

**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**

**INVESTIGACION+DESARROLLO +INNOVACION**



**INFORME DE PRIMERA FERIA DE INNOVACION Y  
EMPRENDIMIENTO UGB**

**POR**

**LIC. EDWIN OSMIL COREAS FLORES (MACI)  
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN**

**LIC. OSMEL ALBERTO SANCHEZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN**

**ING. PEDRO ANTONIO VILLALTA MARINERO  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN**

**USULUTAN, 6 DE ENERO DE 2015**

## INFORME DE LA SEGUNDA FERIA DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO UGB AÑO 214

La unidad de **Investigación, Desarrollo e Innovación** de la UGB aprovechando la concurrencia de personas que asisten a las instalaciones de Metrocentro San Miguel para realizar las compras navideñas, organizó cada año la **Feria de Innovación y Emprendimiento**, con la finalidad de dar a conocer al público en general los proyectos desarrollados por los estudiantes.

La **Segunda Feria de Innovación y Emprendimiento** UGB permitió a los estudiantes activos presentar sus proyectos y dejó una invitación abierta para que todos se esfuercen en el próximo año para presentar sus proyectos en la Tercera Feria de tal forma que se incremente la capacidad de desarrollo e innovación haciendo de ello una cultura institucional.

Se seleccionó los mejores productos de la Feria de Logros 2014 que se realizó tanto en San Miguel como en el Centro Regional de Usulután, para la Facultad de Ciencia y Tecnología y fueron presentados en las instalaciones de Metrocentro San Miguel, el **lunes 22 de diciembre de 2014 desde las 09:00 a.m. hasta las 03:00 p.m.**

El ambiente fue amenizado por personal técnico de sonido y **Grupo de Música Digital** de la unidad de Extensión Cultural para atraer la atención de los visitantes, también se contó con la colaboración como animadora de la estudiante **Maggi García** del décimo ciclo de la carrera de Ingeniería en Sistemas y miembro del grupo **INNOTECH** de la UGB Usulután.

Entre los asistentes a éste evento, se rifó una **Tablet Titán 7**. La estrategia para participar fue que las personas que se acercaron a ver los proyectos, se les pedía que se anotaran en los listados preparados para tal efecto, los listados se colocaron en cinco mesas con numeración del 1 al 20 haciendo un total de 100

**SEGUNDA FERIA DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTOS UGB**  
**Lunes 22 de Diciembre de 2014**

participantes, pero algunos listados no se completaron de modo que la rifa se realizó entre menos participantes.

Al final de la jornada a las 2:30 PM se inició la rifa de la Tablet con la ayuda de una niña tomada del público se seleccionó uno de los folder al azar y entre los participantes anotados se sacó 5 números, de los cuales el quinto correspondió al ganador a quien se le comunicó vía telefónica y al hacerse presente se le entregó la Tablet confrontando sus datos según DUI con el registro que se tenía en el folder.



PROYECTOS PRESENTADOS

**Proyecto: Auto - controlado desde Android**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:**

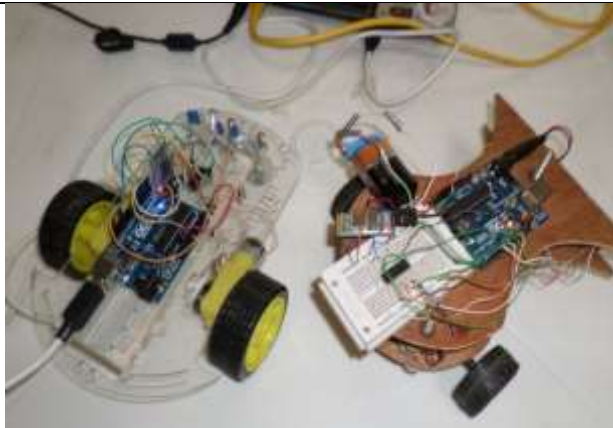
Flores Lozano José Adrián

Reyes Barahona Walter Enrique

Rojas Portillo Edgardo Santiago

Guerrero Barahona Sergio Alexis

Gutiérrez Jose Mariano



**Resumen del proyecto:**

El proyecto consiste en la creación de aplicación en android, está diseñado para ser utilizada y así poder manipular un coche desde el teléfono móvil.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

La aplicación le permite controlar un coche RC basado Arduino a través de Bluetooth. Esto se hace usando un teléfono habilitado con Bluetooth Android.

La aplicación le permite controlar el coche ya sea con los botones o el acelerómetro del teléfono. Una barra deslizante le permite controlar la velocidad de su coche si el circuito de control del coche tiene esta característica. También hay dos botones para las luces delanteras y traseras. Una luz intermitente le permite saber cuándo el teléfono está conectado al coche, y las flechas se encienden que le permite saber la dirección de marcha del vehículo.

**Proyecto: Demo Open Hardware - RetroPi**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:**

Castillo Hernández Nelson Stanley







**Resumen del proyecto:**

El **Proyecto RetroPi** es una colección de obras que todos tienen el objetivo general de convertir la Raspberry Pi en una consola retro -gaming dedicado.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

El Proyecto **RetroPi** comenzó con la idea de convertir la **Raspberry Pi** en una consola retro -gaming y evolucionó desde entonces. Además emuladores e interfaces, una experiencia retro -gaming completo también implica mandos de juego o joysticks. El proyecto ofrece enfoques para el software, así como cuestiones de hardware.

El proyecto utiliza **Raspbian** como sistema operativo en la parte inferior y se integra un amplio conjunto de emuladores para una amplia variedad de sistemas informáticos de las últimas décadas.

**Proyecto: Robot NAO**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Téc. Luis Navarro



**Resumen:**

El robot NAO es la más reciente adquisición tecnológica de la UGB, es un robot humanoide que tiene un software especial que permite ser utilizado con fines didácticos.

**Descripción Detallado:**

Se realizó la presentación del robot NAO al público asistente al evento, el robot realiza rutinas de ejercicios preguntando a los asistentes qué tipo de actividad realiza, su capacidad de escuchar los comandos que se le dictan, permite la interacción en la modalidad Humano – Máquina.

La presentación del proyecto estuvo a cargo de Luis Navarro, encargado de la configuración y programación de los algoritmos que utiliza el robot para su funcionamiento.

**Proyecto: Caja de Seguridad**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, San Miguel

**Integrantes:** Carlos Gabriel Ramos Padilla





**Resumen del proyecto:**

El proyecto es una caja de seguridad o caja fuerte construida con materiales comunes y que su función sea controlada por medio de un arduino uno.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

Se tiene una caja de seguridad construida de madera que cumple con la función de caja fuerte, el seguro funciona con un servo motor que es controlado por un arduino uno, que es el encargado de gestionar el proceso de recepción de la contraseña y verifica si es correcta o no, dependiendo de este resultado activa o no el servomotor, el ingreso de la contraseña e interacción con la caja se hace por medio de un LCD y un Keypad, que consta de números y letras, su funciones es recoger la contraseña, además de ello se tiene una contraseña maestra con la cual podemos cambiar la contraseña normal y así poder realizar múltiples combinaciones, en si el proyecto es una réplica en pequeño de grandes cajas fuertes y cumple con el objetivo recrea una a bajo precio y 100% digital

**Proyecto: Casa con iluminación inteligente**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, San Miguel

**Integrantes:**

Moisés Efren Villalobos Velásquez

Fidel Antonio Lizama

SEGUNDA FERIA DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTOS UGB  
Lunes 22 de Diciembre de 2014



**Resumen del proyecto:**

Se trata de una maqueta de una casa de tres pisos, la cual cuenta con un sistema de domótica que permite al caer la noche que las luces se enciendan de manera automática.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

Se trata de una maqueta de una casa de tres plantas, la cual tiene un sencillo sistema que permite que las luces de dicha casa se enciendan cuando cae la noche, la parte central la controla el arduino que recibe un valor de una fotorresistencia que es la encargada de capturar la luz y mandar un valor, al tener un valor bajo de luz el arduino provee de alimentación a los foquitos leds lo que ocasiona que las luces de la casa se enciendan de manera automática, así se muestra de manera sencilla el proceso de domótica y automatización que se puede hacer en una casa logrando un ahorro de energía y autonomía al no depender de la interacción humana.

## Proyecto: Wall-E Live 1.0

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Estudiantes del Grupo INNOTECH.

1. Elí Asael González Araujo
2. César Adalberto Orellana López
3. Edgard Eduardo Sorto Ayala
4. Ramón Alfredo Serpas García



### Resumen del proyecto:

**Robot Wall- e** es un proyecto enfocado en la educación de los jóvenes poniendo en práctica diferentes dispositivos utilizando lenguajes de programación y creación de un robot los más similar al robot de la película Wall-e, además para entretenimiento de las personas que tengan la grata experiencia de observar el proyecto, desde niños hasta adultos.

### Descripción Detallada del Proyecto:

- ✓ Es un proyecto creado para la educación y al mismo tiempo entretenimiento

para todas las personas en general desde niños hasta adultos, poniendo en práctica la robótica utilizando lenguajes de programación vistos en las materias de la carrera como Arduino y Visual Basic.

- ✓ La utilización de Servos, LED, placa Arduino, motores DC, baterías de 9v, más las estructuras de circuitos para marcar consumo de batería, los ojos y ahorros de energías son un resumen de los conocimientos de las materias de electrónica conjunto a las estructuras matemática y lógica más lo aprendido en robótica como grupo, al mismo tiempo todo es programado en C Sharp 2012, la plataforma de Arduino y Kinect para poder controlar el robot en forma de Wall-e. Hasta el momento tiene unas medidas de 64 cm de altura y 35 de ancho para que de esta manera tenga una excelente movilidad, su energía es por baterías recargables.

✓ **Las funciones del robot son 15 pero se engloban en:**

- Movilidad de Ruedas
- Movilidad de Brazos
- Movilidad de Cuello
- Movilidad de Cabeza

Posee funciones como:

1. Decir si
2. Decir no
3. Buscar
4. Pensar
5. Estar triste
6. Saludar con mano derecha
7. Saludar mano izquierda
8. Saludar Ambos brazos
9. Caminar hacia adelante
10. Caminar hacia atrás
11. Girar izquierda



12. Girar derecha
13. Caminar hacia adelante y saludar
14. Marcar consumo de energía
15. Encender ojos

✓ **Es controlado por diferentes dispositivos para una versatilidad del robot.**

- Controlado por Kinect
- Controlado por dispositivos móviles como Celulares y Tablet
- Controlado por Computadora portátil o de Escritorio

✓ **Ventajas de la nueva versión proyecto:**

- Mejor movilidad
- Mas interactivo
- Mejor Apariencia.

**Proyecto: Christopher 1.7**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Estudiantes del Grupo INNOTECH.

1. Elí Asael González Araujo
2. César Adalberto Orellana López
3. Edgard Eduardo Sorto Ayala
4. Ramón Alfredo Serpas García



**Resumen del proyecto:**

**Robo Christopher 1.7** El proyecto consistió en crear un robot que tenga la apariencia de un humanoide y pueda realizar actividades básicas para un hogar o una oficina, para esta versión los estudiantes poniendo en práctica diferentes dispositivos utilizando lenguajes de programación y creación de un robot.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

- ✓ Es un proyecto creado para la educación, ayuda en el hogar u oficina y al mismo tiempo entretenimiento para todas las personas en general desde niños hasta adultos, poniendo en práctica la robótica utilizando lenguajes de programación vistos en las materias de la carrera como Arduino y Visual Basic, aun para esta versión falta mucho para llegar a tener un prototipo lo más funcional posible, que pueda recoger, trasladar objetos, etc.
- ✓ La utilización de Servos de 180 grados, 360 grados, motores DC, motores de Carro, Led's, placa Arduino Mega, baterías de 9v y 12v, más las estructuras de circuitos, mejoras la estructura de la programación, para marcar consumo de batería y ahorros de energías son un resumen de los conocimientos de las materias de electrónica conjunto a las estructuras matemática y lógica más lo aprendido en robótica como grupo, al mismo tiempo todo es programado en C Sharp 2012, la plataforma de Arduino y Kinect para poder controlar el robot en forma.
- ✓ Hasta el momento tiene unas medidas de 1 metro de altura y 35 de ancho para que de esta manera tenga una excelente movilidad, su energía es por baterías recargables.
- ✓ **Las funciones del robot son 27 pero se engloban en:**
  - Movilidad de Ruedas
  - Movilidad de Brazos

- Movilidad de Cuello
- Movilidad de Cabeza

Posee funciones como:

1. Decir si
2. Decir no
3. Buscar
4. Pensar
5. Estar triste
6. Saludar con mano derecha
7. Saludar mano izquierda
8. Saludar Ambos brazos
9. Caminar hacia adelante
10. Caminar hacia atrás
11. Girar izquierda
12. Girar derecha
13. Caminar hacia adelante y saludar
14. Cruzar ambos brazos
15. Dar un beso mano derecha
16. Dar un beso mano izquierda
17. Brazos abajo
18. Saludar con mano izquierda y giro
19. Saludar con mano derecha y giro
20. Cruzar brazo derecho
21. Cruzar brazo izquierdo
22. Brazo hacia atrás
23. Brazo hacia adelante
24. Brazo derecho 90 grados
25. Brazo izquierdo 90 grados
26. Baile sencillo 1
27. Baile sencillo 2

✓ **Es controlado por diferentes dispositivos para una versatilidad del robot.**

- Controlado por Kinect
- Controlado por dispositivos móviles como Celulares y Tablet
- Controlado por Computadora portátil o de Escritorio

✓ **Ventajas de la nueva versión proyecto:**

- Mejor movilidad
- Mas interactivo
- Mejor Apariencia

## Proyecto: Carro todo terreno 1.0

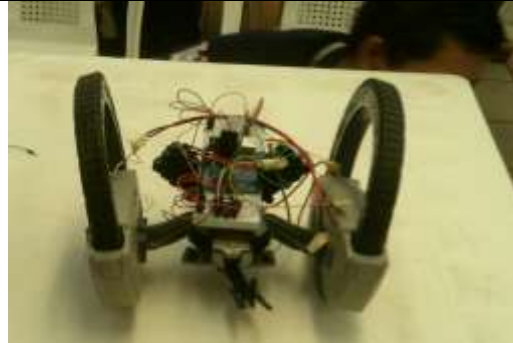
**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Estudiantes del Grupo INNOTECH.

1. Elí Asael González Araujo
2. César Adalberto Orellana López
3. Edgard Eduardo Sorto Ayala
4. Ramón Alfredo Serpas García







**Resumen del proyecto:** Robot todo terreno, creado con el fin de poder moverse en todo lugar reviviendo juguetes ya usados.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

El proyecto consiste en revivir juguetes que ya no funcionan, esto mediante programado en visual Basic y Arduino, controlado por pc, Tablet y celular, la señal de control es mediante bluetooth.

Este robot era para promocionar el taller de robótica educativa que se imparte en la Universidad y mostrar lo fácil que es crearlo y programarlo.

✓ **Las funciones del robot son 4 pero se engloban en:**

- Movilidad de Ruedas

Las funciones son:

1. Ir adelante
2. Ir atrás
3. Girar a derecha
4. Girar a izquierda

**Proyecto: Pirámide holográfica**

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Estudiantes del Grupo INNOTECH.

1. Patricia Margarita Guevara García
2. Gabriel Alexander Lopez Alvarado
3. Aleida Vanessa Vasquez Aparicio
4. Jose Nicolas Bermudez Cortez



**Resumen del proyecto:** la pirámide holográfica consiste en presentar en un entorno real una imagen 3D.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

**Pirámide holográfica 3D** –es un sistema innovador de proyección de imágenes que puede reproducir cualquier objeto o animación en 3D. Dentro de la pirámide se puede mostrar cualquier objeto, anteriormente proyectado en 3D. Se puede conectar distintos elementos de control lo que da la posibilidad de interactuar con los objetos: cambiar, girar, ampliar, etc.

**El pirámide holográfica** puede ser usada como un medio revolucionario de publicidad interactiva, que permite al usuario influir al contenido. Pirámide de proyección holográfica queda muy bien en los centros comerciales y de negocio grandes o puede ser buena decoración en las exposiciones, foros u otros eventos.

**Pirámide holográfica** enseñara Su producto en un modo innovador y será un centro de atención para los visitantes. La posibilidad de ver el futuro en día de hoy produce el sentimiento de interés y admiración. En la mente de cada persona la holograma se esocia inseparablemente con las tecnologías de futuro. Nosotros ofrecemos las pirámides-pantallas 3D de diferentes formatos y tamaños, desde los más pequeños hasta los tamaños más grandes (superiores a 3 metros en la base).

**Proyecto:** Edición de juegos PES y FIFA 2014

**Facultad o Unidad:** Ciencia y Tecnología, CRU

**Integrantes:** Estudiantes del Grupo INNOTECH.

1. Kevin Oswaldo Chávez Berrios



**Resumen del proyecto:** edición de juegos de fifa 14 y pes 2014, manteniendo los términos legales del juego.

**Descripción Detallada del Proyecto:**

En el mundo de los videojuegos, un mod (del inglés modification) es una extensión que modifica un videojuego original proporcionando nuevas posibilidades, ambientaciones, personajes, diálogos, objetos, etc. Prácticamente todos los

videojuegos modernos incorporan herramientas y manuales para que exista la posibilidad de modificarlos.

Aunque anteriormente las comunidades de modders (creadores de mods) eran no oficiales y estaban integradas por un reducido número de participantes, actualmente se ve el interés de las compañías en tener una base de seguidores que no solo juegue, sino que además cree estos contenidos no oficiales para extender la vida de los juegos durante, en algunos casos, muchos años más. Actualmente se puede ver a las compañías dando el primer empujón a las comunidades de modders, dándoles las herramientas, los tutoriales y el soporte necesario para que los seguidores se involucren más en los juegos.

En el juegos se agregaron nuevos personajes e equipos como la selecta de El Salvador, equipos de futbol como Firpo, FAS, entre otros, cada personaje tenia las características y habilidades de los jugadores reales.

Se modificaron lugares como canchas de futbol, anuncios publicitarios entre otras cosas.

Al mantener los formatos del juego real, no se infringían las reglas de los juegos ni los derechos de autor.



## AGRADEDIMIENTOS ESPECIALES

Para el éxito de la Segunda Feria se tuvo el apoyo de:

- Ing. Raúl Rivas Quintanilla, Rector UGB
- Lic. Azucena Edelmira Guevara, Decana de la Facultad de Ciencia y Tecnología y su equipo de coordinadores y docentes que convocaron a los estudiantes.
- Lic. Salvador Ernesto Manzanares, Vicedecano de la Facultad de Ciencia y Tecnología y su equipo de coordinadores y docentes que convocaron a los estudiantes.
- Lic. Osmil Coreas, Director de Investigación.
- Ing. Jorge Alberto Quintanilla, Director de Tecnología.
- Lic. Osmel Alberto Sánchez, Coordinador de Investigación, Desarrollo e Innovación
- Ing. Pedro Antonio Villalta, Coordinador de Investigación, Desarrollo e Innovación.
- Ing. Marvin Osmaro Parada, docente de tiempo completo de la Facultad de Ciencia y Tecnología, por presentar dos de sus mejores proyectos de electrónica.
- Lic. Abiud Ademir Bermúdez, docente de tiempo completo de la Facultad de Ciencia y Tecnología y Coordinador de grupo INNOTECH UGB por coordinar la presentación de cuatro de sus proyectos con los estudiantes que forman el grupo.
- Estudiantes que forman parte del grupo INNOTECH: Gabriel, Vanessa, Maggi, Kevin y otros.
- Tec. Luis Navarro, encargado de robot NAO-UGB.
- Br. Maggi García, estudiante de quinto año de la carrera Ingeniería en Sistemas y Redes que se desempeñó como animadora.