

APORTE DE LA INGENIERÍA AL DESARROLLO

**Desarrollo es el logro de niveles óptimos sostenidos
en el ámbito económico, social y cultural
concordantes con los recursos disponibles, las
aspiraciones y características del país.**

Objetivos del Milenio (1990-2015) (contin..)

- 1.Reducir a la mitad la población con ingresos superior a un diario.
- 2.Asegurar que niños de ambos sexos completen los estudios primarios.
- 3.Eliminar la disparidad de sexo en primera y secundaria al 2005 y a todo nivel al 2015.
- 4.Disminuir en un 60% la mortalidad infantil.
- 5.Reducir en un 75% la mortalidad materna.
- 6.Detener y comenzar a reducir la propagación del VIH/SIDA, paludismo y tuberculosis.

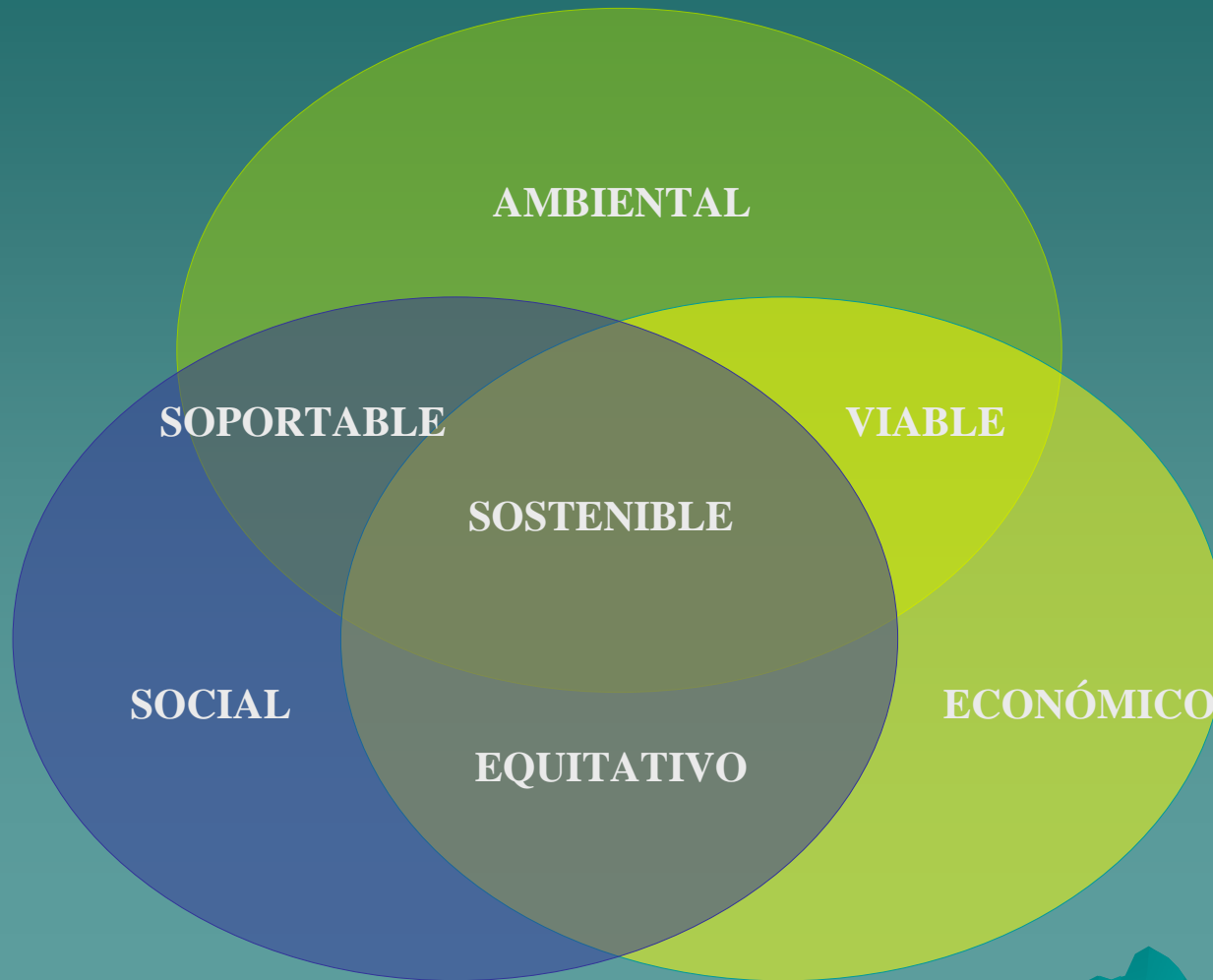
Objetivos del Milenio (1990-2015)

7. Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos ambientales.
 - ❖ Reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento.
 - ❖ Mejorar considerablemente para el 2020 la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.
8. Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados, en cooperación con los países en desarrollo, elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes un trabajo digno y productivo.
9. En colaboración con el sector privado, velar porque se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular las de información y de las comunicaciones.

Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin dañar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

Comisión Mundial del Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, 1987.

Desarrollo sostenible



Desarrollo sostenible es proceso de cambio en el cual las inversiones, la orientación de la tecnología, la distribución de los recursos y el desarrollo y funcionamiento de las instituciones satisface las necesidades y aspiraciones presentes, sin poner en peligro la capacidad de los sistemas naturales para absorber los efectos de las actividades humanas, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer las suyas (los recurso y sistemas naturales incluyen a los recursos humanos y sus sistema social).

Estrategias para el desarrollo sostenible

- Erradicación de la pobreza
- Aprovechamiento sostenible de recursos naturales
- Ordenamiento territorial
- Desarrollo tecnológico compatible con la realidad social y natural
- Los recursos naturales deben utilizarse, no sólo en función del bienestar de las generaciones presentes, sino también de las futuras.

Indicadores de desarrollo

- Político

- Gobernabilidad
- Participación

- Económico

- PIB
- PIB sectorial

- Social

- IDH. (% población con agua potable AP)
- 20/20. (% población con aguas servidas AS)
- Gini

- Científico y tecnológico

- Generación: Patentes/año
Inversión en IDI (% PIB)
- Absorción: Importación bienes de capital
Inversión extranjera
- Uso: Telf. Celular (% población)
Internet (% población)

INDICADORES ESTADÍSTICOS RELACIONADOS CON LA INGENIERÍA

Social

- ❖ Crecimiento demográfico % población urbana
- ❖ IDH
- ❖ Relación ingresos 20% R/20% P

Economía

- ❖ PEA Global
- ❖ PEA Sectorial: agr-min-pet-ind-const
- ❖ PIB/c y tasa de crecimiento PIB
- ❖ PIB/c, sector: agr.-min.-pet.-ind.-const.
- ❖ Inflación o IPC

Infraestructura

- ❖ Vivienda construida/1000 h
- ❖ Densidad vial km/100 km²
- ❖ Generación eléctrica (kwh)
- ❖ Capacidad eléctrica (Mw)

Ciencia y Tecnología

- ❖ Inversión CyT/PIB
- ❖ N° investigadores / 1000 h
- ❖ N° / 1000 PEA 64%
- ❖ Ing./1000 h
- ❖ Ing. Expc/1000 h.
- ❖ Matricula pregrado-maestría-doctorado-postdoctorado/1000 h.

Ambiental

- ❖ Emisión de CO₂ x ton/hab
- ❖ % población con dotación de agua
- ❖ % población con aguas servidas
- ❖ % índice de pobreza del agua
- ❖ Índices de desempleo ambiental
- ❖ Desastres: N° víctimas y pérdidas anuales

Ingeniería

La ingeniería es la profesión con los conocimientos de matemáticas y ciencias naturales, obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica y los aplica con juicio para desarrollar diversas formas de utilizar, de manera económica, las fuerzas y materiales de la naturaleza en beneficio de la humanidad*.

**Consejo de Acreditación para la Ingeniería y la Tecnología de los Estados Unidos (ABE).*

La ingeniería utiliza la ciencia y la tecnología y la procesa con experiencia e innovación para diseñar aplicaciones prácticas resolvedoras de problemas.

La ingeniería es vital para el desarrollo y con un nuevo paradigma hay que aceptar el reto y prepararse para contribuir en la transformación.

Actividades de Ingeniería que contribuyen al desarrollo nacional

- Investigación y Docencia
 - Institutos de Investigación
 - Universidades
- Política y Normativa
 - Ministerios de Agricultura, Energía y Petróleo, Infraestructura, Ambiente, Vivienda, Industria.
- Diseño, Operación y Mantenimiento
 - Empresas Consultoras
 - Empresas Mineras y Petroleras
 - Empresas Manufactureras
 - Empresas de Energía y Telecomunicaciones
- Construcción y Montaje
 - Empresas Metalúrgicas
 - Empresas Constructoras

Medios para el aporte de la Ingeniería al Desarrollo

- Individual
- Instituciones empleadoras de ingeniería
- Empresas de Ingeniería
- Empresas de producción
- Cámaras
- Universidades
- Sociedades Profesionales
- Colegio profesional
- Academia de Ingeniería
- Asociaciones Internacionales

PIB DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS RELACIONADAS CON LA INGENIERÍA en millones de bolívares (2007)

Sector	1998	2008	± %
Agricultura	3,19		
Petróleo	12,12	7,018	-42,0
Manufactura	9,88	9,318	-6,0
Minería	0,59	0,334	-56,6
Electricidad	1,19	1,286	+8,1
Construcción	4,10	3,975	-3,0
Comunicación Comercio y mantenimiento	3,70	2,801 2,121	+33,0
General	67,73 (100%)	58,332 (100%)	-13,9
Activ. Económica con la participación de la Ing.	34,77	26,853	-77,2
% de participación	51,3	46,0	-10,3