

# LA ESCUELA EN EL ESPACIO

por DAVID SUREK

---

Se dice que la conquista del espacio ha vuelto obsoleta a la ciencia-ficción. . . Quizás va a lograr que la pedagogía-ficción corra la misma suerte. Esta, en todo caso, ya ha comenzado a ser una realidad: en efecto, el satélite viene a añadirse a la rica panoplia de los auxiliares científicos de la enseñanza.

En un reciente número de informaciones de la UNESCO, David Surek nos dice por qué y cómo.

---

Estamos en Cabo Cañaveral el 30 de mayo de 1974, cuando la cuenta hacia atrás ha comenzado desde la medianoche. Exactamente a las nueve de la mañana, surge un doble torbellino de llamas de los dos cohetes de 250 toneladas arrimados a los flancos del lanzador Titán III-C y, lentamente, el gigantesco aparato, de 42.50 metros de largo, deja la torre umbilical para lanzarse al cielo en la luminosa mañana y luego modificar su trayectoria hacia el este. Es probablemente la primera vez que el envío de un "auxiliar de enseñanza" haya hecho temblar la vajilla del desayuno sobre las mesas de los habitantes de Cabo Cañaveral.

La carga útil del aparato —de 1042 kilos— es el Applications Technology Satellite-6 (ATS-6), el más complejo, el más potente y, según los técnicos de la NASA, el más polivalente de los satélites de comunicación jamás realizado. Está destinado a cumplir con múltiples funciones de enseñanza en los Estados Unidos y en India, en donde constituirá una verdadera escuela en el espacio.

## SIN NECESIDAD DE RELEVOS

La gran diferencia entre el ATS-6 y sus predecesores es que permitirá transmitir directamente a receptores terrestres el sonido y la imagen a colores, y de este modo ahorrarse los relevos y los sistemas hertzianos o de cables muy costosos. Esto ha incitado al Departamento de Salud, Educación y Protección Social de los Estados Unidos a probarlo en regiones montañosas poco accesibles.

Igual a un gigantesco hongo alado y, pendiente de él, una pesada caja, el ATS-6 en órbita encima de las islas Galápagos, a unos 36 000 kilómetros de altura, inició sus funciones educativas el 2 de junio de 1974.

Sus "alumnos" son un pequeño grupo de profesores en unos quince poblados o ciudades mineras en los montes Apalaches, en el sureste de los Estados Unidos. Los habitantes de esta región, bastante pobre, han quedado al margen del progreso del siglo XX: las deserciones en el curso de los estudios son numerosas, las motivaciones débiles.

Después de haber inspeccionado a unos 32 000 maestros, la Comisión de la Educación de los Apalaches fijó la necesidad de asegurar el perfeccionamiento durante el empleo del personal docente en ese sector, sobre todo para la enseñanza de la lectura y de las disciplinas profesionales. El ATS-6 dictará este verano dos cursos en esas materias. Los programas, en directo o filmados, son preparados y realizados por la Universidad de Kentucky. Los maestros que hayan seguido ese curso, podrán a su vez formar a otros en sus distritos escolares.

El 3 de julio, la Veterans Administración, que se ocupa de los ex-combatientes y constituye el servicio de salud más vasto de los Estados Unidos, emprenderá una serie de consultas médicas en relación con diez hospitales de la región de los Apalaches. Utilizando al satélite como una telefonista situada en el espacio, se explorarán las nuevas posibilidades de intercambio con los diver-

Los hospitales y escuelas de medicina. Los programas en directo serán complementados con films y cintas magnetoscópicas.

### SECRETO PROFESIONAL GARANTIZADO

Pero es en Alaska donde se llevará a cabo la experiencia más inesperada de telemedicina. Allí se equiparán con cámaras los dispensarios de aglomeraciones aisladas, lo cual permitirá a los pacientes "encontrarse cara a cara" con especialistas que ejercen en la ciudad de Fairbanks o de Anchorage, a quienes serán transmitidos datos como la velocidad del pulso, electrocardiogramas y radiografías. La imagen y el sonido serán interferidos durante la transmisión para garantizar el carácter privado de la consulta. El satélite servirá también para impartir enseñanza médica a estudiantes e incluso a doctores.

De las 275 aglomeraciones con que cuenta Alaska, más de las dos terceras partes son inaccesibles por carretera o por tren. La población —cerca de 325 000 habitantes diseminados en un territorio de 1 300 000 kilómetros cuadrados aproximadamente—, comprende 65 000 esquimales, aleutas e indios. En 1970, la UNESCO había enviado a Alaska, en cooperación con la Asociación Nacional de Educación de los Estados Unidos, una misión de expertos encargada de estudiar

la posibilidad de instituir la enseñanza por satélite. Sus recomendaciones pudieron ser realizadas gracias al satélite ATS-1, que sigue en órbita y difunde sobre todo programas educativos dirigidos a Alaska.

En base a la experiencia adquirida, las autoridades de Alaska tienen la intención de extender este proyecto a 18 aglomeraciones aún no beneficiadas por la televisión. Cursos de perfeccionamiento de la lengua hablada, de higiene y de formación para los maestros durante su empleo, serán dictados en inglés, así como en esquimal y en lenguas indígenas.

Finalmente, la tercera parte de la misión norteamericana del ATS-6 consistirá en la difusión de programas en inglés, en español y en varias lenguas indígenas, destinados a los alumnos de las escuelas secundarias del primer ciclo, a partir de septiembre de 1975, en ocho estados de la región de las montañas Rocosas: Colorado, Nuevo México, Arizona, Utah, Nevada, Idaho, Montana y Wyoming, que agrupan cerca del 30% de la población indígena de los Estados Unidos y cerca de la tercera parte de los chicanos.

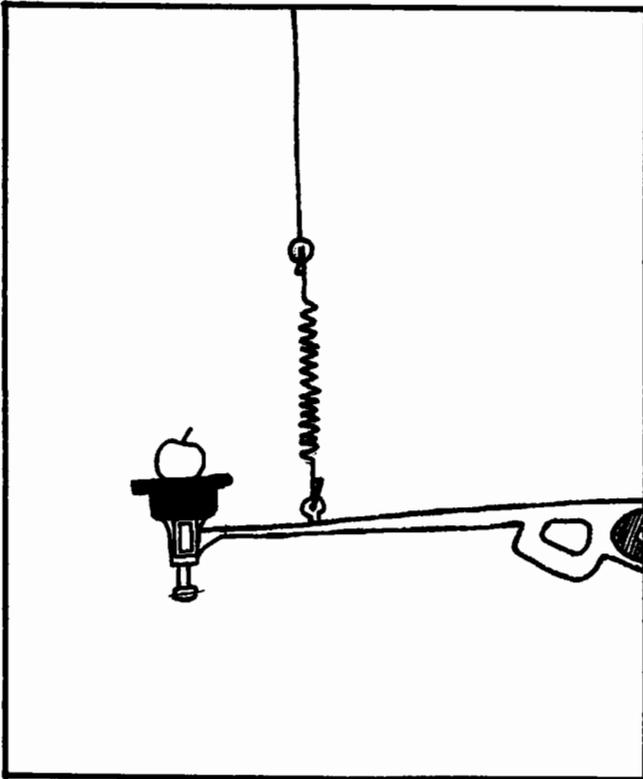
### DEBATES SOBRE LA ORIENTACION PROFESIONAL

Esos programas, que tratarán ante todo acerca de la formación profesional, permitirán a los jóvenes hacerse una idea de varios oficios, así como de los conocimientos exigidos, y les brindarán la oportunidad de discutir directamente con otros jóvenes sobre la elección de una carrera.

Dentro de un año, el ATS-6 se trasladará hacia el este, para difundir desde su segunda estación situada cerca del lago Victoria, en Kenya, unos programas destinados al norte de la India.

He aquí lo que escribe acerca de esto el señor Gunnar Naesselund, director del Departamento de la Libre Circulación de la Información y del Desarrollo de la Comunicación de la UNESCO: "Este acontecimiento marcará el inicio de una experiencia de tele-enseñanza que el gobierno de India había preparado hace tiempo. Es la realización de un proyecto en el que la UNESCO funda grandes esperanzas, y el primer engrandecimiento del número de países capacitados para utilizar satélites."

El satélite difundirá programas educativos, de información y de variedades enfocados hacia la agricultura, la higiene, la vida familiar y la integración nacional en 5 000 pueblos, a razón de cuatro horas por día. Cerca de la mitad de los



pueblos captarán directamente los programas gracias a receptores de televisión provistos de convertidores de imágenes y de pequeñas antenas; los demás los recibirán por radio mediante estaciones terrestres.

La Organización Hindú de Investigaciones Espaciales ya ha comenzado a producir el material necesario, y los sabios hindús están considerando la posibilidad de perfeccionar su propio satélite de comunicación cuando finalice el experimento, aunque se han elegido aglomeraciones comunicadas, susceptibles de ser alcanzadas por las redes hertzianas terrestres, en caso de que la experiencia no fuese concluyente.

Los programas difundidos por la radio hindú en dos pistas sonoras destinadas a dos zonas lingüísticas, se dirigirán a los niños y a los adultos, a razón de una hora y media en la mañana para los primeros, en las escuelas, y de dos horas y media, repartidas en la tarde y en la noche, para los segundos. La UNESCO ha contribuido a la formación del personal de la televisión y de los educadores que asegurarán esta enseñanza proveniente del espacio.

#### ASOCIADO AL PROGRAMA APOLO-SOYOUZ

Construido por la Compañía Fairchild, el ATS-6 ha costado cerca de 180 millones de dólares a la NASA. El precio del cohete propulsor Titán III-C es de 25 millones de dólares. El satélite transporta material e instrumentos que, además de la enseñanza, servirán para muchos otros experimentos. Por ejemplo, hacia mediados de julio de 1975, permitirá seguir y servir de relevo a las imágenes de televisión y demás datos provenientes de los artefactos Apolo y Soyuz, colocados en órbita alrededor de la Tierra para el experimento norteamericano-soviético de una cita espacial. Este experimento, que durará diez días, tiene como finalidad hacer progresar la cooperación internacional en el terreno de los vuelos habitados.

Si se cumplen las previsiones y si su material funciona bien, el ATS-6 entrará en la historia no solamente como el primer satélite que llevó la televisión a las aulas escolares lejanas, sino también como un catalizador de la cooperación internacional y un ensayo en el que los países aprenden en común a partir de experimentos efectuados conjuntamente. Ahora hay que esperar que los que utilicen las comunicaciones espaciales muestren tanto ingenio en la explotación del

inmenso campo de posibilidades abiertas como los sabios y los ingenieros que las inventaron.

“L'Ecole dans l'espace”

L'EDUCATION, No. 225-21 de noviembre de 1974

