NACIONES UNIDAS
CEPAL
ILPES
INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

Restringido
E/CEPAL/ILPES/COOP./R.9

ENCUENTRO LATINOAMERICANO SOBRE PLANIFICACION DEL DESARROLLO Y CIENCIA Y TECNOLOGIA */

México D.F., 24 al 26 de mayo de 1979

---

*/ Organizado por El Colegio de México, la Comisión Económica para América Latina y el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. Se contó con la participación de la UNESCO.

79-7-1712-200

SUGERENCIA DE PAUTA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS TEMAS DE LA REUNION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA Y LA PLANIFICACION DEL DESARROLLO

1. Marco de Referencia

El intercambio de ideas debería referirse a la situación del desarrollo actual de América Latina y el Caribe y a las perspectivas para el próximo decenio. Con estos antecedentes se debería analizar el papel de la planificación en la situación actual y en las modalidades de desarrollo que se vayan a proyectar. El tratamiento de la Ciencia y la Tecnología se abordaría en relación a las modalidades de desarrllo proyectadas y a las posibilidades que la planificación tendría en el manejo de la variable.

2. Temas a abordar

Con este marco de referencia se podrían abordar los siguientes temas:

a) Situación actual de la incorporación de la ciencia y la tecnología en la planificación del desarrollo.

b) Vinculaciones entre el Proceso de Planificación y las políticas nacionales de la Ciencia y la Tecnología.

- Las opciones tecnológicas en la toma de decisiones;
- El proceso de planificación y la introducción de la variable ciencia y tecnología;
- Los instrumentos a utilizar para hacer explícita la variable Ciencia y Tecnología.

c) La cooperación regional en ciencia y tecnología y su vinculación con la cooperación en planificación.

/PROGRAMA DE

PROGRAMA DE LA REUNION

Mañana	Jueves 24 de marzo
9:30	Organización de los Trabajos
10:00	Inauguración
11:30	Participación del Presidente del Colegio de México Sr. Víctor L. Urquidi
12:15	Presentación del Tema por los Representantes de UNESCO - ILPES
Tarde	
3:00	Marco de referencia para abordar el tema de las relaciones entre Planificación y Ciencia y Tecnología

- - -

Situación Actual de la Incorporación de la Ciencia y Tecnología en la Planificación del Desarrollo

- - - -

/PROGRAMA DE

PROGRAMA DE LA REUNION

Mañana	Viernes 25 de marzo
9:30 - 12:30	Vinculación entre el Proceso de Planificación y las Políticas Nacionales de Ciencia y Tecnología
14:30 - 18:30	Idem.
Mañana	Sábado 26 de marzo
9:30 - 12:30	La cooperación regional en ciencia y tecnología y su vinculación con la cooperación en planificación
	Conclusiones

- - - -

/TEMAS PRINCIPALES

TEMAS PRINCIPALES CONSIDERADOS EN EL ENCUENTRO SOBRE CIENCIA Y TECNOLOGIA Y PLANIFICACION DEL DESARROLLO, ORGANIZADO CONJUNTAMENTE POR EL COLEGIO DE MEXICO, LA CEPAL Y EL ILPES

1. La comunidad mundial está considerando con especial interés la Ciencia y la Tecnología como áreas básicas en el diseño de estrategias de desarrollo. Los países representados en las Naciones Unidas han tomado la decisión de convocar a una Conferencia Mundial para discutir los progresos, obstáculos y prospectivas de la Ciencia y la Tecnología y para dar lineamientos en el sentido de utilizarlos para la obtención de mejores niveles de desarrollo económico y social.

Como tareas preparatorias a esta Reunión Mundial, los organismos especializados de las Naciones Unidas, las Comisiones Regionales y entidades y personas de la Comunidad Científica Internacional, han estado desarrollando diversos aspectos, tanto generales, como específicos, de las realidades y perspectivas científico-tecnológicas. Como parte de estas tareas preparatorias se han organizado, además, una serie de simposios internacionales para tratar temas vinculados a: la coordinación y cooperación de comunidades científicas; los problemas globales de la ciencia y la tecnología; las aplicaciones de tecnologías a países de menor desarrollo y la vinculación entre planificación y ciencia y tecnología.

Este último tema sugerido por el Comité Asesor de las Naciones Unidas sobre la Aplicación de la Ciencia y Tecnología al Desarrollo (ACAST), será el tema fundamental del Simposio que se celebrará en la Ciudad de México en la última semana de mayo.

En este Simposio, que reunirá planificadores y expertos en Ciencia y Tecnología, se considerarán, como temas básicos: la interacción entre la ciencia y la tecnología y las metas y estrategias de desarrollo a largo plazo; la ciencia y la tecnología en la planeación

/sectorial; la

sectorial; la incorporación de la ciencia y la tecnología a las técnicas de planeación del desarrollo; la planeación de la ciencia y la tecnología en el proceso de desarrollo y la cooperación internacional en materia de planificación y de ciencia y tecnología.

2. El Colegio de México tomó la iniciativa de organizar junto con CEPAL e ILPES, un encuentro previo al Simposio para intercambiar ideas y avanzar en el tratamiento de los temas del simposio, pero dentro del marco de la realidad de América Latina.

3. Los participantes en el encuentro, teniendo en cuenta las orientaciones básicas proporcionadas por el Presidente del Colegio de México contando con algunos antecedentes preparados por el ILPES/UNESCO tuvieron un fructífero intercambio de ideas siendo los siguientes, algunos de los aspectos más importantes que se consideraron:

a) Se estableció la necesidad de perfeccionar metodologías que permitan la consideración de la ciencia y la tecnología en la planificación y que se consideren un horizonte a largo plazo, la identificación de áreas problemas y el proceso de generación de proyectos. En lo que respecta al largo plazo, se estableció la necesidad de reforzar los instrumentos para la vinculación entre los planes de mediano y corto plazo con el largo plazo. En el largo plazo se deberían considerar las posibilidades que brinda el progreso técnico en la modificación de las tendencias históricas de la sociedad. En estas orientaciones de largo plazo se deberían hacer explícitas tanto las amenazas que se ciernen si no se toman las medidas necesarias, como la necesidad de aprovechar las oportunidades que brinda el progreso científico y técnico. Se considera también básico motivar la identificación de factores que puedan impulsar cambios para que se logren en forma más acelerada más altos niveles de desarrollo económico y social.

/Con respecto

Con respecto a la imagen objetiva, se tomaron en cuenta las dificultades que existen en su definición en determinadas situaciones políticas.

En cuanto a las "áreas problemas", puestas en evidencia por el propio proceso de planificación, se debería institucionalizar el tratamiento de los principales desajustes o carencias para asegurar el tratamiento multidisciplinario. Las soluciones que emanen de estos trabajos pasarían a ser no solamente parte del acervo nacional, sino que bien podrían alimentar los mecanismos de cooperación horizontal, para poder aprovechar experiencias o evitar errores en distintos países de la región. Por otra parte, es muy posible que tanto la magnitud de un área o situación problema, como también su repetición en varios países de la región, hagan necesario o ventajoso el tratamiento multinacional de la solución (aquí se pueden mencionar áreas como las fuentes alternativas de energía, la salud, la nutrición, el empleo, etc.).

Para el tratamiento de las áreas problemas debería hacerse una utilización adecuada del análisis de sistemas de manera de facilitar la toma de decisiones y tomar en consideración las técnicas de planificación normativa, la previsión tecnológica y la evaluación de tecnologías.

En el análisis de áreas problemas debería aprovecharse en la mejor forma el talento nacional disponible.

A nivel de la fase de formulación de los programas y proyectos es necesario hacer un considerable esfuerzo multidisciplinario para adecuar las actuales técnicas de formulación de proyectos, para difundir el tratamiento por etapas y el trabajo interdisciplinario en la fase de diseño. Esto implica al menos las siguientes líneas de acción complementarias:

/- Perfeccionar

- Perfeccionar los métodos de proyectos, por ejemplo la formulación por etapas, para permitir el tratamiento progresivo y sistematizado de la variable ciencia y tecnología a lo largo de todo el proceso de formulación. Concentrarse en la fase de diseño de los proyectos enriqueciéndolos con la consideración de alternativas tecnológicas previas a las etapas de evaluación. Hacer explícita en la evaluación de dichas tecnologías alternativas las políticas gubernamentales y la estrategia global del desarrollo.

- Asegurar la acción multidisciplinaria en la decisión de los proyectos a ejecutar.

- Perfeccionar los bancos y mecanismos de transmisión de información tecnológica para uso de los proyectistas.

- Aumentar la preparación de especialistas en proyectos en las áreas de mayor prioridad para el desarrollo económico. Intensificar la incorporación de técnicas no tradicionales de formulación de proyectos en estas tareas de formación.

- Fomentar la publicación y difusión de material básico para la formulación de proyectos con tratamiento explícito de la variable ciencia y tecnología.

- Crear o reforzar sistemas nacionales de proyectos, bajo la gestión de una oficina nacional de proyectos que sea parte integrante del sistema nacional de planificación.

- Promover el trabajo conjunto de analistas de proyectos, tecnólogos y planificadores en la apertura de "paquetes tecnológicos" de proyectos complejos; especialmente en los casos de compra de tecnología.

b) En la utilización de metodologías que considere un horizonte temporal adecuado, la identificación de áreas problemas y la traducción de objetivos y metas en programas y proyectos concretos, se requiere considerar básicamente:

/La necesidad

- La necesidad de continuar el perfeccionamiento de la planificación como instrumento de racionalización de la toma de decisiones y para la mejor utilización de los recursos en el logro de mejores niveles de desarrollo. Mejorar los instrumentos del estado para las diversas modalidades de planificación y para el manejo de las variables ciencia y tecnología dentro de estos contextos. En la incorporación de la variable ciencia y tecnología en la planificación tomar en consideración el grado en que se ha avanzado en los países tanto en lo que respecta al desarrollo de los sistemas de planificación como en los esfuerzos de ciencia y tecnología.

- La necesidad de considerar explícita la variable ciencia y tecnología en todas las etapas del proceso de planificación.

- La necesidad de promover la investigación para enriquecer la teoría económica de manera de lograr una mejor interpretación del fenómeno tecnológico en los países en vías de desarrollo y posibilitar y asegurar su integración con el resto de las variables prioritarias del desarrollo económico y social.

- La necesidad de establecer los mecanismos de coordinación adecuados entre los organismos del Sistema de Planificación y los que desarrollan funciones en el área de ciencia y tecnología.

- La necesidad de perfeccionar instrumental de planificación para introducir la variable tecnología (modelos globales, insumo producto, balances de recursos, etc.).

- La necesidad de considerar que al concebir la estrategia del desarrollo y la integración de la variable ciencia y tecnología, se debería actuar en forma centralizada. La formulación de planes, y programas y proyectos podría ser descentralizada siempre que se establezcan normas y procedimientos que permitan una síntesis posterior de evaluación y control pero en forma centralizada.

- La necesidad de profundizar el conocimiento del fenómeno científico tecnológico ya que de este conocimiento puede surgir una

/mejor comprensión

mejor comprensión de las conductas de los agentes innovadores lo que llevaría a revisar y perfeccionar los instrumentos de política tecnológica.

- La necesidad de utilizar instrumentos gubernamentales para formular y ejecutar la política tecnológica aún cuando no se cuente con toda la información requerida. Considerando además que las conductas tecnológicas no responden exclusivamente a los instrumentos de política tecnológica sino también a otras pautas de políticas económicas y sociales.

- La necesidad de estudiar en profundidad los efectos negativos y positivos que para la región latinoamericana tendrán los acontecimientos mundiales en el área de la ciencia y la tecnología.

- La necesidad de desarrollar las ciencias básicas y aplicadas para una mejor comprensión de las áreas y situaciones problemas y para la generación y adaptación de tecnologías que impulsen el proceso de desarrollo.

Con respecto a la caracterización de la Ciencia y de la Tecnología se señaló que la tecnología proporciona soluciones correctas para problemas definidos. Es inmediata en su aplicación y evaluable económicamente, Por su parte, la Ciencia, proporciona métodos aplicables de problemas muy variados. No es inmediata. (Cuando lo es, genera Ciencia.)

En cuanto a la ciencia en la planificación, se señaló que tiene el carácter de inversión a largo plazo, como condicionante de la tecnología futura y del ambiente en que se usará. Pueden planificarse la cantidad, calidad y orientación de los recursos humanos que condicionarán el ambiente en un plazo posterior. Se señaló que la tecnología puede ser acción privada o estatal. La formación de recursos científicos humanos es típicamente de responsabilidad del Estado y planificable.

/Planificar Ciencia

Planificar Ciencia sería entonces "formar gente" para disponer de opiniones fundamentales para asesorar sobre alternativas tecnológicas; contar con científicos para la preparación de tecnológos; establecer las condiciones para estar informados e informar sobre el estado mundial de la investigación y, contar con recursos científicos para hacer aportes a las investigaciones.

Se hicieron diversos comentarios sobre el concepto de Ciencia y sobre la planificación de la Ciencia, señalándose entre otras cosas la necesidad de contar con criterios para poder establecer el lugar de la ciencia entre las diversas posibilidades de asignación de recursos.

c) Se estableció que la identificación de las áreas anteriores refuerzan la necesidad de impulsar un programa de investigación que aborde la vinculación entre planificación y ciencia y tecnología considerando la acción conjunta de especialistas de centros académicos, de organismos gubernamentales y de instituciones internacionales.

Esta investigación debiera considerar aspectos teóricos y análisis de casos de países de la región y de fuera de ella.

d) En lo que respecta a cooperación horizontal se considera de la mayor urgencia establecer estrechos vínculos entre los sistemas de cooperación de los planificadores latinoamericanos y los sistemas que aborden la cooperación en ciencia y tecnología.

Se considera además de la mayor importancia fortalecer los centros subregionales y nacionales de ciencia y tecnología para utilizarlos como focos en la cooperación regional.

/LISTA DE

LISTA DE PARTICIPANTES

1. Víctor L. Urquidi
Presidente
El Colegio de México, A.C.
Camino al Ajusco No. 20
México 20, D.F.
México
568.60.33

2. Manuel I. Ulloa
Subdirector de Programación de Educación
Cultura, Ciencia y Tecnología
Secretaría de Programación y Presupuesto
Dirección General de Programación
Fray Servando Teresa de Mier 77 - 6° piso
México, D.F. Tel: 761-46-05 761-31-13
(Observador Participante)

3. Miriam Weissberg
Técnica de CONACYT - México en Cooperación
Técnica Internacional
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Insurgentes Sur 1677
México, D.F. Tel: 524-24-69
Dom. Part. Salvador Alvarado 23/4 Z.P.18 Tel: 515-47-88
(Ponente)

4. José Ibarra
Ingeniero Civil
CECHDE
Izazaga 29, Méx. 1, D.F. Tel: 761-50-93
Dom. Part. Petrarca 254-3 Méx. 5, D.F. Tel: 531-05-37
(Observador Participante)

5. Fernando Fajnzylber
Co-Director Programa Bienes de Capital ONUDI-NAFINSA
NAFINSA - Programa NAFINSA-ONUDI
Reforma 136/70, México, D.F. Tel: 535-48-89

/6. Danilo Jiménez

6. Danilo Jiménez Veiga
Representante Residente del P.N.U.D. en México
P.N.U.D.
Masaryk 29 - piso 14, México 5, D.F. Tel: 250-12-43
Dom. Part. Horacio 1739, Depto. 602 México 10, D.F.
(Observador Participante)

7. Joseph Hodara
PhD. Senior Researcher - Investigador Principal
Tel Aviv University - Bav Ilan University
1. Tel Aviv Univ: Centro de Prospección Tecnológica (Forecasting) Tel Aviv
2. Bav Ilan Univ: Centro de Estudios Latinoamericanos
Ramat Gan Tel: 41-09-84 (Tel Aviv)
Dom. Part. P.O. Box 3145, Jerusalem, Israel
Hotel Romano Diana.
(Ponente)

8. Oscar H. Marroquin de la Fuente
Licenciado en Economía
Secretaría de Programación y Presupuesto
Unidad de Ciencia y Tecnología
México, D.F. Tel: 761-40-44 Ext. 263
Dom. Part: M. López Cotilla 1132 - J - Col. del Valle ZP 12
Tel: 575-83-48
(Observador Participante)

9, Hernán Calderón
Exp. ILPES
ILPES, Naciones Unidas
Casilla 1567, Santiago, Chile Tel: 48-50-51 Anexo 345
Dom. Part. Carlos Silva Vildósola 162
La Reina, Santiago, Chile
(Ponente)
Hotel Romano Diana.

/10. Marcelo Robert

10. Marcelo Robert
Especialista de Programa de la Oficina Regional de
Ciencia y Tecnología para América Latina y El Caribe (UNESCO)
UNESCO
Bulevar Artigas 1320 Tel: 41-18-07 - 41-43-17
Montevideo, Uruguay
Dom. Part: Carlos Butler 1937 Tel: 51-01-21
Montevideo, Uruguay
Hotel Geneve.
(Ponente)

11. Isaias Flit
Coordinador Regional de CyT (CEPAL)
Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
Masaryk 29, México 5, D.F. Tel: 250-15-55 Ext. 139
Dom. Part: Herschel 148-5 México 5, D.F. Tel: 250-52-38
(Observador Participante)

12. Jorge Arias de Blois
Ingeniero
Instituto Centroamericano de Investigación y
Tecnología Industrial
Avda. La Reforma 4-37, Zona 10 Tel: 310-631/5
Guatemala, Guatemala
Dom. Part. 10 Avenida 4-36 Zona 1 Tel: 26256
Guatemala, Guatemala
Hotel Aristos,
(Observador Participante)

13. Héctor Correa
Profesor
University of Pittsburgh
Pittsburgh, Pa. 15260 Tel (412) 624-3602
Dom. Part. 120 Washington Rd. Tel: (412) 731-1358
Pittsburgh, Pa. 15221
Hotel Romano Diana.

14. Antonio J. Urdinola
Consultor Independiente
Oficina: Calle 39 #14-62 Tel: 285-49-00 285-13-11
Bogotá, Colombia
Dom. Part: Carrera 11 # 92-20 Tel: 257-85-45
Bogotá, Colombia
Hotel Romano Diana.
(Comentarista)

/15. Ricardo Cibotti

15. Ricardo Cibotti
Director Oficina CEPAL en Buenos Aires
CEPAL
Callao 67 - 3° B. Tel: 40-04-29 40-04-31
Buenos Aires, Argentina
Dom. Part: Maure 2155 Depto. 4 Tel: 772-5840
Buenos Aires, Argentina
Alojado: Félix Cuevas 309, Depto. C. 201

16. Fidel Antonio Alsina
Doctor en Física
Fundación Bariloche
8400 Bariloche, C.C. 138, R.N. Argentina
Dom. Part. C.C. 602, 8400 Bariloche R.N. Argentina
Hotel Romano Diana.
(Observador Participante)

17. Miguel Von Hoegen
Economista
Secretaría General del Consejo Nacional
de Planificación Económica
Edificio de Finanzas, Nivel 12, Guatemala
Dom. Part: 11 Calle 10-68, Zona 1 Tel: 8-45-48
Hotel Romano Diana.

18. Germánico Salgado P.
Presidente del Comité de Planificación del
Desarrollo - N.U.
Dom. Part. Carlos Montufar 319, Bellavista, Tel: 246-171
Quito, Ecuador
Hotel Romano Diana.
(Comentarista)

19. Manuel Martínez del Campo
El Colegio de México
Camino al Ajusco N° 20. Tel: 568-60-33 Ext: 216
México 20, D.F.
(Oyente)

/20. Jorge Israel

20. Jorge Israel Russo
Coordinador, Programa Cooperación ILPES
Instituto Latinoamericano de Planificación
Económica y Social
Vitacura 3030 Tel: 48-50-51
Santiago, Chile
Dom. Part. Pérez Valenzuela 355 Depto. 25 Tel: 23-87-10
Santiago, Chile
Hotel Romano Diana.

21. Niels M. Brandt
Experto en Economía
CEPAL/México
Presidente Masaryk 29, México 5, D.F. Tel: 250-1555 Ext. 137
Dom. Part: Río Lerma 45-703 Tel: 535-90-87
México 5, D.F.
(Oyente)

22. Tulio de Andrea
SIDFA
PNUD - ONUDI
Masaryk 29, Piso 14
México 5, D.F.
(Observador Participante)