

# SKYLAB, primer laboratorio espacial

José M. Grandela

Ingeniero controlador de naves espaciales de la NASA



1. **Ingenio vs. adversidad.**
2. **Vivir para trabajar.**
3. **Vecinos desconocidos**
4. **Motín a bordo.**
5. **Descolgando el Skylab.**

Aún antes de que el hombre hollara la Luna por primera vez con el *Apollo XI* en 1969, la NASA tenía programados vuelos tripulados a nuestro satélite durante un lustro más, concluyendo con el *Apollo XX*, para instalar a continuación una base permanente en el subsuelo lunar, dentro un programa llamado *Apollo Application* (Desarrollo del *Apollo*).

La primicia de Neil Armstrong y Buzz Aldrin desembarcando en la Luna, desinfló drásticamente el entusiasmo soviético, optando por dejar solos a los norteamericanos con su exitoso Programa *Apollo*, que llevó a un total de doce hombres a la superficie lunar. (*Apollo XI* a *Apollo XVII*, con la excepción del frustrado *Apollo XIII*).

Cuando el *Apollo XVII* cerró el legendario episodio de la presencia humana en la Luna, la NASA se encontró en el trastero con cuatro gigantescos cohetes *Saturn V* sin utilidad aparente, porque para alcanzar la cercana órbita terrestre, bastaba y sobraba

con el mucho más discreto *Saturn S-IB*. ¿Qué hacer entonces con aquellos descomunales cohetes?



Se adoptó una solución inteligente: remodelar el interior de la tercera fase de uno de los *Saturn V*, haciéndolo habitable como taller y vivienda, y colocarlo después en órbita terrestre con el nombre de *Skylab*, contracción de laboratorio espacial en inglés. Allí acudirían sucesivamente tres tripulaciones de tres hombres cada una, para desarrollar innumerables experimentos de aplicaciones de física, química, biología, farmacología, etc., aprovechando la micro gravedad, ejerciendo también de observatorio permanente de la Tierra, del Sol, de los planetas y del insospechado cometa Kohoutek (descubierto en marzo de 1973), gracias al gran telescopio orbital (ATM).



**Casa-taller SKYLAB**

## 1. Ingenio vs. adversidad.

Aquella nueva saga espacial de la NASA comenzó el 14 de mayo de 1973, al lanzarse el *Skylab* camino de la órbita terrestre ensamblado en un cohete Saturn S-II. Pero aquel corto viaje comenzó con mal pie porque con el trepidar del despegue, se desprendió el revestimiento exterior del cohete, poniendo el futuro de todo el Programa *Skylab* en un brete. De momento uno de los paneles solares se desgajó y desapareció en el camino, y el otro se abrió a medias, enredado en una maraña de cables, provocando que la temperatura del interior del habitáculo subiera hasta los 50° centígrados, haciéndolo definitivamente inhabitable.



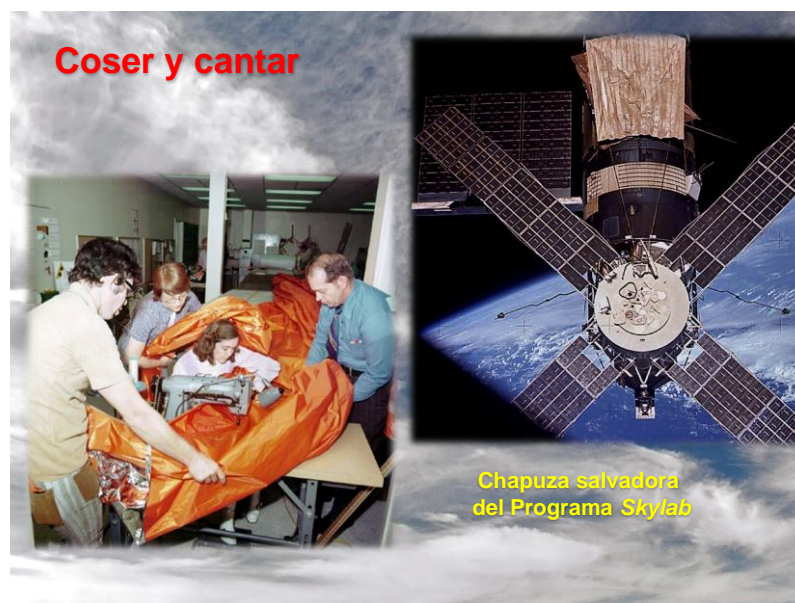
Nadie en la NASA daba un centavo por la misión, pero como querer es poder, el primer trío de astronautas hizo un cursillo rápido de bricolaje y once días después, el 25 de mayo de 1973, Charles Conrad, Joseph P. Kerwin y Paul J. Weitz, llegaron a su nuevo hogar, encontrándose los experimentos médicos y biológicos casi hirviendo por la altísima temperatura ambiental. Tan mal lo vieron, que no pudieron quitarse los trajes térmicos en varios días, teniendo que pernoctar a la nave *Apollo* que les había transportado hasta allá arriba.

Procedieron inmediatamente a instalar un doble toldo-sombrilla que diera sombra al casco del habitáculo, lo que redujo la temperatura interior a 28° centígrados, permitiendo así la vida a bordo a ellos y a las otras dos tripulaciones restantes, que fueron superando sus records en el espacio: *Skylab 2*. Alan L. Bean, Owen K. Garriot, y Jack L. Lousma, (28-7 al 23-9-1973), y *Skylab 3*. Gerald P. Carr, William R. Pogue, y Edward E. Gibson (16-11-73 al 8-2-74).

## 2. Vivir para trabajar.

El seguimiento del *Skylab* a pesar de su complejidad, fue cómodo, simplemente porque estaba *ahí al lado*, a pocas horas de volver a casa si algo iba mal. Psicológicamente, esa circunstancia ayudaba de forma indudable a la estabilidad social y emocional de los astronautas.

A pesar de las dimensiones relativamente grandes del *Skylab*, la intimidad entre los miembros de la tripulación fue casi inexistente. Al cabo de un cierto tiempo, la sensación de estar encerrados en un espacio pequeño, se hizo cada vez más penosa. Siempre el mismo ambiente, las mismas caras, la misma rutina diaria, la escasa variedad en las comidas, los largos periodos de aburrido ejercicio físico, la añoranza de la familia, las pocas diversiones que pueden tener abordo, las incomodidades de la vida en ausencia de gravedad, la falta de las referencias habituales de la vida en la Tierra, etc., todo ello acabó influyendo negativamente en el carácter de alguno de los astronautas, como no podía ser menos. (Se amplían detalles en el capítulo 4).



## 3. Vecinos desconocidos

El 20 de septiembre de 1973, cuando el autor de estas líneas acababa de cazar con la gran antena parabólica de Fresnedillas al *Skylab*, nada más elevarse éste por el horizonte, una llamada telefónica de un astrónomo desde Londres me puso sobre aviso de que una luz iba *acompañando* al laboratorio espacial mientras cruzaba nuestro meridiano, preguntándome a continuación si le podía decir qué era tal objeto.

Como la antena seguía la señal del *Skylab* de modo automático, apercibí a un compañero, saliendo ambos a la carrera al exterior, para comprobar la veracidad de tal extraña luz. Y allí estaba, un punto luminoso blanco, de menor tamaño que el reflejado por el *Skylab*, y algo separado de él, con menor brillo y tamaño aparente, siguiendo la misma órbita, como si fuera unido al laboratorio de la NASA por un hilo invisible.



Informé preceptivamente al Jefe de Operaciones de la Estación (*Madrid Ops*), quien me dijo que quería verlo por sí mismo antes de comunicárselo a Houston, pero como no podía abandonar su puesto de control, tendríamos que esperar a su relevo dos horas después. Cuando llegó el relevo, el *Skylab* ya no estaba al alcance ni de nuestra antena ni de nuestros ojos. Se perdió así una magnífica oportunidad de darle oficialidad a aquel inesperado avistamiento. Sólo tres personas de la Estación de Fresnedillas y las Memorias del autor de estas líneas acreditan hoy que aquello ocurrió.

Tres años después, en 1976, vino a la Estación de Fresnedillas a trabajar con nosotros el astronauta Owen Garriot, uno de los tripulantes que viajaba en el *Skylab* aquel 20 de septiembre. A mis preguntas sobre el extraño avistamiento de aquel día, Garriot me asombró confirmando que tanto él como sus colegas Bean y Lousma', también lo vieron, y lo que es mejor, lo fotografiaron durante los diez minutos que le tuvieron a la vista en un rumbo aparentemente paralelo sobre el continente africano.

El informe que la 2ª tripulación del *Skylab* dio posteriormente sobre el suceso al Control de Houston (*CapCom*), extraído de las cintas grabadas de sus conversaciones, es bastante completo y no puedo repetirlo íntegramente aquí. No obstante puedo señalar que los tres astronautas se refieren al avistamiento como un "satélite", pero recalcando que «...era un gran satélite...» (Bean); «...el más cercano y el más brillante

que jamás habían visto...» (Lousma); «...enorme...» (Bean); «...yo he visto varios. Este era rojo.»; «...emitía luz roja oscilante, con un periodo de unos diez segundos entre el brillo más intenso al más tenue. Nos siguió hasta la puesta de sol.» (Lousma).



El tema de los UFO, o mejor dicho, los USO (*Unidentified Space Object* - Objeto Espacial No Identificado) son siempre acogidos con gran escepticismo por las Autoridades, por lo que no es de extrañar que las referencias de los astronautas sean escasas y muy cautas, Yo nunca supe qué era lo que vi desde Madrid, pero creo que ni Bean, ni Garriot ni Lousma tampoco, a pesar de que lo tuvieron muy cerca, acompañándoles, y de que le pudieron tomar instantáneas. Aquel avistamiento fue sin duda una de las experiencias más enigmáticas de todo el Programa Skylab.



#### 4. *Motín a bordo.*

La misión del *Skylab IV* empezó con el pie izquierdo, y los responsables de la NASA no lo ignoraban. Para empezar, los tres miembros de la tripulación (Gerald P. Carr, Edward E. Gibson y William R. Pogue) eran novatos, a pesar de ser cuarentones. Habían sido entrenados como astronautas entre seis y ocho años, pero jamás antes habían salido al espacio.

La NASA cometió un nuevo desliz al elegir para el *Ground Crew Support* (Equipo de ayuda desde tierra) a cuatro principiantes: Robert L. Crippen, Henry W. Hartsfield, Jr, William E. Thornton y Richard H. Truly, ejerciendo éste último también de *CapCom*, es decir, quien mantenía las conversaciones con sus colegas del *Skylab*.



Cuando el 16 de noviembre llegó la última tripulación a su nueva casa-taller (*workshop*), tuvo como primera misión el transbordo y ubicación de más de mil objetos de todo tipo y volumen, necesarios para su larga estancia. Ocurrió que Carr y Pogue se vieron afectados por el mareo espacial, padeciendo sudores, vértigo y náuseas, hasta que Pogue finalmente acabó vomitando sin parar.

Carr y Gibson ocultaron a Houston el pésimo estado de Pogue, pero Houston se enteró porque los astronautas se dejaron activado inadvertidamente un micrófono. La tripulación, ignorante de que era escuchada en tierra, recibió una reprimenda del equipo de Houston de tierra, que vino a tensar más aún la relación *Skylab* - Tierra.

Desatendiendo los problemas de a bordo, Houston les pidió que no descansaran los domingos, ni fiestas especiales, e incluso que redujeran el tiempo de las comidas.



Para agravar la situación, el equipo de tierra ordenó a los hombres del *Skylab* que hicieran un EVA (paseo espacial), el 22 de noviembre, es decir, el Día de Acción de Gracias, una de las fiestas más entrañables en los Estados Unidos. Para esa fiesta tan señalada, los astronautas ya habían planeado dedicarla a descansar, a hablar con sus familias, leer, escuchar música, y tener un poco de independencia e intimidad, para sentirse de nuevo humanos en la medida de lo posible. Sus razonamientos justificados no fueron atendidos, con lo que la moral de los astronautas se quebró aún más.

El ritmo de trabajo no hacía más que aumentar, ayudado por la reciente aparición del cometa Kohoutek, y una actividad solar esplendorosa, que no se podía desaprovechar, y Carr, Gibson y Pogue tuvieron que apechar con el nuevo calendario laboral.

**RECONSTRUCTION OF POSSIBLE SPACE USO FLIGHT PATH RELATIVE TO SKYLAB-3**

Skylab-3 at 1635 GMT  
USO first sighted ~60 km range  
1640 GMT ~30 km  
1645 GMT ~3 km  
Skylab entering sunset followed by USO

Jack Lousma

**Vecinos desconocidos**

*Lousma says it followed*

SKYLAB-3 SATELLITE SIGHTING DATA compiled 1977 June 08 James E. Obergr

EVENT: SIGHTING OF 'BRIGHT SATELLITE' BY ALL THREE SKYLAB-3 ASTRONAUTS (ALAN BEAN, OWEN GARRIOTT, JACK LOUSMA).  
DATE: SEPTEMBER 20, 1973 (DAY 263) AT APPROXIMATELY 1645 GMT  
LOC: S.W. INDIAN OCEAN  
REV: SKYLAB REVOLUTION 1863  
ORBIT: ASCENDING NODES (8 REVS APART)  
NBECL 027.3N 0806:18GMT  
NBECL 216.7W 2031:25GMT  
PERIOD: 93.134 MINUTES  
INCL: 23.67 DEGREES

AIR-TO-GROUND TAPE 263-10/T-671 Page 9 of 14/5207 (excerpts)

1645:00  
LOUSMA DID YOU TELL HIM ABOUT THAT SATELLITE WE SAW?  
BEAN YES, WE SAW A GREAT SATELLITE. WE DIDN'T KNOW IF WE TOLD YOU ABOUT IT.  
LOUSMA THE CLOSEST AND BRIGHTEST ONE WE'VE SEEN.  
BEAN HUGE ONE.  
LOUSMA WE'VE SEEN SEVERAL. IT WAS A RED ONE.  
CAPCOM NO, YOU MAY HAVE TOLD SOMEBODY, BUT IT WASN'T THIS TERM. I DON'T REMEMBER HEARING ABOUT IT.  
LOUSMA I GUESS WE DIDN'T REPORT IT. IT WAS REFLECTING IN RED LIGHT AND OSCILLATING AT AN ANGLE. COUNTING ITS PERIOD OF BRIGHTEST TO DIMMEST, ABOUT TEN SECONDS, IT LED US INTO SUNSET. THAT WAS ABOUT THREE REVS AGO, I THINK. SOMETHING LIKE THAT, WASN'T IT, OWEN?  
(NO ANSWER) OTHER TOPICS THEN WERE DISCUSSED.



Al parecer, la negativa de Houston a reducir el ritmo de trabajo, movió a la tripulación a tomar una actitud de rebeldía frente al equipo de asesores de Houston, y sin previo aviso hicieron huelga de brazos caídos el domingo 9 de diciembre de 1973, desconectando además la línea de voz con las estaciones de seguimiento como Madrid (Fresnedillas), para que nadie interrumpiera su bien merecido día de asueto.



Aquel silencio inesperado provocó el inevitable susto, tanto en Fresnedillas como en Houston. Al menos sabíamos que estaban vivos porque comprobábamos en nuestros equipos sus constantes vitales. 24 horas después de comenzar aquel mutismo inquietante, el comandante Gerald Carr llamó inopinadamente a Houston, hablando como si nada hubiese pasado, y sin hacer la menor referencia a su largo silencio.



Cuando la Prensa se enteró del extraño suceso, publicó en titulares: *Mutiny in Space!* (¡Motín en el Espacio!), explicándolo como un acto de rebeldía ante la excesiva carga de trabajo a que les sometía el Control de la Misión en Houston.



Los astronautas sufrieron aún otro desafuero gratuito por parte de sus colegas en Houston, al hacerles salir por segunda vez al espacio exterior...el Día de Navidad. Esa orden olió a castigo por el plantón del domingo silencioso, cuyas razones fortuitas nadie había creído en Houston.



Cuando 3 años después tuve ocasión de formar equipo con Gerald Carr, le pregunte sobre el rotundo silencio en las comunicaciones durante su permanencia en el

*Skylab*. Negó que fuera intencionado, simplemente que hubo una mala configuración (*miss configuration*) en el panel de las comunicaciones. (No le creí, pero no lo dejé traslucir). Sí admitió, en cambio que el equipo de Houston (*Ground Crew Support*) les había presionado con «...an overambitious schedule of work and experiments...» (un programa de trabajo y experimentos demasiado ambicioso), que eliminaba los domingos como día de merecido descanso.

Aquella incómoda relación entre el *Skylab 3* y Houston cerró las puertas a Carr, Gibson y Pogue a que volvieran jamás al espacio. En cambio sus *partenaires* en tierra, Robert L. Crippen, Henry W. Hartsfield, Jr, William E. Thornton y Richard H. Truly, volaron repetidas veces a bordo de los transbordadores espaciales (STS).

Unos nacen con estrella y otros estrellados.



#### 4. Descolgando el *Skylab*.

Cuando la tercera y última tripulación (Gerald Carr, Dr. Edward Gibson y William Pogue), abandonó el *Skylab* el 8 de febrero de 1974, procedieron a desconectar la mayor parte de sus equipos e instalaciones, dejándolo en un *coma reversible*, a la espera de que en 1980 pudiera llegar hasta él un novísimo *Space Shuttle* (transbordador espacial), que le subiera de órbita y le hiciera habitable otra vez.

Pero una inesperada y gigantesca erupción del Sol en 1978, impelió un viento solar desmesurado que empujó literalmente al *Skylab* hacia las capas altas de la atmósfera, reduciendo su velocidad orbital, y acelerando su caída a tierra mucho antes de lo previsto.

La NASA, con carácter de urgencia creó un equipo de cuatro estaciones de seguimiento espacial, entre las que estaba Madrid (Fresnedillas), para despertar de su sueño de cuatro años al durmiente laboratorio espacial, enviándole chorros de instrucciones (*commands*, en inglés) desde tierra. Fue precisamente el equipo de Fresnedillas quien lo logró definitivamente el 24 de abril de 1978.

El día 11 de julio de 1979, Houston ordenó a Madrid la transmisión de la última sucesión de dígitos para que el *Skylab* e comenzara a tambalearse, y cayera a lo largo del Océano Indico, el menos transitado de todo el planeta.

Le cupo al autor de estas líneas, el dudoso honor de estar a cargo de la antena parabólica de 26 metros, a través de la que salieron esos miles de impulsos (*bits*) que desencadenaron el descabello del ya mítico laboratorio espacial *Skylab*. Un radar militar británico con base en las Islas Seychelles -ya en el Índico-, nos confirmó el desmembramiento del voluminoso laboratorio. Supimos más tarde que algunos restos alcanzaron tierra firme australiana, pero afortunadamente no causaron daños materiales apreciables, y ni un sólo herido humano.



Reconocimiento oficial

Aquel 11 de julio de 1979 fue muy especial, y lo concluimos con el sabor agridulce de la despedida de un gran programa de investigación espacial, en el que habíamos intervenido de pleno todo el personal de Fresnedillas.