



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

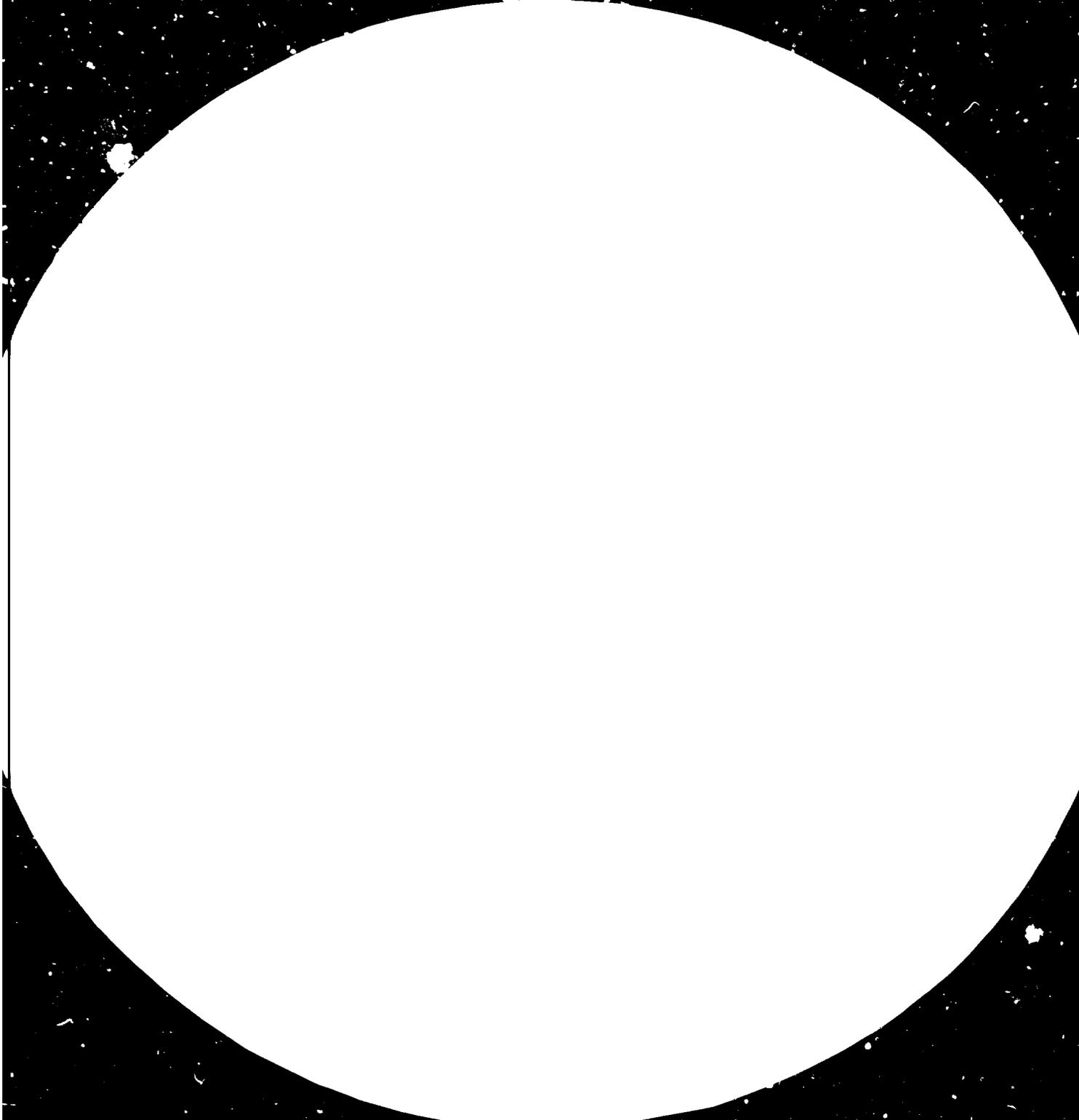
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





2.8

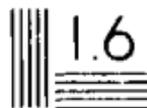
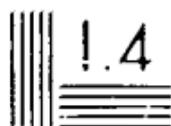
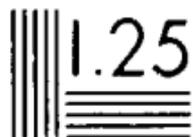
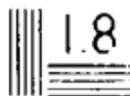
2.5

3.2



3.6

4.0



Resolution Test Chart
Resolution Test Chart
Resolution Test Chart

12432

Distr. LIMITADA

UNIDO/IO.479

2 noviembre 1981

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ESPAÑOL

LA INGENIERIA ECONOMICA Y DE COSTOS EN LA COYUNTURA ACTUAL
DEL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LOS
PAISES EN DESARROLLO*/

por
E. Zorrilla-Vázquez

Sección de Establecimiento y Gestión de Fábricas
División de Operaciones Industriales

*/ El presente documento es reproducción de un texto que no ha pasado por los servicios de edición de la ONUDI.

2045

CONTENIDO

	<u>Página</u>
I. Introducción	1
II. La Problemática Inminente	1
III. La Especialidad y Aplicaciones	2
IV. Enfoques para la Acción	3
V. Escenarios de Cooperación	4
VI. Conclusión y Proposición	5

I. INTRODUCCION

1. Las disciplinas y los métodos que convergen en la ingeniería económica y de costos y que generan el instrumental de estas especialidades, tienen un papel ascendente y, al paso del tiempo, mayor aplicación. Ello más aún, ante la multiplicación de necesidades impulsadas por el crecimiento demográfico y por el ejercicio de los derechos sociales básicos de los individuos resultante del progreso secular de los países; también por la creciente escasez de lo insuficiente que se agudiza en relación a las demandas reales y las suntuarias; por la creciente competencia; y frente a los artificios que se ingenian los contrincantes en la contienda económica internacional.

2. Los fenómenos que subyacen la problemática del proceso de decisiones económicas y sociales difiere en matiz y oportunidad al cruzar latitudes y longitudes: mas no en su esencia. Es extraordinaria la semejanza de los factores en juego, para la tarea de aumentar el bienestar y la calidad de vida de las personas, independientemente de las diferencias aparentes en los ecosistemas del planeta.

3. Las culturas y las costumbres son diferentes, la naturaleza pródiga o magra, pero los derechos humanos y sociales son los mismos. Las alternativas para y los variantes de los procesos del desarrollo económico y social son también parecidos en un horizonte, digamos, conceptual y tecnológico al año 2000. Es la opción la que es diferente: la opción del "como".

4. En este marco es claro que algunas de las cuestiones mas apremiantes de la actualidad atañen a combinaciones diversas entre elementos tales como la energía, la alimentación, el empleo, la salud, la capacidad adquisitiva, la educación y, agregaríamos, la productividad.

II. LA PROBLEMATICA INMINENTE

5. Los retos del futuro inmediato para el ingenio de la técnica son claros: entre 1950 y 1975 engrosaron a la fuerza de trabajo 200 millones de seres; entre 1975 y el año 2000 se incorporarán más de 550 millones: o sea algo más del doble.

6. La población urbana de los países en desarrollo creció en 400 millones de habitantes en el periodo también de 1950 a 1975. En los próximos 25 años, hacia el año 2000, algunos calculan que el incremento en la población urbana será del orden de un billón de personas. Para fines de siglo, se estima que habrá 40 ciudades con cinco a seis millones de habitantes y aproximadamente 18 de ellas tendrán más de 10 millones de habitantes: quizás cinco con más de 25. Esta gran urbe que es la Ciudad de México tendrá más de 30 millones de habitantes para entonces de continuar su acelerado crecimiento.

7. Otro perfil se refiere a las tendencias de la producción agropecuaria y los requerimientos de calorías alimentarias en el año 2000 que se estima serán cerca de 70% mayores que los actuales.

8. En otro aspecto y bajo ciertas premisas que se pueden establecer en la relación alimentación - energía, es interesante observar que la energía de un barril de petróleo crudo equivale a la necesaria para la producción agrícola del alimento mínimo de tres personas durante un año.

9. Uno de los escenarios críticos de la evolución económica latinoamericana, por ejemplo, es el que se refiere al reto de articular al sector agrícola con el resto del sistema económico. Es evidente el desequilibrio entre las corrientes migratorias de las zonas rurales y la capacidad de generación de empleo del sector urbano - industrial. La importancia de esto se comprende mejor si se considera que justamente en el área latinoamericana, en el periodo 1950-1976, más de 40 millones de campesinos migraron hacia las zonas urbanas.

10. Por consiguiente, son fáciles de imaginar los requerimientos en servicios administrativos, educativos, de salud, infraestructurales, en materia de industrialización, de alimentación, y de conservación del medio ambiente, en un futuro inmediato.

III. LA ESPECIALIDAD Y APLICACIONES

11. La ingeniería económica y de costos incide, en efecto, sobre todos estos capítulos con cada vez mayor rigor, justamente en proporción al grado en que los recursos financieros son insuficientes o los recursos físicos y humanos requeridos manifiestan alguna insuficiencia.

12. Una ingeniería de costos ubicada en la perspectiva de que el costo es una consecuencia en primera instancia y no un factor causal original: evidentemente es una consecuencia de todavía otros factores. Porque el costo refleja la moderación o el abuso, la conjetura o el cálculo, refleja el conocimiento o la improvisación, la deficiencia o eficiencia; y visto el costo como un precio, refleja el capricho o la necesidad y la escasez o la abundancia.

13. Para el logro de un costo social o comercialmente aceptable parece requerirse - por simple que parezca, la voluntad de lograrlo, un censo en propósito; por otra parte, el método, los instrumentos, la organización y los recursos monetarios.

14. Un caso típico de esto que comentamos lo es la productividad: fenómeno que tan íntimamente está ligado a los costos. Es conocida la influencia que, sobre la productividad, ejercen elementos tales como la calidad, la confiabilidad de las máquinas; y, suele olvidarse aquella que ejercen el estímulo, la motivación, y la actitud hacia el trabajo: es decir, voluntad y censo.

15. La producción no depende tanto de máquinas como de actitudes y de la voluntad, humanas, pues en última instancia es el hombre el que las crea, el que se organiza para producirlas, el que las hace funcionar y el que aquilata su operación y comportamiento.

16. En el campo, a la tierra la hacen producir hombres y mujeres con esperanza fundada, con enfoques y actitudes constructivos, y con una participación justa en la distribución de los frutos de su trabajo.

III. ENFOQUES PARA LA ACCION

17. Esta quizás sea una época en la historia donde el binomio de la educación y la capacitación constituya más que en otras, el catalizador del desarrollo económico y social. Ambas porque en lo general hay indicios de que la educación sin capacitación estratifica la sociedad - eliteza la estructura social y denigra el trabajo manual; por otro lado, capacitación sin educación engendra un automata del trabajo, del consumo, aísla al individuo del progreso

institucional y del cambio social. Estos dos elementos, íntimamente vinculados, por lo tanto, configuran parte medular de la escala de valores; permiten integrar un enfoque que ubica al futuro respecto del presente y vice-versa. La combinación de la educación y la capacitación propicia la realización personal en sí misma y para la sociedad.

18. Son esos dos rubros pues, que redimen del subdesarrollo, de la sub-productividad, de la suborganización. Es quizá sobre ellos que habría que volcar todo el apoyo para tender con esfuerzo lineal hacia el bienestar económico y social.

19. Cada día se hace más patente la conveniencia de enfocar la problemática del desarrollo como sistemas y subsistemas de programas y proyectos en el espacio geográfico y en el tiempo: congruentes en la planeación, oportunos en la programación, viables en la evaluación y consistentes en sus beneficios.

20. Sencillamente las magnitudes en juego, la extensión de las fronteras, de las interrelaciones de los factores y, la urdimbre de causas-efectos involucrada en los procesos de decisión modernos solicitan un análisis y el planteamiento de alternativas cada vez mas sustanciadas en lo técnico. Las circunstancias piden, asimismo, cada vez mayor apuntalamiento de la intuición y la creciente ponderación del costo real y el virtual de las acciones de amplio efecto en lo social. En la perspectiva, el vínculo entre la (voluntad política) decisión administrativa y la decisión técnica se afianzará en función de la complejidad de las actividades: por ejemplo, se observa ya una mayor aceptación de la planeación, en las empresas y en los gobiernos.

V. ESCENARIOS DE COOPERACION

21. A pesar de los sombríos panoramas que persistentes diferencias y desmedidas ambiciones entre los hombres pueden producir, se vislumbra la posibilidad de un desarrollo acelerado en el hemisferio sur. A la energía potencial de los petrorecursos para generar empleo productivo y producción agrícola tecnificada, se suma su enorme capacidad para inducir la transferencia tecnológica programada, para vigorizar el comercio de bienes y servicios industriales, y para profundizar en la integración industrial local: todo ello entre países en vías de

22. En el foro de ingeniería cabe señalar que las perspectivas son halagueñas para que países en semejantes etapas de desarrollo implementen medios e instrumentos más ágiles de cooperación industrial, tecnológica y científica: en efecto, es necesario promover esas acciones con mayor ahinco. En especial por lo que toca a la promoción y la ejecución en conjunto de proyectos industriales claves, de gran escala, que puedan nuclear demandas y todavía otras empresas industriales y servicios conexos. Asimismo para el intercambio de experiencias en áreas de la ingeniería, de la investigación aplicada, en el diseño de programas y la aplicación de políticas industriales, y de modalidades institucionales: todo ello a fin de cristalizar acciones de apoyo mutuo financiero y técnico.

VII. CONCLUSION Y PROPOSICION

23. Soluciones técnicas de corto plazo existen en la mayoría de los casos y, cuando no, siempre afloran en la frontera tecnológica, pero ello no es suficiente. Aunado a ello, es una exigencia de la época desplegar un esfuerzo verdaderamente especial para reducir la descoordinación interesada, negociar las diferencias y evitar pugnas que desgastan la energía social: en especial en aquellos lugares que menos están en condiciones de desperdiciarla.

