

El Sistema Morelos de Satélites y su impacto en la sociedad mexicana

Javier ESTEINOU

I. Elementos para la interpretación del Sistema Morelos de Satélites (SMS)

La elaboración de juicios definitivos en torno a fenómenos sociales requiere una etapa prolongada de observación con el fin de poder efectuar evaluaciones correctas sobre estos. Es por ello que considerando, por su parte, que el SMS es una realidad tecnológica que cuenta con un corto período de vida y, por otro, que ha surgido entre enormes contradicciones de planeación y notables ausencias de información oficial, resulta aventurado elaborar, en estos momentos, apreciaciones definitivas sobre el sentido y las repercusiones que dicha iniciativa tendrá sobre el modelo de desarrollo del país.

Sin embargo, aunque existan estas limitaciones, es muy importante realizar evaluaciones propias sobre los aspectos que se pueden conocer en esta fase preliminar de evolución del sistema, pues es en este primer embrión donde el fenómeno adquirirá las características básicas que mantendrá a lo largo de sus próximos nueve o catorce años de vida. Es por ello que consideramos pertinente exponer algunos elementos que deben formar parte de un análisis global de emergencia para apreciar, fuera de la ideología oficial que ha difundido el Gobierno y valorar, por tanto, de manera más objetiva, cuál es el significado y el impacto que este proyecto conlleva para la futura evolución de la Nación.

Entre los aspectos más relevantes que en nuestro criterio se deben tomar en cuenta, figuran, entre otros, los siguientes ocho elementos: un alumbramiento sin objetivos nacionales, la deficiente negociación del proyecto, la pérdida de soberanía y la dependencia política de la Nación, el cuestionable desarrollo del país, la relativa integración nacional, la transformación de la televisión en el principal aparato de hegemonía cultural, la acentuación del retroceso cultural del Estado mexicano y la actitud del gobierno mexicano ante la expansión de las nuevas tecnologías¹

I. Fadul, Ligia Ma., Fernández, Fátima y Schmucler, Héctor. "Satélites de Comunicación en México". En *Comunicación y Cultura*. N° 13, México, D.F., marzo, p. 29.

1. Un alumbramiento sin objetivos nacionales

A lo largo de varios años, la documentación oficial ha señalado reiteradamente que el Sistema Morelos de Satélites nació motivado por las necesidades de modernización informativas del país, por la conveniencia de extender los servicios de telecomunicaciones a todas las pequeñas comunidades, por la urgencia de descongestionar la Red Federal de Microondas, por la exigencia de unificar el territorio nacional, por la demanda de desarrollar la telefonía rural, por el aprovechamiento del bajo costo de lanzamiento espacial, etc. Sin embargo, nosotros pensamos que, dentro de la difícil tarea que es encontrar los auténticos motivos que producen a las políticas públicas, la verdadera razón por la cual nació el Sistema Morelos de Satélites residió en las fuertes necesidades de expansión de la televisión comercial, en especial de la empresa Televisa y, posteriormente, se adecuaron a éstas el aprovechamiento de otros servicios de telecomunicaciones nacionales, como son la telefonía rural y otros más.

Es decir, en primer término, ante la ausencia de una racional, coherente e integral política a mediano y largo plazo de desarrollo cultural de las nuevas tecnologías de información, el Sistema Morelos de Satélites emergió siguiendo la misma tendencia de crecimiento de las telecomunicaciones tradicionales en el país: en primera instancia, fueron definidas y condicionadas por las necesidades comerciales privadas y, en segunda instancia, lo que no aprovechó el sector mercantil se adaptó forzosamente a algunas exigencias de carácter social. De esta forma, observamos que así como en 1968 la Red Federal de Microondas surgió motivada por la transmisión de los Juegos Olímpicos del 68, y no por necesidades, por ejemplo, de telealfabetización rural, y así como la apresurada instalación de la antena Tulancingo III surgió en 1980 por las demandas de la empresa televisiva para utilizar la antena parabólica de 11 metros para las emisiones de la Red Univisión vía satélite Galaxy I y no por proyectos, por ejemplo, de expansión de la telefonía urbana, así la instalación del Sistema Morelos de Satélites, antes llamado "Ilhuicahua", responde, según versiones que circulan entre algunos funcionarios, al hecho de que la Cía. Televisa había anunciado en 1980 a las autoridades gubernamentales su decisión de instalar un sistema propio de emisión por satélite, particularmente para transmitir al mundo el Encuentro Mundial de Fútbol 1986. Esto se vuelve verosímil si se tiene en cuenta que antes del agregado constitucional al artículo 28, ninguna prescripción jurídica podía impedir el uso privado de satélites para la transmisión de señales televisivas.

La participación de la empresa Televisa en la elaboración de esta política de comunicación fue tan relevante y la confusión y debilidad del Estado tan acentuada que, en primer término, en plena crisis económica del país, en lugar de diseñarse desde el inicio por el Gobierno la introducción de un satélite adecuado que impulsara el crecimiento de la República, como hubiera sido un satélite de percepción remota que

beneficiaría directamente a la industria extractiva, a la agricultura y a las inversiones petroleras, se acordó la construcción de un satélite de difusión directa, cuyo principal favorecido sería la televisión comercial privada².

De esta manera, dicho satélite haría factible la comunicación a cualquier hogar sin necesidad de retransmitir, mediante la instalación de una pequeña antena receptora cuyo diámetro sería de 1.5 metros. Es decir, se prescindía por completo de las tradicionales instalaciones de telecomunicaciones formalmente administradas por el Estado.

El significado político de esto era que "Televisa podría transmitir sin necesidad de trámites o subordinación formal ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y sin límites geográficos o culturales que eventualmente pudiera reclamar el Estado Mexicano. Dicho en otras palabras, dada la trayectoria de la industria de radio y televisión en México y atendiendo a la cancelación de la Reforma Política en el área de la radiodifusión durante el gobierno del Presidente López Portillo, se puede afirmar que la instalación de un satélite de difusión directa significa una demostración fehaciente de la fuerza política de Televisa y la reafirmación de México como parte de la zona de influencia norteamericana en un momento de recomposición de fuerzas a nivel internacional y de afianzamiento creciente de la industria telemática como área estratégica de la economía mundial"³.

Porque, nos preguntamos ¿de qué forma nos explicamos que el gobierno mexicano hubiera aceptado en los orígenes del Satélite Mexicano que este haya sido diseñado para la difusión directa y no para otras necesidades nacionales, si no fue por la activa influencia de la televisión comercial en la gestación de esta iniciativa?

Sin embargo, aunque tardíamente, el gobierno nacional reaccionó de su sueño y en los últimos momentos transformó el proyecto para convertirlo de satélite directo en satélite doméstico.

En segundo término, contrariamente a los enormes esfuerzos de racionalización para la introducción tecnológica que efectuaron otros países latinoamericanos para construir sus bases espaciales de comunicación, el actual régimen reaceptó el forzado compromiso contraído por el régimen de gobierno anterior con la compañía Hughes Aircraft para construir un satélite de la serie HS-376 de comunicación doméstica con 18 transpondedores en la banda C y cuatro en la banda Ku. Esto implica que sin ser el modelo técnico más conveniente para encarar las necesidades de comunicación nacionales, ya adquirido, ahora había que rellenarlo con servicios, inventar usos y, por ejemplo, justificar la necesidad de la banda de 108 megahertz⁴.

Es decir, haciendo caso omiso del testimonio que había ofrecido Colombia con el caso SATCOL, donde al Presidente Belisario Betan-

2. Fernández Christlieb, Fátima, *Comunicación, Crisis Nacional y Regional*. IV Encuentro Nacional del Consejo para la Enseñanza e Investigación de las Ciencias de la Comunicación (CONEICC). Universidad Iberoamericana, León, Guanajuato, 19 de marzo de 1986, p. 9.

3. Fernández Christlieb, Fátima. *Interrogantes sobre el Ihuicahua: Satélite Mexicano en 1985*. Documento sin referencia. p. 6 y 9.

4. Fernández Christlieb, Fátima. "¿Pasajero de carga útil?". En *La Jornada*, 26 de noviembre de 1985, p. 6.

cur le ocurre lo mismo que al Presidente De la Madrid, pues hereda del régimen anterior el compromiso de instalar satélites de servicio fijo, este decidió primeramente detener el proyecto, aún cuando ya tenía seleccionados a los constructores, ya que el gobierno no contaba con los recursos ni con los estudios suficientes para su correcto aprovechamiento, ni se sabía con precisión para qué se instalaba. Simultáneamente a esto, Colombia buscó salidas alternativas y junto con los países del Pacto Andino decidió construir el Satélite Cóndor compartiendo gastos y usos con las naciones de la región⁵.

5. "Muy poco claros los objetivos del Sistema Morelos. Los Comunicadores Opinan (II)". En *Computer World*, México, 13 de mayo de 1985, p. 6; "El sistema de satélites Morelos fuera de órbita. Informe Especial." Revista *Expansión*, Año XVII, Vol. XVII, N° 421, México, D.F., agosto de 1985, p. 51; Fernández Christlieb, Fátima; "La democracia en los tiempos de la fibra óptica". En Revista *Nexos*, N° 101, mayo de 1986, p. 41.
6. "La Democracia en los tiempos de la fibra óptica", p. 43.

Sin embargo, el gobierno mexicano continuó avanzando acriticamente en la concreción de dicho proyecto que aún no era necesario para el país. Esto debido a que "si consideramos los usos reales de los satélites de comunicación (no los enumerados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes), son básicamente tres: televisión, telefonía y transmisión de datos. Éste último uso no justifica la adquisición de un satélite nacional; lo segundo puede suplirse con fibra óptica y para la televisión habría que revisar con toda seriedad las siguientes opciones: 1.- Continuar rentando trasportadores a Intelsat, organismo que tiende a bajar sus precios. 2.- Colocar un satélite latinoamericano en una posición orbital mexicana (no norteamericana, como pretende Televisa para el Panamsat) y que los gobiernos de la región decidan su distribución, y 3.- Darle fuerza a las televisiones regionales y locales explotando la banda UHF que no requiere de satélite de ningún género"⁶.

De esta forma, "se compró el Sistema Morelos de Satélites sin tener más usuario seguro que la televisión privada; se eligió como fabricante a la compañía Hughes, con la que Televisa tenía relación desde principios de los años 70 y se destacó la posibilidad de continuar rentando traspondedores a Intelsat mientras el país encontraba la mejor opción de uso del satélite"⁷.

7. *Ibid*, p. 40.

Así, se advierte que el proyecto Morelos de Satélites nació sin objetivos claros para el avance de la Nación, como le corresponde a cualquier proyecto que se improvisa, salvo aquellos que correspondían a la expansión de la televisión comercial.

En tercer término, no obstante que el gobierno pudo haber controlado la directriz total de este proyecto estratégico para el desarrollo neurálgico del país, permitió que la empresa Televisa colaborara en la construcción de diversas estaciones terrenas, a cambio de que a través de la cláusula 7a. del convenio firmado el cinco de julio de 1982 entre el Gobierno y dicha empresa, el Estado le otorgara el derecho de preferencia de transmisión de señal en caso de que en un momento dado sólo fuera posible conducir una imagen. De esta forma, el Estado cedió una vez más la rectoría cultural de la nación a la empresa audiovisual más fuerte del país.

En cuarto término, la influencia del consorcio privado sobre la concepción del proyecto satelital fue tal que no obtuvo únicamente el derecho de preferencia en la conducción de señales televisiva, sino que a través de la cláusula sexta, incisos a y b, del convenio firmado el ocho de octubre de 1980 entre dicha empresa y la SCT, logró que "el Estado descuenta a Televisa conforme a los valores del avalúo lo que la empresa invirtió en las instalaciones de las estaciones terrenas. De esta forma, este consorcio obtuvo de manera regalada, la exclusividad o monopolio legal en la transmisión de sus señales de televisión"⁸.

En síntesis, podemos afirmar que el Sistema Morelos de Satélites "no tuvo su origen en un proyecto estatal diseñado para reafirmar el dominio de la Nación sobre los medios en que se propagan las comunicaciones eléctricas y electrónicas, ni para fortalecer la independencia nacional o reducir la subordinación tecnológica como lo anuncia el Plan Nacional de Desarrollo, sino que en esta decisión intervinieron factores de carácter transnacional ubicados dentro y fuera de México"⁹.

Es por ello que aunque "la búsqueda de la rectoría estatal en materia de comunicación social llevó al Estado a hacerle frente a ambos proyectos, el consorcio privado continuó siendo el depositario principal de las ventajas sustanciales de esta innovación tecnológica"¹⁰.

De esta forma, en plena crisis global de nuestra sociedad, México se inserta acriticamente en el patrón industrial propuesto por los países industrializados. Esto implica que no sólo se introduce pasivamente en la zona estratégica de las finanzas internacionales de mediados de los 80, sino que fortalece dependencias culturales externas e internas que son muy peligrosas para los momentos que vive el país¹¹.

Así, frente a este proyecto se confirma, por una parte, la fuerza del monopolio para imponer al conjunto de la sociedad mexicana sus programas privados de expansión, y por otra, la debilidad del Estado para ceder sus mandos nacionales a los intereses monopólicos. Ante ello podemos pensar que el Estado, como expresión de lo público, parece haber cedido sus prerrogativas y, en este sentido, haber sido reemplazado por intereses privados. En la medida en que lo privado se confunde con lo público, resulta lógico que se produzca también un vacío de política estatal en el campo de la investigación y desarrollo, que deberían apuntar a dar satisfacción a las necesidades colectivas¹².

Es dentro de este contexto que nos preguntamos ¿Cómo puede hablar el Estado mexicano de rectoría e independencia nacional en materia de comunicaciones?

2. La deficiente negociación del proyecto

Frente al proceso mediante el cual el Gobierno de la República nego-

8. López Dávila, Juan "El satélite "Morelos" entregado por el Gobierno a Televisa". En Revista *Por esto*, N° 107, mayo 3 de 1984, D.F. p. 4; López Dávila Juan. "El pueblo exige respuestas veraces. En Revista *Por esto*, N° 109, 17 de Mayo de 1984, México, D.F., p. 15; y "La Secretaría de Comunicaciones al servicio de Televisa". En Revista *Proceso*, N° 408, México, D.F. p. 20-25.

9. Fernández Christlieb, Fátima. *Nuevas Tecnologías de información en México*. III Encuentro del Consejo Nacional de Enseñanza e Investigación de las Ciencias de la Comunicación (CONEICC). Guadalajara, Jalisco, México, 1984, p. 4.

10. *Ibid*, p. 7

11. Interrogantes sobre el Ilhuicahua", p. 8.

12. "Satélites de Comunicación en México", p. 30.

ció, por conducto de la SCT, la fabricación, el lanzamiento y la colocación espacial del SMS. es muy importante destacar que el Estado se ató solo las manos al no explotar las ventajas bilaterales que ofrecía su realización. Es decir, como popularmente se dice: colocó todos los huevos en una sola canasta.

Debido a la gestión inicial que el consorcio privado Televisa tramitó a finales del gobierno anterior con la Cía. Hughes Communications International para producir un satélite de transmisión directa que posteriormente sería substituido por el de difusión doméstica, el Estado no buscó otra forma de cómo reiniciar la creación de este proyecto, y perdiendo la visión del conjunto del país, siguió el camino que ya había trazado el consorcio particular. De esta manera, el Gobierno no supo negociar o buscar otras alternativas y contrató con seis compañías americanas (la Hughes Aircraft, la Mc. Donnell Douglas, la NASA, la Comsat General Corporation, la INSPACE y el EXIM-BANK) y con una japonesa (la Nippon Electric Co. de Tokio), la elaboración de esta medular infraestructura satelital para el desenvolvimiento del país durante los próximos 14 años.

De esta manera, al no tener en cuenta el ejemplo de otros países de la región que mucho tiempo antes diversificaron en forma estratégica la producción de su primer satélite de comunicaciones internas, el gobierno mexicano entregó la casi total edificación de su programa espacial a un conunto de monopolios estadounidenses, sin obtener ninguna ventaja recíproca a cambio. Por ejemplo, la administración mexicana desconoció el caso del Brasil que varios meses antes había negociado de forma muy distinta la construcción de su nuevo satélite doméstico denominado "Brasilat", al asignar la producción técnica a la empresa canadiense "Spar", la colocación y orbitación espacial de las estaciones terrenas a consorcios locales, con lo que se obtuvo mejores precios, varias concesiones sobre financiamiento, transferencia de tecnología y beneficios comerciales, que se tradujeron en compromisos de importación de productos brasileños y capacitación tecnológica para la construcción de cohetes propulsores como de los mismos artefactos de comunicación. El enriquecimiento de esta estrategia ha sido tal que el Brasil ya construye en Alcántara una gigantesca base de lanzamiento para poner satélites en órbita, con lo que se convertirá en el primer país latinoamericano que iniciará el siglo XXI con autosuficiencia en tecnología espacial¹³.

Esto significa que, desconociendo el interés central del gobierno del Presidente Miguel de la Madrid para atenuar y diversificar nuestra dependencia (como se ha comprobado con la recontratación financiera de la deuda con diversos países europeos, o con la búsqueda de nuevos mercados internacionales en otros continentes para la venta de nuestra producción interna a través del ingreso al GATT, etc. y mostrando, falta de visión política), la SCT entregó la creación del principal sistema nervioso de las comunicaciones nacionales a un pequeño grupo de em-

13. "Brasilat: A História Do 1º Satélite Brasileiro". En Boletín Intercom, Nº 49 y 50. [Estado, Sociedad Civil e Meios de Comunicaçao], Sao Paulo, Brasil, julio-octubre 1984, p. 38 41; "Brasil construye una base para Satélites". En *Excelsior*, 19 de julio de 1985; "El mundo árabe y Brasil entran en la era espacial". En *Rev. Comunicaciones*, Nº 2, Vol. 7, mayo-junio de 1985, p. 1. Para ampliar más la situación de las telecomunicaciones en el Brasil, consultar "El caso de las telecomunicaciones en el Brasil: una política para fortalecer la capacidad tecnológica nacional". En *Rev. Comercio Exterior*, Vol. 34, Nº 12, diciembre de 1984, México, p. 1214-1231.

presas monopólicas norteamericanas y japonesas.

De esta forma, en lugar de redistribuir la altísima dependencia tecnológica ya existente con los Estados Unidos, se incrementó desproporcionadamente la subordinación a ese país. Así, teniendo distintas alternativas de gestión del proyecto, por su propia voluntad, el gobierno mexicano inició una nueva era espacial con la más alta dependencia tecnológica que haya tenido el sector de las telecomunicaciones nacionales.

Con este hecho se demuestra, una vez más, que después de 45 años de historia de la radiodifusión en México, por falta de planeación a mediano y largo plazo, el Estado no ha asimilado la lección que implica la participación de Televisa en la generación de los proyectos nacionales. Creemos que si desde su origen el Gobierno hubiera sido el principal gestor de las negociaciones del satélite, bien habría existido la posibilidad de controlar el manejo del proyecto desde su gestación y, con ello, se hubiera podido reafirmar, un poco más, la soberanía de México frente a los Estados Unidos.

Ante este panorama, es urgente que el Estado y la sociedad civil aprendan esta lamentable experiencia para no cometer los mismos errores al negociar la introducción de otras nuevas tecnologías como los robots industriales, los bancos de datos burocráticos, las computadoras financieras, etc., que ya están penetrando al país y rápidamente lo están transformando.

3. La pérdida de soberanía y la dependencia política de la nación

Durante el transcurso de la planeación del SMS por los organismos especializados se subrayó en el ámbito oficial que la obtención de este apoyo espacial contribuirá de manera sustancial a reforzar la soberanía y la independencia nacionales, ya que se podrán manejar y enviar las señales internas a toda la República de acuerdo con los intereses prioritarios de la Nación. De esta forma se reiteró insistentemente que con el SMS el Estado colocará sus servicios de comunicación bajo la propiedad y la rectoría nacionales¹⁴. Con ello se incrementa su independencia al reafirmar el dominio del Gobierno sobre los medios de comunicación y obtener mayor autonomía en materia de telecomunicaciones. Esto disminuye la dependencia de Intelsat, pues una vez contruidos y orbitados en el espacio, los dos satélites serán completamente nuestros y formarán parte de la infraestructura del gobierno federal. Por lo tanto, el sistema queda sujeta a la dirección del Estado en un régimen de economía mixta, atendiendo primero las necesidades del gobierno mexicano y, después, los requerimientos restantes, derivados de los acuerdos concesionados. Por ello se piensa que una vez esté en operación el SMS, México será plenamente autosuficiente en mate-

14. "Sistema Morelos de Satélites en la órbita de las telecomunicaciones". En revista *Expansión*, N° 393, Vol. XVI, 20 de junio de 1984, México, D.F., p. 28; Sánchez Ruiz, Miguel y Elbert, Bruce *México's First Domestic Satellite*. Documento especial de Hughes Aircraft Company, diciembre de 1983, EUA, p. 9.

15. Kleiman, Nelson, "Casi la mitad de las señales del sistema de satélites servirá a redes comerciales de telefonía y televisión". En *El Día*, México, D.F., 31 de diciembre de 1984, p. 15; e "Ingresará México a nueva era en la comunicación con el Sistema Morelos". *Novedades*, México, D.F. 15 de enero, p. 8.

Crespo, Ad, "Felix Valdés a 20 mujeres. La nueva organización de la SCT ha permitido la integración del Sector". En *El Día*, México, D.F., 27 de octubre de 1983, p. 1 y 6; "El Sistema de Satélites Morelos comunicará a México entero". En *Tiempo Libre*, N° 246, México, D.F., 25 al 31 de enero de 1985, p. 56; "Aprueba López Portillo a la SCT la realización de su propio satélite". En *El Sol de México*, México, D.F., octubre de 1981, p. 3-A, "El Sistema de Satélites permitirá autonomía tecnológica". En *El Heraldo*, 20 enero 1986; "Podrá México alcanzar autonomía tecnológica con el control del sistema de Satélites Morelos". En *Novedades*, 20 de enero de 1986; "En materia de telecomunicaciones, el País logró Independencia: SCT". En *El Sol de México*, 23, enero de 1986; "Garantiza la Soberanía Nacional el Sistema de Satélite Morelos: León". En *Excelsior*, 14 de Nov. de 1985.

ria de comunicaciones internas.¹⁵

Sin embargo, pese a la nutrida difusión de la ideología anterior, nosotros pensamos que lo que directamente se deriva de la forma como fue planeado y negociado la construcción, orbitación y mantenimiento del Sistema Morelos de Satélites, es el enorme acrecentamiento de la dependencia política del país del exterior, y en particular, de los Estados Unidos.

Esto significa que si el Sistema Morelos se ha transformado en una tecnología integradora de todos los sistemas de telecomunicaciones restantes que operan en el país, esto lo convierte, de golpe, en el principal sistema nervioso de las informaciones nacionales, del cual dependen la realización de los más importantes procesos económicos políticos, financieros, fiscales, sociales, culturales, etc. que se dan al interior de la nación. Es decir, el SMS se convertirá, a mediano y largo plazo, en una tecnología altamente estratégica para el funcionamiento de las telecomunicaciones y por lo tanto de la movilidad del país, pues la operación de la telefonía, el telex, la transmisión de datos, el telégrafo, la televisión, etc., esto es, de las redes de organización y funcionamiento operativo de nuestra sociedad, dependerán de esta nueva infraestructura espacial.

Ahora bien, si consideramos que la capacidad real para poner en funcionamiento dicho sistema, supervisar su conservación física, producir su ampliación tecnológica, renovar su estructura material, ejecutar su sustitución espacial, etc., no se puede lograr con recursos nacionales propios debido al mayúsculo retraso de nuestra industria electrónica y espacial, sino únicamente con los apoyos de los consorcios transnacionales de punta en esta rama, deducimos que la soberanía tecnológica y, por lo tanto, económica y política de nuestra República, dependerá cada vez más de las directrices, normas e intereses que fijen estas empresas líderes en alta tecnología.

En suma, podemos afirmar que una vez que se ha abandonado la Red Federal de Microondas y se ha pasado a utilizar la infraestructura satelital, el destino de la soberanía nacional está en juego al poder ser aprovechado el SMS como otra eficientísima arma de presión política hacia México. Ante ello, es importante considerar que el SMS no es el único recurso de presión con que cuentan los Estados Unidos para coaccionar a México. Sabemos que existen muchos otros como los braceros, la deuda externa, la inversión extranjera, etc., pero el complejo de Satélites Morelos, por su naturaleza de sistema nervioso central de las comunicaciones nacionales, potencialmente se ha convertido en uno de los elementos más estratégicos para influir en nuestra autodeterminación interna y externa.

Un primer ejemplo lo podemos encontrar, si pensamos hipotéticamente, por un momento, que en una fase de tensión entre las rela-

ciones mexicano-norteamericanas, la NASA decidiera que los satélites Morelos se han "descompuesto", dejando incomunicado, y por lo tanto, paralizado al país¹⁶.

O bien, si consideramos aquella verdad que reconoció un representante de la Cía. Hughes Aircraft Company: "... que el Satélite Indonesio "Palap" -diseñado por Hughes y puesto en órbita por la NASA [igual que el mexicano]- podía ser desconectado por orden de Hughes o del Departamento de Defensa de los Estados Unidos"¹⁷.

Ante esto hay que recordar que simplemente con los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985, con los cuales se destruyeron las centrales telefónicas de Victoria y San Juan, se inutilizaron 55,000 circuitos de la red telefónica que conectaba al Distrito Federal con la provincia y el resto del mundo, se interrumpió durante varias semanas el servicio de comunicación por larga distancia, etc., etc., la capital y otros estados de la República permanecieron aislados del interior y exterior del país, provocando gran angustia ciudadana, mucha desorganización social, enorme derroche de energía colectiva, entorpecimiento de las labores de reconstrucción y fuertes pérdidas económicas¹⁸. Ello nos obliga a preguntarnos: si con los terremotos anteriores que dañaron nada más que parte de la infraestructura nacional de comunicaciones, especialmente de telefonía, el país padeció enormes consecuencias económicas y civiles, ¿qué sucedería con la sociedad mexicana si se paralizaran los servicios del Sistema Morelos de Satélites que a mediano y largo plazo transportaban la casi totalidad de las señales de telefonía, telegrafía, transmisión de datos, telex, teletexto, etc., etc., de los principales aparatos de estado que gobiernan al país, como son Petróleos Mexicanos (PEMEX), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Secretaría de Salud (SSA), Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de la Defensa Nacional (SDN), Comisión de Ayuda a las Zonas Marginadas (COPLAMAR), Secretaría de Educación Pública (SEP), Caminos y Puentes Federales de Ingresos (CPFI), Teléfonos de México (TELMEX), Telégrafos Nacionales, Meteorológico Nacional, Instituto Mexicano de Televisión (IMEVISION), Red Pública de Transmisión de Datos (TELEPC), Banca Nacional, empresas Privadas, industrias, etc., etc.?

Creemos que ante esta nueva situación el Estado Mexicano no tendría ninguna capacidad de respuesta tecnológica para verificar y corregir dicho defecto. Si simplemente, durante el sismo, nuestra sociedad no tuvo la maquinaria necesaria para remover los escombros y rescatar a las víctimas, sino que requirió acudir a otras naciones desarrolladas; si nuestra planta industrial no ha podido producir bienes de capital, sino que los ha tenido que importar durante más de 40 años; si antes de lanzar nuestros satélites domésticos apenas se podía dar el mínimo de mantenimiento que necesitaba para funcionar la Red Fede-

16. "Los Satélites Morelos o la redistribución de la palabra". En *La Jornada*, 12 de diciembre de 1984, p. 15.

17. Citado por Fátima Fernández de Herbert Schiller. *El poder informático*". Ed. G. Gili. Colección Mass Media, México, D.F. 1983. En *Nuevas tecnologías de información en México*, III Encuentro Nacional del Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación de las Ciencias de la Comunicación (CONEICC). Guadalajara, Jalisco, 26 de octubre de 1984, p. 9.

18. "Prácticamente la telefonía en México se destruyó: Hernández Juárez. En *Uno más Uno*, 24 de septiembre de 1985; "Daños de consideración en el Satélite Morelos". En *Excelsior*, 20 de septiembre de 1985; "En diciembre quedará totalmente restablecido el servicio telefónico". En *Excelsior*, 26 de noviembre de 1985; "Amplios esfuerzos de la SCT y teléfonos de México para restablecer las comunicaciones". En *Excelsior*, 25 de septiembre de 1985, y "En diciembre, el servicio de Lada quedará restablecido en 90%". En *Excelsior*, 2 de noviembre de 1985. Para ampliar el panorama sobre las consecuencias económicas, políticas y sociales que provoca la interrupción de las comunicaciones internas y externas de un país, revisar lo sucedido con Irán el ocho de junio de 1986 después del ataque iraquí a la estación terrestre de enlace con

satélites. "Cortadas las comunicaciones de Irán con el resto del mundo". En *Excelsior*, 11 de junio de 1986. Para completar la visión sobre las repercusiones que ocasiona la ruptura del flujo informativo en el sector bancario, revisar "Sin comunicación, la Banca de Chiapas opera con pérdidas". *Excelsior*, 2 de octubre de 1985; "Pesadilla Financiera: falla la transferencia de fondos". En *Excelsior*, 26 de junio de 1985 y "Tope al sobregiro diario para evitar la Pesadilla". En *Excelsior*, 27 de junio de 1985.

19. "Adquiriré General Motors a la firma Hughes Aircraft". En *Excelsior*, 12 de julio de 1985; "Lulú is home now: GM bugs Hughes and heads for the 21 st Century". *Rev. Time*, junio 17 de 1985, p. 30-33; "Portafolios". En *Excelsior*, 15 de abril de 1986; "Las transnacionales, sector impredecible". En *Excelsior*, 15 de febrero de 1986 y José Luis Ceceña. "Los consorcios yanquis: tendencias monopólicas". En *Excelsior*, 14 de mayo de 1986.

20. "General Motors piensa adquirir a American Express". En *Excelsior*, cinco de marzo de 1986.

21. "La General Motors aguarda todavía un repunte". En *Excelsior*, 13 de mayo de 1986.

ral de Microondas instalada en tierra, nos preguntamos: ¿cómo vamos a imaginar que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o cualquier otra dependencia va a reparar con recursos propios a 36,000 kms. de altura en el espacio los supuestos daños experimentados en el Sistema Morelos de Satélites?

Lo único que le quedaría al Estado sería asumir resignadamente las presiones de los monopolios para que las empresas espaciales norteamericanas volvieran a restaurar nuestro principal sistema nervioso de comunicaciones, al costo económico y político que éstas señalaran. Debemos tener presente, por ejemplo, que siguiendo la intensa tendencia de reordenamiento, diversificación (reversión en áreas no saturadas) y remonopolización que en estos momentos vive la economía transnacional del capitalismo norteamericano, la Cía Hughes Air-Craft Company, que construyó los dos satélites Morelos y parte de las estaciones terrestres y es el séptimo proveedor militar más grande del Pentágono, acaba de ser adquirida por la empresa más fuerte de los Estados Unidos, la General Motors, que encabeza la lista de las 500 compañías más poderosas del país del norte, controlando el 23% del mercado mundial de automóviles y cuyas ventas anuales superan los 96 mil 400 millones de dólares, es decir, mas que todo el Producto Interno Bruto de Suiza, Pakistán y los países de Africa del Sur¹⁹.

De igual forma hay que considerar que la General Motors en estos momentos se encuentra en tratos para diversificarse en el terreno financiero y comprar la Cía. American Express con una inversión aproximada de 22 millones de dólares²⁰.

Ante una emergencia como la descrita, que implicaría la participación de la Cía Hughes, nos preguntamos, por ejemplo: ¿cómo el Estado mexicano puede enfrentarse a los intereses de la empresa más fuerte de los Estados Unidos, si la compañía Hughes, que es la que puede reparar los satélites Morelos, ya pertenece a dicho oligopolio? ¿Cómo nuestra Nación puede encarar los intereses de la cantidad de compañías filiales de la General Motors en México, como son American Express y otras mas, si ahora todas interdependen de la Hughes? ¿Cómo la Secretaría de Comercio puede resistir las presiones de la General Motors para obtener mejores ventajas comerciales que le permitan sacar los 2,000 automóviles que produjo su planta armadora de Saltillo en 1975 y que actualmente no encuentran mercado por la depresión global del consumo de la producción automotriz, si sus necesidades están en íntima relación con las demandas de la Hughes?²¹

En síntesis, no comprendemos por qué si con el SMS se pretendía reducir la dependencia tecnológica e incrementar la independencia nacional, se contrató mayoritariamente a consorcios norteamericanos aumentando con ello nuestra subordinación a los Estados Unidos.

Un segundo ejemplo: si reflexionamos por un momento en

cómo vamos a contar con más soberanía con el SMS, como lo han declarado los funcionarios de la administración de turno, si el propio astronauta mexicano Rodolfo Neri Vela reconoce que "es imposible evitar que toda la información que circule por el Morelos I y II sea conocida por otros países, especialmente los Estados Unidos"²². Ante ello, nos preguntamos: ¿qué nuevo margen de independencia alcanzará el sistema político mexicano cuando todos los procedimientos de los principales aparatos de gobierno, al transmitirse por el SMS, instantáneamente serán captados por los Estados Unidos? ¿Qué nuevo espacio de autonomía obtendrá nuestro Estado-Nación cuando al cruzar por el SMS datos estratégicos como las cuotas de flujo de electricidad, el control del sistema de conducción de gas la coordinación de los centros de aprovisionamiento de PEMEX, la exploración y explotación de las nuevas plataformas petroleras, las condiciones meteorológicas de la agricultura regional, los montos de transacciones bancarias, la concentración de recursos fiscales, etc., pueden ser automáticamente conocidos en los países altamente industrializados? ¿Qué nuevo límite de soberanía conquistaremos cuando toda la corriente de información que envían los comandos de la Armada de México y de la Secretaría de la Defensa Nacional a sus 13 zonas y 18 sectores navales, a la Infantería de marina, a los buques y aviones de la Armada, al Ejército, a la Fuerza Aérea, etc., al cruzar por el Sistema Morelos serán susceptibles de ser registradas paralelamente por la Agencia de Seguridad Nacional del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, etc.?²³

Un tercer ejemplo: si prospectivamente pensamos que al término de sus nueve años de vida el sistema satelital tiene que ser sustituido por otro, ante lo cual las transnacionales norteamericanas poseedoras de esta tecnología se encuentran en la posibilidad de negar la venta de un nuevo servicio, si el país no satisface los intereses que estas determinen. Este hecho podría significar la paralización económica de México pues para estas fechas la mayor parte de la infraestructura de las comunicaciones nacionales ya estará satelizada con estos modelos y sería imposible cambiar de golpe a otro sistema de comunicación.

Ante este aumento geométrico de la vulnerabilidad y la dependencia con los Estados Unidos, el Estado y la sociedad mexicana estamos obligados a reflexionar. ¿Cómo vamos a negociar mejores precios para la venta de nuestras materias primas, en especial el gas y los minerales? ¿Con qué sostén podemos pactar mejores condiciones para la oferta de 50,000 barriles de petróleo que diariamente nuestro país le vende a los Estados Unidos para conservar su reserva estratégica de hidrocarburos en salinas cuevas subterráneas? ¿Con qué apoyo político podemos gestionar el refinanciamiento de nuestra monumental deuda externa que día con día va en aumento? ¿Con base en qué fuerza podemos renegociar la migración de los braceros al norte? ¿Con qué soporte social podemos impedir el condicionamiento alevoso de la inversión extranjera en México? ¿Con qué firmeza podrá el Gobierno

22. "Será imposible evitar que EU conozca la información del Morelos: Neri V. ". En *La Jornada*, 23 de julio de 1985, y "*No pondrá en juego la soberanía la comunicación espacial: Neri*". En *Excelsior*, 23 de julio de 1985.

23. Alberto Montoya Martín del Campo. "Políticas de Información del Estado Mexicano". Universidad Metropolitana-Xochimilco, México, D.F., 1985, [Documento inédito], p. 102; "El Sistema Morelos de Satélites", Programa Transmitido por el Canal 13 de la Televisión Mexicana, 14 de junio de 1985, México, D.F.; y "*Beneficios del Sistema de Satélites Morelos*". En *Revista Siempre*, 25 de julio de 1985; "La informática en la industria petrolera". En *El Financiero*, Año. 1, N° 19, cinco de diciembre 1985. "La teleinformática en Pemex: Una Operación Vital", En *El Financiero*, 6 de mayo de 1985, p. 6.

creó las bases tecnológicas para producir la mayor subordinación económica y política de que se tenga noción en la historia moderna de México. Es por ello que ésta es una de las más altas prioridades de reflexión de seguridad nacional que urgentemente debe encarar el Estado Mexicano y la sociedad civil en su conjunto.

4. La incierta expansión de los servicios de telecomunicaciones

Los sectores oficiales han considerado que el sistema satelital mexicano revolucionará, entre otras realidades, las telecomunicaciones nacionales, al transformar los sistemas vigentes de conducción de información. Se dice, por ejemplo, que la infraestructura terrestre será utilizada con más eficiencia, pues la Red Federal de Microondas podrá ampliar algunos servicios que ahora presta, e incluso quedará capacitada para proporcionar nuevos apoyos debido a que los satélites transmitirán algunas señales que ahora la saturan y congestionan.

Asimismo, se asegura que contará con suficientes canales de televisión y miles de circuitos para telefonía con capacidad para transmitir millones de bits de información por segundo²⁶.

De igual forma, se ha apuntado en las dependencias gubernamentales que, con la adquisición y puesta en órbita del SMS, México dará un paso importante en el abatimiento de grandes rezagos nacionales en materia de telecomunicación pues podrá distribuirse la información hasta los rincones más apartados e inaccesibles de nuestro territorio nacional. Con esta nueva tecnología no sólo se mejorará considerablemente la difusión de informaciones hacia zonas hasta hoy insospechadas, sino que se cubrirá toda la República Mexicana con señales de voz, imagen y datos²⁷.

No obstante la circulación de estas imágenes oficiales ante nuestras mentes, nosotros pensamos que las afirmaciones anteriores sólo pueden ser consideradas parcialmente verdaderas pues, debido a la poca planeación que tuvo el Sistema Morelos de Satélites ante el proyecto de desarrollo nacional, existen varios factores que obstruyen la expansión de las telecomunicaciones por esta vía satelital.

a.- El primer obstáculo que existe para que en la actualidad se amplíen los servicios de comunicaciones a través del Sistema Morelos es que se requiere la existencia completa de una infraestructura terrestre de estaciones rastreadoras que permita aprovechar al máximo de su capacidad las prestaciones que ofrece esta tecnología espacial. Sin embargo, en estos momentos, el país no cuenta con dicha red terrena, ya que para explotar el Morelos desde su origen hasta el 100% de su potencialidad se requiere la presencia de 850 estaciones receptoras; en la actualidad sólo operan 198 plataformas terrestres. Para cubrir este déficit de 650 estaciones se ha considerado un mínimo de cuatro años.

26 Landeros Ayala, Salvador y Neri Vela, Rodolfo. "Sistemas Morelos de Satélites". En *Teledato*, 176-III-1984, Revista de la Dirección General de Telecomunicaciones, México, D.F., p. 23-24.

27 "Vigilará el Congreso las reglas". En *Excelsior*, 18 de diciembre de 1984, México, D.F., p. 26.; "La SCT firmó convenio para la asistencia del Sistema Satelital". En *Boletín Interno de Noticias de la SCT*. N° 3, Año XI, primera quincena de febrero de 1983, México, D.F., p. 2

28 Explicación del Ingeniero Javier Jiménez Espriu al Lic. Miguel de la Madrid, Ceremonia de Inauguración del Centro de Control Espacial Walter C. Buchanan, Istapalapa, junio tres de 1985, México, D.F.

29 Spriu Jiménez, Javier "Comunicación mediante Satélites", Subsecretario de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Simposium Evaluación y Perspectivas de la Era Espacial en México, Grupo Interdisciplinario de Actividades Espaciales, GIAE-UNAM, 19 a 22 de mayo de 1986, México, D.F.; "Los Morelos al 25% de la capacidad". En *Excelsior*, 14 de julio de 1986, "Trabajará al 24.5% de su capacidad el Morelos I". En *El Nacional*, 26 de julio de 1985; "Esta madrugada, el Discovery pondrá en órbita al Satélite Morelos". En *El Universal*, siete de junio de 1985; y "Estará subutilizado dos años el Morelos I". En *La Jornada*, tres de julio de 1986; Elías Guzmán, Alejandro; "Diálogo de Sordos, Desaprovecharemos el Satélite Morelos", En *Tiempo Libre*, N° 249, del 15 al 21 de febrero de 1984, México, D.F. p. 58. Todos estos datos contrastan fuertemente con las informaciones presentadas por el mismo Lic. Javier Jiménez Espriu al Presidente Miguel de la Madrid durante la Ceremonia de inauguración del Centro Espacial Walter C. Buchanan el tres de junio de 1985.

30 Testimonio del Lic. Javier Ovando, Director del Sistema Michoacano de Radio y Televisión, "Programa reflexiones:

No será hasta 1988 que el Estado Mexicano apenas habrá instalado 500 estaciones del segmento terrestre con una inversión adicional de 25 mil millones de pesos²⁸.

De esta forma, en una estimación global en función del porcentaje de construcción de estaciones terrenas, podemos decir que, después de haberse instalado el Sistema Morelos de Satélites, su panorama de aprovechamiento ha sido y será el siguiente: en 1985, sólo fue empleado un 24% de su capacidad, siendo que la televisión privada, cultural y educativa cubrió el 19% del total de dicha cifra. En 1986 se utilizó el 25% hasta mediados de año y habría ascendido al 49% al final del mismo, con la participación de la banca nacionalizada, Notimex, la Secretaría de Educación Pública, algunas cadenas de transmisión sonora, empresas de televisión regional, el Hospital Infantil de México y el diario El Nacional. En 1988 se ocupará el 65%, del cual 18.5% se distribuirá para Teléfonos de México, el 9.4% para televisión, el 6.6% para telefonía y televisión rural, el 10% para redes privadas y bancos de datos, el 12% para redes públicas y el 8% para diversos servicios.

En 1989, el Satélite Morelos I se habrá utilizado en un 70% y el Morelos II en un 10%. En 1990, el 31% se destinará para televisión, el 45% para telefonía y el 20% para transmisión de datos. Finalmente no será hasta 1994 que el uso de los dos satélites constituirá un total de 133%, lo que significa que hasta esa fecha se habrá saturado totalmente el Morelos I y el 33% del Morelos II²⁹.

Por ello puede pensarse que cuando más, en breve, los satélites sólo ampliarán una porción muy reducida de los servicios actuales de telecomunicaciones. Por ejemplo, la telefonía rural no podrá ser desarrollada hasta que los Morelos hayan consumido cinco años de vida útil; y esto, en un porcentaje mínimo.

b.- El segundo obstáculo que impide la expansión de los servicios de las telecomunicaciones a todas las regiones del país es que la escasa planeación realista que se efectuó sobre las necesidades del país provocó que los costos de utilización de dicho satélite fuesen tan caros que se tornaron inaccesibles para la mayoría de los usuarios ideales que en un principio se pensaron. Por ejemplo, de los 18 canales de capacidad que posee el Morelos I para transmitir las señales de televisión sólo se están empleando tres cuando las televisoras estatales, especialmente los sistemas locales de radio y televisión, tienen urgencia de aprovechar este apoyo. Sin embargo, dichas instituciones no lo pueden emplear pues por ocho horas de renta al día de un transpondedor hay que invertir dos millones de pesos diarios que arroja un promedio de 60 millones de pesos al mes, más doscientos millones extras que se requieren para subir la señal al satélite³⁰. Esta situación saca del mercado a las pequeñas cadenas y favorece notablemente la expansión de los grandes consorcios audiovisuales públicos y privados del país.

De igual forma, para la transmisión de datos nos encontramos con fuertes impedimentos, pues para transmitir la información se requiere la adquisición de un equipo de captación y utilización de datos cuyo costo asciende a ocho millones de dólares y, por ley, la factura de compra debe endosarse a favor de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes sin ingresar, por consiguiente, al activo de las empresas. Además de estas realidades se han presentado algunas otras que han colaborado al desperdicio de la infraestructura satelital como las fallas que se registraron siete días antes de inaugurarse el Campeonato Mundial de Fútbol al quemarse una planta de energía que estaba destinada a las transmisiones televisivas del evento deportivo³¹.

c.- Finalmente, un último factor que ha contribuido a la inutilización de dicha infraestructura es la inadecuación de los usuarios. Es decir, el gobierno federal (a través de la SCT) primero decidió construir los satélites y posteriormente reflexionó para qué podían servir. Por ello, sólo algunos meses antes de ser lanzado al espacio el primer Morelos, la SCT inscribió a sus remotos clientes con el fin de darle contenido y sentido a este implanificado proyecto.

Esta improvisada realidad la confirma públicamente el propio astronauta mexicano Rodolfo Neri Vela cuando señala que, después de realizar un inventario de usuarios, "la Secretaría de Comunicaciones y Transportes no cuenta con el presupuesto suficiente para satisfacer las necesidades declaradas por los diversos organismos interesados y lo cierto es que no ha podido concertar los convenios correspondientes con instituciones como la Banca y otras Secretarías, que resultarán altamente beneficiadas con la instalación de estaciones terrenas en el territorio nacional. Así, pues, la dependencia responsable no se puede dedicar a instalar en forma arbitraria equipos terrestres sin tener una seguridad o una garantía de que va a haber "usuarios" o, mejor dicho, de que se podrá recuperar aunque sea en parte el monto de la inversión"³².

En síntesis, podemos decir que los Morelos se adquirieron sin tener mas usuario seguro que la televisión comercial privada; y se descartó la posibilidad de continuar rentando transpondedores a Intelsat "mientras que el país encontraba la mejor opción de uso del satélite"³³.

Todas estas situaciones han incidido en que el Sistema de Satélites Morelos haya sido acentuadamente subutilizado, pues luego de ser puesto en órbita, cuando más sólo se ha empleado entre el 10 y 15% de su capacidad. Esto ha provocado dentro de la austeridad económica que vive el país un despilfarro diario de 20 mil 546 dólares, lo que suma en los primeros 13 meses de su vida una pérdida de ocho mil 116 millones de dólares, según se deriva del costo del equipo y su tiempo promedio de duración, que es de nueve años³⁴.

La Televisión Regional", Canal 11, 29 de junio de 1986; "Que modifiquen el cobro del Sistema Morelos". En *Excelsior* 26 de abril de 1986, y "Desaprovecha México 70% de la capacidad del Sistema Morelos". En *El Sol de México*, 29 de abril de 1986.

31 "El Sistema Morelos: un proyecto subutilizado que emplea el 15% de su potencial". En *El Financiero*, 30 de julio de 1986, y "¿A quién beneficia el Satélite Morelos?" En *Punto*, 17 de junio de 1985.

Realizando un análisis a menor plazo, Carlos Loret de Mola señala: "Bueno: el satélite costó 230 millones de dólares. Además, la infraestructura terrestre para apoyar requirió 200 estaciones a 40 millones de pesos cada una: ocho mil millones más. Total: como el satélite tiene vida útil para nueve años, cada día cuesta a los mexicanos 26 millones de pesos. Y según dijo Teléfonos de México, en junio, el Morelos I no prestará servicios antes de octubre próximo. Suponiendo que en octubre el satélite ya servirá para algo. Como lo lanzaron en junio, se habrían pasado cuatro meses desperdiciado".

"A 26 millones diarios, el chistecito es de 3,120 millones de pesos arrojados inútilmente al espacio, por falta de planeación. Esos 3,120 millones pudieron haberse ahorrado lanzando el satélite cuando ya estuviera todo preparado para ponerlo en uso y dar los servicios de telecomunicación que se requieren de él. Bien servirían para

solucionar muchos problemas urgentes del país. ¿Fue el lanzamiento una simple medida política de mejoramiento de imagen antes de un viaje internacional?" "Como Tío Lolo: dos meses después del lanzamiento no se establecen las tarifas". Rev. *Siempre*, N° 1680, 4 de septiembre de 1985.

32 La crisis impide el uso cabal del Sistema Morelos: Neri Vela. En *Jueves de Excelsior*, N° 3339, año 63, 17 de julio de 1986, p. 13.

33 "Preguntas (Sin Respuesta) Sobre el Satélite Morelos". En *El Universal*, 14 de junio de 1985; y "El Morelos I: Hasta hoy solo objetivo de publicidad. En Rev. *Proceso*, 24 de junio de 1983, p. 33.

34 "El Sistema Morelos: un proyecto subutilizado que emplea apenas el 15% de su potencial".

35 Pérez, Ramiro. "El Sistema Morelos únicamente será operado por el Estado". En *el Día Económico*, 22 de enero de 1985, p. 8; y Curiel, Fernando, "Satélite Morelos: cuenta regresiva". En *Uno Más Uno*, México, D.F.

36 "Preparan la orbitación del Satélite Morelos". En *Excelsior*, 18 de febrero de 1985.

Ante esto, nos preguntamos: ¿dónde está el beneficio monumental para todo el país que, a corto plazo, se ha repetido insistentemente a la opinión pública por prensa, radio y televisión? ¿Por qué para ser aprovechada en toda su capacidad la tecnología satelital tendrán que pasar nueve años de subutilización, cuando en plena crisis financiera nos costó a la sociedad mexicana más de 150 millones de dólares y cuando muchos millones de habitantes de la República tienen grandes necesidades de comunicación? ¿Por qué antes de comprar los satélites no se diseñó un cuidadoso y realista proyecto de uso, sino que fue al contrario (primero se adquirió el satélite y posteriormente se buscaron los usuarios), sin recapacitar maduramente si dichas necesidades podían ser cubiertas por otras redes de conducción de información menos costosas? ¿Por qué si la capacidad no utilizada del satélite es inversión y tiempo perdido, pues su período de vida es limitado, no se instala urgentemente el resto de las 650 estaciones terrenas en el territorio nacional y se da salida inmediata, por ejemplo, a la gran demanda ciudadana de servicio telefónico para todos, en lugar de desperdiciar la capacidad espacial ya instalada?

5. El cuestionable desarrollo del país

A lo largo de la construcción del SMS, la SCT ha definido la idea de que con la puesta en órbita de dicho complejo satelital, México será uno de los primeros países del mundo, después de la India, Indonesia, los Estados Unidos, el Brasil y Canadá, entre otros- que contará con un avance sin precedentes en la historia de las telecomunicaciones. Con esta innovación se podrá ampliar cuantitativamente la red de telecomunicaciones actuales, con lo que se conducirá a todos los rincones de la República Mexicana de manera más expedita las señales de telefonía, telegrafía, telex y televisión³⁵.

Mediante este apoyo, el Estado mexicano contará con una gran palanca de desarrollo del país, desde el momento mismo en que apoyará los programas de educación, cultura, salud, vivienda, agricultura, industria, pesca, comercio, energía, transportes, meteorología e investigación científica y tecnológica. Esto promoverá con mayor celeridad nuestro crecimiento y ampliará, casi ilimitadamente, nuestras posibilidades de crecimiento, generando enormes cambios favorables para la Nación³⁶.

Incluso en la valoración de dicha novedad se ha ido tan lejos que se ha llegado a subrayar reiteradamente, por sectores públicos y privados, que la incorporación del SMS no sólo significa el ingreso de México en la era de las telecomunicaciones y la modernización de su base informativa, sino que representa un parteaguas de nuestra historia, pues con dicha tecnología el país marca un nuevo momento de su evolución: ¡Ahora es posible hablar de un México anterior y posterior al SMS!, ¡ahora dejamos de ser un país subdesarrollado!, ¡ahora esta-

mos de pie en el espacio exterior!, ¡Ahora somos capaces de dejar atrás el viejo complejo de pequeñez que la crisis nos ha provocado!³⁷

No obstante la difusión de estas formulaciones oficiales, creemos que para apreciar objetivamente estos juicios debemos tener en mente las siguientes consideraciones:

a.- Primero, antes de analizar las consecuencias que provoca el SMS sobre el modelo de crecimiento del país debemos tener presente que el empleo de esta infraestructura espacial y las próximas, que estarán por instalarse en el futuro en conjunto con las nuevas máquinas de información que se están introduciendo al país, acercan un poco más a algunas áreas de sociedad al patrón de país informatizado. Es decir, nos ubica más cerca del tipo de economía que para la realización de sus sistemas productivos y de sus servicios emplea tecnologías intensivas en micro electrónica y no en mano de obra.

Esto significa que la sociedad mexicana acelera su paso para incorporarse a una nueva reconversión industrial, cuya característica central es la altísima automatización de todos sus procesos internos y externos. Ello implica, por una parte, que las actividades que se efectúan vía estas nuevas tecnologías se realizan de manera más rápida y eficiente, pero al mismo tiempo, por otra, que desplazan gran cantidad de mano de obra, engrosando el desempleo nacional.

Es por ello que la adquisición del SMS no sólo debe verse como una iniciativa de modernización de la infraestructura de telecomunicaciones, sino que a largo plazo debe ser comprendida como un problema de cambio de modelo de economía industrial en el país. Por esta razón, dicha decisión no debe ser tomada por un grupo aislado de administradores en el seno de las principales organizaciones de la sociedad mexicana: ¿a qué costo y bajo qué estrategia México debe incorporarse a la gran Tercera Revolución Industrial que está naciendo en el mundo contemporáneo?, ¿quién debe decidir esta trascendental decisión para el futuro de la sociedad mexicana y por qué?

Por ello, antes de seguir anexando nuevas tecnologías de producción y de información como el SMS a nuestro ámbito nacional, es urgente que el Estado mexicano diseñe un programa global de incorporación racional de éstas en función de las principales necesidades de crecimiento social de la población y no en base a los requerimientos de expansión de los grandes monopolios nacionales y transnacionales que operan en la República. Para esto, como punto de partida debe modificarse el criterio tradicional de adquisición de la técnica que señala que la mejor tecnología es aquella que aporta mayor productividad, por el nuevo criterio que indica que la mejor tecnología es aquella que crea más empleos, sin menoscabo de la productividad. Por lo tanto, el eje de la adquisición tecnológica debe girar alrededor de la generación de trabajo y no de la supresión del empleo. Debe sustituir la primacía de

37 José Cabrera P. "Satélite Morelos: parteaguas de nuestra historia". En *Excelsior*, 17 de junio de 1985, "México unió una nueva etapa en telecomunicaciones: DLM". En *Uno Más Uno*, 19 de junio de 1985; "Nueva era en telecomunicaciones". En *El Nacional*, 19 de junio de 1985; "A volar Mexsatélite". En *El Nacional*, 18 de junio de 1985; y "Con el Sistema Morelos, telecomunicaciones modernas y confiables." En *El Día* 18 de mayo de 1985.

38 Raúl Olmedo. "¿Desarrollo para qué?. En *Excelsior*, 30 de diciembre de 1985; y Raúl Olmedo. "Elegir la tecnología". En *Excelsior*, 6 de enero de 1986.

39 Raúl Olmedo. "Lo importante es trabajar". En *Excelsior*, 15 de enero de 1986; Raúl Olmedo, "Sujetar a la Tecnología". En *Excelsior*, 22 de enero de 1986.

la utilidad y la rentabilidad por la primacía del empleo creativo y expansivo.³⁸

No debemos olvidar que las sociedades altamente industrializadas han entrado en una trampa, pues para resistir la competencia del mercado nacional e internacional han requerido mejorar la tecnología. La superación de ésta paulatinamente ha requerido utilizar más capital y no mano de obra, lo cual paulatinamente ha producido mayor desempleo. De esta forma, el trabajo ha dejado de ser el eje de la producción y el consumo. Con ello, la economía se ha desvirtuado y nos hemos vuelto esclavos de la tecnología. Por ello tenemos que esforzarnos por invertir esta relación y sujetar ahora a la tecnología para que incremente el empleo y no lo reduzca³⁹.

Dicho programa debe contemplar, entre otras, las siguientes preguntas: ¿ante los actuales componentes de la sociedad mexicana, donde uno de los elementos que abundan es la mano de obra, el modelo de altísima automatización de sus principales instituciones y sectores económicos es el patrón que más le conviene al proyecto de desarrollo del país? ¿Por qué el Estado mexicano acepta remodelar al sector industrial vía la emancipación de la microelectrónica y no al sector agrario, cuando de ser un país exportador de granos nos hemos convertido en la actualidad en una nación importadora de nutrientes? ¿Qué genera más empleos para la población económicamente activa: la Red Federal de Microondas o el Sistema Morelos de Satélites? ¿Cómo armonizar el vertiginoso avance científico técnico que se está gestando en las zonas altamente industrializadas del mundo, con las necesidades de desarrollo social de nuestro país, sin volver a cometer los errores sufridos durante la industrialización nacional en el período de 1940 y 1980? ¿Cuáles son las áreas económicas, políticas y administrativas del Estado y de la sociedad que deben ser modernizadas con la incorporación de alta tecnología y cuáles son los que deben renovarse con la absorción intensiva de mano de obra? ¿Cuántos de los 18 millones de empleos --que, en este marco de crisis económica y laboral, requiere formar la sociedad mexicana para el año 2000-- va a generar el SMS o cuántos va a suprimir por la introducción de la alta tecnología en el ramo estratégico de las telecomunicaciones nacionales? De las cuatro posiciones geoestacionarias en el espacio que México ha ganado ante la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), ¿es más conveniente que sean utilizadas para la ubicación de satélites domésticos y de transmisión directa o para satélites de teledetección que benefician directamente a la agricultura y a la extracción, que son algunos de los sectores de la economía nacional más atrasados?

b.- Segundo. Pensamos que es muy aventurado afirmar, a priori, que con el auxilio de esta tecnología de punta se alcanzará un nuevo grado de desarrollo del país. Debemos desmitificar la concepción muy extendida de que a mayor adquisición de tecnologías perfeccionadas (con mucho *hardware*), mayor crecimiento social.

Creemos que es fundamental tener en cuenta que las nuevas tecnologías de información, por más sofisticadas que sean, no impulsan por sí mismas el progreso de ninguna nación, sino que es el uso social que cada comunidad les da lo que define si promueven el crecimiento o la involución de un país⁴⁰.

40 "Los Satélites de Comunicación y el caso de México", p. 110.

Si en función de esto se considera que el proyecto de aprovechamiento y uso del sistema elaborado por distintas dependencias del aparato del Estado ha sido anárquico, apresurado, coyuntural, improvisado, retórico y ajeno a toda discusión pública, se puede pensar que el verdadero desarrollo del país, por medio de esta infraestructura espacial, está muy lejos de lograrse.

Una situación muy distinta prevalece en los medios privados de televisión, que han sostenido una línea estratégica bien definida que muestra tener muy claros los objetivos que desea alcanzar mediante el uso de satélites. Para ejemplificar el caso, no hay más que recordar, por una parte, que Televisa ha ganado el espacio principal y la garantía de uso de satélite al proporcionar al Gobierno apoyos financieros suficientes para la construcción de la red satelital de estaciones terrenas. Por otra, esta empresa "podrá transmitir su programación sin necesidad de trámites o subordinación formal ante la SCT y sin límites geográficos o culturales que eventualmente pudiera reclamar el Estado mexicano"⁴¹.

41 Fernández, Fátima; *Interrogantes sobre el Ilhuicahua*, p. 7.

c.- Tercero.- Es necesario reflexionar que con la simple presencia de esta tecnología conductora de información no se alcanzará ningún nuevo grado de desarrollo de la sociedad mexicana. Será la relación que se establezca entre los tipos de usuarios, los datos que se transmitan y la recuperación que se haga de éstas lo que determinará si se promoverá mayor desarrollo o incluso retraso de los grupos sociales.

Por ejemplo, debemos considerar que las grandes ciudades del país como el D.F., Guadalajara y Monterrey están inundadas por océanos de información que diariamente transmiten los medios impresos y electrónicos de comunicación y, paradójicamente, en estas tres ciudades es donde se encuentran más agudizados los mayores problemas de avance social. Es decir, por sí misma la mera distribución de gran cantidad de información en el país no libera ningún municipio, estado o región de su situación de subdesarrollo histórico. Incluso, por el contrario, la difusión irracional y en abundancia de la información puede generar en las conciencias bloqueos que impiden la comprensión objetiva de los principales problemas que atoran su desarrollo y, por lo mismo, obstaculizan el avance social de los grupos. Por ejemplo, mediante el SMS podemos acceder durante varias horas a la realización de la operación más sofisticada de transplante de corazón, mientras en el país las causas principales de defunción de los mexicanos siguen siendo las simples enfermedades gastrointestinales. Por consiguiente,

42 Mendoza, Andres. "El Sistema de Satélites Morelos". Radio UNAM, 21 de junio de 1985.

la información pertinente que debería de transmitirse por este apoyo espacial al contexto nacional debería ser la extensión de los conocimientos sobre la higiene personal y nutricional⁴².

Por ello, antes de anunciar cualquier victoria alcanzada a través del SMS, debemos preguntarnos: ¿nuestro problema de crecimiento como sociedad se debe a la ausencia de más información en abundancia o a un atraso en la formación de la conciencia nacional en cada una de las diversas áreas de expansión del país? ¿Cuál es la información colectiva que requieren conocer las diversas zonas de la República para impulsar su modelo de desarrollo? ¿Era posible lograr la distribución de estas cargas informativas con las infraestructuras tradicionales como la Red Federal de Microondas y los Satélites Intelsat o es rigurosamente indispensable la presencia del SMS para alcanzar dicho objetivo? ¿Qué particularidades para el crecimiento nacional agrega la inauguración del SMS que no pudieran cubrir las redes tradicionales de conducción de información en la República Mexicana? ¿Cuál es la evidencia de que el uso del satélite propiciará la descentralización de la vida nacional y una sociedad más igualitaria si el 50% del total de las líneas telefónicas y el 97% del parque de las computadoras se concentra geográficamente en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey?⁴³

43 Alberto Montoya Martín del Campo. "Políticas de informatización del Estado Mexicano", p. 97.

Ante estas situaciones, el Estado debe despertar del letargo demagógico e irresponsable que ha alimentado pues, de lo contrario, a mediano plazo, con la introducción de las nuevas tecnologías de información, podrá perder buena parte de la rectoría de la Nación que hoy conserva con muchas dificultades.

6. La relativa integración nacional

En distintas ocasiones han manifestado las autoridades de la SCT que el SMS representa para el Estado mexicano un instrumento valioso de integración nacional, ya que fomentará la cercanía entre la población urbana y rural al contar con medios para incorporar a las zonas marginadas del país con los sistemas de comunicación más avanzados.

44 Landeros Ayala, Salvador y Neri Vela, Rodolfo, "El Sistema Morelos de Satélites". En *Teledato*, obra 176, III. Revista de la Dirección General de Telecomunicaciones, 1984, México, D.F. pp. 23-24. "Gran utilidad de los satélites mexicanos". En *El Heraldo*, 11 de febrero de 1985, México, D.F., p. 5. "Sistema de satélites mexicanos". En *Gaceta de la UNAM*, 6 de febrero de 1984, México, D.F. p. 22.

De la misma manera, el proyecto se concibe como una herramienta de unificación social, cultural y política, pues al ampliarse las posibilidades de telecomunicación espacial en México se podrá atender, de manera más eficaz, los requerimientos de toda entidad u organismo, con las particularidades que éstos soliciten. Así, mediante la comunicación vía satélite se contribuirá a superar el desarrollo desigual que existe entre los diversos núcleos de la República, sin importar las condiciones socioeconómicas de sus receptores⁴⁴.

De igual forma, el Estado afirma que dada la gran cobertura de acción que alcanzará el sistema de satélites, éste ayudará al desarrollo económico de las regiones más lejanas del Valle de México y evitará con esto la salida de los habitantes de sus comunidades natales hacia

los grandes centros de producción⁴⁵.

En relación a la argumentación anterior, creemos que es cierto que el satélite podrá cumplir una función integradora al eliminar las barreras de incomunicación natural propias de nuestro territorio, en un tiempo y con un costo sensiblemente menor que los requeridos para el trazado de caminos y vías férreas, la colocación de líneas telefónicas, la instalación de emisoras radioeléctricas, etcétera. Sin embargo, lo que se olvida es que, en primer término, la falta de cohesión nacional es, por lo general, consecuencia de cuestiones bastante más complejas que los simples obstáculos territoriales o de intercambio de información, entre los que sobresale la necesidad de autonomía de las entidades. Muy a menudo, estas entidades municipales se han visto obligadas a agruparse por un centro hegemónico con el fin de satisfacer sus necesidades.

En segundo término, en nuestro criterio, la mayor parte de la comunidad mexicana podrá tener acceso a los servicios que ofrece el satélite sólo si se modifica tajantemente el modelo desigual con que ha venido funcionando la tradicional red nacional de microondas: atiende a las minorías acomodadas en detrimento de las mayorías desfavorecidas. Por ello habrá que preguntarse: ¿hasta qué punto las regiones alejadas del centro podrán participar directamente en la conducción y aprovechamiento de las ventajas técnicas, económicas y culturales de dicho proyecto?

Esta cuestión es de capital importancia, pues de incorporarse la nueva infraestructura espacial a la lógica vertical con que han operado los sistemas tradicionales de información, el satélite fomentará no la integración nacional, sino que será un "elemento subyacente de coerción"⁴⁶.

Finalmente, en tercer término, en lo que se refiere a que el SMS ayudará al desarrollo económico de las zonas alejadas, es poco real debido a que en nuestro país hay una gran concentración de los centros de producción, lo que hace que se evidencie una desvinculación con la estructura administrativa y que esas regiones cuenten con pocos estímulos federales para crecer.

Por lo tanto, resulta difícil aceptar que con la simple distribución de información a lo largo y ancho de la República se logre el desarrollo integral de la población. Cuando más, lo único que se podría aceptar es la existencia de un mayor grado de circulación de información al interior de la Nación, lo que no necesariamente implica su desarrollo socioeconómico.

45 Sánchez Ruiz, Miguel y Bruce, Albert. "México's First Domestic Satellite", Hughes Aircraft Company, diciembre de 1983, México, D.F., p. 9, también citado en: "Sistemas de satélites mexicanos", p. 22.

46 Schmucler, Héctor. *Los satélites en la expansión transnacional. El caso de América Latina*. ILET. México, D.F., 1983, p. 57.

7. La transformación de la televisión en el principal aparato de hegemonía cultural

Derivado de lo anterior se puede decir que aunque el discurso oficial sobre el programa Morelos hasta el momento lo que ha destacado y presentado a la opinión pública es el cúmulo de ventajas seductoras que aporta la adquisición de esta tecnología satelital, lo importante no es la revisión exhaustiva de este recurso por sí mismo, sino la investigación de la relación que mantiene con los sistemas de comunicación ya creados y su enlace con el proyecto de desarrollo nacional. Por lo tanto, nuestro problema de reflexión no debe ser el SMS como variable independiente, sino la transformación de las mediaciones de producción de la conciencia nacional que se generarán a través de este nuevo soporte cultural.

En esta forma, podemos pensar que no obstante que el sistema Morelos ampliará los servicios de comunicación telegráfica, telefónica, de correo, de telex, de radio y otras más, especialmente, modernizará la expansión de la señal de los medios audiovisuales. Esto hará que la televisión alcance el lugar más privilegiado dentro del conjunto de espacios culturales que actualmente ocupan la prensa, el cine y la radio en la República Mexicana.

De esta manera, el ingreso de esta mediación en la red de telecomunicaciones del país transformará a la televisión en el principal aparato de hegemonía de la sociedad mexicana. Esto significa que en los próximos años de imagen, los valores y las actitudes que los niños, los jóvenes y los adultos del país se formarán sobre la deuda externa, la figura presidencial, la migración de braceros, el conflicto centroamericano, la renovación de los poderes municipales, la degradación ecológica, la historia oficial, etc., provendrá, cada vez más, de la TV antes que de la imprenta, el cine, la radiodifusión, la escuela, los partidos políticos y la Iglesia.

Esto implica que la sociedad mexicana resultará culturalmente más cohesionada por la intervención de la TV que por la acción de cualquier otro agente de socialización masiva. De aquí que el proyecto de educación cotidiana y la futura dirección ideológica del país se geste, paulatinamente, alrededor de este medio audiovisual.

8. La acentuación del retroceso cultural del Estado mexicano

Con la presencia del SMS no sólo se transforma el interior de la sociedad civil mexicana, sino que el fenómeno más relevante que se produce es la creación de una nueva dimensión ideológica del Estado. Esto es, en términos generales se puede pensar que con la creación del apoyo satelital la sociedad mexicana en su conjunto sufre una enorme dila-

tación cultural, desde el momento en que los ciudadanos y grupos sociales pueden extender la realización de sus tareas comunicativas por medio de esta tecnología de difusión. A partir de este momento, nuestra sociedad entra en la fase de producir procesos culturales de consecuencias sociales amplificadas e insospechadas, puesto que las comunicaciones pueden arribar a todos los puntos cardinales de la República. Sin embargo, debido a que el proyecto Morelos no es una realidad "autónoma" o "neutral", sino que es una innovación que funge como el nuevo intermediario técnico de las relaciones culturales que se dan al interior del país, sólo pueden participar por medio de éste aquellos grupos que tienen acceso a él y lo controlan.

Dadas estas determinaciones estructurales, si además se considera que la tecnología satelital transforma fundamentalmente al medio electrónico audiovisual, podemos deducir que con la apropiación de este soporte técnico lo que se construye es la ampliación del modelo que caracteriza actualmente al funcionamiento de la televisión mexicana. Ahora bien, si con el objeto de conocer hipotéticamente algunas consecuencias futuras que provocará la combinación televisiónsatélite proyectamos la tendencia del comportamiento ideológico seguida por la televisión privada y oficial en décadas recientes, se puede intuir que si en el pasado ambos modelos han permitido, con distintos grados de incidencia, la progresiva desnacionalización cultural del país, en lo futuro dicha tendencia se reproducirá de nueva cuenta, pues actualmente no existen indicios de un cambio de signo contrario.

Es decir, si ambas políticas televisivas propiciaron en el pasado el consumismo voraz, el corrimiento de las fronteras ideológicas, el olvido y el desprecio de los símbolos patrios, la asimilación prioritaria de la cultura comercial, la negación de la formación que inculcó la escuela oficial, la devaluación de la imagen de la mujer mexicana, la modificación de los hábitos alimenticios, la admiración desmedida por el status de vida transnacional, la deformación del idioma castellano, etcétera, creemos que, a reserva de que el Estado construya una sólida política en defensa de la cultura nacional, lo que sucederá con la inserción del SMS al modelo televisivo prevaleciente será un aceleramiento del proceso de retroceso cultural que ya vive el Estado mexicano.

9. La actitud del gobierno mexicano ante la expansión de las nuevas tecnologías

Hasta donde puede esclarecerse en estos momentos (pues la información que circula sobre el Sistema Morelos es superficial y contradictoria), la incorporación de este complejo satelital al ámbito nacional no corresponde a una propuesta emergida de los planes sectoriales de desarrollo del Estado, sino a una necesidad de ampliar la capacidad de distribución de información de la industria privada más desarrollada, y

a los requerimientos de expansión de la cobertura de los medios comerciales, que indirectamente también beneficiará a los emisores oficiales. Es decir, la historia se vuelve a repetir. Tanto en materia satelital, como en el terreno de la computación y las telecomunicaciones, el proceso que origina la instalación de estas técnicas avanzadas, no emerge del sector gubernamental, sino de los intereses de expansión del capital privado, aunque después de instalado el Estado sólo legisle para renegociar su equilibrio de poder.

Es muy importante aclarar este punto porque significa que el sector que lleva la dinámica de modernización tecnológica y, por lo tanto, de vanguardia económica ante el nuevo cambio tecnológico que está surgiendo en la Nación, no es el Estado, sino el sector monopólico y transnacional del país.

Esto quiere decir que, en el presente, más que estar cumpliendo un papel de vanguardia en la reflexión y ejecución de la modernización tecnológica que objetivamente requiere el proyecto de superación nacional, el Estado desempeña el simple cargo de regulador de las propuestas privadas y multinacionales que nacen en otras coordenadas de poder. Ello refleja que en la actualidad, en materia de innovación comunicativa, el Gobierno mexicano no es una cúpula de avanzada creativa que se preocupe por el desarrollo de las tecnologías y políticas de comunicación más adecuadas para el proyecto de avance nacional, sino que es una mera burocracia política que invierte su mayor energía en negociar proyectos diseñados por las economías de las industrias de punta para continuar administrando su aparato político sobre sus dominios civiles ya conquistados.

Es por todas estas consideraciones provisionales, y otras más, que resulta a todas luces conveniente proponer un conjunto de recomendaciones emergentes que permitan corregir, a mediano y largo plazo, las desviaciones y deficiencias que ha adoptado la instalación del Sistema Morelos de Satélites y otras nuevas tecnologías de información que ya han surgido en nuestro país.