



Corporación para el Socialismo



VI REUNIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Tema Central

Iniciativas Ciudadanas

**SUB TEMA: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN PARA
EL DESARROLLO LOCAL Y SERVICIOS CIUDADANOS**

Sede Corporación Venezolana de Guayana - Pto. Ordaz - Venezuela

“PROSPECTIVA DEL DESARROLLO EN VENEZUELA EN BASE A LA TECNOLOGÍA”

AUTOR: Ing. MIXAIDA DELGADO SEIDEL MSc.

PROF. ASISTENTE ORDINARIO UNEXPO
COORD. LINEA DE INVESTIGACION “SOFTWARE LIBRE”
PONENCIA ADSCRITA A LA LINEA DE INVESTIGACION
DPTO. ING. SIST. DEL VRR. “L.C.M”
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA
“ANTONIO JOSE DE SUCRE”
CARACAS. VENEZUELA

Puerto Ordaz, Venezuela
Del 18 al 21 de Mayo de 2011

VI REUNIÓN NACIONAL DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO “AVEGID”

Sede:
Corporación Venezolana de Guayana,
Puerto Ordaz, Venezuela.

Autor: MSc. Ing. Mixaida Delgado Seidel.
e-mail: mixaidadelgado@yahoo.com

Introducción.-

Cada año durante los últimos meses, el gobierno venezolano realiza la correspondiente distribución del presupuesto nacional del año siguiente, en base a los ingresos del país y las necesidades establecidas por los entes gubernamentales que conforman el gabinete ejecutivo. Las políticas de dicha distribución suelen regirse por las exigencias de alguno de los planes nacionales de desarrollo que para el momento se encuentren vigentes, orientándose hacia una mejora de la calidad de vida de los habitantes de nuestro país. En el año 2007, se definió el Proyecto Nacional Simón Bolívar en su Primer Plan Socialista del Desarrollo Social y Económico de la Nación para el período 2007-2013, en el cual se plantearon entre los objetivos para la consecución de un modelo productivo socialista, el fomentar la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo nacional y reducir diferencias en el acceso al conocimiento. Así mismo, dicho proyecto se propuso entre sus estrategias y políticas incrementar y orientar la producción nacional de ciencia, tecnología e innovación hacia necesidades y potencialidades del país, dentro de lo que se encuentra el incremento de la infraestructura tecnológica.

De manera que, siendo estos algunos de los objetivos prioritarios para la nación durante el lapso de tiempo de 2007- 2013, inclinarse a darle prioridad al logro de los mismos, parecieran ser los fines últimos de todas las medidas tomadas por el ejecutivo nacional. Sin embargo, la distribución presupuestaria que se hiciera del dinero nacional para el año 2010, es decir en plena mitad de la ejecución del proyecto nacional, no resulta acorde con las necesidades reales, ni los objetivos planteados, menos aun cuando gran parte de las metas establecidas no se han logrado en ningún porcentaje, ya que los fondos destinados a la inversión en las áreas tecnológicas, independientemente de su utilización, estuvieron porcentualmente muy por debajo de lo esperado.

Si bien es cierto que existen situaciones inesperadas, que requieren ser atendidas para garantizar el bienestar social, y por ende el continuo interés de desarrollo nacional, no menos lo es el hecho de que la implantación de mecanismos tecnológicos basados en innovación, permiten definir en muchos casos los procedimientos y acciones mínimas a seguir para la previsión, y estas tecnologías resultan entonces un factor indispensable para contribuir con el aumento del bienestar social, ya sea mediante la puesta en práctica de la producción a

distancia, o a través de cualquier otro procedimiento utilizado tanto en las empresas privadas como en las dependientes del gobierno.

De tal manera que, se produce una especie de círculo vicioso en el que la incapacidad, desorganización y falta de previsión genera menos control e ineficiencia para resolver los problemas cotidianos de la ciudadanía, así como aquellos que se presentan de forma inesperada, lo que ocasiona desmejoras en las condiciones generales de vida a la población y ausencia de respuesta ante contingencias, y esto a su vez tiene como consecuencia la necesidad de destinar presupuesto extraordinario para paliar los requerimientos de urgencia, disminuyendo la posibilidad de asignación de mejoras a otros sectores de la población y por ende menor cantidad de dinero e inversión en la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, así como para todas las áreas de su aplicación. El círculo se cierra con la ausencia del uso de las tecnologías, para el mayor control sobre las variables involucradas.

Se establece en esta investigación, un proceso comparativo basado en indicadores tecnológicos de carácter internacional, entre los niveles de utilización de las herramientas tecnológicas disponibles, y los niveles de desarrollo real aunado a las condiciones generales de servicios elementales para los habitantes de un país y su calidad de vida, con la finalidad de determinar si efectivamente pudiera establecerse dicha relación.

Se plantea la posibilidad de que, incorporando de forma directa y efectiva la tecnología a los procesos productivos de la nación, aumenten de forma considerable los índices de desarrollo a nivel nacional y la mejora en la calidad de vida de la población residente en nuestro país. La investigación indica que si bien esta posibilidad es realmente factible, la prospectiva dependerá de la sumatoria de otros elementos decisorios de índole gubernamental nacional.

Proyecto Nacional Simón Bolívar.-

En el Primer Plan Socialista del Desarrollo Social y Económico de la Nación para el período 2007-2013, y más específicamente como parte del enfoque orientado a un modelo productivo socialista, este proyecto establece que:

“Se hará un énfasis particular para impulsar el logro de un desarrollo tecnológico interno que posibilite la autonomía relativa de las actividades productivas y de servicios necesarias para alcanzar y sostener el desarrollo, mediante el fortalecimiento de la capacidad de innovar, importar, modificar y divulgar tecnologías orientadas primordialmente a la satisfacción de las necesidades humanas que, a su vez favorezcan el desarrollo científico.”

Así mismo, este proyecto plantea entre sus objetivos, fomentar la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo nacional y reducir diferencias en el acceso al conocimiento, incrementar la infraestructura tecnológica y, entre otras cosas, mejorar el apoyo institucional para la ciencia, la tecnología y la innovación.

En este sentido, adecuar el presupuesto nacional para atacar áreas denominadas estratégicas y fundamentales para el desarrollo del país, y convertir el proyecto nacional en una realidad mas allá del documento, pasa por una asignación correspondiente con los requerimientos al

respecto. En caso de que esto no ocurriera como parte de las políticas del Ejecutivo Nacional, el diseño y la posibilidad de implementación de dicho plan, se transforma ya desde su origen en una ilusión.

Asignación del presupuesto nacional 2008 en Venezuela.-

La distribución de los proyectos aprobados por el Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo, bajo los lineamientos del POAN, refleja su contribución al logro de las siete directrices estratégicas definidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007 – 2013). A continuación se ilustra la distribución porcentual del número de proyectos de acuerdo a tales directrices, reflejándose una mayor acción en la consecución de objetivos de carácter social especialmente en el sector de vivienda, desarrollo urbano y servicios conexos; desarrollo social y participación; seguridad y orden público; cultura; y turismo y recreación, distribuidos en cada una de las siete estrategias planteadas. Seguido por los proyectos ubicados en los sectores de comunicaciones, y petróleo y petroquímica. (Ver Figura N° 1)

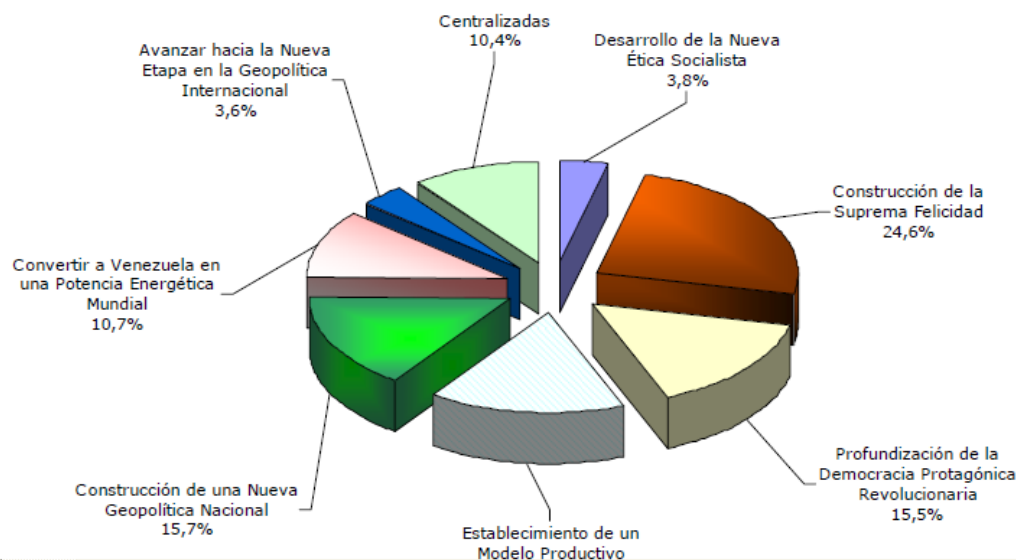


Figura N°1.-Asignación de proyectos por directrices estratégicas. Año 2008
Fuente: Proyecto de Ley de Presupuesto para el ejercicio fiscal 2008

Los principales proyectos en los que se afianza el presupuesto para el 2008 están referidos a:

- Proyectos de infraestructura y vivienda
- Proyectos en telecomunicaciones, ciencia y tecnología

La política de inversión relacionada con el uso masivo de la tecnología y de la comunicación como motor difusor de la misma, en pro de la edificación de la sociedad del conocimiento, de la formación de la cultura científica; dentro del proceso de democratización y articulación de redes de conocimiento, bajo el enfoque propio de soberanía, defensa e independencia de la nación y así como la integración nacional e internacional.

Dentro de esta política de inversión se destaca:

- Lanzamiento y puesta en órbita del Satélite Simón Bolívar, administrado a través del Centro Espacial Venezolano (CEV) cuyo objetivo es facilitar el acceso y transmisión de información: Internet, transmisiones de telefonía, televisión, telemedicina y tele educación.
 - Inversiones en infraestructura de las telecomunicaciones a nivel nacional con el objeto de ampliar los servicios de telefonía fija, móvil e Internet en todas las poblaciones. Para ello, la recuperación de la CANTV fue una acción esencial, en correspondencia con los lineamientos estratégicos nacionales de soberanía tecnológica, seguridad y defensa de la Nación y transformación del Estado.
 - Fortalecimiento de la televisión de servicio público dirigida a crear espacios de difusión del diálogo nacional y reflejo de las necesidades de expresión del pueblo venezolano. Igualmente se tiene la instalación de emisoras y televisoras comunitarias a lo largo de todo el territorio nacional.
 - Desarrollo del uso y aplicación de las tecnologías de información y comunicación (TICs) basados en el software libre, así como en la formación del capital humano tanto la aplicación de las TIC, como en la investigación.
 - Consolidación del Instituto Postal Telegráfico y creación de nuevas herramientas tecnológicas para la eficiente distribución de grandes volúmenes de correspondencia.
 - Conformación de un Sistema Nacional de Seguridad de la Información del Estado.
 - Creación de un Sistema Nacional de Información Científica y Tecnológica, así como la creación de fondos de financiamiento para estas actividades.
 - Continuación del Plan Nacional de Alfabetización Tecnológica.
 - Consolidación de los diferentes centros de desarrollo tecnológico aplicado a necesidades puntuales: Centro de Biotecnología, de Estudios de la Energía, de Estudios Ambientales, de Vivienda y Hábitat y de Innovación de Tecnología.
- Proyecto del sector agro-alimentario, producción de bienes de consumo masivo y el desarrollo de redes de comercialización.
- Proyectos y misiones sociales
- Proyectos para la seguridad y defensa



Figura N°2a.-Sectores más favorecidos por el Presupuesto Nacional 2010

Fuente: Oficina Nacional de Presupuesto (ONAPRE)

Se deduce entonces que, efectivamente existieron lineamientos básicos que fueron seguidos durante el año siguiente a la elaboración del Proyecto Simón Bolívar, sin embargo, lo incoherente con un plan a largo plazo a seguir hasta obtener los resultados, se evidencia en el presupuesto asignado para el año 2010 (Ver Figuras N° 2a, 2b, 2c y 2d), cuando gran parte de las necesidades del momento habían cambiado para el gobierno nacional, y muchas de las necesidades prioritarias se sustituyeron ocasionando importantes disminuciones del presupuesto asignado respecto al año 2009.

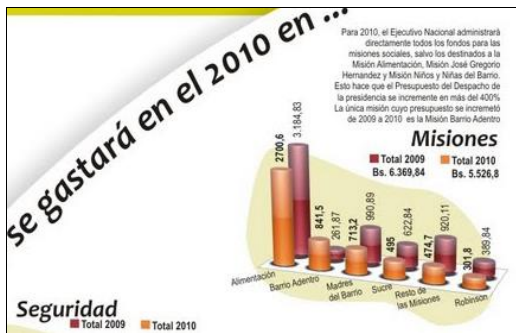


Figura N°2b.-Presupuesto Misiones 2010
Fuente: ONAPRE

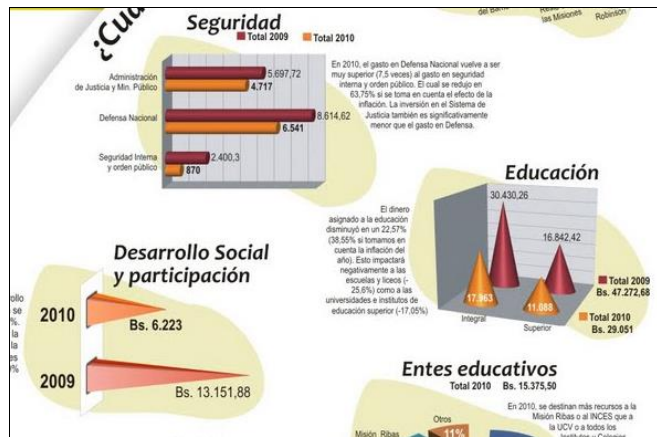


Figura N°2c.-Distribución Presupuestaria 2010
Fuente: ONAPRE

Además de esto, resulta interesante revisar el hecho de que si bien las políticas están orientadas hacia el fenómeno y la atención social, muchos de los proyectos tecnológicos implantados e impulsados por el estado se encuentran distantes de coadyuvar con el progreso real que contribuya de forma directa a alcanzar mejores niveles de desarrollo, como podrá revisarse en las políticas que al respecto han mantenido algunos países desarrollados.

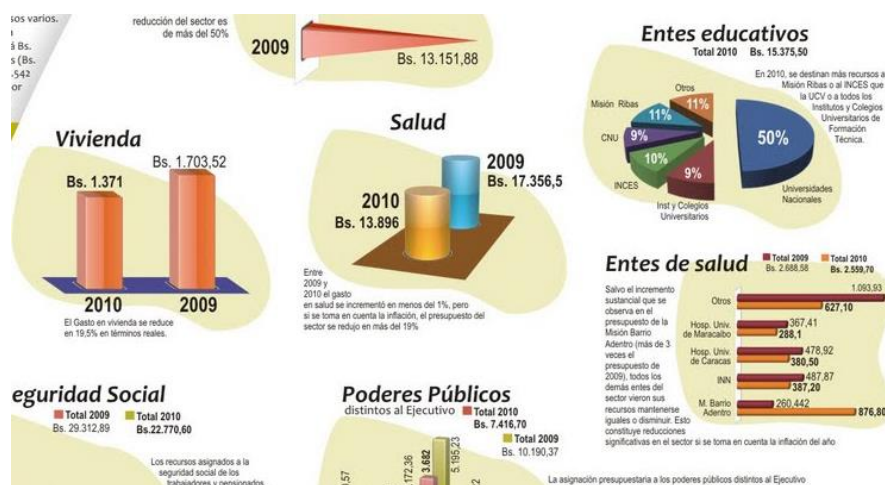


Figura N°2d.-Distribución Presupuestaria 2010
Fuente: ONAPRE

Importancia de la tecnología como medio de productividad impulsor del desarrollo.-

La relación entre el uso de la tecnología y el desarrollo asociado a la productividad y mejora de la economía de un país, es ampliamente conocida en las naciones que poseen altos índices de desarrollo, así como la necesidad de atención gubernamental prioritaria de todas aquellas áreas determinantes del progreso, tales como la educación en todos sus niveles, sueldos y salarios adecuados para una vida realmente digna, entre otros.

Se presenta un enunciado alusivo a este tópico, mostrado a manera de introducción en un informe producido por el Ministerio de Educación y Cultura de España, quien para efectos de esta investigación resulta emblemática debido a que para el año 2007, cuando se elaborara el Proyecto Simón Bolívar, era una de las naciones europeas con mayor resistencia al uso de las tecnologías y las innovaciones como elementos de apoyo para el verdadero desarrollo, tal y como puede apreciarse más adelante, y por ende con menor índice de uso de las tecnologías en Europa, sin embargo, el prologo deja ver que aun entonces se entendía la necesidad de efectuar tales cambios.

“En la década de 1990, ciertos países mostraron un crecimiento económico superior a los demás (como por ejemplo Estado Unidos). Después de analizar las causas, se concluyó que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) eran un factor fundamental detrás de estas tendencias de crecimiento. En este sentido, la inversión en TIC se añade al capital social que los trabajadores tienen a su disposición y, por tanto, ayuda al aumento de la productividad laboral. Su uso en la cadena productiva también contribuye a la mejora del rendimiento empresarial. Asimismo, las TIC pueden ayudar a las empresas a aumentar su línea de productos, adaptar los servicios ofrecidos o responder mejor a la demanda. Hoy en día no cabe duda de los beneficios que pueden reportar las TIC a los países. Pero para beneficiarse de estas tecnologías no es necesario tener un sector productivo de las TIC, sino centrarse en políticas que fomenten su uso en todos los niveles, desde las empresas hasta los ciudadanos, las escuelas y el sector público. Aun así, las TIC por sí solas no tendrían estos impactos tan grandes, es también necesario invertir en capital humano, innovación y creación de empresas. Ya hace décadas que se es consciente de la repercusión que tiene la educación en el crecimiento económico de las naciones y el progreso social de sus habitantes. En el caso de las TIC, ocurre lo mismo. La inversión en capital humano es bueno para el crecimiento económico especialmente en el contexto actual donde existen rápidos cambios tecnológicos y resulta necesario tener las adecuadas competencias para el uso eficaz de las TIC y de esta manera poder materializar sus beneficios. Por lo tanto, la educación y formación en nuevas tecnologías resulta imprescindible para aprovechar las ventajas que nos ofrecen las TIC. Y esta educación debe de comenzar ya en la educación primaria. No sólo se deben integrar las nuevas tecnologías en las escuelas, sino incrementar la cualificación de los profesores a este respecto. Pero además, es necesario ofrecer un acceso a estas tecnologías a todos los ciudadanos, para que se acostumbren a su uso. De hecho, cuanta más gente usa las TIC, más crece su valor. Así que es importante acabar con la brecha digital reduciendo el coste de las tecnologías y así permitir el acceso de los colectivos más desfavorecidos a las TIC. En conclusión, los gobiernos, actualmente, se enfrentan a un nuevo entorno económico donde las TIC ofrecen la posibilidad de transformar la economía y la actividad social produciendo un mayor crecimiento económico.”

Situación de la tecnología en países de la Comunidad Europea.-

En gran parte de los países desarrollados, la necesidad de uso de las tecnologías y las innovaciones está directamente asociada a la velocidad del desarrollo en el cual se encuentra imbuida la nación entera, muestra de esto son las innumerables justificaciones en informes de carácter tecnológico, que anualmente realizan muchos de estos países.

Sin entender la utilización de las herramientas tecnológicas, las innovaciones de este tipo y demás bondades que ellas proveen para los usuarios, gobiernos, empresa y demás, como una panacea para elevar los niveles de desarrollo de un país, de forma aislada de otros factores de igual o mayor relevancia, se presentan algunos valores obtenidos en indicadores mostrados por uno de los países de la Comunidad Europea que para el año 2007, era considerado por sus propios habitantes como rezagado en cuanto a la aplicación de estas herramientas.

En este sentido, resulta oportuno mencionar el artículo publicado por la revista 20minutos.es, tomado de la agencia EFE, a continuación:

España es uno de los países de la Unión Europea que menos apuesta por la innovación tecnológica en sus productos y servicios o por cambiar la estructura empresarial para adaptarse a los cambios tecnológicos, según el Marcador de la Innovación Europea elaborado por la oficina estadística comunitaria, Eurostat. Este informe recoge datos sobre el periodo que va de 2004 a 2006 y refleja que la situación de las empresas españolas lejos de mejorar ha retrocedido unas décimas respecto a la última medición que fue hecha entre 2002 a 2004.

El estudio sitúa a España en el grupo de "países que van a la zaga" a la hora de aplicar las nuevas tecnologías a su oferta de productos o servicios, en el que también se encuentran Italia, Malta, Hungría, Croacia y Eslovaquia. La innovación tecnológica que analiza el estudio abarca conceptos tan amplios como la aplicación empresarial de nuevos descubrimientos, las patentes, las relaciones empresariales en el campo de la tecnología o la adaptación de la estructura empresarial a estos cambios.

De los siete indicadores que el estudio ha utilizado para medir la innovación, España sólo destaca en la venta de productos novedosos (que representan en torno al 10% de la facturación total), aunque es superada por Alemania. Pero por otro lado España se encuentra en penúltima posición (sólo por delante de Bulgaria) en la compra de bienes de equipo, programas informáticos o diseño industrial aplicados a los productos o servicios ofertados por las empresas. Nuestras empresas gastan poco más del 1% de sus ingresos a este campo, frente a más del 3% en Alemania, Suecia y Grecia.

No es mejor su situación en otros indicadores como el número de pequeñas y medianas empresas que han cambiado su organización para adaptarse a las nuevas tecnologías o han integrado algunos de sus departamentos para potenciar la innovación. En este aspecto España se encuentra en la novena posición, con un 30% de las empresas que han realizado los cambios necesarios, muy alejada de los líderes como Luxemburgo o Dinamarca.

España también está en las últimas posiciones en la colaboración entre las pymes y las instituciones para impulsar el desarrollo científico y tecnológico. En concreto se sitúa en el puesto número diecisiete, cerca de países como Italia, Lituania o Polonia, ya que menos del

40% de las pymes españolas colaboran con alguna institución que fomente la innovación, muy lejos de Irlanda, con un porcentaje que supera el 70%. Se usaran los valores proporcionados por el informe de Indicadores y Datos de las Tecnologías de la Información de Febrero 2010.

Algunos indicadores Tecnológicos en la Unión Europea.-

a) Disponibilidad de computadores en la Unión Europea

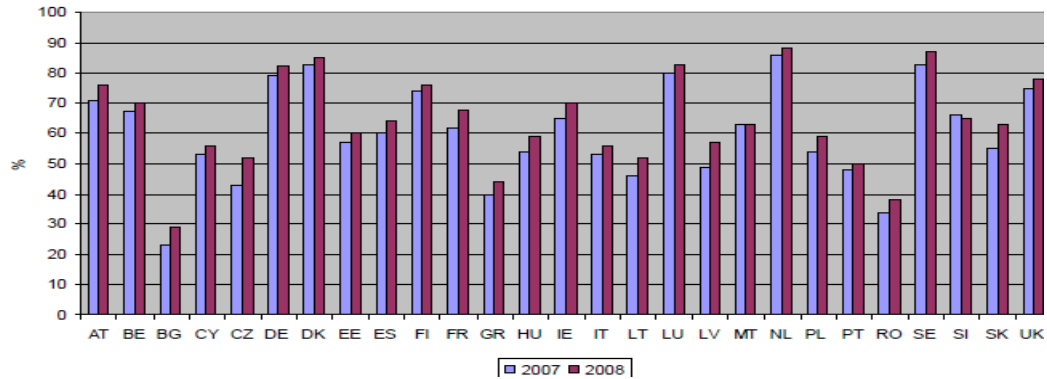


Gráfico N°1.- Porcentaje de hogares con computador en la Unión Europea por países
Fuente: Eurostat

Lo primero que se observa en Gráfico N°1 es que el porcentaje de ordenadores aumentó de 2007 a 2008 en casi todos los países (excepto Malta y Eslovenia). Holanda es el estado miembro con más viviendas con ordenador con 86% y 88% respectivamente, mientras que Bulgaria es el que peor datos muestra con 23% y 29%. En cuanto al incremento de un año a otro, el mayor se produjo en la República Checa que aumentó en 9 puntos porcentuales. Malta y Eslovenia son los únicos países que no mostraron una mejoría en la disponibilidad de ordenadores en los hogares. En el caso maltés el porcentaje se mantuvo estable en un 65%, mientras que Eslovenia disminuyó en un punto (de 66% a 65%). En 2008, solamente 8 Estados Miembros de los 27 cuentan con un porcentaje igual o superior al 75%: Austria, Alemania, Dinamarca, Finlandia, Luxemburgo, Holanda, Suecia y Reino Unido. La mayoría de los países, se sitúan entre el 50% y 75%, y el resto no alcanza el 50% (Bulgaria, Grecia y Rumania). Por su parte, España con unos porcentajes de 60% y 64% está lejos de alcanzar a los países con más ordenadores, aunque coincide con la media europea de los dos años.

b) Disponibilidad de conexión a Internet en la Unión Europea

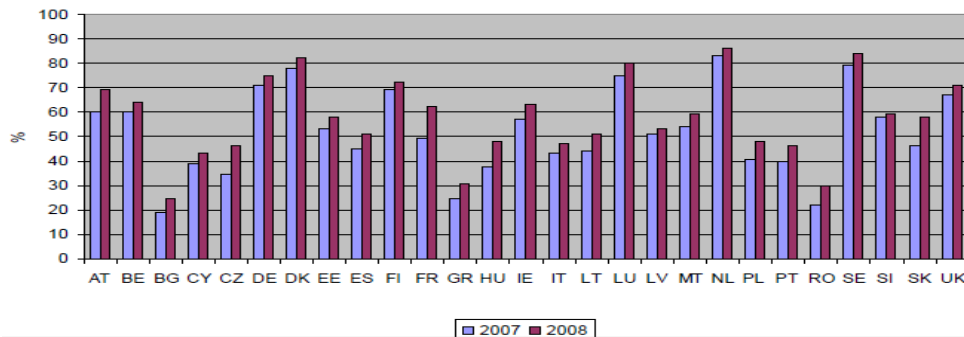


Gráfico N°2.- Porcentaje de hogares con conexión a internet en la Unión Europea por países
Fuente: Eurostat

En Gráfico N°2 todos los Estados Miembros aumentaron el número de conexiones a Internet en los hogares y al igual que en el Gráfico N°1, Holanda y Bulgaria ocupan los puesto de mayor y menor porcentaje con 86% y 25% en 2008 respectivamente. El mayor incremento se produjo en Eslovaquia que pasó de 46% a 58% (12 puntos) y el menor en Eslovenia que sólo aumento en un punto (de 58% a 59%). Los países que tienen un porcentaje superior o igual al 75% son menos (Alemania, Dinamarca, Luxemburgo, Holanda y Suecia) y más los que no llegan al 50% (Bulgaria, Chipre, República Checa, Grecia, Hungría, Italia, Polonia, Portugal y Rumania). Nuevamente, la mayoría de los países, 13, disponen entre 50% y 75% de hogares con Internet. España se vuelve a situar entre el 50% y 75% en el 2008, aunque hay que resaltar que en el 2007 con un porcentaje de 45 no estaba incluida en este grupo. La media europea de ambos años es de 52% y 58%.

c) Uso de Internet en la Unión Europea

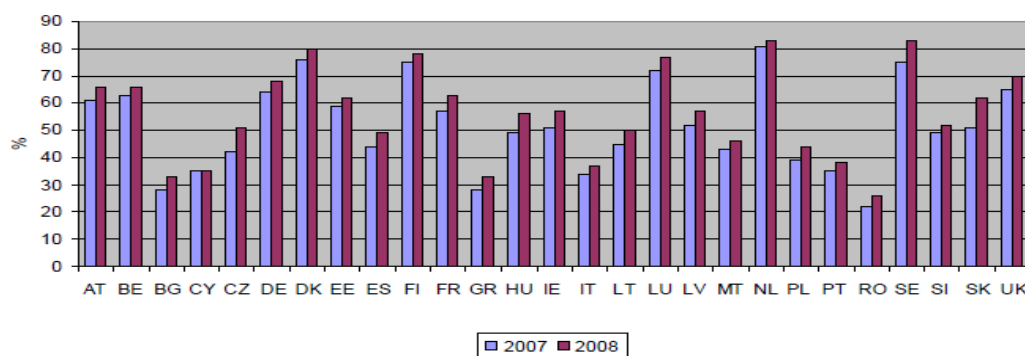


Gráfico N°3.- Porcentaje de personas que usan al menos una vez por semana Internet en la U.E. por países
Fuente: Eurostat

Sin muchas novedades se presenta el Gráfico N°3 donde Holanda vuelve a ocupar el lugar más destacado con un 83% en 2008 y Eslovaquia vuelve a ser el Estado Miembro con mayor incremento anual con 11 puntos porcentuales (51-62%). La diferencia la encontramos en Rumania que en esta ocasión ocupa el último puesto con tan sólo 26% de usuarios habituales de Internet en 2008. España tiene un 59% en 2007 y 62% en 2008. Chipre es el único país que no aumento su porcentaje, situándose además por debajo del 50% (con un 35%).

Los tres países escandinavos (Dinamarca, Finlandia y Suecia) con Holanda y Luxemburgo son los que más usan Internet habitualmente (mayor o igual al 75%). España se sitúa por debajo del 50% con otros 8 países más (Bulgaria, Chipre, Grecia, Italia, Portugal, Polonia y Rumania), aunque con un 49% está muy cerca del otro grupo. En esta ocasión la media europea es de 52% y 56%.

Finalmente y en base a la información de los Gráficos N°1, N°2 y N°3, puede observarse que se ha producido un aumento de los porcentajes en el uso de las TIC de 2007 a 2008, siendo está variación diferente para cada país e incluso en algún caso nula o negativa. Los Estados Miembros con mayores porcentajes en los tres indicadores suelen coincidir con los países del norte de Europa (Alemania, Dinamarca, Suecia, Finlandia, Holanda y Luxemburgo), mientras que los que muestran peores resultados son países de Europa del Este junto con Grecia.

España se sitúa en el primer gráfico en la media europea, pero por debajo en los otros dos, es decir, en la conexión a Internet en los hogares y en el uso habitual.

En cuanto al Gráfico N°3, cabe destacar el poco uso de las TIC para el aprendizaje y la formación. Los países nórdicos ocupan de nuevo un lugar destacado y España se vuelve a situar por debajo de la media europea. Rumania y Bulgaria son los que presentan peores indicadores en los 5 gráficos analizados con anterioridad. Por lo tanto, a pesar de los avances sigue existiendo diferencias significativas dentro de la Unión Europea donde ciertos países parecen estar lejos de alcanzar la meta propuesta para 2010.

Algunos indicadores tecnológicos en América Latina.-

De la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región, cuyas labores se concentran en el campo de la investigación económica, en el Sistema de Información Estadístico de TIC del Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), para el año 2007, periodo en el que se determinaron las necesidades a satisfacer según el Proyecto Simón Bolívar, y en el cual se obtienen algunos resultados que reflejan parte de la realidad venezolana y latinoamericana al respecto.

Año 2007

	Acceso a computador en el hogar			Número de hogares
	Si		No	
	Acceso a internet en el hogar		Acceso a internet en el hogar	
	Si	No	No	
	Número de hogares	Número de hogares	Número de hogares	
Edad en grandes grupos				
15_74	354,603	553,530	5,234,085	6,142,218
75 o más	16,866	23,882	304,720	345,468
Nr	.	.	819	819
Total	371,469	577,412	5,539,824	6,488,505

Tabla N°1.- Número de hogares con acceso a las TICs en Venezuela. Año 2007.

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)

Para el año 2007 en Venezuela, sólo el 14,7 % de los hogares venezolanos con miembros familiares en edades productivas, ya sea física o intelectualmente poseían un computador en su

hogar, lo que quiere decir que, sus miembros tenían la disponibilidad de acceder a alguna de las tecnologías aplicadas al menos en calidad de usuario final; de dicho porcentaje sólo el 5,7 % de la población en edad productiva, independientemente de su condición de estudiante o de empleado en alguna empresa pública o privada, contaba con acceso a internet desde su hogar, indicando los niveles de aislamiento tecnológico que para el momento se tenía en el país. (Ver *Tabla N°1*).

Con el análisis anterior, se ubica de forma genérica la realidad en cuanto a tecnologías e innovación en Venezuela dentro del contexto necesario para iniciar un proceso comparativo al respecto. Sin embargo, y con la finalidad de destacar otros aspectos no menos importantes para el análisis, se consideran otros valores adicionales obtenidos por la misma fuente que cuantifican dichos resultados en cantidad de personas beneficiadas o no con el acceso a tecnologías básicas y a productos de la innovación.

De igual forma, el análisis se centra en la población con edades productivas física o intelectualmente, y se obtiene que el 16,3% de este rango de personas posee un computador en su hogar, de los cuales sólo el 6,4% del total cuenta con acceso a internet. (Ver *Tabla N°2*)

	Acceso a computador en el hogar			Número de personas
	Si		No	
	Acceso a internet en el hogar		Acceso a internet en el hogar	
	Si	No	No	
	Número de personas	Número de personas	Número de personas	Total
Edad en grandes grupos				
0_14	312,375	574,110	7,405,940	8,292,425
15_74	1,202,807	1,831,922	15,497,325	18,532,054
75 o más	38,885	51,075	488,575	576,535
Nr	542	454	2,657	3,653
Total	1,552,609	2,457,561	23,394,497	27,404,667

*Tabla N°2.- Cantidad de personas por edades con acceso a las TICs en Venezuela. Año 2007.
Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)*

Existiendo la posibilidad de desviar el objetivo del planteamiento de los resultados obtenidos, en función de que parte de la población en edades productivas pudieran no encontrarse dentro de la población realmente activa, y para complementar lo planteado en los resultados anteriores, se presentan los valores arrojados según la ocupación principal de las personas (ver *Tabla N°3*), reflejando que las personas con categoría de empleadores, es decir, quienes deberían coadyuvar en la transición para la utilización total de las tecnologías por parte de sus empleados, y quienes a su vez deberían poder beneficiarse de forma ventajosa de las innovaciones, y de las bondades de la gerencia a distancia, ya sean desde el punto de vista de producción de bienes o prestación de servicios, conforman una inmensa minoría dentro de los

resultados obtenidos; en tal sentido, se tiene que las personas con esta categoría representan el 3,4% del total de personas con acceso a computadoras e internet en sus hogares en Venezuela. Por otra parte, del 100% de los empleadores en Venezuela para el año 2007, únicamente el 11,3% posee computador con acceso a internet.

Así mismo, se totalizan las personas en plena productividad, con algún nivel de ocupación, o en actividades asociadas a ella, con acceso a computador y conexión a internet en un 5,6%, indicando que efectivamente en Venezuela el uso y acceso a nuevas tecnologías y las innovaciones, está destinado a una insignificante parte de la población en edades y categorías de productividad. La Tabla N°4 es una certificación de lo antes mencionado respecto a los niveles de uso de tecnologías e innovaciones, de la población productiva.

Categoría ocupacional (Principal)	Acceso a computador en el hogar			Número de personas
	Si		No	
	Acceso a internet en el hogar		Acceso a internet en el hogar	
	Si	No	No	
	Número de personas	Número de personas	Número de personas	Total
Empleador	54,120	64,495	360,687	479,302
Cuenta propia	134,870	214,453	2,995,280	3,344,603
Empleado asalariado	528,519	807,654	5,510,518	6,846,691
Trabajador familiar sin salario	6,036	11,913	129,389	147,338
Trabajadores no clasificables por status	51,618	66,615	653,857	772,090
Na/Nr	777,446	1,292,431	13,744,766	15,814,643
Total	1,552,609	2,457,561	23,394,497	27,404,667

Tabla N°3.- Cantidad de personas según su ocupación con acceso a las TICs en Venezuela. Año 2007.
Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)

Ocupación principal	Acceso a computador en el hogar			Número de personas
	Si		No	
	Acceso a internet en el hogar		Acceso a internet en el hogar	
	Si	No	No	
	Número de personas	Número de personas	Número de personas	Total
1: Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresas	79,523	88,756	271,545	439,824
4: Empleados de oficina	83,384	157,488	587,940	828,812
5: Trabajadores de los servicios y vendedores de comercio y mercados	210,608	338,126	3,751,543	4,300,278
6: Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros	6,576	14,749	1,000,072	1,021,397
7: Trabajadores de la Producción de bienes y servicios industriales; Trabajadores de la reparación y mantención	106,537	222,868	3,155,542	3,484,947
Profesionales científicos e intelectuales; Técnicos y profesionales de nivel medio	274,423	327,155	831,956	1,433,534
Na/Nr	791,557	1,308,419	13,795,899	15,895,875
Total	1,552,609	2,457,561	23,394,497	27,404,667

Tabla N°4.- Personas según su ocupación principal con acceso a las TICs en Venezuela. Año 2007.
Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)

Para resumir los valores arrojados por los indicadores utilizados por el organismo investigador, se presentan los resultados en función de Venezuela y de la cantidad de personas que poseen computador en sus hogares y que tiene acceso a internet desde ellos (Ver *Tabla N°5*), donde puede observarse que de toda la población, el 14,6% cuenta con al menos un computador en su lugar de residencia, mientras que únicamente el 5,6% del total, tiene acceso de alguna forma a la red.

Año 2007

	Acceso a computador en el hogar			Número de personas
	Si		No	
	Acceso a internet en el hogar		Acceso a internet en el hogar	Total
	Si	No	No	
	Número de personas	Número de personas	Número de personas	
País				
Venezuela	1,552,609	2,457,561	23,394,497	27,404,667
Total	1,552,609	2,457,561	23,394,497	27,404,667

Tabla N°5.-Total de personas en Venezuela con acceso a las TICs. Año 2007.

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)

Año 2007

	Acceso a internet en el hogar			Número de personas
	Si	No	Nr	Total
	Número de personas	Número de personas	Número de personas	
País				
Bolivia	359,966	9,542,667	.	9,902,633
Brasil	38,726,839	150,629,990	463,501	189,820,330
Colombia	3,207,350	42,487,118	283,913	45,978,381
Costa Rica	512,901	3,881,314	48,885	4,443,100
El Salvador	169,072	5,575,503	.	5,744,575
Honduras	175,456	7,178,158	231,541	7,585,155
México	11,742,442	82,049,508	.	93,791,950
Panamá	304,266	2,966,027	.	3,270,293
Perú	1,726,621	25,776,301	.	27,502,921
Uruguay	558,816	2,760,989	4,106	3,323,911
Venezuela	1,552,609	25,852,058	.	27,404,667
Total	59,036,337	358,699,632	1,031,946	418,767,916

Tabla N°6.- Cantidad de personas por países latinoamericanos con acceso a las TICs. Año 2007.

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)

Finalmente, se muestra un cuadro contentivo de los valores relacionados con la región latinoamericana y la posición de algunos países respecto a las tecnologías y la innovación (Ver *Tabla N°6*), incluyendo a Venezuela quien para el año 2007 se encuentra en el quinto lugar de mayor uso de estas herramientas, dentro de la región latinoamericana.

Niveles de Desarrollo Humano en el mundo.-

Se muestran algunas graficas contentivas de información relacionada con valores considerados de interés para acentuar los resultados obtenidos en cuanto a desarrollo de varios países tanto de la Comunidad Europea como Latinoamericana, así como información descriptiva de los valores obtenidos según el sitio web del PNUD.



Figura N°3.-Indicador de Salud en Venezuela, 2010.

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Entre 1980 y 2010 el IDH de España creció en un 0.8% anual, pasando desde el 0.680 hasta el 0.863 de la actualidad, lo que coloca al país en la posición 20 de los 169 países para los que se disponen datos comparables. El IDH de OCDE como región ha pasado del 0.723 de 1980 al 0.853 de la actualidad, por lo que España se sitúa por encima de la media regional. Las tendencias del HDI muestran un importante histórico tanto a nivel nacional como regional y localiza las pronunciadas brechas existentes en el bienestar y en las oportunidades de vida que continúan dividiendo nuestro mundo interconectado.

Educación		Años de educación promedio (años) 6.2	
Indicador	Valor	Notas	
Tasas de alfabetización de adultos (% de 15 años y mayor)	95.2	↑ ↓	
Tasa bruta de matriculación (%)	85.9		
Gasto en educación (% del PIB) (%)	3.7		
Usuarios de internet (por cada 100 personas)	25.7		
Años de educación promedio (años)	6.2		
Años esperados de instrucción (años)	14.2	↑	

Ingresos		INB (ingreso nacional bruto) per cápita LN 9.4	
Indicador	Valor	Notas	
PIB (producto interno bruto) per cápita (PPA en US\$ de 2008)	11,820	↑	
INB (ingreso nacional bruto) per cápita LN	9.4		
Gasto de consumo final de los hogares per cápita (US\$ a precios constantes de 2005)	6,411		

Capital	Caracas
Población, total considerando ambos sexos (en miles) (miles)	29,043.6

Enlaces

Informes nacionales para Venezuela, República Bolivariana de

Tabla N°7.-Indicador Salud en Venezuela, 2010.

Fuente: PNUD

En el caso de la Venezuela actual, los valores correspondientes pueden apreciarse en las Figuras N°3 y N°4, y las Tablas N°7, N°8 y N°9, los cuales se explican por sí mismos en función de la información previa de dichos valores en otros países del mundo.

Pobreza		Índice de pobreza multidimensional n.d.	
Indicador	Valor	Notas	
Índice de pobreza multidimensional	n.d.		
Intensidad de la carencia	n.d.		
Pobreza multidimensional, incidencia (% de la población)	n.d.		
Población bajo la línea de pobreza de ingresos (%)	3.53		

Tabla N°8.-Indicador Pobreza en Venezuela, 2010.

Fuente: PNUD

Seguridad de las personas		Refugiados por país de origen (miles) 5.8	
Indicador	Valor	Notas	
Refugiados por país de origen (miles)	5.8	1	
Tasa de desempleo, total (%) (% de la fuerza de trabajo)	7.4		
Tasa de homicidios (por cada 100.000)	52.0	1	
Tasa de robos (por cada 100.000)	n.d.		
Población afectada por desastres naturales (promedio anual, por millón de personas) (average per year per million people)	506	1	

Tabla N°9.-Indicador Seguridad en Venezuela, 2010.

Fuente: PNUD

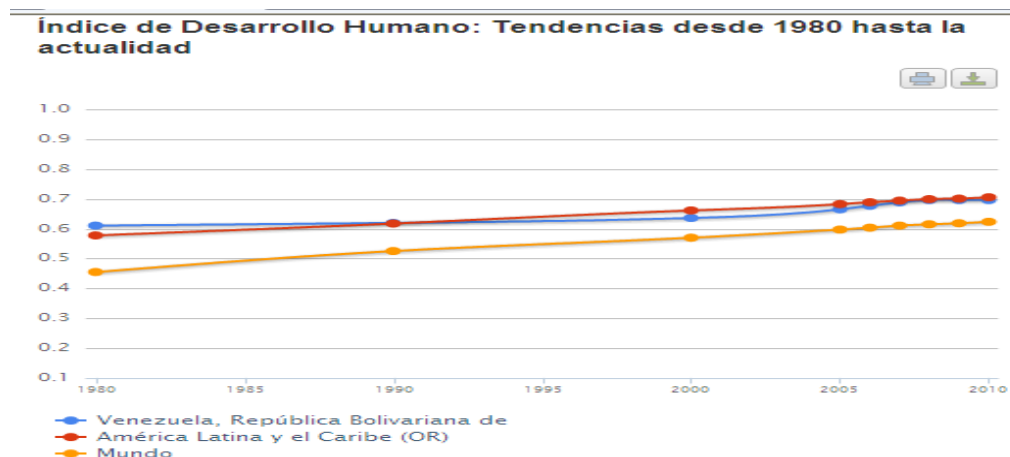


Figura N°4.-Indicador de Salud en Venezuela, 2010.

Fuente: PNUD

Entre 1980 y 2010 el IDH de la República Bolivariana de Venezuela, creció en un 0.4% anual, pasando desde el 0.611 hasta el 0.696 de la actualidad, lo que coloca al país en la posición 75 de los 169 países para los que se disponen datos comparables. El IDH de América Latina y el Caribe (OR) como región ha pasado del 0.578 de 1980 al 0.706 de la actualidad, por lo que Venezuela se sitúa por debajo de la media regional. Las tendencias del HDI muestran un importante histórico tanto a nivel nacional como regional y localiza las pronunciadas brechas

existentes en el bienestar y en las oportunidades de vida que continúan dividiendo nuestro mundo interconectado. Entre 1980 y 2010 el IDH de la República Bolivariana de Venezuela creció en un 0.4% anual, pasando desde el 0.611 hasta el 0.696 de la actualidad, lo que coloca al país en la posición 75 de los 169 países para los que se disponen datos comparables. El IDH de América Latina y el Caribe (OR) como región ha pasado del 0.578 de 1980 al 0.706 de la actualidad, por lo que la República Bolivariana de Venezuela se sitúa por debajo de la media regional. Las tendencias del HDI muestran un importante histórico tanto a nivel nacional como regional y localiza las pronunciadas brechas existentes en el bienestar y en las oportunidades de vida que continúan dividiendo nuestro mundo interconectado.

Tales valores reflejan en alguna medida la realidad nacional venezolana, aun cuando los mismos pudieran estar en discordancia con los acontecimientos verdaderos con el objeto de mantener limitada la perspectiva global del crecimiento real del país. Siendo que organizaciones como el PNUD, fundamentan gran parte de sus análisis en la propia información obtenida por medios gubernamentales, resulta interesante revisar algunos de los valores que tiene nuestro país en los indicadores económicos de carácter global, tales como: ingreso medio anual por hogar; salarios semanales/mensuales; empleo, por grupos de edad; desempleo, por grupos de edad y género; empleo, por ocupación, por género; empleo público; niveles de ingreso percibido; período medio de desempleo; tasa por impago de préstamos; proporción de propietarios con respecto a inquilinos; renta per cápita; ingresos medios anuales de la familia; porcentaje de personas bajo el umbral de pobreza; proporción de empleo temporal con respecto al permanente; índice de crecimiento de la pequeña empresa y el valor de la construcción residencial y/o de renovación, entre otros indicadores de tipo económico.

Conclusiones.-

Si bien es cierto que, en algunos casos los procesos comparativos resultan perjudiciales debido a que posicionan desfavorablemente a una de las partes, también lo es el hecho de que un mecanismo adecuado de obtener las mejoras que sean necesarias, es precisamente la de visualizar las posiciones ventajosas de la contraparte, a fin de procurar alcanzarla.

Fundamentando en parte, el éxito del desarrollo de las naciones europeas en la utilización que hacen de la tecnología, es obvio que la poca o nula existencia de esta práctica en Latinoamérica, justifica en alguna medida su situación desventajosa a nivel global. Sin embargo, estableciendo mecanismos adecuados desde los entes gubernamentales, sería posible revertir tal situación.

Los análisis anteriores ofrecen claridad acerca de la importancia e influencia que para el desarrollo de cualquier nación, tiene la ciencia, tecnología y la innovación, siempre que sea orientada a la obtención de nuevos mecanismos tecnológicos que contribuyan a la optimización de los procesos productivos, los que por demás logran mejorar sus niveles de eficiencia cuando tienen incorporados sistemas automatizados que proveen de mayor celeridad, seguridad y accesibilidad, la información y datos con los cuales trabajan.

En tal sentido, la relación entre los resultados obtenidos por organismos internacionales, que han investigado los índices de utilización de las tecnologías e innovaciones en Latinoamérica, y más específicamente en Venezuela durante el año 2007, y las premisas establecidas en el

Proyecto Nacional Simón Bolívar definido ese mismo año en nuestro país, es prácticamente directa; es decir que, gran parte de las políticas establecidas a partir de esa fecha estaban dirigidas directamente a superar los bajos índices de uso de la ciencia y la tecnología, así como de los productos de la innovación, y a lograr los objetivos planteados según las estrategias nacionales a seguir.

Sin embargo, se observa la importante contradicción entre las necesidades estratégicas establecidas, y la real intención de solventarlas mediante la asignación de parte del presupuesto nacional, ya que tales asignaciones en los años subsiguientes a la elaboración del mencionado proyecto, y posteriores al estudio realizado por los respectivos organismos internacionales, destinados anualmente a este rubro, no representan ni el 30% de las necesidades básicas en relación a este ítem.

Resulta entonces evidente que, en Venezuela no existe hasta los momentos una consciencia clara de la influencia directa que para el desarrollo del país tiene la amplia difusión del uso de las herramientas tecnológicas y su aplicación en la mayor cantidad de áreas posibles, ya sean de producción o de prestación de servicios; aunado a que las políticas económicas dictadas por el ejecutivo nacional no contribuyen con una masificación real de las nuevas aplicaciones tecnológicas y la innovación con fines productivos y de prestación de servicios a la comunidad, sino que prácticamente son utilizadas en su totalidad con fines de entretenimiento y de ocio, y su adquisición y comercialización resulta de muy difícil acceso para los sectores productivos nacionales.

Debe decirse sin embargo que, la ausencia de tales políticas gubernamentales llegan a ser una consecuencia más de la continua necesidad de paliar algunas de las necesidades elementales de la población, tales como agua, alimentación, salud, vivienda y vialidad, las que bien entrado el siglo XXI permanecen sin solución en Venezuela y muchos de los países de la región.

Para lograr incorporar realmente la tecnología como herramienta fundamental para elevar los niveles de desarrollo, es necesario sincerar las necesidades básicas por cubrir para darle mejor calidad de vida a la población, y ello pasa por el apoyo directo de la empresa privada y sus capacidades de organización, económicas y de planificación, para encargarse de los servicios; sin embargo, paralelamente debe incorporarse el aspecto legal que exija las necesarias mejoras que dicho sector productivo debe generar a la nación, mediante medidas de regulación y control de ganancias, impuestos y otros, y no mediante su deterioro y estrangulamiento orientado a finiquitarlas y sacarlas de funcionamiento. Una vez sea cubierto este aspecto, entre otros, es posible complementar el aumento en el desarrollo nacional mediante la tecnología.

De modo que el futuro luce alentador en este sentido, siempre que se lleve a cabo un proceso de cambios profundos de fondo, que optimicen los planes nacionales, y los vuelvan más cercanos a la realidad tangible y menos genéricos en base a un grupo de recursos que en la realidad no se poseen.