de herramientas informáticas de código abierto, pero que por razones de tiempo o de lejanía no pueden asistir a los Joven Club donde se imparte dicho curso, facilidad que ha propiciado esta modalidad de posgrado apoyada en el empleo de entornos virtuales de aprendizaje.

Independientemente de lo expuesto se debe señalar que al hacer un balance de los resultados se observa que el crecimiento de los graduados no es tan significativo, aun cuando el impacto y la demanda del diplomado es alta, pero no siempre es posible concretar los convenios entre entidades que faciliten la capacitación a nivel de posgrado durante todos los períodos del año, pues dicho curso al tener una duración de 760 horas, se extiende por un intervalo de aproximadamente 4 meses, lo que constituye una limitante en muchos casos para las instituciones que se interesan en matricularlo. De ahí que se considera que los resultados son valorados cualitativamente positivos (Ver Figura 3).

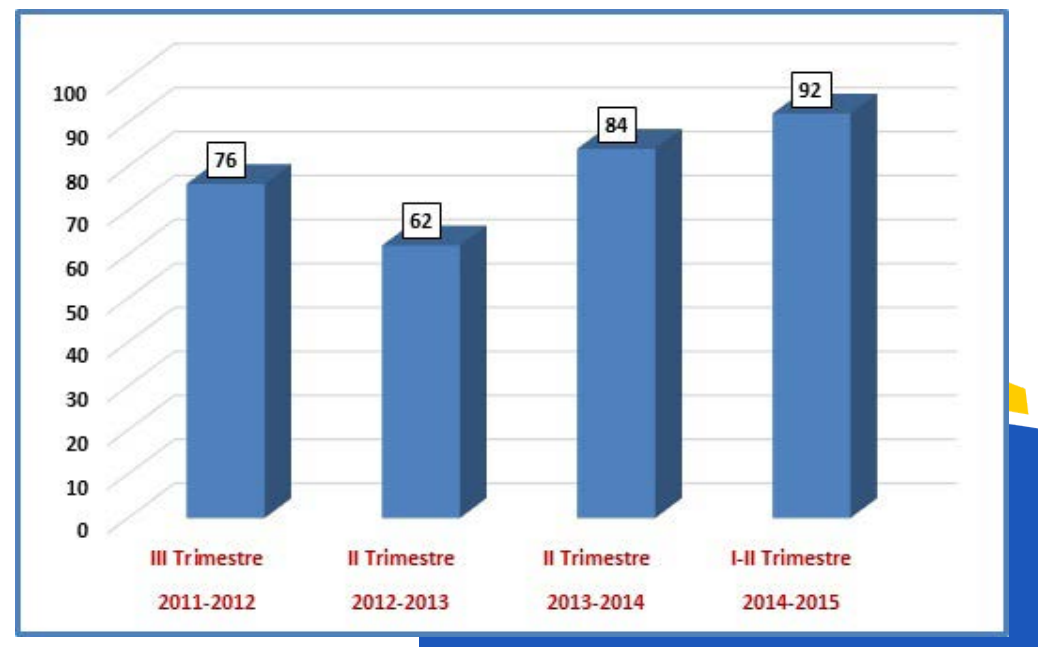


Figura 3: Cantidad de graduados por cada edición del Diplomado.

La plataforma actualmente está en vertiginoso crecimiento, pues se aspira que para inicios del próximo período de instrucción, puedan estar ya habilitados y abiertos para el público en las modalidades semipresencial y de posgrado aproximadamente 80 nuevos cursos, lo que le daría una mayor dimensión a los procesos formativos que se desarrollan en los JCCE de la provincia de Granma.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos han permitido constatar que la superación profesional de posgrado, y en particular el Diplomado Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto, gestionado a través de la plataforma Moodle del territorio, es una alternativa de alto impacto para los profesionales de la provincia de Granma que lo han cursado en los Joven Club de Computación y Electrónica.

La superación profesional de posgrado a través de esta modalidad ha demostrado que los profesionales interesados en un curso como el Diplomado "Herramientas fundamentales para el trabajo con código abierto" y que, sobretodo, por razones de tiempo o de lejanía no pueden asistir a los Joven Club donde se imparte dicho curso, han elevado sus conocimientos en el empleo de herramientas informáticas de código abierto, lo que ha contribuido además a su formación permanente y actualización sistemática, el perfeccionamiento del desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como el enriquecimiento de su acervo cultural.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de [http://www.conectadel.org/wpcontent/uploads/downloads/2013/03/La\\_escuela\\_en\\_la\\_vida\\_C\\_Alvarez.pdf](http://www.conectadel.org/wpcontent/uploads/downloads/2013/03/La_escuela_en_la_vida_C_Alvarez.pdf)
- Coursera. (s/f). Tipos de Aprendizajes Significativos. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de <http://ausubel.idoneos.com/index.php/320314>
- García, J. J. (2000). Aprenda Linux como si estuviera en primero. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de <http://www4.tecnun.es/asignaturas/Informat1/AyudaInf/aprendainf/linux/Linux.pdf>



#### **Cursos de Formación**

Servicio dirigido a la formación, capacitación y preparación de competencias en contenidos relacionados con las tecnologías de la información y la electrónica.

Cursos regulares

Cursos postgrado

**Cliente objetivo:** Personas jurídicas

**Tarifa:** 15.00CUP por hora

#### **Tiempo de máquina**

Permite la interacción del cliente con la computadora, mediante el cual puede desarrollar proyectos personales, dedicarse al ocio, jugar y ejercitar conocimientos.

Entre los servicios comprendidos se encuentran los juegos de ocio y trabajo con aplicaciones.

**Cliente objetivo:** Personas naturales y jurídicas

**Tarifa:** 2.00CUP por hora

#### **Alquiler de Computadora**

Utilización por parte del cliente de una o varias computadoras. Las personas naturales podrán hacer uso de este servicio dentro de Joven Club y las personas jurídicas, también fuera de la instalación.

**Cliente objetivo:** Personas naturales y jurídicas

**Tarifa:** 10.00CUP por hora



**junto a la familia**

#### **Asistencia Informática**

Servicio orientado al soporte técnico con personal capacitado para brindar asistencia al cliente en su domicilio, con el objetivo de solucionar problemas presentes. Entre sus servicios se encuentran la actualización de antivirus, la descontaminación de dispositivos, la instalación de aplicaciones, la instalación de periféricos y la copia de información.

**Cliente objetivo:** Personas naturales y jurídicas

**Tarifa:**

50.00CUP por equipo/mes de 1 a 3 meses

45.00CUP por equipo/mes de 4 a 6 meses

40.00CUP por equipo/mes de 7 a 12 meses

#### **Asesoría e Implementación**

Asistencia especializada en temas relacionados al procesamiento de información digital y redes informáticas, que proporcione vías de solución en cuanto al asesoramiento, implementación y configuración de software. Incluye la instalación y configuración de clientes ligeros, diseño e implementación de redes informáticas, administración y configuración de redes y servidores.

**Cliente objetivo:** Personas naturales y jurídicas

**Tarifa:** 10.00CUP por hora

#### **Desarrollo e Implementación de Aplicaciones Informáticas**

Desarrollar, implementar, documentar y mantener aplicaciones informáticas, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos. Entre los servicios comprendidos están el desarrollo de aplicaciones informáticas, la licencia de uso, la capacitación técnica en aplicaciones, la implementación de aplicaciones informáticas y el soporte a aplicaciones.

**Cliente objetivo:** Personas naturales y jurídicas

**Tarifa:** 10.00CUP por hora

#### **Navegación y Correo Internacional NAUTA**

#### **Venta de Licencia Segurmatica Antivirus**



**junto a la familia**





## EL INTERNET DE LAS COSAS

Autor: MSc. Yolagny Díaz Bermúdez / yolagny.diaz@mtz.jovenclub.cu

El hombre, cumpliendo con la máxima de «si lo imagino lo puedo hacer», ha avanzado a pasos agigantados en el desarrollo de nuevas tecnologías en función de mejorar sus condiciones de vida. En este sentido su comunicación e independencia han sido motores impulsores de la mayor parte de dichos logros.

Nuestro vistazo de hoy estará dedicado al Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés, Internet of Things), uno de esos logros primero soñados y luego, poco a poco, llevados a la realidad.



El llamado IoT parece estar predestinado a cambiar por completo el escenario socioeconómico tal y como hoy lo conocemos. A destacar los dispositivos de domótica, utilizados para controlar luces, termostatos, etc. También los llamados dispositivos «ponibles» o «weareables», referidos a los objetos y ropa de diario. O los «Quantified Self», diseñados para llevarlos regularmente por personas que quieren grabar información sobre sus propios hábitos y estilos de vida.

Cada vez con mayor frecuencia escuchamos hablar sobre casas inteligentes que, mediante una serie de sensores y procesadores, logran automatizar el control de las ventanas, la temperatura del hogar, las luces, etc.

Se mencionan además frigoríficos que se autoabastecerán, «medirán» los alimentos restantes en su interior y «realizarán» la orden al proveedor de los elementos agotados.

Términos como «dispositivos wearables» (productos que incorporan un microprocesador y que se usa a diario como parte del ser humano) ya forman parte del mercado. Estos medios interactúan de forma continua con el usuario y con otros dispositivos con la finalidad de realizar alguna función concreta. Ejemplo de ellos son los relojes inteligentes o smartwatches, zapatillas de deportes con GPS incorporado, pulseras que controlan el estado de salud y actúan en función del resultado leído, etc.

Al analizar el alcance del IoT en el futuro, no muy lejano, se observa la posibilidad de lograr abarcar terrenos más amplios como la seguridad nacional o las empresas, la trascendencia y las posibilidades son aún mayores. Por ejemplo: huertos automatizados, alumbrados inteligentes, supervisión de máquinas, pero... ¿qué se puede decir de la seguridad de los dispositivos que integran el IoT?

Al respecto, las empresas y compañías productoras de dicha tecnología argumen-

ta que a dichos dispositivos se les realiza un proceso de prueba en el cual pueden simular cualquier cosa en un entorno virtual, desde un automóvil sin conductor hasta una pastilla inteligente que se pueda ingerir, a fin de comprender cualquier situación posible y novedosa antes de utilizar los productos en la vida real. Sin embargo, aunque se demuestre que un dispositivo IoT no comete errores, ¿podemos estar realmente seguros de que no existen otros riesgos? (3DS Dassault Systemes)

El hecho de disfrutar de una vida más segura y saludable suena muy bien; pero, como ya sabemos, los sistemas informáticos se pueden piratear. Cuando los hackers consiguen sortear un software antivirus, pueden sembrar el caos en nuestros equipos informáticos y dispositivos móviles: acceder a cuentas bancarias, robar información y sobornar a personas. No obstante, ninguna de estas actividades supone un peligro de muerte. ¿Qué sucedería si, en el futuro, los hackers pudieran acceder al sistema de suministro de medicamentos integrado en nuestra piel e inyectarnos una dosis letal? ¿O si se hicieran con el control del timón de nuestro automóvil mientras circulamos a gran velocidad?

Según 3DS, algunos marcapasos, bombas informatizadas de insulina, desfibriladores, monitores de bebés, cámaras web ya se han pirateado. En la mayoría de los casos, no han sido más que demostraciones públicas de las habilidades de los hackers, no delitos reales. No obstante, son la prueba irrefutable de que se puede hacer.

En 2020, el número de objetos conectados a Internet será de más de 26.000 millones (excluyendo computadoras, tablets y Smartphone), cerca de 30 veces los objetos conectados en 2009, según estudios realizados por la consultora Gartner (Gartner, 2013)

No obstante a todas nuestras dudas actuales, El Internet de las cosas (IoT) se presenta como un nuevo paradigma que parece predestinado a cambiar por completo el escenario socioeconómico tal y como hoy lo conocemos.

Estas nuevas tecnologías están permitiendo la obtención de mayores cantidades de información, e incluso la obtención de datos sobre elementos de los que antes ni tan siquiera se podía pensar que fuera posible o que se pudiera influir.

Sería algo maravilloso si el desarrollo de la seguridad de dichos dispositivos viajara a la misma velocidad que su producción y puesta en práctica para así eliminar o disminuir al mínimo posibles los accidentes a los que se expondría el ser humano como ente social al utilizarlos.

### Referencia bibliográfica

3DS Dassault Systemes. ¿Cuál es el futuro del Internet de las cosas? Recuperado el 2 de marzo de 2017, de <https://www.3ds.com/es/historias/como-influye-la-tecnologia-en-el-futuro/el-internet-de-las-cosas/>

Gartner, (2013), Gartner Says Personal Worlds and the Internet of Everything Are Colliding to Create New Markets. Recuperado el 10 de marzo de 2017, de <http://www.gartner.com/newsroom/id/2621015>

ITU NEWS, (2015), [Imagen] IoT.jpg, Recuperado el 02 de marzo de 2017, de <https://itunews.itu.int/fr/4459-LInternet-des-objets-Machines-entreprises-individus-tout-note.aspx>

Palazuelos, F., (2015), El gran problema del Internet de las Cosas, Recuperado el 02 de marzo de 2017, de <https://hipertextual.com/2015/09/el-gran-problema-del-internet-de-las-cosas>

## CHISTES CORTOS

¿Que es una mujer objeto? Un instancia de una mujer con clase

¿Qué es un terapeuta? - 1024 Gigapeutas

¿Que le dice un bit al otro? Nos vemos en el bus.

Qué dice un informático que se está ahogando en la playa?: ¡F1, F1!

Me regalaron una computadora

- felicidades, ¿Quién?

Harry Potter

- ¿Harry Potter? ¿Cómo sabes que fue él?

Porque la caja dice HP!



## RECUPERACIÓN DEL BOTÓN DESLIZANTE DEL MOUSE / RETRIEVING THE MOUSE BUTTON

**Autor:** Andrés Alvarez Hechavarría / andres.alvarez@scu.jovencub.com

**Resumen:** En el artículo se presenta una solución mediante la cual se puede recuperar la funcionalidad del botón deslizante (scroll) del mouse ante una rotura en su mecanismo interno y no se pueda encontrar un botón similar para sustituirlo o adaptarlo.

**Abstract:** The article presents a solution by means of which the functionality of the scroll button of the mouse can be recovered before a break in its internal mechanism and a similar button cannot be found to replace or adapt it.

**Palabras claves:** Recuperar, botón deslizante, ratón

**Key words:** Scroll button, mouse

El mouse es uno de los periféricos que facilitan el trabajo con las interfaces gráficas, tal es así que muchos usuarios de laptop prefieren conectar un mouse externo a pesar del touchpad de su máquina. El botón central (deslizante o scroll), prácticamente imprescindible para la mayoría de los usuarios, por la facilidad de explorar verticalmente los archivos y documentos abiertos, puede quedar inservible como resultado de alguna caída, o por descuido de algún técnico improvisado tras el despiece del dispositivo al intentar repararle otra falla.

**Descripción de la solución:** El botón deslizante es un mecanismo totalmente mecánico, generalmente presenta en un extremo un eje muy fino en forma hexagonal la que se introduce o acopla en el interior de un sensor que detecta el movimiento (Figura 1), el frágil tramo hexagonal que se introduce en el botón puede quebrarse con facilidad quedando inutilizado el mecanismo como se muestra en la (Figura 2), intentar pegar estos elementos resulta muy difícil ante todo por el pequeño diámetro que suele tener la sección transversal hexagonal, además, de lograr pegarlo, se corre el riesgo de que quede descentrado con respecto al eje provocando el rozamiento del rodillo con la carcasa del mouse impidiendo su movimiento, por tal razón, quizás resulte más práctico tratar de adaptar otro botón o intentar reconstruir la sección dañada del mismo. La guía siguiente es para la última opción.



Figura 3.



Figura 4.

- Rebajar mediante una lima un extremo del eje de mando (eje fino) dejándolo cuadrado. Esta parte es la que se introducirá en el sensor. En la figura 1 se pudo observar que la forma original del eje de mando es hexagonal, pero no es imprescindible que se intente reproducir esta forma, entre otras cosas, por lo complejo que pudiera resultar, rebajándolo en forma de cuadro se obtiene el mismo resultado (Figura 5). Se debe ir probando el eje de mando hasta que encaje perfectamente en el sensor (Figura 6).



Figura 1.



Figura 2.



Figura 5.



Figura 6.

- Conseguir los dos tramos finales (más finos) de una antena telescópica como las empleadas en los antiguos radioreceptores VEF-206, cerciorarse de que el tramo grueso, entre ligeramente ajustado en el eje del botón deslizante (Figura 3).
- Medir el largo del eje quebrado sin la sección hexagonal, (Figura 4), tomar nota de esta medición, a continuación cortar el tramo de antena exterior (la más gruesa) dejándolo 2 ó 3 milímetros mayor con respecto a la dimensión del botón que midió anteriormente.



Figura 7.



Figura 8.





- Antes de colocar la nueva pieza en el eje del botón deslizante (Figura 9) se deberán cortar algunos milímetros en el extremo del eje, este corte tiene como objetivo compensar el espacio ocupado por la penetración del eje de mando en la sección o tramo exterior (mayor) tal como se describe en la (Figura 10).
- Colocar la nueva pieza en el eje del botón, medir con exactitud la distancia en la que comienza la sección del eje de mando (Figura 11), de ser necesario, rebajar los excesos en el extremo final de la sección exterior hasta lograr la distancia necesaria que deberá coincidir con la medida tomada del eje quebrado del cual se hizo referencia en la segunda viñeta y se aconsejó tomar nota (Figura 4).
- Una vez hecho los ajustes necesarios y lograda la distancia requerida para que el eje de mando acople sin dificultad en el sensor, sacar la pieza y colocar algún tipo de pegamento con el objetivo de inmovilizar ambas partes, y la pieza estará como nueva (Figura 12).

**Nota:** Se puede intentar reconstruir el eje de mando empleando plástico en vez de metal, los pasos para su construcción serían prácticamente los mismos, sólo cambiaría la forma en que se adhiere a la sección de metal (la más gruesa), ahora éste sería pegado a ella.

## Listado de componentes

Tramos de antena telescópica, segueta, lima, pistola o cautín, estaño.

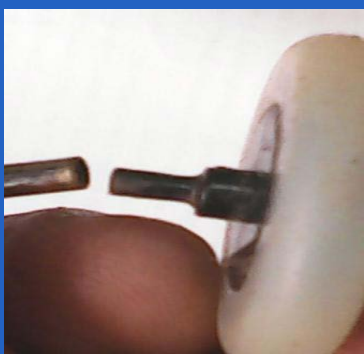


Figura 9.

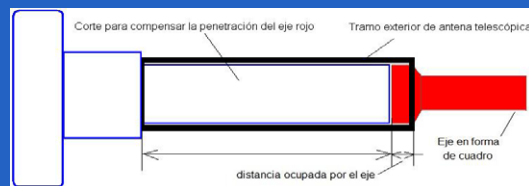


Figura 10.

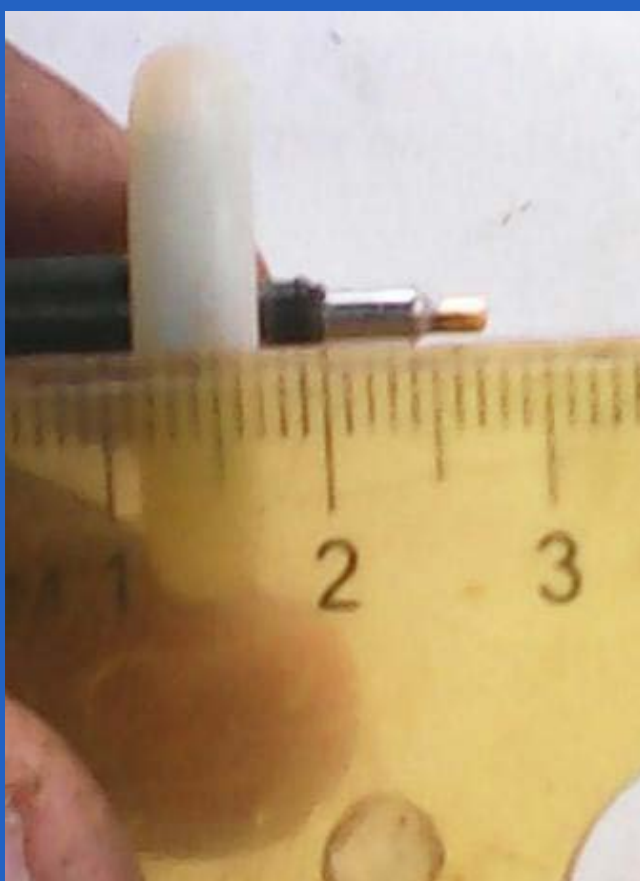


Figura 11.

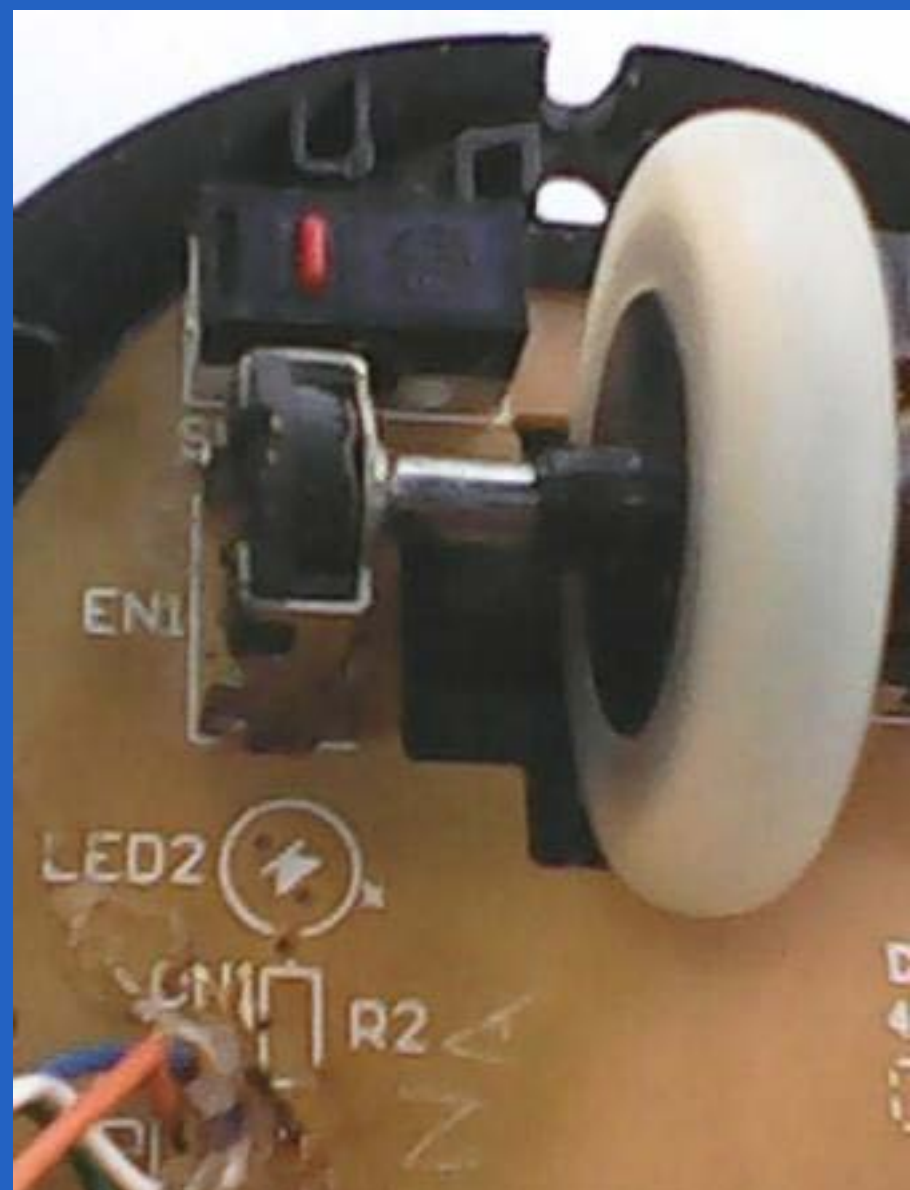


Figura 12.

## Conclusión

La solución permite recuperar la funcionalidad del botón deslizante del mouse en caso de dificultarse la adquisición de un elemento similar para sustituirlo o adaptarlo.

## Referencias bibliográficas

Taringa. Cómo reparar tu mouse. Recuperado el 6 de enero de 2017, de <https://www.taringa.net/post/info/11003725/Como-reparar-tu-mouse.html>

Reparación de computadoras. Reparación de Mouse Fallas Comunes Soluciones Prácticas. Recuperado el 6 de enero de 2017, de <https://reparaciondecomputadoras9.wordpress.com/2010/10/26/reparacion-de-mouse-fallas-comunes-soluciones-practicas/>

Fiorotto, A. (2006). Reparación de componentes. MP Ediciones. ISBN 9789875262829. Recuperado el 6 de enero de 2017, de <http://www.casadellibro.com/libro-reparacion-de-componentes/9789875262829/1083894>



## SALVANDO A LOS VEGETALES.../ SAVING THE VEGETABLES...

Autor: Daphne del C. García Abel/ daphne.garcia@scu.jovencub.com

**Resumen:** El artículo hace referencia a un juego que ha ido ganando popularidad entre los usuarios, «Farm Heroes Saga», un juego agradable visualmente, con un cierto grado de dificultad y diferentes tipos de obstáculos que llevarán al jugador a analizar el marco complejo de jugadas necesarias para lograr sus objetivos.

**Abstract:** The article refers to a game that has been gaining popularity among its users, Farm Heroes Saga, a visually pleasing game with a certain degree of difficulty and different types of obstacles that will lead the player to analyze the complex framework of plays necessary to achieve his objectives.

**Palabras claves:** Farm Heroes Saga, android, videojuegos, juegos on-line.

**Key words:** Farm Heroes Saga, android, Video games, online games

Con el incremento y desarrollo de dispositivos móviles, también se ha desarrollado el mercado de juegos para este tipo de dispositivos, no importa el sistema operativo que estos utilicen. Con cada juego nacen diferentes posibilidades, algunos de ellos son instalados en los dispositivos y luego acceden a opciones a través de diferentes redes sociales o simplemente son jugados On-line. El juego que se presenta hoy pertenece a la primera categoría.

Su nombre es Farm Heroes Saga, uno de los productos ofertados por la compañía de juegos King, responsables de juegos muy conocidos como Candy Crush, pero también Farm Heroes Saga ha logrado colocarse en un lugar de preferencia de jóvenes y niños por la variedad que oferta.

### Desarrollo

El juego consiste en: características principales, sus elementos negativos y positivos. Farm Heroes Saga es un sistema de misiones para salvar las granjas del malvado Apache Maquiavélico, la forma de hacerlo es venciendo los objetivos de cada nivel.

### Características principales

El juego insta a recolectar vegetales, frutas, flores y polluelos, a luchar contra el malvado Apache Maquiavélico, el cual quiere destruir las granjas, así como lidiar con conejos juguetones que roban las zanahorias, frías temperaturas que congelan los vegetales y huevos, malas hierbas que enferman las cosechas y combatirlos con hierbas milagrosas que pueden restaurarlas, buena variedad para un juego.

### Los comodines hacen que el juego sea más fácil:

- Pala: Extrae un elemento del juego sea vegetal o flor ya florecida.
- Tractor: Extrae una línea completa de elementos.
- +1: Incrementa en uno el valor de los elementos de la cosecha.
- Gato: Recoge todos los vegetales de un tipo de alimento específico.
- Huevo: hace que todos los huevos se rompan para dejar salir a los polluelos.

Otro elemento a tomar en cuenta es el contador de estrellas, ubicado en la parte superior que cuenta con



3 estrellas para medir el desempeño del jugador en base al cumplimiento y sobrecumplimiento de los objetivos del nivel y de acuerdo a éstos da como premio una serie de semillas 75, 150 y 250 por una, dos o tres estrellas respectivamente, estas semillas son cruciales para pelear con el malvado Apache Maquiavélico, pues de lograr ganarle se puede adquirir las llaves para desbloquear el camino.

### Elementos positivos y negativos.

Como elementos positivos se puede mencionar que el juego cuenta con una historia interesante, además de tener efectos interactivos y un entorno visual agradable también le anima a conectarse a las redes

sociales para compartir con amigos sus resultados y solicitar vidas. Además, aunque comienza en una granja va adentrándose en nuevos sitios como la pradera africana, la jungla de la India, el Desierto de Sahara a través de las estaciones y fiestas del año, por mencionar algunos. Como elementos negativos se puede mencionar que si no consigue la llave el jugador tiene que esperar 4 días para que se desbloquee la ruta, aunque puede cambiarle la fecha a su dispositivo móvil para engañar al juego.

### Conclusiones

El juego Farm Heroes Saga cuenta con una historia interesante y un entorno ameno para el jugador, presenta diferentes tipos de retos de modo que se hace atractivo para los usuarios venciendo obstáculos con la ayuda de los comodines lo que en su conjunto justifica que sus jugadores lo tengan en sus preferencias.

### Referencias bibliográficas

Ayuda del juego Farm Heroes Saga

Sitio Oficial de la empresa King. Recuperado el 14 de diciembre 2016 (On Line: <https://king.com/es/game/farmheroes>)

Sitio Oficial del juego. Recuperado el 14 de diciembre 2016 (On Line: <http://farmheroessaga.com/en/>)

Farm Heroes Saga. 2014 Recuperado el 14 de diciembre 2016 (On Line: <http://www.juegosdiarios.com/juegos/farm-heroes-saga.html>)





# LANZAMIENTO DE LA XVII CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL INFORMÁTICA 2018.

La XVII Convención y Feria Internacional Informática 2018 se desarrollará en La Habana, del 19 al 23 de marzo del propio año, en el Palacio de Convenciones.

“Por un desarrollo sostenible”, será el lema central que promoverá la cita, el cual respode al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en búsqueda de satisfacer las necesidades de la sociedad cubana.

**Informática 2018** será un espacio para el intercambio entre profesionales, científicos, técnicos, empresarios, representantes gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y público en general; interesados en investigar, promover, analizar y conocer sobre el avance de las tecnologías de la información, las telecomunicaciones, la electrónica y la automática en Cuba y el mundo.

## La convención estará formada por los siguientes eventos:

- XVII Congreso Internacional de Informática en la Educación, “Inforedu 2018”
- XIII Seminario Iberoamericano de Seguridad en las Tecnologías de la Información
- XII Congreso Internacional de Informática en la Salud
- X Congreso Internacional Geomática
- VIII Congreso Internacional de Tecnologías y Contenidos Multimedia
- VIII Simposio de Telecomunicaciones
- VIII Taller Internacional de Calidad en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Calidad 2018)
- VI Simposio Internacional de Comunidad, Entretenimiento y Redes Sociales
- V Taller Internacional Las TIC en la gestión de las organizaciones
- VII Taller Internacional de Tecnologías de Software Libre y Código Abierto
- IV Conferencia Internacional de Ciencias Computacionales e Informáticas
- VI Simposio Internacional de Electrónica: Diseño, Aplicaciones, Técnicas Avanzadas y Retos Actuales
- II Encuentro Internacional sobre la historia de la informática en América Latina. “HICAL 2018”



## Para más información:

**Sitio web:** [www.informaticahabana.cu](http://www.informaticahabana.cu)

**E-mail:** [informaticahabana@mincom.gob.cu](mailto:informaticahabana@mincom.gob.cu)





## CREAR UNA MÁQUINA VIRTUAL DE XP EN WINDOWS 7 / CREATE AN XP VIRTUAL MACHINE IN WINDOWS 7 Autor: Mayra Mondejar González / Mayra.mondejar@mtz.jovencub.com Coautores: José Luis Baratutis, Iliana García Rodríguez

Una máquina virtual de sistema es aquella que emula a un ordenador completo. Tienen una gran variedad de utilidades tanto en el entorno profesional como en el del consumidor final. Principales usos: \*Para poder probar otros sistemas operativos,\* Para ejecutar programas antiguos,\*Para usar aplicaciones disponibles para otros sistemas,\* Para probar una aplicación en distintos sistemas,\* Como seguridad adicional,\* Para aprovechar su gran dinamismo.

### Para crear una máquina virtual de xp en Windows 7 se necesita:

- El programa vmware Workstation.
- Algún disco de instalación, alguna memoria booteable o alguna imagen del sistema operativo que se quiera utilizar.

### Una vez que se tiene estas herramientas se procede a crear la máquina virtual.

- Ejecutar el programa vmware Workstation.
- Presionar sobre el botón Create new virtual machine Figura 1 o presionar en la barra de menus file/new virtual machine Figura 2.

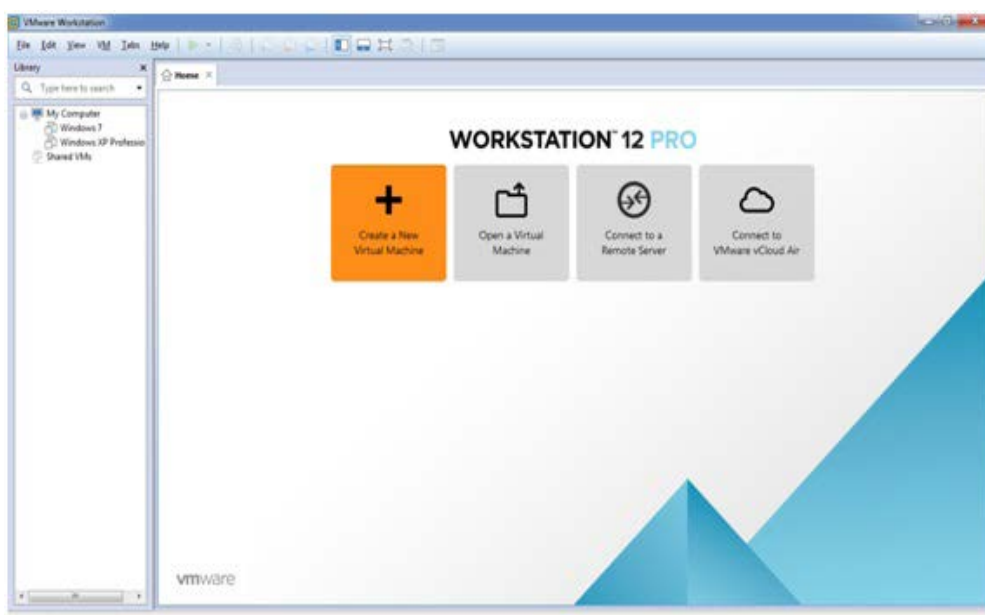


Figura 1.

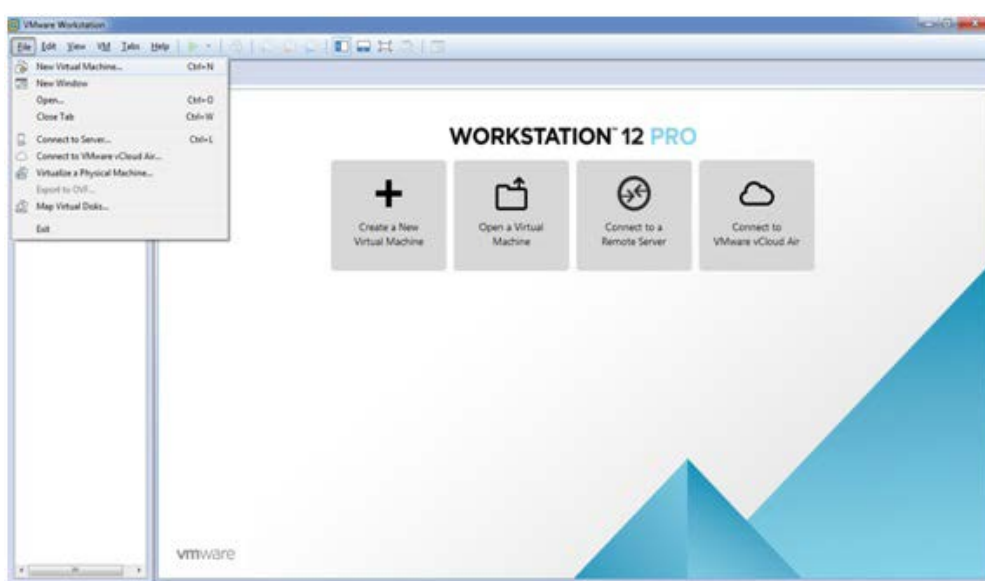


Figura 2.

- Se solicita crearla de manera personalizada o típica, Figura 3. Presionar siguiente.
- Seleccionar la manera en que instalaremos el sistema operativo ya sea por CD de instalación, por algún ISO que tengamos en alguna parte o sin sistema operativo para más tarde instalarla Figura 4. Presionamos siguiente.
- En este paso pide poner una licencia, usuario y contraseña si se desea Figura 5. Presionar siguiente.

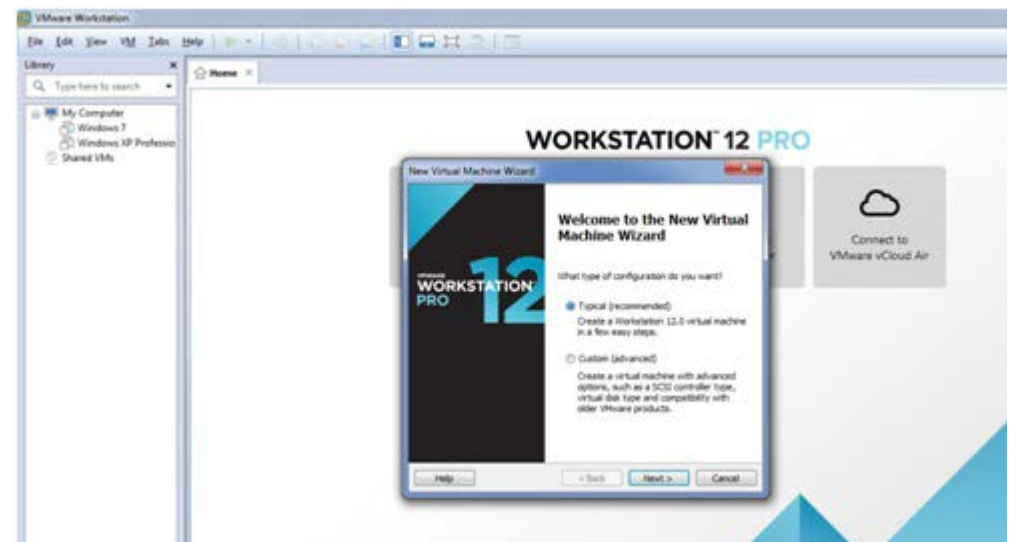


Figura 3.

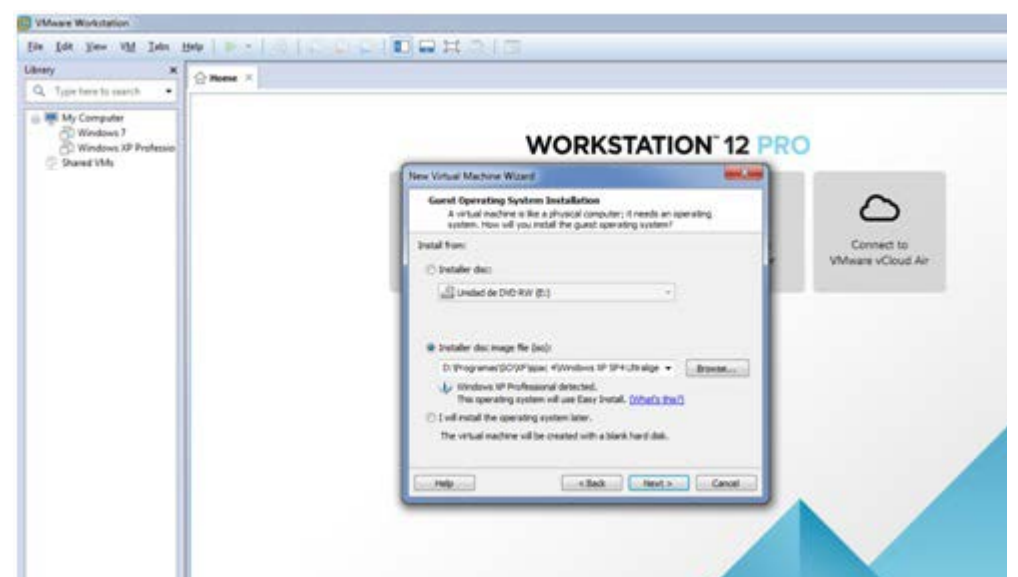


Figura 4.



Figura 5.

- En la próxima ventana se pondrá el nombre de la máquina virtual y se selecciona la ubicación donde se quiere guardar. Presionar siguiente.
- El siguiente es una ventana informativa la cual se ignora y se presiona Finish.

A partir de este punto la máquina virtual comenzará a instalar el sistema operativo Windows XP, después de este punto solo queda culminar la instalación.



## LINUX PARA REPARAR TU USB / LINUX TO REPAIR YOUR USB

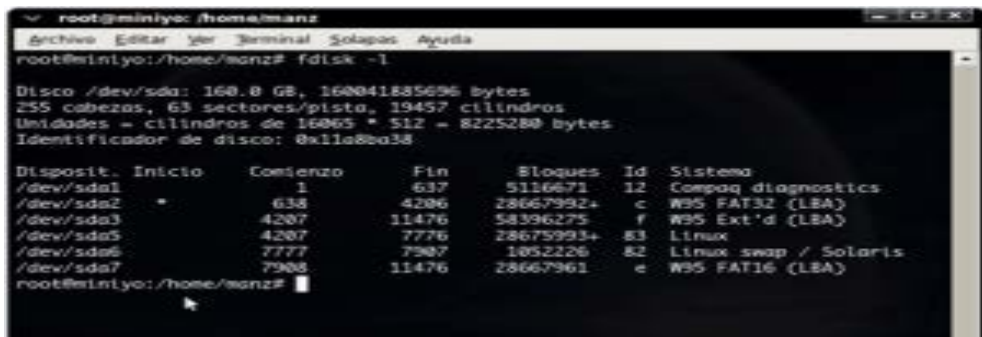
Autor: Lic. Yuri La Rosa Martínez / yuri.larosa@mtz.jovenclub.cu

Opciones para reparar las memorias USB con daños en la tabla de particiones, así como los pasos necesarios para realizar esta reparación desde el sistema operativo Linux.

### Reparar memorias USB con fdisk

La utilidad fdisk de Linux permite crear particiones en el disco duro en igual forma que su contraparte de MS-DOS.

- El primer paso es detectar el nombre del dispositivo USB:
- `sudo fdisk -l`
- Luego, para reparar la memoria:
- `fdisk NOMBRE`



Cuando se menciona NOMBRE se refiere al nombre del dispositivo (ej.: /dev/sdb)

Distintas opciones con su respectiva letra de ejecución:

- a Conmuta el indicador de iniciable
- b Modifica la etiqueta de disco bsd
- c Conmuta el indicador de compatibilidad con DOS
- d Suprime una partición
- l Lista los tipos de particiones conocidos
- m Imprime este menú
- n Añade una nueva partición
- o Crea una nueva tabla de particiones DOS vacía
- p Imprime la tabla de particiones
- q Sale sin guardar los cambios
- s Crea una nueva etiqueta de disco Sun
- t Cambia el identificador de sistema de una partición
- u Cambia las unidades de visualización/entrada
- v Verifica la tabla de particiones
- w Escribe la tabla en el disco y sale
- x Funciones adicionales (sólo para usuarios avanzados)

Seleccionar o -> Borra la tabla de particiones.

Seleccionar n -> Crea una partición.

Seleccionar p -> Esta partición será la primaria.

Seleccionar 1 -> Que sea la primera partición.

Seleccionar t -> Elegir el tipo de formato de la partición.

Seleccionar c -> Para FAT32.

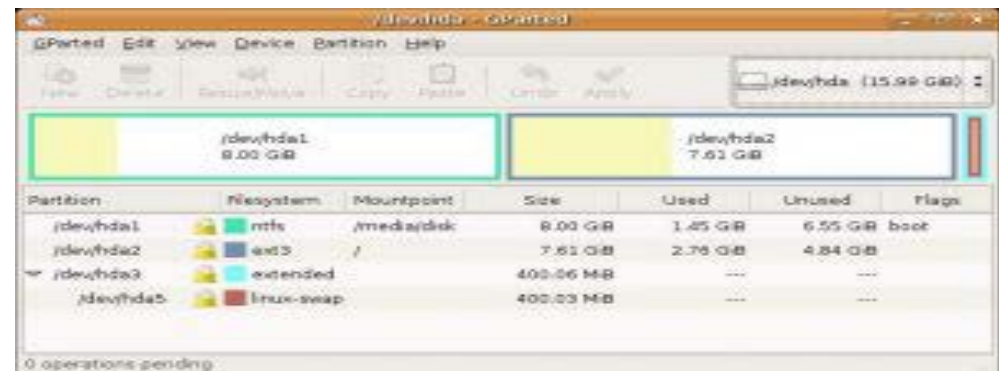
Seleccionar w -> Para que se escriban los datos en el USB.

Finalmente, formatear la partición creada como FAT32:

`mkfs.vfat -F 32 NOMBRE`

Cuando se menciona NOMBRE se refiere al nombre de la partición (ej.: /dev/sdb1).

### Reparando con GParted



GParted propone una forma más cómoda de reparar una memoria. GParted es el Editor de particiones de GNOME para el trabajo general con particiones de disco, permite ejecutar acciones sobre las particiones como:

- Crear y borrar.
- Redimensionar o mover.
- Etiquetar.
- Verificar.
- Copiar y pegar.
- Obtener información de la partición.
- Dar formato.
- Gestionar puntos de montaje.

Primero se debe verificar que el GParted esté instalado, de no estarlo, solo se debe introducir el siguiente comando:

```
sudo apt-get install gparted
```

Una vez instalado, abrir gparted.

Luego abrir el menú Gparted > Dispositivos > /dev/sdb. Seleccionar la unidad en cuestión, hacer clic derecho > Desmontar.

Todo lo que resta hacer es borrar la partición actual, crear una partición FAT32 y aplicar los cambios.

En caso de error, acceder a las opciones avanzadas en la misma ventana de error y seleccionar Crear una tabla de particiones del tipo msdos. Después repetir el proceso.

Una vez la partición esté creada, hay que formatearla en FAT32. Finalmente, se aplican los cambios.

A modo de lección, es importante notar que, /dev/sdb es el nombre del dispositivo y /dev/sdb1 es el nombre de la primera partición dentro de ese dispositivo. Si hubiera más particiones en ese dispositivo, se numerarían sdb2, sdb3, etc. Esta misma lógica se repite para todos los dispositivos y particiones en Linux.

### Conclusión

Se proponen diferentes opciones de reparación mediante el uso de herramientas informáticas a través de funciones lógicas y no en la parte física.

Las funciones propuestas fueron probadas en dispositivos con daños en su tabla de particiones y se logró un 100% de reparación en los mismos.

**Palabras claves:** USB, Reparaciones, Linux, tabla de particiones, GParted, fdisk

**Key words:** Repairs, Linux, partition table, GParted, fdisk



## QQ EL PINGÜINO MENSAJERO / QQ PENGUIN MESSENGER

Autor: Daphne del C. García Abel / daphne.garcia@scu.jovenclub.cu

**Resumen:** Son diversas las redes sociales que gestionan la mensajería instantánea entre otros servicios demandados por sus usuarios, una de las más importantes, tanto por su diversidad de servicios como por la gran cantidad de usuarios que gestiona es la QQ, representada por un pingüino, esta red social ha arrasado con la preferencia de millones de usuarios a nivel mundial, principalmente de los asiáticos, que prefieren usarla antes que llamar por teléfono. Este artículo presentará los elementos con qué cuenta esta red y su forma de gestión para adentrarle en el fascinante mundo del Pingüinito QQ.

**Palabras claves:** mensajería, chino, pingüino, QQ

**Abstract:** There are several social networks that manage instant messaging among other services demanded by its users, one of the most important, both for its diversity of services and the large number of users it manages is the QQ, represented by a penguin, this network has obtained all the preference of millions of users globally, mainly Asian, who prefer to use it before calling. This article will present the elements with which this network counts and its form of management to enter in the fascinating world of the little penguin QQ.

**Keywords:** messaging, chinese, penguin, QQ

Con el desarrollo de las tecnologías se han incrementado los servicios que se sustentan sobre la red de redes, uno de los más utilizados es la mensajería instantánea y muchos países han desarrollado sus propias aplicaciones para suplir las necesidades de sus usuarios. Una opción bastante popular en estos días para la mensajería instantánea es QQ, también conocida como Tencent QQ, el mismo es un servicio de mensajería instantánea desarrollado por la compañía china Tencent Holdings aunque también ofrece una variedad de servicios como juegos en línea, música y otros. En el 2015 ya contaba con 829 millones de cuentas activas.

### Desarrollo

Este servicio fue lanzado en febrero de 1999. En 2009 lanzó su página web QQ.com, donde además de los servicios que ya ofrecía también ofrecieron su red social Pengyou. Su logo es el de un pingüino con una bufanda roja.

Este servicio también cuenta con un sistema de membresías que funciona por un sistema de colores como:

- Rojo, ofrece un cambio de color en el nombre de usuario y otras habilidades superficiales.
- Amarillo, puede obtener almacenamiento y decoraciones extra en el Qzone, un servicio de blog.
- Azul, proporciona habilidades especiales en los juegos de QQ.
- Púrpura, al igual que el azul proporciona habilidades adicionales en juegos como QQSpeed, QQNana y QQTang.
- Rosado, ayuda adicional en el juego QQPet, en donde se cría a una mascota.
- Verde, da la opción de usar el servicio QQMusic.
- Negro, brinda beneficios extras en el juego Dungeon and Fighter.
- VIP, oportunidad de quitar la publicidad en el programa de chat.

Por su gran cantidad de usuarios está considerada entre las redes sociales con más usuarios a nivel mundial sólo superada por Facebook. Tiene usuarios registrados en 80 países y brinda llamadas de video,



chats de voz y mensajería de texto enriquecida, contiene un traductor y permite compartir imágenes con sus amigos. Ha tenido disputas legales con otra empresa y se les ha acusado de espionaje industrial pero sin pruebas suficientes para un enjuiciamiento como tal.

### Conclusión

Esta red social está catalogada como una de las amplias en cantidad de usuarios solamente superada por Facebook. Brinda una amplia gama de servicios y es bastante popular entre los países asiáticos, con su expansión también puede ser utilizada en otros países y su promoción y divulgación ha hecho posible que su uso se extienda estableciéndose como una de las grandes favoritas de los internautas de todo el mundo.

### Referencias Bibliográficas

LAVOZLIBRE. (2011). QQ: la red social del pingüino que arrasa en China. Recuperado el 15 de febrero de 2017 de <http://www.lavozlibre.com/noticias/ampliar/221087/qq-la-red-social-del-pinguino-que-arrasa-en-china>

Publimetro. (2015). QQ, la red social que destronó a WhatsApp como la favorita de los usuarios. Recuperado el 15 de febrero de 2017 de <http://publimetro.pe/actualidad/noticia-tencent-app-que-destrono-what-sapp-como-favorita-usuarios-34595>

Wikipedia. (2011). QQ. Recuperado el 15 de febrero de 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/qq>

Variedad de contenido audiovisual y digital



Accede a sus contenidos



DESDE LOS JOVEN CLUB



DESDE EL DOMINIO .CU



mochila

...para la familia



Iniciar

Variedad de contenido audiovisual y digital

- Catálogo
- Sugerencias
- Me dicen Cuba
- Somos el mundo
- Educación para todos
- A jugar
- Estanquillo
- Amigos
- Súmate
- De mi terruño
- Utilísimo
- Aplicaciones
- Servicios

Accede a sus contenidos



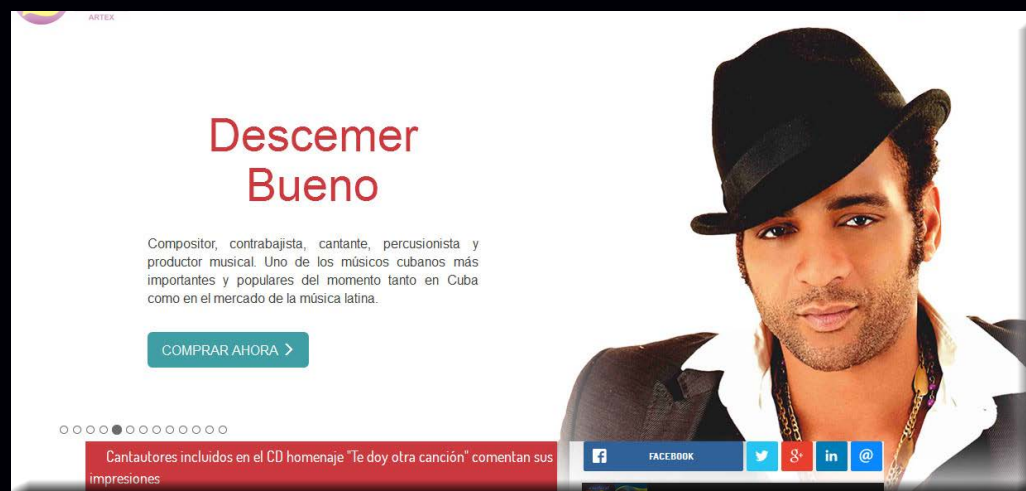
DESDE LOS JOVEN CLUB



DESDE EL DOMINIO .CU



## NAVEGANDO POR LA INTERNET, SUGIRIENDO SITIOS WEB ÚTILES Y PRÁCTICOS BIS Music



**De qué trata el sitio:** BIS Music es una Casa Discográfica, Productora Audiovisual y Editora Musical perteneciente a la empresa cubana Artex S.A. Con más de veinte años de experiencia, posee un catálogo que incluye grandes exponentes de la música cubana, desde lo tradicional y folclórico, hasta lo más novedoso del quehacer contemporáneo.

**Utilizar el sitio para:** acceder a la obra de una gran parte de los intérpretes cubanos.

<http://www.bismusic.cu>

## CENDA

**De qué trata el sitio:** El CENDA fue creado para contribuir a la creación de condiciones jurídicas, morales y materiales propicias para el trabajo de escritores y artistas para el fomento de la creación. Tiene además funciones derivadas del ejercicio de los derechos de autor: otorgamiento de licencias de uso de obras protegidas, cobro y distribución de la remuneración establecida por ese uso, entre otras. Además tiene asignada la participación en las actividades de las organizaciones internacionales en el campo del derecho de autor.

**Utilizar el sitio para:** conocer el contexto jurídico adecuado en el sistema de relaciones que se establecen en torno a la utilización de obras intelectuales y el ejercicio de los derechos de autor.

<http://www.cenda.cult.cu/>







# EL NAVEGADOR

## ALDIA.CU



**De qué trata el sitio:** aldia.cu constituye el sitio de la televisión en Holguín. En el mismo se recopilan noticias sobre educación, salud, deporte, ciencia cotidiana, cultura, ciencia técnica, historia, tradiciones, entre otras, todas de la provincia de Holguín.

**Utilizar el sitio para:** ver en la página Canal Multimedia los video-reportajes de noticias importantes como la visita de Danny Glover a la casa natal de Fidel y Raúl.

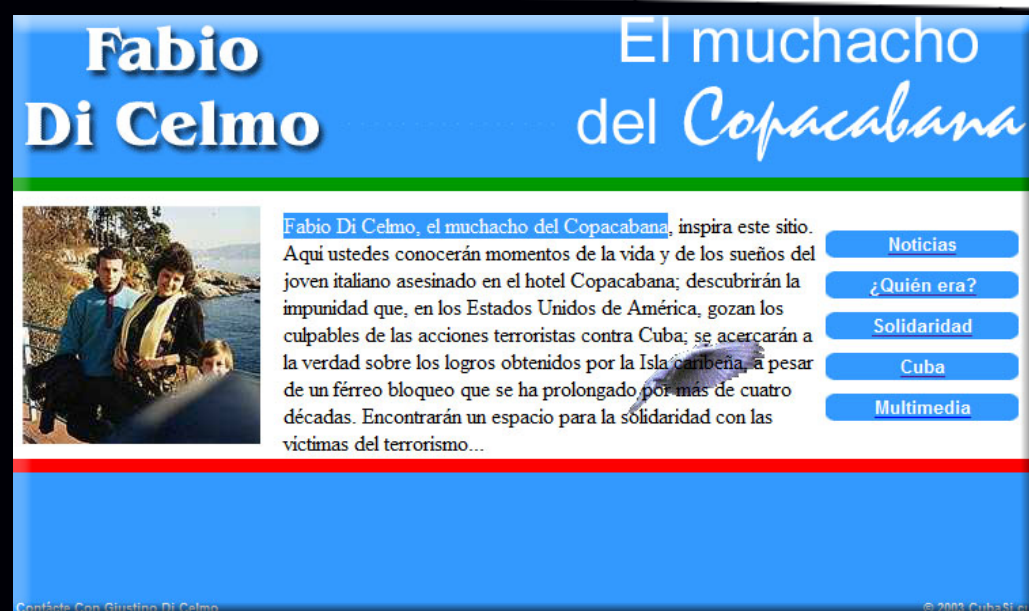
<http://www.aldia.cu/>

## FABIO DI CELMO

**De qué trata el sitio:** refleja momentos de la vida y de los sueños del joven italiano asesinado en el hotel Copacabana; así como aspectos relevantes que reflejan la impunidad que, en los Estados Unidos de América, gozan los culpables de las acciones terroristas contra Cuba.

**Utilizar el sitio para:** conocer sobre Fabio Di Celmo, el muchacho del Copacabana.

<http://www.fabiodicelmo.cu>



## ISRI



**De qué trata el sitio:** sitio oficial del Instituto Superior de Relaciones Internacionales, centro principal para la formación, superación y especialización de los cuadros y funcionarios del Ministerio de Relaciones Exteriores y de otros organismos. Este instituto cuenta con alto reconocimiento, en el ámbito nacional e internacional, por sus resultados en la docencia y en la investigación científica sobre las Relaciones Internacionales.

**Utilizar el sitio para:** conocer las convocatorias a eventos, posgrados y maestrías próximas a efectuarse.

<http://www.isri.cu/>