

Preguntas Campaña institucional

1. ¿Qué es el Proyecto Banderas de Banreservas?

Es un proyecto documental inspirado en cada dominicano que quiere llegar lejos.

2. ¿Cuál es el objetivo de la Campaña Banderas?

Resaltar la voluntad de los dominicanos de llegar cada vez más lejos, apoyando a jóvenes dominicanos a convertir sus ideas en proyectos tangibles.

3. ¿Qué nos mostrará la campaña?

Una historia emocionante, llena de aventura y esfuerzo colectivo que demuestra que cuando nos unimos alrededor de un objetivo, no hay nada que pueda detenernos.

4. ¿Qué mensaje esperan dejar en el público?

Que el progreso de nuestro país depende de cada uno de nosotros y sólo con voluntad, trabajo constante, dedicación y esfuerzo, llevaremos nuestra nación cada vez más lejos.

5. ¿De qué trata la campana?

Presenta a través de un documental, la historia de esfuerzo, dedicación y trabajo de Roniel Guzmán y su proyecto de llevar la bandera dominicana a lo más alto que ha estado nunca.

6. ¿Dónde puedo conocer más sobre la campana y las historias?

Visite nuestra página web www.banreservas.com/banderas

7. ¿Qué puedo ver en la página del banco?

- El comercial.
- La miniserie y dos capítulos adicionales.
- Detalle del proyecto: distintos lanzamientos, recorrido de las cápsulas y las personas que conforman el equipo del proyecto.

Preguntas Técnicas del Proyecto

8. ¿En qué consiste el proyecto Roniel Guzmán?

Consiste en llevar la bandera dominicana a lo más alto que ha estado nunca: a la estratósfera.

9. ¿Roniel Guzmán logró subir la bandera dominicana a la estratósfera?

Sí, en el tercer lanzamiento logró alzarla a lo más alto que ha estado nunca: a la estratósfera.

10. ¿Qué tan alto llegó la bandera?

La altura máxima alcanzada de acuerdo a la velocidad de ascenso medida y la duración del mismo, alcanzamos una altura aproximada de 30,316 metros.

11. ¿Cuántos lanzamientos realizaron?

3 lanzamientos.

12. ¿Cuánto tiempo les llevó la construcción de las cápsulas?

La primera cápsula fue la más compleja de todas, les tomó 9 días, ya que hubo un proceso de diseño, selección de materiales, ubicación de equipos electrónicos que inicialmente no tenían.

La segunda y tercera cápsula les tomó de 2 a 3 días, ya que contaban con experiencia les ayudó a construir mucho más rápido las dos anteriores reduciendo el tiempo de 2 a 3 días.

13. ¿Cómo calcularon y proyectaron el recorrido del globo?

Para esto se realizó un análisis de la trayectoria del viento desde el lugar de lanzamiento tomando en cuenta dirección, velocidad, hora y otros factores que influyen, datos que se puede conseguir en cualquier página web de meteorología. Luego uno de los asesores les facilitó un software que utilizaba distintas funciones para hacer el cálculo de forma más rápida y acertada, lo que nos permitía poder realizar gráficos de trayectoria.

14. ¿Qué recorridos hicieron las cápsulas?

1. En el primer Lanzamiento la trayectoria fue desde Rincón - El Pino, Junumucú, La Vega, República Dominicana y el lugar de aterrizaje fue en Maimón - Cotuí, Sánchez Ramírez, República Dominicana. El recorrido total del globo fue de: 72.93km con una distancia lineal desde el punto A al B de 38.31 Km y a 29,800 metros de altura.
2. La trayectoria del segundo lanzamiento fue Rincón - El Pino, Junumucú, La Vega, República Dominicana y el último lugar de contacto fue Hato Mayor, Hato Mayor, República Dominicana dentro del parque los Haitises. Esta cápsula aún no ha sido recuperada. El recorrido total de este globo fue de: 109.86Km y altura estimada alcanzada de 32,000 metros.

3. El tercer lanzamiento encontramos un mejor punto de partida. Lanzamos desde Villa Tapia - Salcedo, Salcedo, Hermanas Mirabal, República Dominicana y el punto de aterrizaje fue en La Reforma, Los Aguayos, Duarte, República Dominicana. El recorrido total de este globo fue de 93.11Km con una distancia lineal desde el punto A al B de 15.89km y la altura alcanzada fue de 30,316 metros.

15. ¿A qué velocidad iba la cápsula en ascenso y en caída?

La velocidad promedio registrada fue de 7.35m/s con una velocidad máxima registrada de 9.06 m/s.

16. ¿Qué peso tenía la cápsula?

El peso aproximado era de 1790 gramos.

17. ¿Qué había dentro de la cápsula?

4. Sistema GPS desarrollado por nosotros como método redundante para enviarnos las coordenadas mediante mensajes de texto a nuestro teléfono celular.
5. GPS Satelital mostrando la posición de la cápsula mediante plataforma web.
6. Fuente de Alimentación externa (Battery Packs).
7. Cámaras de acción.
8. Sensores de presión, luminosidad, temperatura, Módulos GSM para comunicación celular.
9. Una bandera.
10. Paneles como aislante térmico.

18. ¿Cómo sube baja la cápsula con la bandera?

La cápsula se eleva porque va sujeta al globo, el cual está lleno de helio. Tiene aproximadamente, a la hora del lanzamiento, unos 170 pies cúbicos de helio, cada pie cúbico levanta unos 28 gramos.

A medida de que va aumentando la altura, los gases internos del globo se comienzan a expandir y llega un punto en el que el globo se expande tanto (luego de los 30,000 metros de altura), que explota.

Luego de esto empieza la etapa de descenso de la cápsula. Para esto agregamos un sistema de paracaídas al globo para que la carga descienda en caída libre controlada por dicho sistema. Mediante el sistema de GPS también pudimos monitorear como aterrizaba.

19. ¿Cuánto tiempo tardó el globo en llegar a la meta?

El tiempo aproximado para la bandera alcanzar la meta fue de 64 minutos con un recorrido total de 107 minutos.

20. ¿De qué estaba hecha la cápsula?

La cápsula era de polietileno expandido de alta densidad.

21. ¿Qué tenía el globo dentro? (¿Helio común?)

Helio común

22. ¿Cuáles complicaciones de presentaron para alcanzar la meta?

Primer Lanzamiento: El lanzamiento fue exitoso ya que llegó a la altura estimada pero las cámaras se sobre calentaron y se apagaron, esto no permitió poder documentar en video la bandera a esa altura.

Segundo Lanzamiento: Debido a la complicación en el primer lanzamiento (sobre calentamiento de las cámaras), se creó una ventilación adicional a las cámaras, y se redujo el nivel de helio del globo para conseguir mayor altura.

Estos dos cambios ocasionaron que el modulo GPS que se había desarrollado perdiera comunicación debido a la baja temperatura que se vio expuesto a causa de la nueva ventilación, por otro lado, como se redujo el nivel de helio del globo duro más tiempo en llegar a la altura máxima y se vio expuesto por fuertes vientos, lo que desvió el globo de la zona de aterrizaje estimada.

Cuando el GPS perdió comunicación se encontraba en la zona de Los Haitises. Por la complejidad del acceso a esa zona, no se pudo llegar hasta la última posición transmitida por el GPS. Se espera que algún explorador de la zona encuentre la cápsula y se comuniquen a los teléfonos dejados en la misma.

23. ¿Cuántas personas estuvieron involucradas?

En la construcción de la cápsula participaron 6 personas y más de 10 personas brindaron apoyo al proyecto.

24. ¿Quiénes formaron parte del equipo?

1. Roniel Guzmán, 26 años, ingeniero Mecatrónico.

- **Rol en el experimento:** Creador del proyecto y Directos de equipo.
- **Trayectoria laboral (o logros académicos):**
 - Director General de la empresa Robotech desde el 2012 empresa que se dedica al desarrollo de proyectos enfocado al área de la robótica con un alto impacto tecnológico y fundador de Hub Makerspace en el 2015, subdivisión empresarial de Robotech que Nace tras la ausencia de un espacio de trabajo donde jóvenes creativos puedan desarrollar proyectos en distintas áreas tecnológicas sin incurrir en grandes inversiones haciendo uso de nuestras herramientas con solo realizar pago

de una membresía, se podría decir que es el único gimnasio para el cerebro de la República Dominicana y primero en el caribe.

- Elegido dentro de las 30 Promesas de Negocio de la Revista Forbes Dominicana 2015.
- Mentor Principal equipo de robótica en FRC del Team FORCE en la Temporada 2017 hasta la fecha.
- Elegido para la Revista Mercado para la edición “Visión Emprendedora” 2015 y 2016.
- 3er Lugar en la II Feria de Emprendimiento, Noviembre 2014.
- 3er Lugar Competencia de Proyecto con el desarrollo de un Hexacooper para usos en situaciones de catástrofe, Feria de talentos INTEC 2012.
- Ganador del 3er lugar en distintas competencia de Robótica en la universidad INTEC.

2. Alfredo Moisés Garó Monegro, 24 años, ingeniero mecatrónico.

- **Rol en el experimento:** Diseño y fabricación de cápsulas estratosféricas
- **Trayectoria Laboral (logros Académicos):**
 - Ganador del Premio Brador al Merito y la Excelencia (Intec – 2013) por la obtención del índice más alto de la carrera en la promoción graduada en Octubre 2013. Ganador del Premio a la Innovación (Quala Dominicana - 2014) por haber realizado el aporte más innovador del año con el proyecto Bandas Automáticas.
 - Mentor FIRST del equipo de FRC (FIRST Robotics Competition) Team Force del colegio Lux Mundi, ganando el Engineering Inspiration Award en las regionales de Orlando en el 2014 y el Entrepreneurship Award en las regionales de Peachtree en el 2015. En la actualidad se desempeña como Ingeniero de Proyectos en Quala Dominicana.

3. Carlos De Jesús Chaljub, 26 años, ingeniero mecatrónico.

- **Rol en el experimento:** Diseño Electrónico de los sistemas de geolocalización del satélite
- **Trayectoria Laboral (logros Académicos):**
 - 3 veces ganador de la competencia robótica Hands On de INTEC (dos veces en la categoría Sumo, 1 vez en la categoría de Rover).
 - Mentor del equipo de robótica para FRC del Team Drift (2012-2013) y Team Force (2015-2016).
 - 4 años de experiencia en sistemas de Geolocalización y tecnología GPS.

4. José Alberto García, 30 años, ingeniero mecánico.

- **Rol en el experimento:** Diseño y fabricación estructural de cápsula para globo estratosférico.
- **Trayectoria Laboral (Logros Académicos):**
 - 4 años de experiencia en análisis de costos de producción.
 - 5 años de experiencia en Mantenimiento Industrial.
 - Mentor equipo de robótica en FRC del Team Force (2017).