

YURI GAGARIN PIONERO DEL ESPACIO

Luis Ruiz de Gopegui

1. AGRADECIMIENTOS.

En primer lugar quisiera agradecer a **todos ustedes** su presencia en este acto. También quisiera agradecer a la **Biblioteca Pública Provincial de Cádiz** el habernos cedido este salón para la celebración del mismo. Por último debo también expresar mi agradecimiento a **Oscar Augusto Rodríguez Baquero**, gran amigo, que ha sido el que ha coordinado, con el entusiasmo que le caracteriza, todo lo relativo al mismo.

2. EL PIONERO YURI GAGARIN.

En sus inicios casi todos los pioneros suelen ser **personas normales** y corrientes. Yuri Gagarin no fue una excepción. Nació en **1934 en Saratov**, una pequeña ciudad de granjeros al Oeste de Moscú. Era hijo de un **carpintero**. Se graduó con honores en las **Fuerzas Aéreas Soviéticas en 1957**. Poco después fue seleccionado con otros **20 aspirantes**, para formar parte del **Cuerpo de Cosmonautas** de la Unión Soviética. Finalmente fue seleccionado entre todos los aspirantes para ser el primer hombre lanzado al espacio, acontecimiento que tuvo lugar el **12 de abril de 1959**, hace exactamente cincuenta años (medio siglo).

Yuri fue lanzado al espacio por un cohete **Vostok-SL-3**. La nave en la que viajaba Gagarin se denominaba **Vostok**. Los ingenieros del programa soviético tuvieron miedo de que la ausencia de gravedad afectara más de la cuenta a Yuri, por lo que hicieron que él fuera un **mero pasajero** y no tuviera que actuar sobre ninguno de los mandos de la nave.

Es inevitable hacerse la **delicada pregunta**: ¿cuál era la probabilidad de que Yuri regresara sano y salvo a la Tierra después de su corto viaje por el espacio (**sólo duró 108 minutos**). Los ingenieros soviéticos afirmaron, sin ningún rubor, que del orden de un **50%**. Pero

yo, años después, he hablado con algunos cosmonautas rusos y me han dicho que sólo era de un **25 o 30%**.

Es curioso saber que las autoridades soviéticas pretendieron que el vuelo de Yuri Gagarin fuera acreditado como un **record** en la astronáutica mundial. Sin embargo para lograr este record era condición necesaria que el cosmonauta soviético regresara del espacio en el **mismo vehículo en el que fue lanzado**, pues de lo contrario podría haber sido una misión abortada por algún fallo y el vuelo no podía catalogarse como un éxito. Por este motivo es posible por el que las autoridades soviéticas no dieron información detallada de como había sido el regreso de Yuri. **Posteriormente se ha sabido**, por publicaciones científicas, que Yuri abandonó la nave Vostok cuando se encontraba a una altitud de **4 km.** y a sólo **20 minutos** de su llegada a tierra.

Yuri cayó en la región de **Saratov**, una zona casi desértica de la Unión Soviética. Su llegada del espacio recuerda en algo a algún **sainete de tiempos pasados**. Lo primero que hizo, después de recorrer un par de kilómetros, fue dirigirse a una anciana que estaba sentada en el **quicio de una puerta** con su nietecillo. La anciana se asustó muchísimo al verlo, vestido de cosmonauta y lo confundió con un piloto americano de algún avión espía derribado por los soviéticos, por lo que entró en la casa y cerró la puerta de un portazo. Yuri insistió y en perfecto idioma ruso, explicando que no era americano, sino que era un cosmonauta. Entonces la anciana le preguntó: **¿de dónde viene usted, del cielo?** Y Yuri contestó tímidamente: **Pues en efecto, tiene usted razón, vengo del cielo.**

Por desgracia, nada más cumplir **38 años**, Yuri Gagarin murió en un accidente de **aviación militar**.

3. ¿POR QUÉ HA TENIDO TANTA IMPORTANCIA LA FIGURA DE YURI GAGARIN?

La gran hazaña de Yuri Gargarin fue el **detonante que abrió las puertas que daban paso a la era espacial**, que, sin duda, ha sido la que ha originado las más importantes revoluciones sociales del siglo pasado. La era espacial trajo con sigo una serie importante de nuevas **tecnologías muy avanzadas** que inmediatamente dieron paso a **aplicaciones insospechadas**.

Me estoy refiriendo a avances como la **telefonía móvil**, fundamentada en la **miniaturización** producto de la tecnología espacial y en los **satélites de comunicaciones**, nacidos también al amparo de esa tecnología.

Otro avance importantísimo que también ha revolucionado por completa a nuestra sociedad y que así mismo está basado en la tecnología espacial ha sido **internet**.

Ahora resulta casi imposible **imaginas un mundo sin telefonía móvil y sin internet**. Pero curiosamente esta revolución social ha sido tan **profunda** que hasta ha cambiado los **hábitos más íntimos** de nuestra sociedad. Hoy día nadie se extraña de que en una **sala de conferencias suene** tres o cuatro veces un teléfono móvil; que en un restaurante en el que hay una **pareja comiendo**, llamen por teléfono a uno de los miembros de la misma y se pase cinco o diez minutos hablando por el móvil, dejando al otro miembro pasmado y sin saber que hacer; que vayamos en el **autobús y la señora** sentada a nuestro lado se ponga a halar con una tía suya que vive en Barcelona y le cuente su vida y milagros y nos enteremos de todos ellos, aunque no nos interesan lo más mínimo.

Podríamos hablar también de los navegadores electrónicos, normalmente llamados **GPS**, que en la actualidad hasta se fabrican para bicicletas y que en menos de una década todos llevaremos uno de pulsera como si fuera un reloj. Así como de **otros muchos avances** que apoyados en los satélites de comunicaciones están invadiendo nuestras vidas.

4. EXPLORACIÓN PLANETARIA.

Pero la hazaña de Gagarin no sólo ha dado paso a grandes descubrimientos tecnológicos que han cambiado por completo nuestras vidas, sino que también ha hecho posible la **exploración del sistema solar**, nuestra morada en el universo, con sondas robóticas que nos han permitido ver millones de veces más, valga la expresión, de lo que se veía con los grandes telescopios terrestres.

Gracias a esta exploración hemos sido capaces de penetrar en la impenetrable **atmósfera de Venus**, el planeta más cercano al nuestro y más parecido a la Tierra. Hemos descubierto **volcanes y grandes ríos de lava** en su superficie. A **Marte** se han enviado varias sondas

espaciales, unas lo **han orbitado**, obteniendo mapas completísimos de él, y otras se han **posado en su superficie** y han realizado peligrosas excursiones por ella y detallados **análisis bioquímicos** de las arenas marcianas en búsqueda incesante de **indicios de vida** en un pasado remoto el planeta. Aunque desgraciadamente este objetivo en concreto no se ha cumplido es mucho lo que se ha aprendido sobre este interesante planeta.

Por otro lado también se ha viajado a **Júpiter** y se ha descubierto que en su luna **Io existes volcanes activos**. Tiene cerca de veinte lunas, **además de un tenue anillo**.

También se ha viajado a Saturno y se ha desvelado la constitución y la dinámica de sus anillos, que habían sido un gran misterio desde que los descubriera **Galileo** hace cuatro cientos años. Se ha logrado descender a la superficie de la luna **Titán** de este planeta, la más misteriosa luna de todas las del sistema solar, porque tiene atmósfera y geiseres que la alimentan.

Como prueba de la dificultad de enviar la espacio todas las sondas robóticas que han hecho todos estos descubrimientos diremos que la luna Titán se encuentra a **1.500 millones de kilómetros de la Tierra**.

5. GRANDES TELESCOPIOS EN ÓRBITA.

Desde que se formulara la **hipótesis del "big bang"**, allá por los **años 30** del siglo pasado, todos los cosmólogos estaban en busca de su **confirmación experimental**, sin embargo los años pasaban y ésta no llegaba. En **1965 Penzias y Wilson**, dos jóvenes ingenieros electrónicos americanos, descubrieron por casualidad una señal muy débil que venía del cielo profundo y que atribuyeron al remanente del **"fogonazo" originado cuando el universo se debió hacer transparente** poco después de la gran explosión. Pero este descubrimiento no confirmaba la teoría del "big bang" porque esa señal era **extraordinariamente uniforme**, lo que hacia inexplicable la aparición de las estrellas y las galaxias.

En 1989 se lanzó al espacio un satélite artificial, llamado COBE, que llevaba varios radiotelescopios y que había sido diseñado por un cosmólogo de la NASA llamado **George Smoot**. El propósito de este satélite era medir con **mucha precisión** el resplandor descubierto por los ingenieros americanos, al evitar la acción de filtro que producían las

nubes y las irregularidades de la atmósfera cuando se medía desde la Tierra.

Los resultados de las observaciones del COBE fueron **espectaculares**. Se lograron ver minúsculos cambios en la intensidad de la señal correspondiente al resplandor medido por Penzias y Wilson, que sin duda eran los que **habían dado origen a las estrellas** y a las galaxias. Todo parecía indicar que la **hipótesis del "big bang" era correcta**.

En una reunión que se celebró cerca de Washington para explicar los resultados de estas investigaciones, Smoot declaró con cierto dramatismo:

"Hemos observado las estructuras más antiguas y jamás vistas del universo primitivo. Fueron las semillas primordiales de estructuras modernas como galaxias, cúmulos de galaxias y otras. No sólo eso sino que representan enormes arrugas del espacio-tiempo que quedan del periodo de la creación".

Como había muchos periodistas que asistían a aquella reunión, que no entendían bien la importancia de lo que decía Smoot, este les dijo:

"Si ustedes son creyentes, esto es algo así como ver al creador".

El científico quería dar a entender que en aquellas diminutas irregularidades observadas estaba escrita toda la historia futura del universo en que vivimos.

En el año **2006** se concedió **el premio Nobel de física a Smoot y Mather** (su más estrecho colaborador) por estos descubrimientos.

Hasta ahora es el único premio Nobel ganado por un satélite de la NASA.

* * * *

Muchos radiotelescopios como los del satélite COBE se han lanzado al espacio desde los tiempos de Yuri Gagarin y los resultados han sido espectaculares. Se han podido **observar galaxias en formación, el imponente choque de galaxias, el lugar donde**

nacen las estrellas y hasta la huella que dejan los agujeros negros.

6. ¿POR QUÉ SE GASTA TANTO DINERO EN LA INVESTIGACIÓN ESPACIAL?

Existen muchos proyectos espaciales que **se financian con creces gracias a los beneficios que producen**, como todos aquellos que dan origen a aplicaciones utilitarias inmediatas. Entre estos se podrían citar los satélites de televisión y los de comunicaciones.

Otro importante grupo de proyectos espaciales, **los encaminados a ampliar los conocimientos** de la sociedad, lógicamente **no pueden** financiarse con sus beneficios a corto plazo. Sin embargo **no se gasta tanto dinero en ellos como la gente cree.**

Antes de entrar en los detalles de los gastos espaciales es importante señalar que: el **conocimiento es uno de los bienes más nobles** de nuestra civilización, porque nos conduce directamente al **progreso científico.**

El conocimiento es comparable a la belleza, que se almacena en los **museos**, mientras que el conocimiento se hace en las **bibliotecas**. Así como nadie se escandaliza cuando se gasta mucho dinero en **dotar a un museo con una nueva colección**, lo mismo debe ocurrir cuando se gasta una cantidad comparable de dinero en **adquirir conocimiento por medio de una misión espacial.**

Con respecto a los gastos espaciales, es preciso analizarlos con detenimiento para entenderlos bien, cosa que, en general, no puede hacerse, porque los **datos que se dan sobre ellos son incompletos.**

Por ejemplo.

Si se dice que una misión del **Transbordador Espacial de la NASA ha costado 975 millones de euros**, la cifra puede escandalizar a muchos. Sin embargo, si se dice que los que han sufragado ese proyecto, que son los **250 millones de habitantes** que tiene los EEUU, han contribuido **con 4 euros cada uno**, la cifra ya no escandaliza tanto.

Veamos otro ejemplo.

En el **año 1977** la NASA lanzó al espacio las sondas robóticas **Viajero 1 y Viajero 2**, cuya misión era explorar los planetas exteriores **Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno**, sus múltiples lunas y sus muchos anillos. Fue la primera vez que se obtenía información detallada de estos astros. Estas dos misiones espaciales tuvieron una duración de 12 años y su coste fue de **600 millones de dólares**. Esta cantidad puede resultar muy elevada. Pero si para darnos cuenta de su verdadero significado la comparamos con los que gasta el Departamento de Defensa de los EEUU, **equivale a sólo 16 horas**. Es decir que esas dos misiones espaciales costaron una nimiedad.

Para terminar, un último ejemplo, pues no quiero aburrirles con más cifras.

El presupuesto de la **ESA para el año 2009 fue de 3.158 millones de euros**, de los cuales **158 millones** deben ser cubiertos por **España**, que es una cantidad igual a lo que nos gastamos en **promocionar el teatro**. Si para mayor claridad se calcula el gasto por contribuyente, el resultado es de **3,5 euros al año**, lo que cuesta una buena cerveza en una cafetería.

* * * *

A pesar de lo dicho muchos pensarán que sería **más justo** gastar ese dinero en, por ejemplo, tratar de **paliar el hambre en África**. Sin duda tienen razón, pero si se hiciera eso, muchas de las **personas que trabajan en la industria espacial se quedarían sin trabajo** y no estarían de acuerdo con que el **dinero de sus impuestos** se gastara en eso que es más justo, pero que a ellos los dejaría en la calle.

NADA MÁS.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN.

Filename: Yuri Gagarin