

EL SECTOR DE LAS TIC EN POLONIA

Miriam Serrano Anglada

Master en Comercio Exterior y Finanzas Internacionales, Universitat de Barcelona

Curso 2005-06

Tutor: Dra. Susana Gordillo

INDICE DE TEMAS Y CAPITULOS

INTRODUCCIÓN Pág. 4

Capítulo 1- POLONIA. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO SOCIO COMUNITARIO

1.1- Introducción. Geografía y datos de interés Pág. 11

1.2- Análisis de la evolución reciente de la economía y de la
política económica Pág. 13

1.2.1- Principales indicadores

1.2.2- El Plan Nacional de Desarrollo 2004-2006

1.2.3- El sector exterior

1.2.4- Relaciones económicas y comerciales con España

1.2.5- Inversiones. ¿Por qué invertir en Polonia?

1.2.5.1- IED: Principales sectores y países

1.2.5.2- Inversión Internacional en 2004

Capítulo 2- EL SECTOR DE LAS TIC EN POLONIA

2.1- El proceso de liberalización de las telecomunicaciones
en la UE (Visión Europea retrospectiva para comprender
y ubicar mejor la situación de Polonia) Pág. 32

2.2- Introducción a la situación de Polonia en materia de TIC Pág. 34

2.3- Evolución del sector 1997-2003. Análisis y evaluación de su desarrollo según los preceptos de la UE	Pág. 36
2.4- Programas y proyectos gubernamentales	Pág. 43
2.4.1- Programa e-Polska	
2.4.1.1- Proyecto IKONKA	
2.4.1.2- Plan de acción e-Government Gateway Polonia	
2.4.2- Organización de sistema de información on line	
2.4.3- Proyecto Biblioteca polaca de Internet	
2.4.4- La nueva ley de telecomunicaciones	

Capítulo 3- ANALISIS DAFO DEL SECTOR

3.1- Fortalezas	Pág. 53
3.2- Debilidades	Pág. 54
3.3- Oportunidades	Pág. 55
3.4- Amenazas	Pág. 56
3.5- Análisis de la oferta	Pág. 57
3.5.1- Análisis cuantitativo	
3.5.2- Análisis cualitativo	

3.6- Análisis de la demanda	Pág. 88
3.7- El uso de las TIC y las telecomunicaciones en empresas polacas de + 250 empleados	Pág. 91
3.8- La importancia del factor humano en la aplicabilidad de las TIC	Pág. 92
Capítulo 4- CONCLUSIONES	Pág. 94
Capítulo 5- ANEXOS	Pág. 100
Capítulo 6- BIBLIOGRAFÍA	Pág. 106

INTRODUCCIÓN

La importancia de las TIC en el desarrollo empresarial y su impacto en el crecimiento económico

Los años finales del siglo XX han supuesto un auge sin precedentes en el mundo de las llamadas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), hecho que ha disparado las informaciones en cuanto a la existencia de una Nueva Economía dominada por el uso intensivo de este tipo de avances. El ejemplo de USA como máximo exponente y los efectos producidos en su ciclo económico en la década de los noventa han supuesto un ejemplo a seguir para otras muchas naciones. Preguntas como si los ciclos económicos han acabado, o si el crecimiento de los países ha encontrado un nuevo modelo en el que basarse, donde sería factible combinar dos objetivos macroeconómicos tan importantes como son el crecimiento y el control de los precios, siendo este último uno de los principales problemas de las economías occidentales junto con el desempleo: todo esto parece haber despertado el interés de los gobernantes por el campo de la economía digital. Pero la pregunta que se deben formular los gobiernos es si los medios necesarios para el aprovechamiento que producen estas nuevas tecnologías están al alcance de todos e incluso si los países menos adelantados no tienen otras necesidades más básicas por cubrir antes que afrontar este desafío, o, por el contrario, si los avances en las comunicaciones, con Internet a la cabeza, suponen una gran oportunidad para ellos a la hora de afrontar un proceso de convergencia que no se logró a lo largo de otros siglos, cuando los recursos eran los tradicionales. La realidad nos lleva a hablar sobre un nuevo concepto como es el de la brecha digital. Parece que el potencial para reducir las divergencias en los niveles de desarrollo de las economías es fuerte a través de la economía digital.

Los aspectos que deberán afrontar aquellos países que pretendan seguir el modelo de los países desarrollados podrían ser los siguientes:

- Lograr mayores niveles de inversión en tecnologías de la información y la comunicación, promoviendo un sistema de incentivos para aquellas empresas que estén dispuestas a asumir el reto.
- Puesto que las tecnologías son de aplicación general deberían utilizarse para la producción de bienes y servicios en todos los sectores que sea posible aprovechando las ventajas que el cambio producirá en la actividad económica general.
- Adecuar el capital humano a las nuevas necesidades, ya que en el nuevo entorno será necesaria una renovación de los factores productivos, especialmente el capital humano, cuyo grado de cualificación deberá ser notablemente superior puesto que el nacimiento de nuevas industrias se podría ver cortado por la falta de mano de obra o por la escasa preparación de la misma.
- Promover el entorno inversor como algo sostenido en el tiempo, cuyos efectos vayan a prolongarse, aunque si bien los niveles no vayan a ser tan elevados como al inicio del proceso, se debe procurar que los efectos puedan sostenerse cuanto más tiempo mejor.
- Un marco institucional y un entorno legal adecuados que se correspondan con el nuevo paradigma que plantea la economía digital.
- El nuevo entorno empresarial, más dinámico, más flexible, con mayor capacidad para adaptarse a los cambios. Siendo las empresas los jugadores principales bajo las directrices que mandan en la nueva economía, la evolución de sus estructuras productivas en favor de mecanismos dotados de mayor flexibilidad, capaces de adaptarse con mayor rapidez a un entorno mundial en continuo proceso de cambio, resultará esencial para el correcto desarrollo del proceso.

Las TIC y los países menos desarrollados: una oportunidad para recortar distancias

Son los países menos desarrollados los que se encuentran con dificultades de acceso a los medios necesarios para el desarrollo de la llamada era digital y que, por lo tanto, supone un problema al acceder a los nuevos mercados que se plantean por medio de la red.

El debate sobre la llamada brecha digital se centra en el argumento por el cual los PMA no están siendo capaces de recortar diferencias con los más desarrollados. Tanto los países en desarrollo como las llamadas economías en transición tienen ante sí una serie de oportunidades para reducir diferencias; pero también deberán afrontar retos importantes, como es el elevado volumen de inversión inicial necesario para acceder a los nuevos modelos implantados por la economía digital. Algunas de las oportunidades que supondría para los países en desarrollo:

1. Por un lado, la capacidad para recopilar información es ampliamente superior a la que se disponía en el pasado, cuando podía llegar a ser inalcanzable en algunos casos. Internet supone reducir distancias entre los países y supone acelerar los procesos. La información se transmite por la red a gran velocidad.

2. La era digital puede ser una nueva oportunidad para la integración de este tipo de naciones en la economía mundial, donde las pequeñas y medianas empresas jugarán un papel fundamental. La iniciativa privada resulta esencial, si bien para las economías con menores grados de desarrollo el sector público debe iniciar el proceso de inversión, puesto que al ser éste de elevadas dimensiones es probable que al sector privado no le llegue a resultar rentable por la falta de clientes y las iniciativas se pierdan por el camino.

3. Internet concede nuevas oportunidades para la exportación a los países, al generar ventajas como el manejo de datos electrónicos, lo que supone un aceleramiento de los trámites en el comercio exterior. Adecuar la infraestructura comercial a la esfera digital podría ser definitivo para el acceso a nuevos mercados de las empresas de los países en desarrollo.

4. Oportunidad para atraer inversión extranjera al país, lo que supondría una posibilidad para aumentar la capitalización y renovación de los medios disponibles. Los nuevos mercados por explotar deben resultar atractivos para las empresas extranjeras; para ello el sector público debe generar los incentivos necesarios para atraer la inversión extranjera.

Los principales retos que deberían afrontar, si bien en general son derivados de las características de estos países, también en muchos casos resultan análogos a

las propias dificultades para el desarrollo del comercio electrónico en el plano mundial, como podrían ser:

1. La falta de infraestructuras, en el mejor de los casos anticuada. Los miembros de la OCDE son quienes presentan mejores cifras en cuanto al número de líneas de teléfono. El 90% de la población tiene contratada una línea, frente al 13,48% de los PMA. Pero las cifras son aún peores en cuanto al número de usuarios de Internet: 24,93% para los países más desarrollados y tan sólo el 1,99% de la población es usuaria de la red en los menos adelantados.

2. Las políticas públicas resultan insuficientes. En la economía digital los criterios de competitividad internacional se están redefiniendo tanto a escala individual de la empresa, como a escala nacional; por ello, es necesaria una respuesta nacional integral y coordinada para conseguir la competitividad a medio y largo plazo. La responsabilidad de garantizar una respuesta al nuevo paradigma recae sobre las personas que se encargan de aplicar las políticas y su puesta en práctica, como elementos de la estrategia nacional de exportación. Las acciones diseñadas desde el sector público estarán altamente relacionadas con las iniciativas privadas. De la conjunción de ambas cuestiones dependerá el éxito del desarrollo del comercio electrónico en el país.

3. Personal poco cualificado, lo que entorpece el avance en este campo, unido además a impedimentos de orden lingüístico y cultural. De nuevo el sector público juega un papel importante, no sólo en la información de la población en relación a los contenidos relacionados con Internet, sino también en la formación de las empresas en este campo, fomentando modelos de cooperación entre agencias internacionales expertas en la materia que ofrezcan cursos a las empresas nacionales sobre los nuevos modelos de negocios que requiere la economía digital, así como en el desarrollo de bases de datos electrónicos, diseños de páginas web,... La formación de los trabajadores debe ser intensa, si bien aquí la estrategia a corto plazo centrada en la “importación” de expertos debe ser crucial.

4. Costes elevados. La política de precios ha resultado ser un factor clave para el uso de Internet y, por lo tanto, para el desarrollo del comercio electrónico. Las elevadas tarifas en las telecomunicaciones resultan un impedimento para el

desarrollo de ambos. Estas diferencias en los costes de acceso son incluso notables entre las economías más desarrolladas. La política sobre el acceso a la infraestructura y fijación de precios genera un debate interesante sobre si debe ser pública o privada, donde parece conveniente que sea privada (para amortizar los elevados costes de inversión), pero con la necesaria regulación pública para evitar situaciones de monopolio a través de la regulación de las licencias que se concedan a las empresas proveedoras de estos servicios. El marco resultante de esta situación debe ser el que se centre en la competencia como eje principal del desarrollo del comercio electrónico, para lo cual inicialmente sería conveniente proceder a un proceso de liberalización en el sector de las telecomunicaciones.

Como conclusión, diremos que las TIC, consideradas por muchos verdadero motor del proceso globalizador, han afectado de forma radical no sólo al sector económico, sino también al desarrollo social y cultural. Su más digno representante ha sido el comercio electrónico, un fenómeno ligado a la aparición de Internet.

La puesta en marcha de estas tecnologías tiene aspectos muy positivos sobre todo en la medida en que abre nuevos medios al desarrollo de las actividades convencionales y fomenta la aparición de otras nuevas. El esfuerzo que hay que hacer en formación de capital humano e inversión debe ser muy importante para conseguir su pleno desarrollo y aprovechamiento. Los países menos desarrollados deben tener un mayor apoyo a la creación de las infraestructuras necesarias para su implantación definitiva, lo que pasa directamente por el diseño y aplicación de políticas públicas que promuevan un despegue inicial que, con posterioridad, se complete con la inversión privada.

Este estudio, analiza el estado de las TIC en un país en transición como es Polonia, con el fin de establecer las pautas y la viabilidad para conseguirlo.

Cabe sin embargo hacer hincapié en las dificultades que se han tenido que sortear en lo que a disponibilidad de datos se refiere. Sorprendentemente, y al contrario de lo que podría creerse precisamente por tratarse de un país en auge tras su reciente incorporación a la UE, o quizás por ese mismo motivo, conseguir información actualizada referente a datos tan básicos como la evolución hasta fecha presente de sus mercados de servicios de telecomunicación (léase, acceso a Internet, usuarios de telefonía fija y móvil,...) se ha convertido en una ardua tarea.

A pesar de ello, puede decirse que gracias a estudios del sector realizados previamente y a muchas otras fuentes de las que se obtenían datos independientes, se ha conseguido elaborar un procedimiento de estudio con información fidedigna del tema que nos ocupa, con el fin de acercar al lector a una idea más aproximada y concentrada de esta materia.

El trabajo está dividido en cinco capítulos, de los cuales los tres primeros se consideran el cuerpo del estudio propiamente dicho, puesto que es donde se concentra la información en forma de análisis.

El primer capítulo nos orienta hacia una ubicación y mejor conocimiento del país en cuestión a través de sus principales características geográficas y socio-políticas, así como de un análisis económico (doméstico y del sector exterior) de los últimos años, con un apartado de especial mención a las inversiones, por tratarse de un país especialmente receptivo para muchas empresas.

El siguiente capítulo está enfocado directamente al título del estudio en sí. Una visión retrospectiva de la evolución de las TIC en el marco europeo a modo de introducción servirá para calentar motores y centrarse mejor en el tema, para pasar después al análisis de la evolución que ha experimentado el sector en Polonia nos permitirá ubicar el estado de las TIC respecto al resto de países y obtener las deducciones que se desprendan de tal comparativa. Del mismo modo,

este capítulo incluye los proyectos y programas gubernamentales que ya se han iniciado o están en perspectivas de hacerlo, a modo de “previsiones”.

El tercer capítulo está íntegramente dedicado al análisis DAFO del sector en Polonia, para finalizar con el apartado de conclusiones derivadas del estudio global.

Como cierre a dicho estudio, se incluye un anexo con información de utilidad, tal como listados de operadores de telefonía fija y móvil, ferias del sector y direcciones de interés españolas y polacas.

Con este trabajo, a pesar de las dificultades, se pretende ampliar los conocimientos del sector de las TIC y encuadrarlos en un país en auge como Polonia.

CAPÍTULO 1 – POLONIA. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO SOCIO COMUNITARIO

1.1 – Introducción. Geografía y datos de interés

La República de Polonia está situada en Europa Central. Su superficie abarca 312.685 km², el 60% de los cuales son superficie agraria y el 28% forestal. La mayoría del territorio polaco es llano, siendo la altitud media del país de 173 m sobre el nivel del mar.

Cuenta con 2.788 km de límite fronterizo distribuidos entre los siguientes países: Bielorrusia, República Checa, Alemania, Lituania, Rusia, Eslovaquia y Ucrania. Al norte, limita con el mar Báltico (491 km de costa).

A grandes rasgos, se pueden distinguir tres regiones morfológicas: la llanura centroseptentrional, las colinas y bajas mesetas meridionales y las cadenas montañosas del extremo sur, conjunto de viejos macizos (Sudetes) y montañas jóvenes (Cárpatos) donde se encuentra el pico más alto, el monte Rysy (2449 m).

Las zonas bajas del norte se caracterizan por la existencia de numerosos lagos y humedales, mientras que el centro del país está configurado por grandes llanuras surcadas por amplios meandros formados por los ríos Vístula y Oder y sus afluentes.

El clima de Polonia es templado, entre marítimo y continental. En general, el invierno es más largo según se va avanzando hacia el este. El promedio anual de precipitaciones es de 600 mm, siendo la pluviosidad máxima en verano y mínima en invierno en forma de nieve.



- . Forma de Estado - República Parlamentaria
- . Habitantes - 38.635.144 (julio 2005)
- . Densidad demográfica - 123,6 hab/km²
- . Estructura por edades: 0-14 años (16,7%)
15-64 años (70,3%)
mayores 65 años (13%)
- . Población urbana - 61,8%
- . Ciudades principales - Varsovia (capital), Lodz, Cracovia, Wrocław, Poznan, Gdansk.
- . Grupos étnicos - 98% polacos, 350.000 ucranianos, 350.000 alemanes, 200.000 bielorrusos.
- . Religión - 93,3% católicos
- . Lenguas oficiales: polaco (oficial), inglés y alemán (laboral)
- . Moneda: Zloty (PLN)

1.2 – Análisis de la evolución reciente de la economía y de la política económica

Visión general:

Polonia es el país de la región que, tras una “terapia de choque”, antes logró recuperar el crecimiento económico. Aunque subsisten problemas macroeconómicos y estructurales, es uno de los que tienen mejor situación. Tras varios años de crecimiento al 6-7%, ha superado los niveles (según estadísticas oficiales) de producción y renta de la época de economía planificada, el primer país en hacerlo.

Tiene un presupuesto casi equilibrado y deuda e inflación moderadas. Su desequilibrio fundamental se encuentra en la balanza de pagos que presenta un déficit comercial estructural, sólo parcialmente compensado por la balanza de transferencias, de forma que la balanza corriente tiene déficit recurrente. Este es el principal desequilibrio y factor de preocupación para la política económica pues, sólo cuando las entradas de capitales son suficientes, se obvia el riesgo de crisis de balanza de pagos y de acumulación de deuda. Este es el “talón de Aquiles” de la economía polaca, especialmente porque dificulta la liberalización comercial y podría condicionar el equilibrio exterior de las entradas de capital a corto plazo. Las entradas de capital a largo plazo dependen de una privatización plagada de dificultades políticas y que sólo recientemente ha empezado a dar frutos.

Retrospectiva. Resumen de su evolución:

En el año 2000, un informe de la OMC sobre las políticas comerciales de Polonia decía que su PIB real había aumentado $\frac{1}{4}$ por encima de los niveles anteriores a la transición y que el PIB per cápita arrojó un promedio de 4000 USD de USA. Sin embargo, la pobreza rural y el desarrollo regional seguían siendo problemas esenciales.

El comercio exterior resulta vital para la transformación de la economía polaca. El mayor acceso a las importaciones competitivas que se han producido a raíz de la liberalización comercial ha facilitado un crecimiento propulsado por las exportaciones. La parte de comercio de mercancías (exportaciones e

importaciones) con respecto al PIB aumentó pasando del 38% en 1994 al 49% en 1997, hasta disminuir hasta el 44% en 1999.

Sin embargo, el crecimiento de las importaciones superó al de las exportaciones durante la década de los 90, contrayéndose estas últimas en 1999 debido a la crisis financiera de Rusia y a la desaceleración de la economía alemana, resultando en un aumento considerable del déficit al comercio por cuenta corriente. En cuanto al sector de los servicios, Polonia dio pasos muy importantes hacia la privatización y la desregulación. El monopolio estatal existente de hecho en las llamadas telefónicas de larga distancia y locales acabó en 1999 y el final del monopolio legal sobre las llamadas internacionales y los servicios móviles vía satélite se previó para 2003. Cabe destacar que Polonia participó también en el Acuerdo sobre Tecnologías de la Información de 1997, aplicando reducciones arancelarias adicionales sobre ordenadores, equipos de telecomunicaciones, soporte lógico,... y comprometiéndose a nuevas áreas y servicios, así como a establecer que la licencia para realizarlos sólo pudiera emitirse por agentes registrados en Polonia.

El informe de la OCDE presentado en junio 2004 resalta el progreso que ha realizado el país respecto a la transformación de su economía tras 15 años de profundos cambios y cumplimientos. Más del 75% del PIB se destina al sector privado, la economía está bien integrada en las de la Europa del Oeste y la inflación ha descendido a niveles bajos. Tras un declive inicial, el rendimiento ha seguido aumentando continuamente durante más de 10 años y, en general, los polacos gozan de una mejor situación. Sin embargo, el descenso de empleo desde 1998 es debido a problemas persistentes.

Polonia está ya bien integrada en Europa y resulta evidente que este proceso sólo puede intensificarse. Su reciente adhesión a la UE debería acelerar su desarrollo económico, aportar nuevas oportunidades y dar impulso a unas reformas económicas más completas en relación con el comercio, las inversiones y otros ámbitos.

1.2.1- Principales indicadores

(datos a 2004):

- . PIB (tasa real de crecimiento): 5,6%
- . PIB (composición por sectores):
 - Agricultura 2,9%
 - Industria 31,3%
 - Servicios 65,9%
- . Tasa de desempleo: 19,5%
- . Población bajo límites de pobreza: 18,4%
- . Tasa de inflación: 3,4%
- . Inversión: 18,4% del PIB
- . Deuda pública: 49,9% del PIB
- . Productos agrícolas: patatas, frutas, verduras, harina, huevos, cerdo
- . Industria: construcción maquinaria, hierro y acero, minería de carbón, química, construcción barcos, procesamiento alimentario, vidrio, bebidas, textil.
- . Tasa de crecimiento de producción industrial: 10%
- . Producción de electricidad: 133,8 billones kWh
- . Consumo de electricidad: 117,4 billones kWh
- . Balanza por cuenta corriente: 3.831 USD
- . Exportaciones: 75,98 billones USD (FOB)
- . Commodities:
 - Equipos de maquinaria y transporte 37,8%
 - Bienes manufacturados intermedios 23,7%
 - Bienes manufacturados varios 17,1%
 - Animales vivos y para alimentación 7,6%
- . Países receptores:
 - Alemania 29,8%
 - Italia 6,3%
 - Francia 5,4%
 - Reino Unido 4,7%
 - República Checa 4,4%
- . Importaciones: 81,61 billones USD (FOB)
- . Commodities: Equipos de maquinaria y transporte 38%

Bienes manufacturados intermedios 21%

Química 14,8%

Minerales, petróleos, lubricantes y materiales relacionados
9,1%

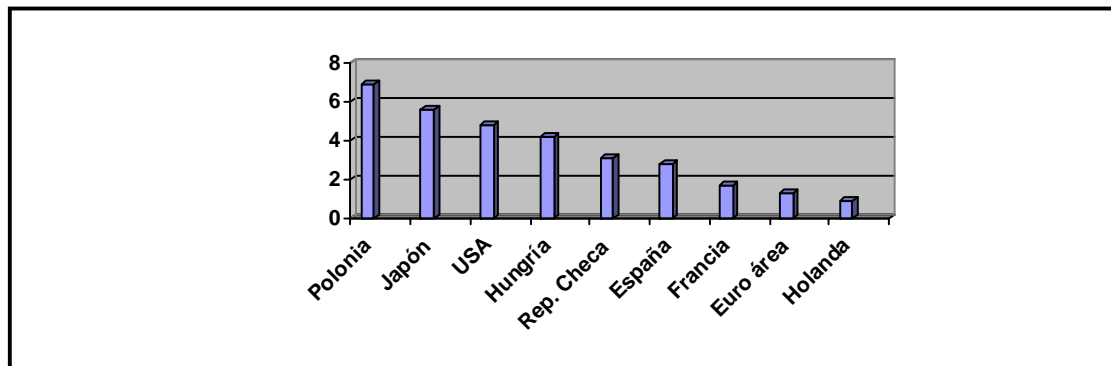
- . Países emisores:
 - Alemania 29,8%
 - Italia 8%
 - Francia 7%
 - Rusia 6,9%
 - Holanda 5,3%
 - Bélgica 4,2%

. Reservas en valores y oro: 41,88 billones USD

. Deuda externa: 99,15 billones USD

. Ayudas económicas: 17 billones USD en ajuste estructural disponible de la UE y fondos de cohesión

Crecimiento PIB (1er trimestre 2004)



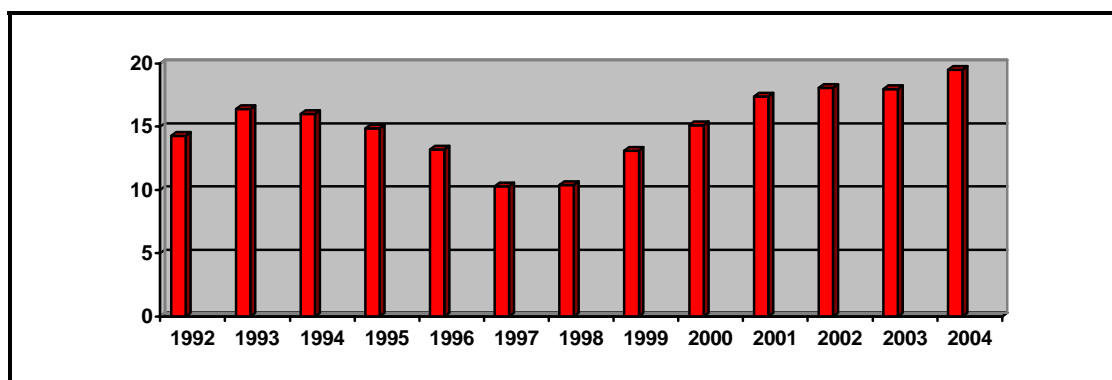
Fuente: *The Economist* (julio 2004)

IPC (%)

Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
IPC, media	14.9	11.8	7.3	10.1	5.5	1.9	0.8
IPC, fin año	13.2	8.6	9.8	8.5	3.6	0.8	1.7

Fuente: *Estadísticas oficiales polacas*

Tasa registrada desempleo a final año (%)



Fuente: Estadísticas oficiales polacas

1.2.2- El Plan Nacional de Desarrollo 2004-2006

Con anterioridad a la reciente adhesión de Polonia a la UE y con motivo de ello, los nuevos retos de su economía indujeron al Gobierno polaco a elaborar el Plan Nacional de Desarrollo, que constituye un complejo documento que determina la estrategia socio-económica del país para sus primeros años de socio.

Dicho Plan, presenta la situación socio-económica de Polonia y sus regiones a punto para su total integración en la UE, formula objetivos e incluye la descripción de la estrategia que tiene como fin alcanzar la cohesión social, económica y espacial con los países y regiones de la UE, estima los efectos previstos de las intervenciones planificadas y su influencia sobre el transcurso de los procesos de desarrollo, indica las direcciones y el volumen de aplicación previsto de los medios provenientes de los fondos estructurales, del Fondo de Cohesión y de los recursos del país, y también define el modo de coordinación y la introducción de la ayuda estructural durante el periodo de realización del Plan Nacional de Desarrollo.

Actualmente, los principales problemas de la economía son:

- el bajo ritmo de crecimiento económico en los últimos años
- la alta tasa de desempleo

Es imposible resolver estos problemas sin unos cambios profundos, que estarán orientados hacia la reducción de los tipos de actividad no productiva, principalmente en la agricultura y la industria, a favor de una actividad de alto valor

añadido, principalmente servicios de mercado, de la industria basada en la aplicación de tecnología punta, y también de la construcción. El denominador común de las estrategias de desarrollo tanto a largo como a medio plazo, debería ser el crecimiento de la competitividad de los productos polacos y de Polonia como destinatario del capital.

El Plan Nacional de Desarrollo para los años 2004-2006 elaborado por el Gobierno tiene como objetivo estratégico el desarrollo de la competitividad de la economía basada en los avances de la ciencia y en el espíritu emprendedor, capaz de un desarrollo armonioso y a largo plazo, que garantice el crecimiento del empleo y la cohesión social, económica y espacial con la UE en el ámbito regional y de todo el país.

La realización del objetivo estratégico se llevará a cabo alcanzando los objetivos parciales, definidos como respuestas a los retos que la competitividad global plantea tanto a Polonia como a los demás países de la UE, y a las conclusiones del análisis de los puntos fuertes y débiles de la economía polaca, y también a las oportunidades y riesgos que surgirán en sus primeros años como socio en la UE. El Plan tiene previstos 5 objetivos parciales para estos años:

1. Ayudas para conseguir y mantener durante un largo periodo de tiempo el alto crecimiento del PIB (hasta el 6% en el año 2006).
2. Consecución de un mayor nivel de empleo y cualificaciones; la tasa del desempleo (según el Análisis de Actividad Económica de la Población) bajará del 19,9% que se tenía en 2001 al 15% en el 2006, también aumentarán el grado de escolarización en los niveles de grado medio y superior en un 72% y 13% respectivamente.
3. La introducción de Polonia en las redes europeas de infraestructuras de transporte e información; se planifica la construcción dinámica de las autopistas y autovías (hasta 940 km y 399 km), la modernización de las vías de ferrocarril (hasta 2434 km) y se va a triplicar el acceso a Internet.
4. La intensificación de la participación en la estructura económica de los sectores de alto valor añadido y el desarrollo de la tecnología de una sociedad informatizada; hasta el año 2006, se prevé un incremento del número de

empleados en el sector de servicios en un 1,6% y también mayores partidas para I+D, de hasta el 1,5% del PIB.

5. Apoyo a la participación en los procesos de desarrollo y modernización de todas las regiones y grupos sociales; esto se traducirá en una reducción paulatina de la diferenciación interregional en cuanto a la tasa de desempleo y la creación del PIB per cápita.

Hay que percibir la realización de los objetivos parciales de manera compleja e integrada. La consecución de cada uno de ellos será condicionada por el progreso en la realización de los demás objetivos parciales. Los recursos financieros que se destinarán al apoyo a la consecución de dichos objetivos provendrán del presupuesto de la UE y de los recursos públicos del país.

1.2.3- El sector exterior

En 2003 las importaciones polacas alcanzaron un nivel de 68 billones USD y las exportaciones de 53,6 billones USD. Comparativamente a 2002, se incrementaron en un 23% y un 31% respectivamente. Desde el año 2000, las exportaciones han ido aumentando en una tasa superior a las importaciones debido a la mejora en la competitividad de los bienes polacos y a un incremento limitado en el consumo doméstico. Polonia comercia sobre todo con los países desarrollados, a quienes envía un 74,8% de todos los bienes exportados. En 2003, el comercio con la UE fue del 69% para las exportaciones y del 61% para las importaciones. Alemania es el principal receptor (32,3%) y emisor (24,4%). Ese mismo año, Polonia incrementó sus exportaciones principalmente a Suecia, Italia, República Checa, Ucrania, Francia, Reino Unido y Holanda. Se observaron aumentos de importaciones de China, la República Checa, Italia, Francia y Alemania.

El comercio exterior con los países de la CEFTA es también favorable. Durante los nueve primeros meses de 2003, las exportaciones crecieron un 35,8%, mientras que las importaciones lo hicieron en un 25,3%. De los países de la CEFTA es la República Checa su principal socio, aumentando las exportaciones en un 26,6% y las importaciones en un 25,7%. En cuanto a Hungría, las exportaciones crecieron

un 33,1% y las importaciones un 20,6%. En el caso de Eslovaquia, lo hicieron en un 50% y un 25,3% respectivamente. Se observaron tendencias favorables en el comercio con Rumania y Bulgaria.

Por otro lado, el comercio con Rusia se comportó de forma distinta. A pesar de un aumento de las exportaciones en un 9,8%, todavía permanecen en un nivel relativamente bajo respecto a 1997. Las exportaciones alcanzaron los 1,1 billones USD, mientras que las importaciones aceleraron un 23,7% a 3,9 billones USD. Debido a tales desarrollos, el balance comercial negativo con Rusia se amplió a 2,8 billones USD (contra los 2,1 del año anterior). Este significativo aumento en déficit comercial fue como resultado de los precios del crudo.

Hasta agosto de 2004, las exportaciones polacas a precios actuales de mercado alcanzaban los 45,1 billones USD. Esto supone un aumento del 32,9% en comparación con el mismo periodo en 2003. Los principales países receptores fueron Rusia, Italia, Reino Unido, Bélgica y la República Checa.

Ciertos cambios del entorno económico interno en el mercado polaco, así como externos en los mercados globales afectan al comercio exterior directamente.

- Durante el 2003, casi dos años de recesión en la UE, fueron un factor clave en las exportaciones polacas. El desarrollo económico alemán fue especialmente crucial, puesto que su PIB descendió del 3% en 2000 al 0,2% en 2002, y hasta el 0,1% a principios de 2003.
- Una mayor posición de la tasa del euro frente al dólar puede aumentar el riesgo de recesión a los países de la UE. La débil posición del dólar frente al euro, mientras que el 60% de las transacciones de comercio exterior se fijan en euro, fue reflejada en el aumento estadístico (como resultado del efecto de conversión).
- El incremento de precios del crudo y el gas natural (respectivamente de 157 a 194 USD/tonelada y de 155 a 196 USD/m³) importados principalmente de Rusia, contribuyó al aumento de su valor de importación.
- Una posición más debilitada del Zloty, especialmente frente al euro, contribuyó al aumento del beneficio exportador.
- Una lenta recuperación nacional de la demanda constituyó un importante factor estimulante de la inversión y las importaciones intermedias.

Principales destinos de las exportaciones polacas

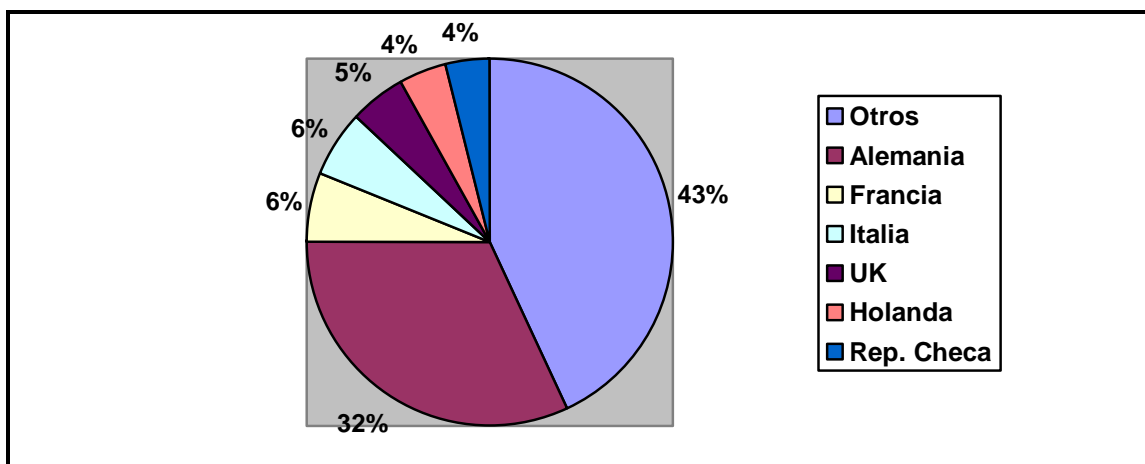
Mercado	PLN millones	\$ millones	EUR millones	%
Países desarrollados	156,331.4	40,082.4	35,574.2	74.8
Incluyendo la UE	143,682.4	36,842.5	32,700.9	68.8
Países de centro y este Europa	40,994.3	10,511.4	9,303.7	19.6
Incluyendo la CEFTA	19,915.8	5,106.1	4,521.4	9.5
Países en desarrollo	11,618.6	2,983.1	2,648.5	5.6
Total	208,944.3	53,576.9	47,526.4	100.0

Fuente: Estadísticas oficiales polacas

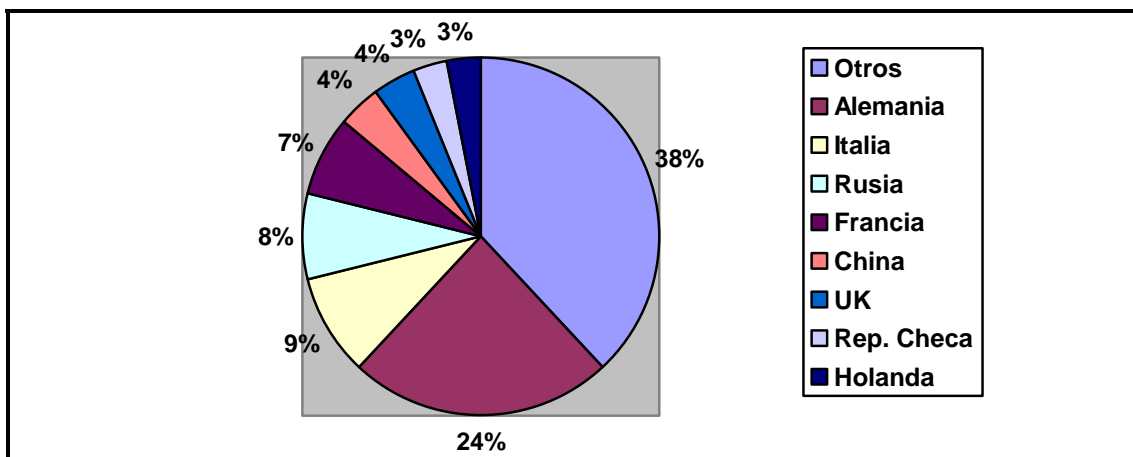
Principales mercados de exportadores domésticos entre enero-agosto 2004

País	\$ millones	Share
Alemania	13,980.1	31.0
Francia	2,795.1	6.2
Italia	2,793.6	6.2
Reino Unido	2,392.0	5.3
Holanda	2,026.2	4.5
República Checa	1,870.5	4.1
Rusia	1,613.0	3.6
Suecia	1,603.9	3.6
Bélgica	1,507.5	3.3
Ucrania	1,227.5	2.7

Principales socios exportadores 2003 (%)



Principales socios importadores 2003 (%)



Fuente: Elaboración propia según datos de www.paiz.gov.pl

1.2.4- Relaciones económicas y comerciales con España

El intercambio comercial entre Polonia y España crece de forma sistemática y, según las estimaciones del año 2004, su valor alcanzó la cifra de 3.329,9 millones € (1.463 millones € exportaciones polacas a España y 1.866,9 millones € importaciones polacas de España).

El saldo comercial negativo de Polonia ascendió a 403,9 millones €. El valor de las exportaciones polacas a España representa el 3,10% de las exportaciones polacas a los países miembros de la UE. Las importaciones de España alcanzaron el 3,87% del conjunto de las importaciones de la UE.

Entre las exportaciones más frecuentes de Polonia a España figuraron: maquinaria, aparatos mecánicos y electrónicos, vehículos, unidades flotantes y sus equipajes, productos plásticos, productos de caucho, piedra, yeso, cemento, asbesto, mica, madera, productos minerales y metales no preciosos. Los productos altamente tratados representan más del 80% de las exportaciones a España.

Entre las importaciones procedentes de España destacan: maquinarias, aparatos mecánicos y eléctricos, vehículos, unidades flotantes, productos vegetales,

productos químicos, plásticos, piedra, metales productos de metales no-preciosos y textiles.

Entre las 10 mayores empresas exportadoras de Polonia a España figuran: Thomson (Tales), Philips, Isuzu, Fiat, Stomil Olsztyn (Michelin), Daewoo.

1.2.5- Inversiones. ¿Por qué invertir en Polonia?

El flujo de inversión extranjera fue relativamente escaso en los primeros años de la transformación, en comparación con lo que sucedió en otros países de Europa centro-oriental. Sin embargo, desde 1992 muchos inversores extranjeros han sido atraídos a invertir en Polonia. Los motivos que les impulsan son los siguientes:

- La estabilidad político-social y la buena voluntad para seguir adelante con las reformas económicas, así como el flamante acceso a la UE, lo que obliga a las empresas polacas a aumentar su competitividad.
- Un crecimiento económico constante y rápido.
- El tamaño del mercado polaco, de 38,7 millones de habitantes, un 40% más que la suma total de los habitantes de la República Checa, Eslovenia y Hungría.
- Mano de obra productiva y cualificada, relativamente barata y con una buena disposición para el trabajo.
- La ubicación geográfica de Polonia en el centro de Europa y su posición de puente que permite un fácil acceso de productos manufacturados a los mercados del Este y a los de la UE.
- El hecho de que empresas extranjeras estén en el mercado desde 1990 ha animado a otras a seguir el ejemplo.
- El hecho de que las empresas extranjeras sean iguales ante la ley, en lo relacionado a las disposiciones de la OCDE, de acuerdo con los principios de una economía de libre mercado.
- Incentivos específicos para la inversión.
- Evaluación positiva y apoyo otorgado por parte de las instituciones internacionales, tales como el Banco Mundial.

1.2.5.1- IED: Principales sectores y países

Durante la década de los 90, el capital extranjero invirtió en Polonia 49.400 millones USD, siendo más del 91% del capital invertido procedente de los países de la OCDE. El total acumulado de las inversiones de los países de la UE en este periodo contabilizan 30.700 millones USD a finales de 2000, lo que representa un 62% del total del capital extranjero invertido en Polonia. Dichas inversiones se han concentrado básicamente en la industria manufacturera, los servicios financieros, comercio y restauración, construcción y transporte, almacenaje y comunicaciones. En 1999, Polonia fue el primer país receptor de inversiones extranjeras en la región central y oriental, asegurándose un 36% del total de las mismas, seguida de la República Checa con un 17% y de Rusia con un 14%.

En 2000, el principal inversor extranjero fue Francia (concretamente France Telecom, que se sitúa como el principal inversor en el país), con un 17,2% del total de las inversiones directas, seguido de USA, Alemania, Holanda e Italia. España ocupaba el 19º lugar entre los inversores extranjeros. Actualmente, hay unas 40.000 empresas con participación de capital extranjero en Polonia.

Desde la entrada en vigor en enero del año 2000 de la nueva ley de sociedades, existe igualdad de trato para nacionales y extranjeros. No obstante, han existido incentivos regionales cuando la inversión se realiza en alguna de las 17 zonas económicas especiales, aunque a partir de diciembre de 2000 la legislación polaca ya fue conforme al acervo.

La reducción de la cifra de IED en Polonia en los años 2001 y 2002 y, por otro lado, algún caso aislado con gran repercusión pública (PZU-Eureko), erosionaron durante el 2002 la imagen de Polonia como país receptor de inversiones. Esta percepción no corresponde empíricamente con la realidad empresarial.

El gobierno polaco mantiene una actitud favorable a la atracción de capital extranjero y no existe como norma general discriminación entre nacionales y extranjeros. Sin embargo, es recomendable para incentivar el dinamismo empresarial tanto local como extranjero el fortalecimiento general de las administraciones judiciales, regionales y locales, la reducción del margen de

discrecionalidad en algunas decisiones administrativas y la eliminación de trabas burocráticas en lo referente a la creación y desaparición de empresas, obligaciones impositivas, contribuciones a la SS, relaciones laborales, etc.

La clasificación de países inversores en Polonia por volumen de IED acumulada entre 1989 y 2003 fue liderada por varios países comunitarios, a excepción del segundo lugar ocupado por USA con 8.736 millones USD.

La clasificación acumulativa hasta diciembre de 2002 estaba encabezada por Francia (12.172 millones USD) seguida, tras USA, de Alemania (7.841 millones USD), Holanda (5.846 millones USD), Reino Unido (4.052 millones USD) e Italia (3.696 millones USD).

El sector con una mayor IED acumulada hasta diciembre de 2002 fue el de las manufacturas, con un total de 24.537 millones USD, destacando especialmente la industria de alimentos procesados y de equipamientos de transporte. El segundo lugar lo ocupa el sector de intermediación financiera (13.393 millones USD). Otros sectores de interés son el de la distribución (7.586 millones USD), transporte, almacenamiento y comunicaciones (6.251 millones USD) y construcción (3.275 millones USD).

Fuera de la UE, los ya indicados USA, Corea del Sur y Rusia tienen una presencia de importancia.

España tiene una inversión acumulada en Polonia de 592,2 millones USD, (un porcentaje todavía inferior al 1% sobre el total acumulado), ocupa el número 17 en el ranking de inversiones en Polonia, frente al puesto 22 que ocupaba en diciembre de 2001. El pasado año, España invirtió 91 millones de €, frente a los 71 millones del año anterior y los 28 de 2002, tratándose principalmente de inversiones bursátiles.

Entre los inversores españoles líderes en Polonia se encuentran: Ferrovial, Acciona, Fagor, Roca, Mecalex, Eads Casa. Actualmente, en el mercado polaco operan unas 120 empresas españolas o sociedades con participación del capital español.

Balanza comercial de España con Polonia 2002-2005 (hasta junio)

(en miles €)

	Exportaciones	Importaciones	Saldo
2002	1.293.465	837.957	455.509
2003	1.367.558	1.203.443	164.115
2004	1472.053	1.641.760	-169.707
2005	773.460	658.762	114.698

Fuente: elaboración propia según datos de www.icex.es

Los 10 principales inversores extranjeros en Polonia (a diciembre 2002)

	INVERSOR	CAPITAL INVERTIDO (mill \$)	PAIS	SECTOR
1	France Telecom	3.199,4	Francia	<u>Telecomunicaciones</u>
2	Fiat SpA	1.749,3	Italia	Automoción, bancos, finanzas y seguro
3	Daewoo	1.452,3	Corea del sur	Automoción, maquinaria eléctrica, aparatos construcción y seguro
4	HVB Group	1.336	Alemania	Bancos, finanzas y seguro
5	Citigroup	1.300	USA	Bancos, finanzas y seguro
6	OAO Gazprom	1.283,8	Rusia	Construcción
7	Vivendi Universal	1.243,4	Francia	<u>Telecomunicaciones</u>
8	United Pan-Europe Communicaciones	1.200	Holanda	Media & Recreo
9	UniCredito Italiano SpA	1.200	Italia	Bancos, finanzas y seguro
10	European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)	1.194,6	Internacional	Bancos, Inversiones en capital

Fuente: Agencia Polaca de Información e Inversión extranjera

INVERSION EN POLONIA <small>Miliones USD. Acumulado abr. 2003</small>				
Nr	PAIS	INVERSION	PREVISTO	EMPRESAS
1	Francia	12.172,1	2.261,2	93
2	Estados Unidos	8.736,1	2.522,5	128
3	Alemania	7.841,0	1.672,3	231
4	Holanda	5.846,2	728,3	91
5	Reino Unido	4.051,8	515,8	45
6	Italia	3.696,2	1.085,5	62
7	Suecia	2.788,8	334,6	57
8	Instituciones Financieras Multilaterales	2.424,7	697,0	17
9	Dinamarca	1.839,2	303,0	43
10	Bélgica	1.645,4	205,8	23
11	Corea del Sur	1.465,3	1,2	4
12	Rusia	1.323,2	300,0	3
17	España	592,2	38,5	13
TOTAL INVERSIONES SUPERIORES A 1 mill. USD		61.447,4	12.866,4	979
ESTIMACIÓN INVERSIONES MENORES 1 mill. USD		3.667,2		
TOTAL		65.114,6		

FUENTE: PAIZ

Oficina Económica y Comercial en Varsovia

15

Ranking de las ciudades polacas según el aumento de las sociedades con participación de capital extranjero

	SECTOR PUBLICO	SECTOR PRIVADO
1	Varsovia	Varsovia
2	Katowice	Wroclaw
3	Szczecin	Poznan
4	Lodz	Cracovia
5	Cracovia	Szczecin
6	Bydgoszcz	Lodz
7	Bielsko-Biala	Gdansk
8	Poznan	Katowice
9	Opole	Gdynia
10	Wroclaw	Opole

Fuente: www.gminy.pl

1.2.5.2- Inversión Internacional en 2004

Al igual que durante la primera parte del año, el segundo semestre incorporó importantes diferencias entre los países, que se reflejaron en el total del año: mientras Alemania registró una inversión neta negativa muy significativa (-35.152 millones de \$), que resultó en una tasa de variación negativa del 408% respecto al año 2003, USA se benefició de un incremento del 163%.

La zona euro en su conjunto disminuyó el 47%. Dentro de la misma, registraron descensos Alemania, Francia (-48%) y España (-47,11%). El Reino Unido asistió a un aumento del 73% de los flujos de inversión recibida.

Los países en los que se produjo un mayor crecimiento doméstico relativo (China, Estados Unidos, y Reino Unido) fueron los más favorecidos en la recepción de flujos de inversión. La excepción fue España que, a pesar de haber crecido prácticamente igual que el Reino Unido asistió a un descenso apreciable de la inversión neta recibida. Sin embargo, este comportamiento obedeció a unas desinversiones de gran magnitud atribuibles a ventas de empresas propiedad de extranjeros a empresas españolas con la finalidad última de realización de beneficios en la matriz extranjera, en algunos casos necesitada de recursos financieros, y no a operaciones de liquidación o disolución de empresas por falta de rentabilidad. El auge espectacular de la inversión extranjera en China obedeció tanto al desarrollo del mercado interno, inducido en parte por la propia inversión extranjera, como a la existencia de una difícilmente superable ventaja comparativa en sus costes laborales (el salario/hora apenas alcanza 1 €, frente a los casi 22 € de promedio en la UE), que ha atraído ingentes inversiones del exterior en industrias intensivas en mano de obra.

Por lo que se refiere a la inversión emitida, USA incrementó sus inversiones hacia el exterior el 30,02%, mientras que las procedentes de la zona euro y de Alemania sufrieron un retroceso del 20,57% y del 343,34% respectivamente. Excepciones a este patrón de comportamiento fueron el Reino Unido, con una disminución de la inversión emitida del 3,09%, y España, con un ascenso de la inversión en el exterior del 71,32%, hecho que es preciso poner en relación con los buenos resultados de las empresas españolas durante los últimos años.

La UNCTAD, en un reciente comunicado de prensa describió los rasgos básicos de la inversión internacional durante 2004. En dicho comunicado, señaló que la inversión exterior directa recibida aumentó durante 2004 a un ritmo estimado del 6%, hasta alcanzar 612.000 millones de USD.

La evolución de la inversión fue desigual para los países desarrollados y los países en desarrollo: mientras que en estos últimos se produjo una recuperación de los flujos de inversión, que aumentaron el 47,4% y llegaron a representar el 42% del volumen total de la inversión exterior, en los primeros continuó el declive iniciado en 2001, con una tasa de disminución durante 2004 del 15,53%.

Analizando la evolución de los flujos de inversión por países individuales, el mayor receptor de inversiones fue USA, con una cifra de 121.000 millones de USD, por delante de China (primer receptor mundial de inversiones directas durante 2003). El Reino Unido también registró un incremento de sus cifras de inversión directa. Otros países desarrollados vieron disminuir sus inversiones extranjeras: es el caso de Alemania, Bélgica, Luxemburgo y España, tradicionalmente receptores destacados de esta clase de flujos.

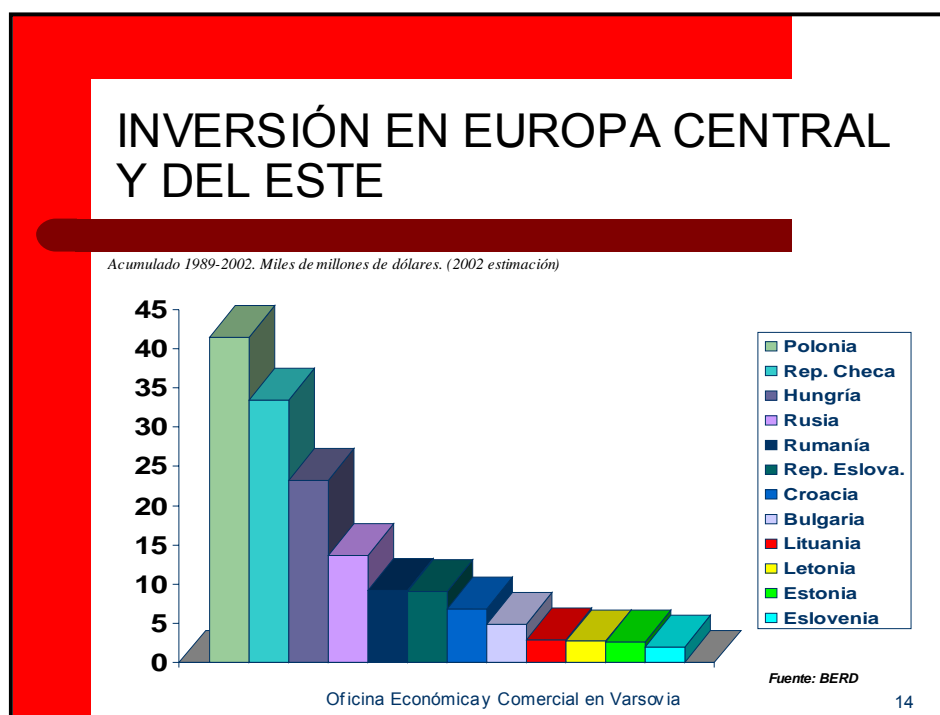
Los países de Europa Central y Oriental registraron un importante aumento de la inversión extranjera del 33,33% hasta alcanzar 36.000 millones de \$, tras el bache sufrido en 2003. Rusia también se benefició del aumento de los flujos de inversión, alcanzando una cifra récord de 10.000 millones de \$.

La inversión en África se anotó un incremento por segundo año consecutivo si bien desde niveles muy bajos. La región de Asia y Pacífico se benefició de un aumento del 55% en los flujos de inversión extranjera. Todas las subregiones de esta área registraron un incremento de las inversiones, si bien destaca China a gran distancia del resto, con 62.000 millones de \$. Otros países que asistieron a niveles más elevados de inversión fueron Hong-Kong, Singapur, Corea del Sur y la India. En la región de Latinoamérica y el Caribe, las inversiones extranjeras registraron por primera vez en cinco años un ascenso del 37%, hasta alcanzar 69.000 millones de USD. Más de la mitad de esta cifra corrió a cargo de México y Brasil. La economía chilena es digna de mención, al haber registrado un incremento del 100% en sus inversiones extranjeras.

IED en los países del Este de Europa entre 1995-1999 (mill \$)

PAIS	1995	1996	1997	1998	1999
República Checa	2500	1400	1300	2500	3500
Estonia	199	111	130	575	350
Hungría	4500	2000	1700	1500	1600
Polonia	1100	2800	3000	6600	6500
Eslovaquia	202	251	177	508	500
Eslovenia	170	178	295	154	na
TOTAL	8987	7268	7445	12978	13000

Fuente: www.eib.org



Fuente: Oficina Económica y Comercial en Varsovia

La inversión internacional neta recibida durante 2004 (Millones de USD)

Región/país	2001	2002	2003	2004	% de variación
Mundo	818	681	580	612	5,52
Países desarrollados	571	490	380	321	-15,53
Unión Europea	357	374	308	165	-46,43
Bélgica	--	15	29	7	-75,86
Francia	50	49	47	35	-25,53
Alemania	21	36	13	-49	-476,92
Irlanda	10	24	27	26	-3,70
Italia	15	15	16	15	-6,25
Luxemburgo	--	117	92	52	-43,48
Portugal	6	2	1	6	500,00
España	28	36	26	6	-76,92
Reino Unido	53	28	21	55	161,90
Australia	4	14	8	5	-37,50
Canadá	27	21	7	12	71,43
Japón	6	9	6	7	16,67
Estados Unidos	159	63	30	121	303,33
Países en desarrollo	220	159	173	255	47,40
África	20	12	15	20	33,33
Latinoamérica y Caribe	88	53	51	69	35,29
Brasil	22	17	10	16	60,00
Chile	4	2	3	6	100,00
México	27	15	11	18	63,64
Asia y Pacífico	112	94	107	166	55,14
China	47	53	54	62	14,81
Hong-Kong, China	24	10	14	33	135,71
India	3	3	4	6	50,00
Corea del Sur	4	3	4	9	125,00
Singapur	15	6	11	21	90,91
Europa Central y Oriental	26	31	27	36	33,33
República Checa	6	8	3	5	66,67
<i>Polonia</i>	6	4	4	5	25,00
Federación Rusa	2	3	7	10	42,86

Fuente: www.oecd.org

CAPÍTULO 2- EL SECTOR DE LAS TIC EN POLONIA

2.1- El proceso de liberalización de las telecomunicaciones en la UE (Visión Europea retrospectiva para comprender y ubicar mejor la situación de Polonia)

Las nuevas tecnologías están siendo desarrolladas actualmente en un amplio número de áreas. El Eurobarómetro preguntó a los ciudadanos de la UE la opinión del efecto de éstas en su modo de vida durante los próximos 20 años, obteniendo como respuesta que están, en general, receptivos a los avances de las nuevas tecnologías y confían en el efecto positivo que tendrá en sus vidas.

Además de otras áreas por las que fueron encuestados, el 87% de los europeos cree que los ordenadores, la tecnología de la información e Internet son una fuerte apuesta para el futuro.

Los esfuerzos orientados a conseguir la implantación de la libre competencia en el sector de las telecomunicaciones han sido el objetivo fundamental de la Política de Telecomunicaciones de la UE. A lo largo de los últimos veinte años las instituciones europeas han venido desarrollando una serie de actuaciones en este sector que pueden agruparse en cinco bloques de contenidos bien definidos.

Las actuaciones en el campo de la normalización y certificación se remontan a los orígenes de los programas de telecomunicaciones y la preocupación por las mismas la encontramos en el programa de 1980. No obstante, el desarrollo significativo aparece a partir del momento de la liberalización de los equipos terminales con el programa de 1987 y poco variaría a lo largo de los años siguientes.

Con la apertura del mercado de los equipos de telecomunicación en 1991 se hizo necesario arbitrar las características que deberían cumplir los equipos terminales para poder conectarse a las redes con las suficientes garantías para ambos. Este hecho dio lugar a la Política de Normalización y Certificación en Telecomunicaciones. Por otra parte, la experiencia satisfactoria de la colaboración en el desarrollo del GSM y la mucho menos exitosa de la implantación de la RDSI, pusieron de manifiesto la necesidad de contar con un centro europeo dedicado a

la elaboración de normas de telecomunicaciones. Ese fue el origen de la creación del Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones ETSI en 1988.

Casi desde sus orígenes, las telecomunicaciones en los países europeos estuvieron gestionadas en régimen de monopolio concedido por las Administraciones de los Estados a entidades públicas o a empresas de capital privado como en España.

En este contexto, las actuaciones de la UE en materia de telecomunicaciones se remontan a finales de los años 70 cuando las Instituciones comunitarias consiguieron reaccionar como consecuencia de la crisis económica, resultado de la crisis energética de mediados de dicha década. El inicio de la preocupación de la Comisión Europea por las telecomunicaciones coincidió también con el periodo en el que se produjo el desmantelamiento del grupo AT&T en USA cuyas consecuencias ya se intuía que iban a tener repercusión internacional.

Igualmente, a principios de los 80 el gobierno de Gran Bretaña se lanzó en solitario a la realización de un conjunto de reformas fundamentales que culminaron con la transformación de su Administración de Telecomunicaciones en la empresa British Telecom y en su posterior privatización. Igualmente hay que mencionar la privatización de la empresa de telecomunicaciones transnacionales Cable & Wireless y la creación de OFTEL como organismo de reglamentación independiente.

A partir de 1986, las actuaciones en la UE en materia de telecomunicaciones coincidirían con el inicio de la Ronda Uruguay y las negociaciones del GATS y con la discusión de los acuerdos sobre las telecomunicaciones básicas.

Es pues un hecho que la evolución del sector y los acontecimientos referidos hacían imposible que Europa se quedara al margen de esta situación o que se arriesgara a ir a remolque de la misma. Pero esta circunstancia, que puede parecer evidente a día de hoy, no lo era tanto entonces debido a la larga tradición de los Estados miembros en la gestión de sus telecomunicaciones. Esta circunstancia dio lugar a confrontaciones e incluso a fuertes enfrentamientos entre las diferentes Instituciones europeas en particular la Comisión y el Consejo.

Las actuaciones en telecomunicaciones de la UE no sólo han tenido que coexistir con la evolución mundial de este sector sino que han convivido con los cambios profundos que se han producido en la propia UE y que se han materializado en las

reformas del Tratado de Roma. Estos cambios no solamente han tenido incidencias en los objetivos económicos de Europa, materializados en la consecución del Mercado Único, sino que han dado lugar a modificaciones institucionales importantes que han afectado fundamentalmente al Parlamento Europeo, que de ser un órgano consultivo ha pasado a compartir la capacidad de decisión legislativa con el Consejo.

La política de telecomunicaciones de la Comunidad tiene por objetivo eliminar los obstáculos al buen funcionamiento del mercado único de equipos, servicios y redes de telecomunicación, abrir los mercados extranjeros a las empresas comunitarias y poner unos servicios modernos accesibles a disposición de los nacionales y las empresas de la Unión. Estos objetivos deberán alcanzarse mediante la armonización de las normas y las condiciones de prestación de servicios, la liberalización de los mercados de terminales, servicios y redes, y la adopción de las medidas reglamentarias necesarias.

El Acuerdo Europeo prevé que la elevación de las normas y las prácticas seguidas en el ámbito de las telecomunicaciones y los servicios postales, la normalización, la reglamentación y la modernización de las infraestructuras hasta el nivel comunitario deberán lograrse mediante la cooperación. El Libro Blanco destaca la aproximación de las reglamentaciones, las redes y los servicios, así como las medidas que se han de tomar para liberalizar progresivamente el sector.

2.2- Introducción a la situación de Polonia en materia de TIC

Polonia ha estado preparando su ingreso en la UE desde 1992. Desde su solicitud para convertirse en miembro en 1994, la industria de las Telecomunicaciones ha experimentado un desarrollo desde una infraestructura y recursos tecnológicos propiedad del gobierno hacia una política de liberalización y privatización gobernada por la Oficina de Telecomunicaciones y Post-regulación (departamento del Ministerio de Infraestructuras) y propiedad de empresas privadas.

El mercado de telecomunicaciones (equipamiento + servicio) sufrió cambios muy importantes en la década de los noventa. Desde entonces, ha sido uno de los

mercados que más se ha desarrollado en Europa Central y del Este. Este fuerte desarrollo fue, por una parte, resultado del boom mundial del campo de las telecomunicaciones en la última década y por otra, del particularmente rápido crecimiento de las infraestructuras de telecomunicaciones en Polonia, estancadas desde la Segunda Guerra Mundial.

El proceso de privatización ha potenciado el progreso en este sector, así como la liberalización de este mercado. En el sector de telecomunicaciones en Polonia han surgido inversores extranjeros que poseen una fuerte posición internacional, como por ejemplo:

a) en cuanto a inversión en producción / montaje de equipos de telecomunicación: *Alcatel, Lucent Technologies, Siemens i Ericsson;*

b) en cuanto a la inversión en servicios de telecomunicación: *France Telecom, Vivendi, Telia AB, Tele Danmark, Air Touch Int., DeTeMobil;*

Como resultado, las empresas extranjeras han heredado de las empresas nacionales el papel predominante en el sector de las telecomunicaciones (de forma análoga al de todo el sector de la electrónica).

El por qué de su desarrollo en TIC y telecomunicaciones, está directamente relacionado con su ubicación en el esquema europeo. Hay muchos factores en Europa Central que están conduciendo la demanda de las TIC, dos de las cuales pueden ser atribuidas a la adhesión a la UE.

En primer lugar, las empresas de esta zona están obligadas a conseguir paridad tecnológica con el resto de miembros de la UE para ser competitivos.

En segundo lugar, los gobiernos de los países de la UE poseen políticas para promover las industrias locales de alta tecnología con el fin de dar apoyo al crecimiento general de la economía y para establecerse como lanzaderas al servicio del continente europeo. Además, el aumento del crecimiento económico en la Europa Central desde la crisis financiera rusa de 1998 ha jugado un papel muy significativo en el desarrollo de los mercados de las TIC en esta área.

Polonia, junto con la República Checa y Hungría, son sin duda los mercados más avanzados en la zona centro-este. Sus operadores se han privatizado total o

parcialmente y han actualizado su legislación en materia de estos asuntos, con el fin de conseguir la plena liberalización del mercado.

A pesar de que el sector de las TIC está altamente avanzado, ciertos factores económicos, financieros y reguladores todavía limitan el uso del comercio electrónico y otros servicios de Internet. Como resultado a muchos años de desconfianza en las políticas de los regímenes comunistas, sus habitantes observan las iniciativas gubernamentales con cierto recelo. Se necesitará tiempo y campañas agresivas para convencer a la población de que sus esfuerzos beneficiarán a todos.

2.3- Evolución del sector 1997-2003. Análisis y evaluación de su desarrollo según los preceptos de la UE

En su **dictamen de julio de 1997** la Comisión Europea no preveía grandes problemas en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico.

El sector comenzó el proceso de pre-adhesión examinando la transformación, presupuesto y desarrollo en su estructura de investigación y diseño. Sin embargo, a finales de año, se determinó que la política polaca en el sector desde 1990 había decrecido con respecto a otros países candidatos. Esto había sido a causa de una insuficiente desmonopolización y privatización resultado de una pobre inversión. Con ello se concluyó que Polonia debería fortalecer substancialmente sus medidas de política pre-competitiva para las licencias y la interconexión de los operadores de redes locales si el país deseaba cumplir con las expectativas y los requisitos a medio plazo.

El **informe de noviembre de 1998** señalaba algunos avances en los ámbitos de la investigación y la tecnología. También se notaban progresos en lo referido a la sociedad de la información. Sin embargo, hacía falta un esfuerzo adicional para ajustar la legislación existente al acervo comunitario en el sector de las telecomunicaciones.

Los requerimientos iniciales europeos, las pautas definitorias de acceso a la UE y la política adoptada por Polonia incluían:

1- Liberalización – Polonia deberá cumplir con los requerimientos comunitarios en cuanto a las normas de acceso a la red de telecomunicaciones internacionales públicas, teléfono y servicios de telegrafía, así como la instalación y operación de una red internacional de telecomunicaciones en 2002. Del mismo modo, deberá cancelar las restricciones actuales en las entidades de la UE que inviertan en el país, con el fin de permitirles una infraestructura de telecomunicaciones a fecha de 31 diciembre 2002.

2- Principios de red abierta – Polonia regulará las normas de acceso a la infraestructura de telecomunicaciones para los operadores y la fórmula de fijación de tarifas basadas en costes para las conexiones inter-operador, así como el funcionamiento del cuerpo regulador de las materias mencionadas en el momento en que la “ley de telecomunicaciones” tenga efecto (año 2000).

3- Servicio universal – Polonia logrará la conformidad total con respecto a las normas del servicio de telecomunicaciones universales ene. Momento en que la “ley de telecomunicaciones” tenga efecto. A pesar del rápido desarrollo de los años recientes, el servicio universal, especialmente en las áreas rurales, está todavía por debajo del nivel medio de los países de la UE. Es probable que, incluso con las inversiones previstas en estas zonas, conlleve varios años estar a la altura. El establecimiento planificado del Fondo de Servicio Universal facilitará la solución a tal problema.

4- Licencias – Polonia prevé conseguir plena conformidad a tal respecto a finales de 2002.

5- Telecomunicaciones satélite y móviles – A final de 2002, Polonia cancelará las barreras existentes en previsión de pleno acceso a las existentes bandas de frecuencia (890-915 MHz, 93-960 MHz) por telecomunicaciones móviles (principalmente sistemas GSM), con reservas respecto a las mencionadas bandas de frecuencia en algunas zonas fronterizas (con Rusia, Lituania, Bielorrusia, Ucrania y Eslovaquia). Concerniente a tales regiones, Polonia y los países vecinos son parte de acuerdos internacionales (Internacional Telecommunications Union, ITU) en referencia al uso de ciertas materias incluidas dichas bandas para

propósitos de sus respectivos ejércitos. El acceso de éstas a la telecomunicación civil podría crear una amenaza a la seguridad del personal armado extranjero.

6- Reconocimiento de conformidad – Polonia conseguirá la plena conformidad a finales de diciembre de 2002, con la excepción de las materias relacionadas con las bandas de frecuencia en ciertos puntos fronterizos.

7- Tecnología de la Información – Polonia acepta totalmente los requisitos en este aspecto y declara su interés en participar en el desarrollo de las Tecnologías de la Información definidas en el III Forum de la Sociedad de la Información. Asimismo, desea cooperar con la UE durante su implementación de la idea de una sociedad de información global.

El **informe de octubre de 1999** indicaba que Polonia está asociada al Quinto Programa marco de investigación desde septiembre de 1999. Los resultados han sido escasos en este período por lo que se refiere a la sociedad de la información. Por el contrario, Polonia ha progresado razonablemente en el ámbito de las telecomunicaciones y se ha iniciado la privatización del sector.

En **noviembre de 2000** la Comisión tomó buena nota de los importantes progresos registrados por Polonia tanto en el ámbito de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información como en el de la investigación.

Se establece una reforma reguladora que abre el monopolio proporcionando licencias con un acceso no discriminatorio a las fuentes de red pública, facilitando la liberalización y la privatización, y preservando la competencia. Dicha política también anima los avances tecnológicos a través de esfuerzos de I+D y aumenta mediante mercados abiertos.

Uno de los elementos clave introducidos en esta ley es la regulación del sector de las telecomunicaciones llevado a cabo por el Presidente de la Autoridad Reguladora de las Telecomunicaciones (URT), que pasaría después a ser la Autoridad Reguladora de las Telecomunicaciones y Postal (URTiP), que desempeñará las siguientes tareas:

- Investigación de autorizaciones
- Facilitar la emisión de permisos
- Solucionar las quejas de los suscriptores
- Supervisión del cumplimiento
- Servicios de monitor
- Cooperar con agencias de protección
- Desarrollo monitor
- Reforzar las obligaciones

En **octubre de 2001**, la responsabilidad de las Telecomunicaciones pasó del Ministro de Economía al de Infraestructuras.

Este fue el inicio de un sistema muy complejo. Por ejemplo, la URTiP ha caído en 16 oficinas regionales establecidas en ciudades de provincia de toda la nación. Del mismo modo, la URTiP posee varios cuerpos de influencia, como el Consejo de Telecomunicaciones, que actúa en una base consultora al Presidente de la URTiP y está formado por 15 personas seleccionadas por el Presidente del Consejo de Ministros. La URTiP está obligada a cooperar con otros órganos administrativos polacos y también trabaja coordinada con organizaciones internacionales de satélite como EUTELSAT o INTELSAT.

Ese mismo año, el Consejo de Ministros adoptó “ePoland”; un plan de acción para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del país para los años 2001-2006.

El **informe de octubre de 2002** indicaba que Polonia sigue avanzando en la consolidación de su política de ciencia e investigación. En el ámbito de las telecomunicaciones, Polonia había registrado algunos avances en el ajuste de su legislación al acervo y en la liberalización de su mercado.

A pesar de tratarse de una año difícil, las gestiones globales en los sectores de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones fueron considerablemente

buenas, particularmente si las comparamos con un 1.3% PIB de tasa de crecimiento. El sector de las TIC creció un 7% y alcanzó un valor de 3.14 billones de USD. El mercado del hardware se estima a 1.5 billones de USD, un 47.5% del total del mercado de las TIC. Durante este año se vendieron 1.1 millones de ordenadores. El mercado del software se estima en 737 millones de USD y mostró una tasa de crecimiento mínima respecto al año anterior.

El **informe de noviembre de 2003** llega a la conclusión de que Polonia respeta en lo esencial sus compromisos y obligaciones derivados de las negociaciones de adhesión en el ámbito de las telecomunicaciones, pero sólo lo hace en parte en lo relativo a los servicios postales. En cuanto a la ciencia y la investigación, Polonia cumple todas las obligaciones necesarias para aplicar el acervo.

Desde el 2003 se admite que, en los últimos años, el mercado polaco de las telecomunicaciones ha descendido. A pesar de que la telefonía móvil y los mercados de transmisión de datos se han desarrollado con rapidez, el mercado de la línea fija ha estado en crisis. Además, los operadores de líneas fijas y móviles han recortado su inversión en infraestructura. Sin embargo, se espera un cambio en el sector promovido por diversos factores:

- Recuperación de la economía, cada vez más visible
- Consolidación de los operadores compitiendo con TP SA (Telekomunikacja Polska), lo cual debería revitalizar el sector de la línea fija y, posiblemente, los mercados de acceso de transmisión de datos e Internet.
- La para entonces inminente adhesión a la UE

Entre el personal directivo de las empresas de telecomunicaciones encuestadas se observa un elevado número de optimistas (44%), frente a quienes se declaran pesimistas (17%). Se considera que las siguientes tendencias darán forma al mercado de las telecomunicaciones en los próximos años:

- decrecimiento de los precios en las telecomunicaciones

- rápido aumento de penetración de la telefonía móvil y descenso en la tasa de crecimiento de la densidad de línea fija.
- aumento constante en el número de usuarios de Internet, incluyendo los usuarios de banda ancha
- fusiones y adquisiciones entre las empresas operadoras del mercado
- aumento de la competencia del mercado e incremento de la liberalización del mismo.

Polonia tiene que agilizar la integración de los textos restantes de Derecho derivado para que el mercado quede regulado correctamente y totalmente abierto a la competencia. También son necesarios más esfuerzos legislativos para que el ajuste al acervo en el ámbito de las telecomunicaciones sea completo. En concreto, debe modificarse la ley de telecomunicaciones con miras sobre todo a definir el servicio universal y sus condiciones de prestación, la preselección y la selección del operador, las interconexiones, la transferibilidad del número y el acceso desagregado al bucle local.

En 2003 todavía eran necesarios cambios en lo relativo al servicio universal y al régimen de interconexiones. Además, no ha concluido la adopción de las disposiciones de aplicación necesarias sobre todo porque el acervo relativo al servicio universal todavía debe aplicarse por completo. También conviene fijar unas condiciones de interconexión razonables y aplicar el acceso desagregado al bucle local para estimular en mayor medida la competencia en el mercado. Polonia también debe velar por garantizar la preselección y la selección del operador, así como la orientación de los precios en función de los costes.

Principales conclusiones:

- El valor del mercado de telecomunicaciones en Polonia (equipamiento y servicios) en el año 2001 fue de 10.000 millones de euros. En comparación con el año 2000, creció un 0,8%.

- El equipamiento de telecomunicación representó, durante el periodo 1997-2001, aproximadamente un 20% del valor total del mercado de telecomunicaciones (equipamiento + servicio).
- En los años 2000-2001 se ralentizó el crecimiento del número de abonados de telefonía fija en Polonia. También es significativa la falta de recursos de inversión para la instalación de nuevas líneas.
- Los operadores de telefonía fija pierden cada vez más competitividad frente a los de telefonía móvil. Se estima que en el año 2002 la cifra de abonados de telefonía móvil superó a la de telefonía fija.
- En el año 2001, el valor del mercado de equipamiento de telecomunicación se estimó en más de 1.418 millones de euros, siendo la venta de equipos de red la más destacable.
- En Polonia aumenta año tras año el mercado de redes móviles. La tasa de crecimiento más importante se dio durante el año 2000, como consecuencia de una considerable reducción de los precios de los terminales.
- Equipos generadores de corriente, baterías de acumuladores, subestaciones de alimentación y equipos SAI son ejemplos de productos que normalmente se asocian con el término „alimentación de emergencia”. En los años 2000-2001 se detecta un estancamiento en las ventas de estos productos.
- En el periodo 1997-2001, el valor de las importaciones de equipos de telecomunicación creció más de un 50%, pasando de aproximadamente 870 millones de dólares en el año 1997, hasta más de 1.350 millones de dólares en 2001.
- Los países de la Unión Europea (sobre todo; Alemania, Italia, Francia, Gran Bretaña), junto con EEUU, son las principales fuentes de importación de equipos e instalaciones de telecomunicación. En segundo lugar, se sitúan los estados escandinavos (Finlandia y Suecia). La importación desde países asiáticos constituye aproximadamente el 10% del valor total de la importación de los equipos destinados a la telecomunicación.

2.4- Programas y proyectos gubernamentales

2.4.1- Programa e-Polska

El Gobierno polaco lanzó recientemente un programa importante destinado a acelerar la transformación. Se basa en *e-Polska*, documento estratégico actualizado hace poco, en enero de 2004. Fija fechas límite específicas para numerosas metas que Polonia proyecta alcanzar.

Las fechas límite van desde el primer semestre de 2004 hasta fines de 2006. Algunas de las metas han sido declaradas “tareas continuas” y no tienen fecha límite. Considerando el estado actual de las tecnologías de la información, el reto clave para Polonia durante estos tres años es:

OBJETIVO

El desarrollo de una economía competitiva basada en el conocimiento y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos mediante una eficiente implementación de las TIC en las áreas de:

- A. acceso común a los servicios y el contenido electrónico
- B. desarrollo de la accesibilidad de dichos servicios vía Internet
- C. habilidad para usarlos

Existe una brecha entre Polonia y los antiguos países miembros de la UE en el área del desarrollo y la implementación de las TIC. Esto se confirma a través de las comparativas de los siguientes indicadores y según ya se ha observado en las distintas tablas de este estudio:

- penetración de la telefonía y los ordenadores (ej, 30,8% de la población contaba con telefonía fija en 2002, frente al 71,8% de Suecia).
- disponibilidad de los servicios de gobierno electrónico (ej, Polonia se halla en el puesto 17 de entre los países europeos más desarrollados, por detrás de Bélgica y por delante de Luxemburgo).

- penetración de Internet en los países de reciente incorporación a la UE, así como a los futuros candidatos (Eslovenia (42%) y Estonia encabezan el ranking, en contraposición a Rumania, Bulgaria y Turquía (4%). Polonia se encuentra en un término medio (23%).

- penetración de Internet en hogares en los mismos países (Polonia se encuentra en una discreta posición (12%) frente a la media europea (45%). Siendo Eslovenia la mejor situada con un 38%).

Las aspiraciones sociales y europeas de los polacos requieren tomar acciones decisivas para reducir la brecha entre Polonia, e incluso los países menos desarrollados de la UE, y los países candidatos.

ACCESO

El acceso común significa que la mayoría de habitantes y empresas dispongan de habilidad técnica para utilizar los servicios ofrecidos. En la práctica, esto significa acceso a Internet común, seguro y de banda ancha. La meta consistiría en hacer del acceso a Internet algo tan común como el agua corriente o la electricidad. Considerando las limitaciones producto del nivel de ingresos polaco, las acciones se enfocarían inicialmente en facilitar el acceso a Internet en todas las escuelas, en la administración y en los puntos públicos de acceso.

CONTENIDO

La necesidad de una existencia de contenido significa que lo que se ofrece en Internet debe tener un valor real para el usuario potencial, desde simple información hasta servicios que requieran interacción entre el consumidor y el proveedor.

La UE ha declarado como prioritarios los siguientes servicios:

- Acceso de los ciudadanos a Internet y su uso de Internet
- Acceso de las empresas a las tecnologías de la informática y comunicación (TIC) y uso de las mismas.

- Costos del acceso a Internet
- Gobierno electrónico
- Aprendizaje electrónico
- Salud electrónica
- Compras y ventas on line
- Estado de preparación para el comercio electrónico

HABILIDAD

La habilidad para utilizar la oferta disponible requiere tanto habilidades de ordenador adecuadas como una apertura de las barreras mentales, aceptando Internet como una herramienta segura y conveniente que facilita el negocio de la vida diaria.

En primer lugar, cada estudiante de enseñanza secundaria debería poder trabajar con un ordenador e Internet y debería estar al corriente de las ventajas de la comunicación electrónica. La segunda prioridad consiste en hacer del “teletrabajo” una herramienta real para una mejor búsqueda de empleo. En este caso, el uso de un ordenador junto con una formación adecuada pueden proporcionar posibilidades adicionales para el empleo y el desarrollo profesional.

Evidentemente, existen presupuestos, fechas límite e intereses específicos para cumplir estos requisitos. Es obvio que han pasado a ser una prioridad del Gobierno al menos desde la Cumbre de la UE en Atenas en mayo de 2003. Los proyectos que se están desarrollando están estrechamente relacionados con el ingreso de Polonia en la Unión Europea.

A continuación se presentan algunos de los ejemplos:

- *Ikonka* – programa nacional destinado al suministro de al menos un punto de acceso público en cada comunidad

- *Plan de acción e-Government Gateway Polonia* – programa gubernamental destinado a la estandarización y presencia integral de la administración nacional en Internet
- *Polish e-Content* – programa gubernamental destinado a aumentar el contenido polaco (de recursos) en Internet, que comprende: bibliotecas electrónicas, información turística, mapas, patrimonio cultural, servicios para posibles inversores.

Riesgos

Hay grandes sumas de dinero involucradas. El Gobierno polaco destinará próximamente más a la informática que a cualquier otra cosa. Si bien no hay experiencia suficiente en la realización de auditorías específicas del gobierno electrónico, las observaciones actuales indican que los servicios públicos en línea son la esfera pública más dinámica. La importancia de la función que desempeña este sector en las sociedades modernas hace que sean especialmente prudentes debido al dinero involucrado y a los riesgos identificados. Los riesgos principales son:

- Planificación inadecuada,
- Expectativas de usuarios no reconocidas,
- Incapacidad de evaluar y dar cuentas de los gastos,
- Cuestiones de seguridad,
- Marco legal y organizativo inadecuado,
- Falta de normas relativas a informática,
- Dependencia de proveedores de tecnología.

Ventajas y desventajas

A fin de realizar una auditoría efectiva de las operaciones gubernamentales en la esfera del gobierno electrónico, es necesario aplicar nuevas técnicas de auditoría junto con las tradicionales. Las mismas deben abarcar los aspectos de seguridad,

riesgos tecnológicos y otras esferas específicas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Hasta ahora no se han aplicado normas de auditoría del gobierno electrónico. La complejidad y novedad de las cuestiones involucradas plantea una dificultad que llevará tiempo superar.

El gobierno electrónico y sus repercusiones crean asimismo a los auditores desafíos profesionales. Sólo podrán progresar los que estén preparados a hacer frente al desafío, a aprender y compartir, a utilizar los recursos disponibles y los nuevos que surgirán.

En el intento inicial por hacer frente a esta esfera se utilizan técnicas tradicionales de auditoría gubernamental combinadas con normas profesionales COBIT.

COBIT (siglas de objetivos de control de la tecnología relacionada con la información y tecnología afín) es una serie de objetivos amplia, compleja y de alto nivel, muy utilizada por administradores de informática y auditores. Fue desarrollada por Information Systems Audit and Control Association - (ISACA) (Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Informática) como marco para la realización de auditorías de informática. Su estructura combina factores críticos del éxito, indicadores de metas e indicadores del desempeño, e introduce el concepto de los modelos de madurez.

2.4.1.1- Proyecto IKONKA

El objetivo del proyecto IKONKA es el de abrir puntos de acceso público a Internet (PIAPs) en bibliotecas locales y centros de comunidad en Polonia, especialmente en ciudades pequeñas y pueblos. El proyecto está esencialmente enfocado a aliviar los problemas creados por la división digital mediante la provisión de acceso libre de Internet y formación informática.

Dicho proyecto comenzó en septiembre de 2003 y, a mediados de 2004, casi mil bibliotecas lo habían solicitado ya. Su previsión era de completar el proyecto a finales del pasado año con un total de 2500 bibliotecas.

Este proyecto es vital desde el punto de vista de que a menudo ofrece el único acceso público a Internet en ciertas regiones polacas.

2.4.1.2- Plan de acción e-Government Gateway Polonia

Publicado en diciembre de 2002, anunciaba la creación de un sistema integrado de información contando con el apoyo de los servicios públicos on line. Se espera que esta plataforma aumente la efectividad de los servicios de la Administración Pública en un 40%. Dicho proyecto es el primer intento de cumplimiento práctico de las recomendaciones de la UE especificadas en el programa “eEurope2005”.

El plan de acción tiene como objetivo:

- aumentar la efectividad de los servicios on line de la Administración Pública
- crear un sistema de flujo efectivo de los documentos gubernamentales
- mejorar los ya disponibles servicios on line
- facilitar el acceso a los ciudadanos a pruebas médicas y de seguro
- mejorar el acceso de los ciudadanos a la información pública

El programa se introdujo en primer lugar por las autoridades de la región de Malopolska, con el objetivo de proporcionar los máximos servicios on line posibles, incluyendo, en el futuro, la cumplimentación de certificados de tasas y aduanas, solicitud de documentos como tarjetas de identificación, permisos de conducción y pasaportes, así como la documentación necesaria para instalar un negocio.

2.4.2- Organización de un sistema de información on line

Situación actual:

- Todas las oficinas gubernamentales gestionan sus propias webs actualizadas. Asimismo, los ministerios, oficinas centrales y algunas oficinas regionales disponen de versiones en inglés.
- Según lo dispuesto en el Acta de Acceso a la Información Pública de septiembre 2001, todos los organismos de la autoridad pública deben publicar su información en el Boletín de Información Pública (BIP), también disponible on line en las webs de los organismos de la Administración Pública, y debiendo ser:

- . fácilmente accesible (desde la homepage de cada portal)
- . claramente identificable (mediante el logo “BIP”)
- . gratuita (a excepción de algunos requisitos detallados del Acta)
- . de fácil búsqueda
- . segura (protegida por medios especiales de seguridad y la instalación de un servidor aparte)
- . periódicamente actualizada (requisito estatutario)

2.4.3- Proyecto Biblioteca polaca de Internet

Dicha Biblioteca, gratuita, fue oficialmente inaugurada el 21 diciembre 2002 en el sitio <http://www.pbi.edu.pl>. Su colección on line comprende más de 9000 títulos de trabajos literarios, varias lecturas escolares y literatura polaca clásica. Constantemente, se van añadiendo nuevas publicaciones. El catálogo completo incluye publicaciones académicas, mapas, fotografías y otro material gráfico, así como publicaciones periódicas de tema científico. Se prevé la inclusión de documentales de divulgación científica, recursos museísticos, etc.

2.4.4- La nueva ley de telecomunicaciones

A principios de septiembre del pasado año salió a la luz una versión revisada de la Ley de Telecomunicaciones con el fin de, entre otros, tratar con mayor rapidez las reclamaciones de los clientes, bloquear los teléfonos móviles robados, garantizar mayor poder a la URTiP y ayudar en la financiación para la computerización en las escuelas por parte del Estado. La nueva regularización incluye:

- Aumento significativo del poder de los suscriptores en disputas con sus operadores. Todas aquellas reclamaciones que no hayan sido tramitadas y respondidas en un plazo de 30 días se considerarán como aceptadas. El importe que recibirán los clientes como compensación también aumentará por cada día de servicio interrumpido.

- A solicitud del cliente, los operadores deben (sin coste alguno) bloquear los servicios con tasas más altas y recibir información del coste de las mismas antes de marcar el número.
- Los usuarios de teléfonos móviles no tendrán por qué cambiar su número de teléfono al cambiar de operador.
- Los operadores de teléfonos móviles no tendrán que registrar particulares que compren teléfonos de pre-pago.
- Los operadores estarán obligados a bloquear los móviles robados en 24 horas (en Polonia se extravían alrededor de medio millón de teléfonos móviles al año).

Un problema relevante en el mercado de las telecomunicaciones polacas ha sido el retraso con que se llevan a cabo los trámites, en muchos casos, hasta varios años. Se prevé que esta nueva Ley necesitará mucho tiempo antes de completarse.

Tabla de las áreas y prioridades en el desarrollo de la sociedad de la información en Polonia

ACCION	RESULTADO ESPERADO	FECHA LIMITE
Internet en las escuelas	-Nº suficiente de ordenadores por clase con un máximo de 2 alumnos/PC -Cada clase debería disponer de acceso a Internet	1er semestre 2006
Internet en Administración Pública	-Acceso a Internet en todas las áreas	2º semestre 2006
Infraestructura de acceso	-10% de los hogares con acceso -Penetración de los ordenadores en un 30% -Costes de acceso a Internet no superiores a 10% más que en la R. Checa y Hungría -Cada ciudad y comunidad debe hacer de disponibilidad pública el "Gateway to Poland"	2º semestre 2005 2º semestre 2005 2º semestre 2004 1er semestre 2005
Seguridad en Internet	-Regulaciones complementando la computerización de operaciones de algunas entidades que desarrollen tareas públicas y pautas para las políticas e seguridad de la información para las ramas industriales y administrativas, de acuerdo con los standards de la UE.	2004
Gateway to Poland	-Que los servicios básicos de la administración pública se proporcionen electrónicamente en un nivel de la media europea -Efectividad potencial de la administración pública aumentada en un 40% -Que las compras de las oficinas de la administración central sean consolidadas y los pedidos sean electrónicos	2º semestre 2005 2º semestre 2005 2º semestre 2004
Poland's Gateway to Europe	-Absorción por parte de Polonia de una parte significativa (mínimo 70%) de los fondos disponibles de la EU para la adhesión	2004-2006
Bases de datos y registros centrales de la Administración Pública	-Que todas las bases de datos funcionen de acuerdo con el modelo y los standards de comunicación asumidos en el "Gateway to Poland"	2º semestre 2005
Contenido polaco en Internet	-Más de 6000 volúmenes publicados en la Biblioteca Polaca de Internet; los recursos financieros permitirán aumentar el contenido en al menos 5000 volúmenes anuales -Archivos de Internet: acceso a los catálogos con la posibilidad de visionar contenido seleccionado de los archivos polacos (incluso acceso a colecciones fotográficas) -Museos en Internet y catálogo de edificios históricos importantes -Publicación en el BIP (Boletín de Información Pública) por parte de todos los organismos públicos -Que todos los entes públicos estén obligados a mantener listas públicas a disposición que contengan información acerca del medio ambiente y su protección.	2º semestre 2003 trabajo continuo 2º semestre 2006 2º semestre 2003 1er semestre 2004
Aprendizaje a distancia	-Los primeros estudios (mínimo post-graduados) ofrecidos en modo de enseñanza a distancia -Desarrollo de un portal educativo ara alumnos, estudiantes y profesores -Cursos de mejora de calificación completados por un examen ofrecido por una institución educativa en modo de enseñanza a distancia	1er semestre 2005 2º semestre 2005 1er semestre 2004
Telemedicina	-Que mínimo de un 5% de establecimientos médicos ofrezcan servicios de e-salud y la posibilidad de que los pacientes contacten vía Internet.	2º semestre 2005

ACCION	RESULTADO ESPERADO	FECHA LIMITE
Comercio electrónico	<ul style="list-style-type: none"> -Que un mínimo del 10% de las empresas utilicen el comercio electrónico, incluyendo el B2B, en sus operaciones diarias -Implementación de proyectos de e-commerce -Implementación de regulaciones legales adecuadas y la anulación de barreras legales al comercio electrónico -Promoción y apoyo al entorno de desarrollo dinámico de e-business -Aumento de la confianza y la credibilidad en el comercio electrónico -Participación activa en la promoción europea del e-commerce -Participación en la iniciativa europea: "eEurope 2005 Action Plan" 	<p>2º semestre 2004</p> <p>2004-2006</p> <p>2º semestre 2004</p> <p>trabajo continuo</p> <p>trabajo continuo</p> <p>trabajo continuo</p> <p>2004</p>
Estrategia de implementación de radio y TV digital terrestre	-Desarrollo final de la estrategia y su aceptación por el gobierno en la base de estudios disponibles preparados por el Mº Infraestructura, el Consejo Nacional de Radio y TV, y la URTIP	2º semestre 2004
Cultura común del ordenador	<ul style="list-style-type: none"> -Que en las escuelas secundarias los estudiantes trabajen con un ordenador una vez a la semana, como mínimo -Que todos los estudiantes de secundaria tengan formación en informática 	<p>Inicio en curso escolar 2004-2005</p> <p>1er semestre 2005</p>
Prevención de la "división digital"	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo de normas claras para financiar y distribuir equipos de TIC y ayudas para que los discapacitados accedan al mercado laboral -Toma de acciones necesarias para facilitar el acceso a Internet a todos los grupos sociales, especialmente a mayores y discapacitados -Implementación de mejores prácticas a nivel local, regional y nacional -Que el "teletrabajo" se convierta en una herramienta importante para la reducción del desempleo y la estimulación de la búsqueda de trabajo. 	<p>2º semestre 2004</p> <p>trabajo continuo</p> <p>trabajo continuo</p> <p>1er semestre 2004</p>
Desarrollo de profesionales de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> -Que un mínimo del 30% de los adultos estén formados en informática e Internet. -Implementación de un sistema de formación nacional para los desempleados y aquellos que quieran ampliar sus conocimientos 	<p>1er semestre 2006</p> <p>1er semestre 2004</p>

Fuente: Ministerio polaco de investigación científica y tecnologías de la información www.kbn.gov.pl

CAPÍTULO 3- ANALISIS DAFO DEL SECTOR

3.1- Fortalezas

Fortalezas constantes:

- Continuo compromiso de crecimiento, con el que las implementaciones tecnológicas seguirán aumentando.
- Continuo seguimiento hacia la desregulación, privatización y liberalización, lo cual le confiere competitividad al país permitiendo que, a menores barreras, mayor competitividad en materia de precios.
- Continua lucha para incorporar tecnología en el campo de la educación, permitiendo una importante interacción con los jóvenes con el ánimo de crear una sociedad de la información.
- Continuas inversiones y liderazgo en I+D

Fortalezas emergentes:

- Ubicación geográfica favorable entre los países del centro y oeste europeos y Asia, aspecto relevante si tenemos en cuenta que Polonia ha iniciado relaciones comerciales con China.
- Uno de los mercados con mayor potencial en la Europa del Este
- Sociedad joven y formada que, junto con el resto de fortalezas, ayudará a crear oportunidades únicas en inversiones extranjeras directas. Especialmente el área de software e I+D, goza de personal técnico y de ingeniería altamente cualificado. Por otro lado, los niveles de mandos intermedios están también cualificados y son de rápida asunción de las técnicas modernas de gestión, debido a la formación que les transmiten sus homólogos en los países occidentales.
- Varios parques tecnológicos, así como varias universidades técnicas emergentes que promueven la educación técnica.

- Fuertes centros científicos en todo el país que proporcionan investigación, desarrollo, fondos, publicidad y donaciones de know-how técnico a la sociedad, especialmente en zonas subdesarrolladas donde hay falta de infraestructura.

Factores que motivan a las fortalezas:

- El uso de Internet está aumentando en todas las edades
- Elevado crecimiento de las ventas de ordenadores en los negocios
- Oportunidades adicionales de IED con la adhesión a la UE (menores costes de establecimiento y gestión de los negocios que en los países miembros occidentales)
- Mayores recursos de I+D, fondos e infraestructura
- Empuje continuo a utilizar tecnología en todas las sociedades
- Las relaciones comerciales son buenas
- Desarrollo individual

3.2- Debilidades

- Las industrias polacas afrontarán mayores costes con la adhesión a la UE
- Polonia está necesitando mucho tiempo para igualarse a la infraestructura de telecomunicaciones de los países miembros del oeste.
- Las políticas actuales no están comportando cambios lo suficientemente rápidos como para mantener la implementación de la sociedad de la información.
- La adhesión a la UE conllevará un aumento del coste de vida
- Pobre infraestructura de comunicaciones
- Insuficiente cultura de gestión

- Frecuente mentalidad de las empresas sólo en términos de mercado local, percibiéndose una falta de orientación a la exportación en muchas compañías.
- Menor productividad laboral que en los países miembros. A pesar del aumento de la automatización, la productividad es dos veces menor.
- Costes laborales más elevados que en los países asiáticos (China y Tailandia) y que en los de centro-este Europa (Hungría, República Checa).
- Falta de un moderno control de costes y de planificación estratégica. En muchas empresas se utilizan instrumentos efectivos para el análisis de costes, ignorando la necesidad de un control minucioso. Del mismo modo, hay una ausencia de objetivos estratégicos a largo plazo.
- Débil habilidad de los institutos locales de I+D para cooperar con la industria y hacer uso comercial de los resultados de investigación científica.
- Escasez de instrumentos financieros para las PyMEs y el desarrollo tecnológico y baja disponibilidad de emprendedores para autofinanciar la inversión en desarrollo.
- Falta de información del mercado en el sector, especialmente para las PyMEs. No hay centros que ofrezcan información relativamente económica y fiable del mercado. Las grandes empresas se pueden permitir la adquisición de informes de las empresas consultores mundiales, pero las pequeñas no pueden cubrir los costes de encuestas de mercado.
- Niveles muy altos de desempleo (19%)

3.3- Oportunidades

- Globalización. Polonia, como país con menores costes de fabricación que la UE puede, debido a su favorable ubicación geográfica, convertirse en un centro de producción global para los mercados de la UE. Especialmente, respecto a aquellos productos y servicios que requieren una “buena localización” para estar cerca de los mercados de ventas.

- Modernización de varios sectores e implementación de proyectos de infraestructura gubernamentales. Los programas y la modernización tecnológica adoptada por el gobierno pueden ofrecer una oportunidad para aumentar la producción.
- La implantación de nuevas tecnologías avanzadas en telecomunicaciones por banda ancha, especialmente en áreas rurales (dentro del proyecto e-Government”).
- Fabricación de componentes y productos de alta complejidad. Relacionada, en primer lugar, con aquellos elementos que debido a motivos técnicos o de coste necesitan empleados cualificados.

3.4- Amenazas

- Globalización. En muchos casos, significa un descenso en el número de centros de fabricación y su traslado a lugares con menores costes de gestión empresarial. Si dichos costes aumentaran en Polonia (no solamente incluye los salarios), varias inversiones se localizarían en países donde sean menores.
- Emigración de personal cualificado a raíz de la adhesión a la UE. Los países europeos experimentan los resultados de un crecimiento negativo de la población. En pocos años, Polonia introducirá nuevos licenciados en el mercado. Si no se invierte en ellos ofreciéndoles empleo, irán a otras empresas europeas y Polonia se quedará con personal menos cualificado teniendo éste, consecuentemente, mayores problemas para encontrar un trabajo.
- Aumento de la importación de productos de bajo coste.
- Gastos en I+D excesivamente bajos

3.5- Análisis de la oferta

3.5.1- Análisis Cuantitativo

El valor del mercado de las telecomunicaciones en Polonia (equipos y servicios) en el año 2001 se estimó en 10.000 millones de euros aproximadamente. En comparación con el año 2000, creció un 0,8%, lo que supuso un freno al gran crecimiento que experimentó en la segunda mitad de los años noventa.

*Mercado de las telecomunicaciones en Polonia (1997-2001) * en millones €*

	1997	1998	1999	2000	2001
Fabricación de equipos	621	714	852	848	491
Venta y distribución de equipos	59	510	686	898	927
Servicios (operadores)	2969	3722	4519	6083	7878
Servicios de instalación	1214	1275	1396	1247	709
TOTAL	5262	6220	7452	9075	10005

Fuente: www.icex.es

El valor de los servicios relacionados con la telecomunicación supera ampliamente al del equipamiento, que se vio seriamente afectado por la crisis económica, y cuyo volumen de negocio cayó un 47% en el año 2001.

En el año 2001, el equipamiento de telecomunicación supuso menos del 15% del volumen de negocio del sector, un valor sensiblemente menor a la media del periodo 1997-2001, que se estabilizó entorno al 20% del valor del mercado total de las telecomunicaciones.

El equipamiento para usuarios finales representa menos del 20 % del valor total del segmento de equipos de telecomunicación en Polonia. A pesar de que en los últimos tres años las ventas de este segmento crecieron de un 12,7% al 17,6%.

Durante la segunda mitad de la década de los noventa, el sector de las telecomunicaciones mantuvo tasas anuales de crecimiento superiores al 25%. Sin embargo, la ralentización del crecimiento del sector en los dos últimos años demuestra la influencia de la crisis de la economía polaca y mundial.

La apertura del servicio de llamadas internacionales el 1 de enero de 2003, supuso la culminación del proceso de liberalización del mercado de telecomunicaciones en Polonia. Se ha creado un moderno entorno competitivo con nuevos nichos para nuevos actores.

Los servicios de telecomunicación suponen más del 80% del valor del mercado polaco de telecomunicaciones, que en 2001 se estimó en 10.000 millones de € (un 4,11% del PIB). Los servicios de telefonía móvil, acceso a Internet y transmisión de datos experimentaron tasas de crecimiento de hasta el 22% en el ejercicio 2001, sin embargo la telefonía fija sigue siendo el segmento que más ingresos aporta.

El mercado de servicios de telecomunicación está dominado por Telekomunikacja Polska S.A. (TPSA), operador participado por el Ministerio del Tesoro polaco y por France Telecom, que controla más del 55%. Entre TPSA y los tres operadores de telefonía móvil, Polkomtel, TCT y PTK Centertel tienen un 96% del mercado. A pesar del dominio de TPSA, el resto de operadores crecen más rápidamente.

Este mercado goza de un gran potencial de crecimiento: 40 millones de clientes, y una situación, tanto económica como geográfica, que permite la posibilidad de acceder a mercados adyacentes (principalmente el alemán) con servicios tipo callcenters. A pesar de la ralentización de la economía mundial, que ha afectado especialmente a la economía polaca, las previsiones indican que a corto-medio plazo, el sector de telecomunicaciones volverá a experimentar tasas de crecimiento de dos dígitos.

Principales componentes de la oferta

Los datos de la Oficina Central de Estadística (GUS) respecto a la producción de determinados productos y equipos de telecomunicación en Polonia son, por un lado, muy poco precisos, y por otro, muy limitados en su alcance. Esta situación, que se da desde hace varios años, dificulta de un modo decisivo la comparación

con los datos oficiales de exportación e importación de equipos de telecomunicación, llegando incluso a hacerlo imposible. Parece ser que las autoridades polacas no conceden suficiente importancia a las estadísticas que se refieren al volumen de producción en este sector, de otro modo, es difícil explicar este fenómeno. Lo que sí es un hecho es que una parte considerable de los productos de este sector provienen de la importación.

Telefonía:

En el año 2001 el volumen de negocio mercado de telefonía polaco ascendió a 7.500 millones de € (27.700 millones de Zlotys), es decir, el 95% del mercado de servicios de telecomunicación.

En el año 2002, el número de abonados de telefonía móvil superó al de telefonía fija, este dato refleja fielmente la espectacular progresión de la telefonía móvil en Polonia desde su puesta en funcionamiento en 1996.

El mercado de telefonía en Polonia ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años, pasando de unos índices de penetración en 1997 del 19% en telefonía fija y 2,1 % de telefonía móvil al 28,2% y 27%, respectivamente, en 2002.

Sin embargo, estos índices se mantienen lejos de la media de la UE, que se sitúan en el 77% tanto para la telefonía fija como móvil, e incluso del resto de países que entrarán a formar parte de la UE en 2004, que son 37% (T. fija) y 39% (T. móvil). Se trata por tanto de un mercado con un gran potencial de crecimiento.

El precio medio de un paquete de estándar telefonía fija (incluye: tarifa de suscripción, llamadas de larga distancia, internacionales y a móviles) es de 430 € anuales, solo superado dentro de la UE por Portugal, Bélgica y Finlandia (los tres entorno a 450 €) y muy por encima de otros países, tanto miembros como candidatos: Reino Unido, España y Holanda (aprox. 390 €), Hungría (360 €) o República Checa (270 €). Si se comparan los ingresos y precios medios con el coste de la telefonía en todos estos países, es evidente que en Polonia la telefonía es notablemente más cara.

La reforma del sistema de licencias y permisos para ofrecer operadores de telecomunicaciones ha permitido que hoy en día únicamente sea necesario obtener licencia para ofrecer servicios relacionados con la red pública fija y con redes de telefonía móvil, para el resto, basta con registrar la empresa.

Telefonía fija

En el año 2001, el valor del mercado de telefonía fija en Polonia ascendió a 4,65 millones de euros, un 4% más que el año anterior. El crecimiento del número de abonados se ralentizó de forma considerable en los años 2000-2002, y superó los 12 millones a finales de 2002.

El proceso de liberalización del mercado de telefonía fija ha seguido un orden inverso al de la mayoría de países de la UE; primero el mercado local (1997), más tarde el de larga distancia (2001) y, finalmente, en enero de 2003 el internacional.

En el año 2001, el valor del mercado de telefonía fija en Polonia ascendió a 4.650 millones de euros, un 4% más que el año anterior. El crecimiento del número de abonados se ralentizó de forma considerable en los años 2000-2002, y alcanzó los 12 millones a finales de 2002.

En la actualidad TPSA tiene más de 50 competidores en el mercado local y más de 40 operadores han obtenido permiso para operar servicios de telefonía de larga distancia, sin embargo, la falta de una regulación efectiva ha causado que únicamente 4 de ellos hayan firmado acuerdos de interconexión con TPSA. En los servicios de llamadas internacionales actúan 3 operadores independientes, que ofrecen precios hasta un 35% más baratos que TPSA, lo que según los expertos causará que en 2003 el operador dominante pierda hasta un 40% del mercado de llamadas internacionales:

- Principales operadores locales: TPSA, Netia Holdings, Grupo Telenet, EI-Net, Telefonía Polska Zachod , Telefonía Dialog, y Szeptel .
- Principales operadores larga distancia: TPSA, NOM, Energis Polska y Netia 1.
- Internacionales: TPSA, NOM, Energis Polska y Netia 1.

Sin embargo, los abonados suscritos a los servicios de operadores independientes representan solamente el 11,4% de la cifra total de abonados de telefonía fija en Polonia. Los más importantes son Telefonía Dialog con 350.000 líneas y Netia 1 con 340.000. A pesar del importante crecimiento de su cuota de mercado en los últimos años (apenas alcanzaban un 2% en 1997), el desarrollo de estos operadores ha sido más lento de lo que se preveía al principio del proceso de liberalización de este segmento del mercado.

El amplio dominio de TPSA, especialmente en telefonía local y de larga distancia, le permite establecer unos precios medios muy superiores a la norma en la Unión Europea.

Por otra parte, destaca la importante disminución de la inversión en nuevas líneas por parte de TPSA, (desde más de 1 millón de líneas instaladas anualmente en ejercicios anteriores, hasta apenas 150.000 en el año 2002), fiel reflejo de la falta de recursos financieros por parte del operador dominante. El operador que más creció fue Telefonía Dialog, que instaló 190.000 líneas.

A pesar del mayor crecimiento del número de abonados en las zonas rurales, un 10%, frente al 2% en zonas urbanas, únicamente el 25 % del total de líneas de telefonía fija instaladas se encuentran en zonas rurales. La solución a la poca rentabilidad de la instalación de líneas convencionales de telefonía fija surge de las soluciones inalámbricas.

Más de 40 empresas ofrecen lazos locales inalámbricos WLL, a pesar de que los equipos para este tipo de redes son más caros que los necesarios para redes fijas, el despliegue es más rápido y los costes de construcción, mantenimiento y extensión son menores. Esto da mejor rentabilidad y más flexibilidad a los operadores de este tipo de redes frente a los operadores de redes fija, tanto en zonas de rurales, como en zonas urbanas de alta densidad.

Principales operadores:

- TP SA: Es el antiguo operador telefónico nacional, cuyo actual inversor estratégico es France Telecom con un 34% de participación en la empresa. TP SA

todavía mantiene una posición dominante en el mercado de la telefonía fija en Polonia. A finales de la primera mitad del 2003 el número de suscriptores a TP SA era de 10.95 millones, lo cual le da un 90.7% de cuota de mercado. En la primera mitad de ese año, el grupo registró ingresos consolidados por más de 2,1 billones de € a un margen neto del 4.9%.

www.tpsa.pl

- Telefonia Dialog SA: 100% propiedad de KGHM Polska Miedz, empresa de minería. Actualmente en busca de un inversor estratégico. Dialog, entró en el mercado en 1997 y a mediados de 2003 contaba con 368.000 suscriptores. La empresa tuvo unas pérdidas netas de 20 millones € y generó unos ingresos de 44,5 millones € en ese año.

www.dialog.pl

- Netia SA: Cotiza en la Bolsa de Varsovia. La empresa contaba con 351.300 suscriptores a mediados de 2003, de los cuales un 31.6% eran clientes de negocios. Los ingresos fueron de 80 millones €. Los ingresos derivados de los clientes de negocio suman el 57% del total del periodo, reflejando la orientación de la empresa hacia las PyMEs.

www.netia.pl

- TeleNet Polska: Se trata de un grupo de operadores independientes propiedad de la empresa holandesa Emerita. A mediados de 2003, los ingresos estimados fueron de 16 millones € y cuenta con 128.000 suscriptores.

www.tnp.pl

Telefonía móvil

En el año 2001, el valor del mercado de telefonía móvil alcanzó 2.905 millones de € (un 22% más que en 2000). Existen tres operadores de redes celulares: Polska Telefonia Cyfrowe (PTC), Polkomtel y PTK Centertel. Los socios tecnológicos de las empresas de telefonía móviles polacas son, respectivamente, Deutsche Telekom AG, Vodafone y France Telecom. Estos operadores poseen siete redes: NMT 450, 3xGSM 900 y GSM1800 y todos cuentan con licencia UMTS.

La telefonía celular es el segmento que más rápidamente se desarrolla dentro del mercado de las telecomunicaciones en Polonia. En el periodo 1997- 2002, el número de abonados de telefonía móvil se ha multiplicado por veinte y ha alcanzado la cifra de más 14 millones. Se estima que durante el 2005 se llegue al 50% de penetración y que en el año 2007-2008 este segmento alcance su techo de crecimiento en el nivel de 70 usuarios por cada 100 habitantes.

De los 14 millones de abonados de telefonía móvil en el año 2002, el 85% de ellos fueron bajo la fórmula de prepago, pero generan únicamente el 44% de los ingresos de los operadores de telefonía móvil.

Además de los tres operadores de redes de telefonía móvil celular, existen operadores de redes virtuales móviles (MVNO), que han experimentado un gran crecimiento en los últimos años (12 licencias otorgadas en 2002 y 2003). Esta situación de gran competencia hace que las tarifas sean cada vez más bajas y que la oferta más amplia tanto en tarifas (especialmente para empresas) como en servicios: WAP, GPRS, HSCD, Servicios Bancarios, SMSInfo, Fax, e-mail móvil... etc.

El gobierno polaco ha retrasado la entrada en funcionamiento de las redes UMTS hasta finales del año 2005.

A finales del año 2000, se abrió el concurso de licencias para la construcción y explotación de redes UMTS (sistema WCDMA). Se ofrecían 5 licencias por las que el gobierno esperaba recaudar 3.250 millones de €. Tras una serie de polémicas y quejas por parte de los operadores interesados, el concurso se canceló y se otorgaron 3 licencias a los tres operadores de telefonía móvil existentes, por un importe de 650 millones de € cada una.

Una de las razones por las que algunos operadores renunciaron al concurso de licencias UMTS fue la incertidumbre creada por el hecho de que la banda de frecuencias sobre la que trabajan las redes UMTS (1.885 MHz – 2.200 Mhz) estaba, y sigue estando, en poder del ejército.

Una vez se aclare este aspecto, y siguiendo con la tendencia europea, se baraja la posibilidad de que el gobierno otorgue una cuarta licencia de servicios UMTS.

En cuanto al mercado de terminales para telefonía móvil, la totalidad de las ventas proceden de importaciones, ya que no existe ningún fabricante nacional. En el año 2001 las ventas aumentaron un 70% respecto al año anterior. Las marcas de teléfonos móviles con más éxito en Polonia son: Nokia , Siemens y Motorola.

A pesar del fuerte crecimiento del sector de la telefonía, Polonia está muy por debajo de la media europea en cuanto a densidad telefónica (tanto móvil como fija), a pesar de que la telefonía móvil crece mucho más rápidamente que la fija, tanto en número de abonados como en facturación.

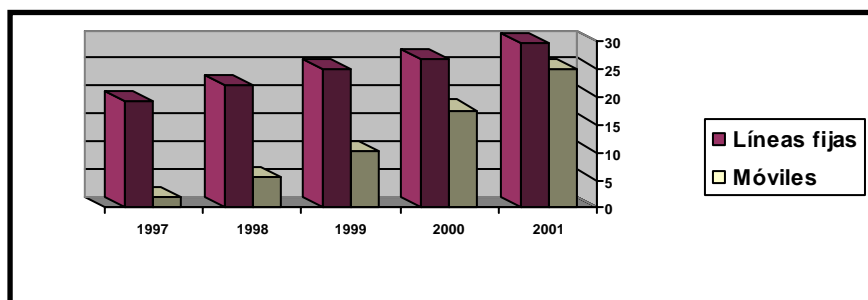
Principales operadores:

- PTK Centertel: El operador de la red móvil Idea es propiedad de TP SA y France Telecom. A mediados de 2003 contaba con 5.08 millones de suscriptores (un 60% eran usuarios de pre pago). En 2002, los ingresos de la compañía fueron de 0.9 billones €, frente a unas pérdidas de 16 millones € (mínimas si las comparamos con las pérdidas de 2001: 128 millones €). www.idea.pl

- Polkomtel: Gestiona la red móvil Plus GSM y se trata del único operador que goza de mayor cuota en las empresas estatales. Contaba con 4.79 millones de suscriptores a mediados de 2003 y obtuvo unos beneficios netos de 134 millones € sobre un total de ingresos de 1.22 billones €, un 11% + sobre 2002. www.plusgsm.pl

- Polska Telefonía Cyfrowa (PTC): Opera la red móvil Era y registró unos ingresos totales de 1.28 billones € en 2002, un 13.5% más que el año anterior, mientras que su beneficio neto fue de 90 millones €. A mediados de 2003 la empresa contaba con 5.6 millones de suscriptores. A finales de agosto de ese año, Deutsche Telekom, que actualmente controla el 49% de la empresa, declaró su intención de comprar las acciones de Elektrim Telekomunikacja (un accionista del 51% de PTC) de Vivendi y Elektrim. A pesar de ello, y habiéndose firmado un acuerdo provisional, Deutsche Telekom canceló la gestión por no poder permitirse igualar la oferta presentada por Elektrim. www.era.pl

Suscripciones telefónicas / 100 hab. 1997-2001



Fuente: www.stat.gov.pl

Principales operadores

EMPRESA	SERVICIOS	COBERTURA	PROPIEDAD
TP SA	Tel. fija, ISP, trans. datos, alquiler líneas	Polonia, Internacional	France Telecom 34% M° Tesoro 17,92% Kulczyk Holding 13,57% Bank of NY 9,99% Otros 24,56%
PTC	Tel. móvil	Polonia	Elektrim Telekom 48% DeTe Mobil 22,5% MediaOne Intl 25,5% Polpager 4%
POLKOMTEL, SA	Tel. móvil	Polonia	Vodafone 19,61% TeleDanmark 19,61% PKN Orien 19,61% KGHM Polska 19,61% PSE 16,05% Weglokoks SA 4% Tel-Energo 1% TelBank 0,5%
PTK CENTERTEL	Tel. móvil	Polonia	TPSA 66% France Telecom 34%
NETIA 1	Tel. fija	25% Polonia	Telia 48% Acciones en WSE 34% WPEP 9% Acciones en NASDAQ 7%
TEL-ENERGO	Tel. fija, ISP, trans. datos	Polonia	PSE 75,6% Energet. Poznanska 11,2% TPSA 4,01% Z. Energet. Olsztyn 3,36% STOEN 2,77% Z. Energet. Slupsk 0,86%
TELEFONIA DIALOG	Tel. fija, ISP	Varsovia, Wroclaw, Lublin, Elblag, Bielsko-Biala, Zielona	KGHM Polska 100%
NOM	Tel. fija	Polonia, Internacional	PSE 50% PKN Orlen 35% Tel-Energo 15%
BTP TELBANK	Servicios a ent. financieras, tel. fija, trans. datos, ISP...	Polonia	NBP 74% BGZ 13,8% BRE Bank 11,7%
EL-NET	Tel. fija	Varsovia, Bydgoszcz	Elektrim Telekom 100%

Fuente: www.icex.es

Acceso a Internet

En el año 2001 los servicios relacionados con Internet crecieron un 18%, los operadores de acceso a Internet facturaron 170 millones de €.

El crecimiento del mercado es desigual y está muy condicionado por las infraestructuras existentes. A pesar de que hay alrededor de 700 ISPs registrados, TPSA controla el 70% del mercado y se beneficia de sus mayores infraestructuras (alquila sus redes a 9 de cada 10 IPS que operan en el mercado) y no existe competencia real.

Entre los ISPs que compiten con TPSA en el mercado de acceso a Internet, se pueden distinguir dos grupos: el primero, formado por Internet Partners (GTS), NASK y TDC Internet Polska, que llevan una gran ventaja al resto de operadores independientes, y el segundo, que esta formado por operadores más pequeños o de nueva creación, que encuentran grandes dificultades para competir.

Una característica común a muchas de las empresas que ofrecen acceso a Internet, es que son compañías cuyo principal negocio no es Internet, y que han entrado en este segmento como una forma de diversificación, ejemplos son: operadores de TV cable, consultorías, diseñadores de software, integradores...etc.

Ante la dificultad de competir con TPSA en el mercado de particulares y pequeñas empresas, los operadores independientes ofrecen servicios de e-mail, web hosting, acceso de banda ancha (ISDN, DSL, SDH) e integración entre otros.

Su clara desventaja en temas de infraestructuras fijas, hace que cada vez más operadores opten por soluciones inalámbricas (WLL) para ofrecer servicios a sus clientes. Además, el operador de telefonía móvil Polkomtel, anunció que en el segundo cuatrimestre de 2003 lanzaría la primera red Wi-Fi de Polonia, que daría acceso inalámbrico a Internet, en una primera fase, en el aeropuerto, principales hoteles y espacios públicos de Varsovia.

Uno de los negocios que más se ha desarrollado en el último año ha sido el servicio de voz sobre IP (VoIP). Su principal ventaja ante la telefonía fija es su menor precio, especialmente en conexiones internacionales, ha permitido que los

operadores que ofrecen este servicio hayan ganado cuota de manera considerable. En el año 2001, se facturaron 56 millones de € por servicios de VoIP, alcanzando una cuota del 15% de los servicios de voz internacionales. Las principales compañías que ofrecen conexiones de VoIP son: PTC, Tele2 Poland y Netia,

En la actualidad existen aproximadamente 5,2 millones de usuarios, los cuales se clasifican por los siguientes indicadores:

- El 18% de la población es usuaria (19% hombres y 16% mujeres)

- Edad: menores 20 años (54%)

 - entre 20-29 años (37%)

 - entre 30-39 años (12%)

 - entre 40-59 años (10%)

 - mayores 60 años (9%)

- Lugar: en casa (36%)

 - en trabajo (20%)

 - en escuela / universidad (24%)

 - otros (16%)

De nuevo, la falta de competencia real en el mercado de acceso a Internet, hace que el coste sea mucho mayor que la media de la Unión Europea.

Se espera que el creciente papel de los portales y el comercio electrónico sean los pilares del desarrollo de Internet en Polonia.

Indicadores básicos (comparativa varios países europeos)

País	Población (millones) 2003	PIB per cápita (\$) 2002	Suscriptores teléfono / 100 hab. 2003	Líneas telefónicas / 100 hab. 2003	Suscriptores teléfonos móviles / 100 hab. 2003	Usuarios Internet / 10.000 hab.		PCs / 100 hab.	
						2002	2003	2002	2003
Francia	59.90	24,057	126.19	56.60	69.59	3,138.32	3,656.08	34.71	34.71
Alemania	82.51	24,122	144.41	65.87	78.54	4,361.70	4,726.70	43.13	43.13
Italia	54.95	21,024	150.16	48.40	101.76	3,524.37	3,366.60	23.07	23.07
Holanda	16.29	25,866	138.19	61.43	76.76	5,063.29	5,219.46	46.66	46.66
Noruega	4.58	42,149	157.80	73.44	90.89	5,026.08	5,026.08	52.83	52.83
UK	58.12	26,369	143.13	59.06	84.07	4,230.98	4,230.98	40.57	40.57
España	40.94	16,091	134.53	42.91	91.61	1,931.03	2,391.08	19.60	19.60
R. Checa	10.06	6,852	132.49	36.03	96.46	2,563.09	2,682.67	17.74	17.74
Estonia	1.28	4,732	100.07	35.06	65.02	3,276.75	3,276.75	21.03	21.03
Hungría	10.33	6,486	103.72	36.12	67.60	1,576.04	1,576.04	10.84	10.84
Rumania	20.99	2,107	53.35	20.48	32.87	1,014.71	1,905.27	8.30	8.30
Rusia	146.41	2,370	36.23	24.22	12.01	409.32	409.32	8.87	8.87
Eslovaquia	5.38	4,404	92.49	24.08	68.42	1,604.38	2,558.69	18.04	18.04
Polonia	38.59	4,902	76.96	31.87	45.09	2,299.98	2,324.50	10.56	10.56

Fuente: Elaboración propia según datos de www.itu.int

La tabla anterior refleja los movimientos de suscripciones telefónicas fijas y móviles, así como los usuarios de Internet y adquisición de PCs en diversos países europeos. Se ha dividido una primera parte en países del Norte y Oeste europeo y una segunda conteniendo países del Este, con el fin de obtener una comparativa no sólo entre países del mismo continente, sino también para plasmar las diferencias existentes entre ambos bloques. Se ha considerado importante incluir el número de habitantes y su PIB por tratarse de datos relevantes en función de los resultados que se muestran.

Teniendo en cuenta estos factores, se desprende que Noruega, con una población relativamente baja, posee el más alto coeficiente de PIB per cápita. Se trata, además, del país con una mayor presencia tecnológica, siendo los valores ciertamente acordes con su riqueza doméstica. Nos llama la atención el hecho de que en un solo año, la solamente la telefonía móvil haya sido superada por Italia,

país con un PIB relativamente medio. Esto se debe al auge que ha experimentado el fenómeno móvil en los últimos dos años especialmente en países mediterráneos (en España, el número de móviles supera ya el de suscriptores a telefonía fija). El resto de países de esta zona europea experimentan una evolución paulatina.

Respecto a España, tratándose de un país con un PIB muy por debajo de la media, dispone de unas tasas elevadas de suscripciones a telefonía, estando sin embargo el uso de Internet y las adquisiciones de PCs muy lejos de la media europea (tónica habitual en los países mediterráneos).

Por lo que respecta al bloque del Este, las diferencias son considerables. Independientemente de su población (Rusia cuenta con casi 150 millones de habitantes), el PIB de estos países dista mucho incluso de los mínimos europeos (paradójicamente, una potencia como Rusia es casi la peor situada). Los países que con más fuerza han entrado en la UE, Rep. Checa y Hungría (debido en gran parte a las IED), gozan de unos niveles de TIC relativamente elevados, seguidos por Polonia y Eslovaquia, los países que económicamente están más cercanos a ellos. Cabe destacar el papel de Estonia, que se perfila como una apuesta en este bloque: con una población muy reducida y un PIB menor que los países más “privilegiados” del Este, es usuaria de Internet y adquiere PCs en mayor número incluso que España.

Evolución de la difusión y creación tecnológica (comparativa varios países europeos con desarrollo humano alto) 1990 vs 2002

País	Líneas telefónicas básicas /		Abonados a teléfonos móviles /		Usuarios de Internet /		Gasto en I+D (% del PIB) 1996-2002
	1.000 hab.		1.000 hab.		1.000 hab.		
	1990	2002	1990	2002	1990	2002	
Francia	495	569	5	647	0,5	313,8	2,2
Alemania	441	651	4	727	1,4	411,9	2,5
Italia	388	481	5	939	0,2	352,4	1,1
Holanda	464	618	5	745	3,3	506,3	1,9
Noruega	502	734	46	844	7,1	502,6	1,6
UK	441	591	19	841	0,9	423,1	1,9
España	316	506	1	824	0,1	156,3	1,0
R. Checa	158	362	0	849	0,0	303,0	na
Estonia	204	351	0	650	0,0	327,7	0,7
Hungría	96	361	na	676	0,0	157,6	0,9
Eslovaquia	135	268	0	544	0,0	160,4	0,6
Polonia	86	295	0	363	0,0	230,0	0,7

Fuente: Elaboración propia según datos de IDH 2004

En esta tabla, comparando los mismos países que en la anterior, a excepción de Rusia y Rumania, se aprecia la evolución que ha experimentado la telefonía y el uso de Internet en un periodo de doce años (siendo el incremento más espectacular, a pesar de que no lo refleje la tabla, desde finales de la década de los noventa hasta hoy). Del mismo modo, se incluye un apartado donde se muestra el gasto que se ha destinado a I+D.

Se aprecia un crecimiento paulatino en cuanto a líneas telefónicas básicas. Sin embargo, el número de los abonados a telefonía móvil ha experimentado un aumento sustancial durante estos últimos años. Destaca Noruega, como el país que con anterioridad al resto de Europa comenzó el uso de los mismos (en España, la adquisición de un teléfono móvil en 1990 era prácticamente inexistente).

Los países del Este han luchado contra corriente y a una velocidad impactante para situarse en unos márgenes más que aceptables dada su situación en 1990,

gozando de unos coeficientes de uso de Internet mayores que en España, aun destinando un porcentaje bajo de su PIB en I+D (aunque la tendencia es al alza).

Penetración de las TIC en Europa. Usuarios de Internet en la UE (julio 2004)

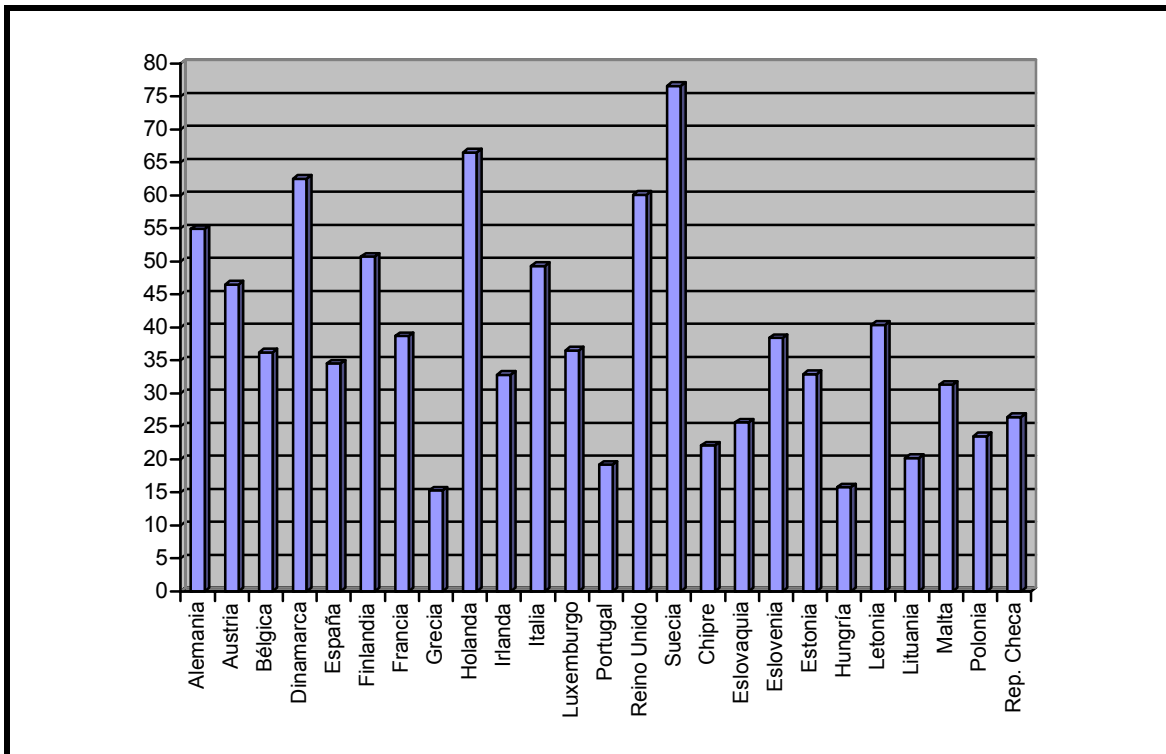
PAISES	Nº USUARIOS	% PENETR.	% CTO. 2000-2004	PAISES	Nº USUARIOS	% PENETR.	% CTO. 2000-2004
Alemania	45.378.649	54,9	89,0	Suecia	6.906.109	76,6	70,6
Austria	3.730.000	46,5	77,6	Chipre	210.000	22,1	75,0
Bélgica	3.769.123	36,2	88,5	Eslovaquia	1.375.800	25,6	111,7
Dinamarca	3.375.850	62,5	73,1	Eslovenia	750.000	38,4	150,0
España	14.445.289	34,5	168,1	Estonia	444.000	32,9	21,1
Finlandia	2.650.000	50,7	37,5	Hungría	1.600.000	15,8	123,8
Francia	23.216.191	38,7	173,1	Letonia	936.000	40,4	524,0
Grecia	1.718.400	15,3	71,8	Lituania	695.000	20,2	208,9
Holanda	10.806.328	66,5	177,1	Malta	120.000	31,3	200,0
Irlanda	1.319.608	32,8	68,3	Polonia	8.970.000	23,5	220,4
Italia	28.610.000	49,3	116,7	Rep. Checa	2.700.000	26,4	170,0
Luxemburgo	165.000	36,5	65,0	TOTAL UE-15	183.900.963	45,4	92,6
Portugal	2.000.000	19,2	-20,0	TOTAL PECOS	17.800.800	27,7	180,5
Reino Unido	35.831.416	60,1	132,7	TOTAL UE-25	201.701.763	36,6	136,6

Fuente: www.n-economia.com

Se ha obtenido información actualizada referente al uso de Internet durante el primer periodo del pasado año. Esta tabla refleja el estado actual en los distintos países europeos, así como el porcentaje de variación durante los últimos 4 años (periodo de mayor auge de las TIC). Aquí apreciamos el incremento que ha experimentado España en este periodo, situándose poco a poco al nivel medio europeo.

En lo referente a los países del Este, se comprueba una vez más la meteórica carrera que están llevando a cabo para posicionarse a niveles del resto de países, puesto que se aprecian incrementos de hasta un 524 % (caso de Letonia) en el uso de Internet. Respecto a Polonia, su evolución ha dado un paso muy importante, demostrando que estos últimos cuatro años han sido cruciales para la mayoría de países europeos en su desarrollo de las TIC.

% penetración de Internet en la Nueva UE (UE-25) 2004



Fuente: www.n-economia.com

A finales del pasado año, se obtienen los datos respecto al porcentaje actual de penetración de Internet en el mercado europeo. De dichos datos se desprende que los países con un posicionamiento más privilegiado son los más desarrollados económicamente: Suecia, Holanda, Dinamarca, Reino Unido, Alemania, Finlandia.

En cuanto a los países mediterráneos, muy avanzados en el uso de telefonía móvil, pero todavía rezagados en el uso de Internet, Italia se erige como el primero de los países con un porcentaje superior a la media europea. España se halla todavía en una discreta posición, aventajando a sus vecinos portugueses y a los griegos.

El margen derecho de la tabla se ha reservado para los países del bloque del Este, apreciándose ya a simple vista el descenso de la media respecto a los países del Norte y Oeste europeos. Sin embargo, países como Letonia, Estonia y Eslovenia consiguen incluso situarse a la par con países como Luxemburgo, Irlanda, Bélgica, Francia o la propia España, lo que nos confirma una vez más la apuesta de las antiguas repúblicas soviéticas como un importante mercado emergente europeo.

Otros componentes

Telefonía vía radio - radioteléfonos y radiomódems

Los equipos para comunicaciones vía radio (radioteléfonos y radiomódems) son, indudablemente, menos populares que los teléfonos móviles.

Los sistemas de telefonía vía radio no están dirigidos al gran público ya que están sometidos a una regulación jurídica diferente y el precio de los equipos es notablemente más alto, este equipamiento está destinado a clientes corporativos. En Polonia, se venden anualmente alrededor de 40.000 unidades de estos terminales.

En la actualidad existen más de 20 proveedores receptores radiotelefónicos y radiomódems.

La participación principal en el mercado corresponde a: Motorola, Radmor (empresa polaca) y Yaesu.

En el segmento de terminales de telecomunicación para usuarios finales, los teléfonos fijos y móviles dominan ampliamente la estructura de mercado.

PSTN (Centrales de conmutación para redes públicas)

Durante muchos años, únicamente 3 compañías tenían licencia para proveer de equipos de conmutación a la red pública:

Lucent Technologies (sistema 5ESS)

Alcatel (sistema 1000 S12)

Siemens (sistema EWSD)

Como contrapartida a esta exclusividad, el gobierno polaco exigió a estas empresas que trasladasen al menos una tercera parte de su producción a Polonia.

Desde el año 2000, el mercado de PSTN está abierto a los competidores, pero estas tres compañías siguen dominando ampliamente el mercado. El fabricante nacional más importante es DGT.

La fuerte caída del número de líneas de telefonía fija instaladas en el año 2001, hizo que los proveedores e instaladores de conmutadores de red optaran por diversificar sus negocios.

Los primeros hacia la fabricación de PABX (Centrales de conmutación para redes privadas) y los segundos, adentrándose en el sector de la construcción (redes de alarmas, sistemas de control, etc.). Sin embargo, este sector también se vio fuertemente afectado por la crisis, y la competencia es muy intensa.

Los principales instaladores de conmutadores son: TP Teltech (filial de TP.S.A), NetBud, Telzas y DGT.

Estaciones base para redes de radio trunking

El mercado de estaciones de retransmisión depende directamente de los sistemas y servicios de trunking. Los productores de sistemas trunking más conocidos en Polonia son: Motorola, Nokia, Simoco, Ericsson, TAIT y Kenwood. Los sistemas trunking existen en Polonia desde 1991 cuando apareció la red Radio-Net, cuyo operador es Uni-Net. Además de Radio-Net, se crearon otras dos redes de menor cobertura, Metrobip y Akselnet. Estas tres redes ofrecen cobertura radio no continua en el entorno de los núcleos urbanos más importantes del país.

Más del 90% de las estaciones de los operadores de comunicaciones vía radio se han instalado gracias al apoyo de Motorola. En Polonia, los sistemas trunking pueden ser tanto redes públicas como redes privadas. Las redes públicas están destinadas a grupos de usuarios no conectados entre sí, los usuarios de estas redes se abonan al sistema al contratar un servicio con un operador determinado. Las redes privadas (corporativas) dan servicio a un único cliente, por ejemplo; la policía o el servicio de bomberos, en este caso a cada cliente se le otorga un rango de frecuencias, así como, del sistema de trunking y ellos mismos se encargan de gestionar y de asegurar su red.

Equipos para transmisión de datos

Este segmento, a medio camino entre el mercado de las telecomunicaciones y el de la informática, está compuesto por equipos para la transmisión de datos, elementos de red (tanto activos como pasivos), equipos de monitorización y mantenimiento de redes.

Mercado de equipos para transmisión de datos en Polonia 97-01

	1997	1998	1999	2000	2001
Instalaciones para transmisión de datos	414	456	568	582	390
Total equipamiento de red en general	915	1068	1343	1480	1168

Fuente: EITO 2001

El volumen de negocio de este segmento en el año 2001 fue de 1.168 millones de euros, lo que representa un 80% del mercado de total de equipos de telecomunicación. (frente a las terminales de usuario final)

Dentro del equipamiento de transmisión de datos, el equipamiento de red (enrutadores, conmutadores..) representa un 85% del mercado.

Principales operadores:

- TP SA: Los ingresos de TP SA en transmisión de datos alcanzaron los 100 millones € en 2002. La empresa posee 14000 km de red y la infraestructura más desarrollada, con diferencia, del país. Esto permite controlar alrededor del 50% del mercado de la transmisión de datos y los servicios permanentes de acceso a Internet.

www.tpsa.pl

- Tel-Energo SA: En un 85% propiedad de Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE). En mayo de 2003, adquirió Telbank, uno de los principales proveedores de transmisión de datos. Tel-Energo posee una red de 11500 km, la segunda del país y está buscando un inversor estratégico. De acuerdo con los datos Teleinfo, en 2002 Tel-Energo y Telbank tuvieron unos ingresos combinados de 57 millones €.

www.telenergo.pl

- Energis Polska: Cerró el 2003 con ingresos de más de 31 millones €, alrededor de más de un 150% que el año anterior, de los cuales un 75% proceden de la transmisión de datos. A finales de año, contaba con un total de 2300 clientes de negocio y 200 empleados. La previsión para los años 2004-2005 era de alcanzar los 50 millones €.

www.energis.pl

- TeliaSonera International Carrier: Considerado el mayor proveedor de transmisión de datos internacionales en Polonia. La empresa, gestionada por Plus Biznesu, estima su cuota internacional en el 40%, obteniendo unos ingresos de 22 millones € en 2002.

www.teliasonera.com

- GTS Polska: Se trata de un grupo que incluye tres empresas: Internet Partners, Pronet (empresa de transmisión de datos) y GTS Polska, un operador de telefonía fija que ofrece servicios a sus suscriptores de negocio en Varsovia. En 2002, los ingresos del grupo ascendieron a 17 millones € y empleaban a 114 personas.

www.ipartners.pl

Cableado

Los cables e hilos de telecomunicación son generalmente los elementos menos considerados en el análisis de los sistemas de transmisión. En Polonia, los principales destinatarios de sistemas de cableado son empresas e instituciones públicas.

Los productores más importantes son empresas polacas como: Telefonika Kable Myślenice, Madex Wiązowna y Technokabel Warszawa.

El número de nuevas redes, especialmente de gran tamaño, ha descendido en comparación con el final de los años noventa. La causa ha sido el receso económico en los años 2001 – 2002. Esta coyuntura ha causado una gran competencia entre instaladores y distribuidores de cables, por lo que los compradores potenciales gozan de mejores condiciones.

La gran mayoría de los sistemas de cableado que se venden son de cables de cobre lo que se debe al hecho de que los cables de cobre y las infraestructuras que requieren son mucho más baratas que los de fibra óptica (relación de precios: 1:10), si bien el precio de éstos últimos baja constantemente. Los sistemas basados en cables de cobre agrupan el 90% de las ventas en Polonia, mientras que las instalaciones basadas en cables de fibra óptica, sólo un 10%. Esta situación es un fiel reflejo de la relación de precios entre los cables de cobre y los de fibra óptica. El crecimiento de las ventas de cableado de fibra óptica debería ser considerablemente mayor que el de las de cobre, sin embargo, al menos durante varios años, el valor de este mercado será significativamente menor que el del cableado de cobre.

En el año 2001, el volumen de negocio del segmento de cableado de fibra óptica se calculó en torno a 1,5 millones de euros.

Redes inalámbricas locales

El mercado de redes locales inalámbricas en Polonia (WLAN) aumenta año tras año, la reducción de los precios de los equipos hizo que el año 2000 fuera el de mayor crecimiento.

Se pueden distinguir dos tipos de sistemas, en función de su uso:

- para usos internos (oficinas, hoteles,...)
- para usos externos (conexión a redes LAN, suministro de servicios de Internet...)

Los principales clientes de redes WLAN son compañías situadas tanto en zonas fuertemente urbanizadas, como en lugares de escasa densidad. En las grandes ciudades, donde no hay espacio para ubicar nuevas instalaciones convencionales, los operadores de telecomunicación optan cada vez más por tecnologías inalámbricas. Además, en zonas con poca densidad de población, los costes de instalación de sistemas basados en cableado son mucho mayores que los inalámbricos. La mayoría de los fabricantes de instalaciones LAN promocionan las instalaciones en las que hasta el usuario final los productos llegan a través de la red de distribuidores VAR. La principal desventaja de las redes WLAN es que

requieren mayores conocimientos técnicos, mayor know-how, ya que las consecuencias de una mala instalación o dimensionamiento de una red WLAN son mucho más graves que en el caso de sistemas de cableado.

Durante mucho tiempo, la obligatoriedad de concesión de licencia por parte de la extinguida PAR (Agencia Estatal de Comunicación), fue un factor que frenó el desarrollo de este mercado. Sólo la liberación del espectro de 2,4 GHz (frecuencia a la que trabajan los equipos WLAN) ha permitido la estimulación en este mercado. El crecimiento de la demanda ha permitido la consiguiente reducción de los precios

Subestaciones de alimentación

Se llaman subestaciones de alimentación a las instalaciones que aseguran una alimentación de corriente (continua o alterna) a diferentes sistemas, entre otros:

- sistemas de telecomunicación;
- informáticos;
- energéticos;
- otros, por ejemplo, los empleados en maquinaria industrial.

En Polonia, el mercado de subestaciones para usos no relacionados con las telecomunicaciones es marginal, por eso, habitualmente estas subestaciones se conocen como subestaciones de telecomunicación.

Las subestaciones se pueden clasificar según diferentes criterios. A continuación se presentan diferentes divisiones siguiendo los criterios más usuales:

a) clasificación de subestaciones según su empleo/finalidad:

subestaciones de telecomunicación – destinadas a necesidades de telecomunicación fija y celular.

subestaciones de energía– destinadas a necesidades energéticas

subestaciones industriales - aplicadas en la maquinaria industrial;

b) clasificación de subestaciones según el tipo de corriente de salida:

subestaciones de c. continua – además estas subestaciones se dividen en por el tipo de tensión que emplean en: 12V, 24V, 48V (estándar en la telecomunicación) y superiores.

subestaciones de c. alterna – se dividen en monofásicas, 230V y trifásicas de 230V/400V.

c) clasificación de subestaciones según su construcción:

subestaciones rectificadoras (continua);

subestaciones convertidoras (continua);

subestaciones inversoras (alterna) – Se subdividen en monofásicas y trifásicas;

En el año 2001, el valor de este mercado, según estimaciones de HGM, ascendió aproximadamente a 20 millones de dólares.

Las subestaciones de 48V gozan de una posición predominante en el mercado, suponen más del 90% de las subestaciones instaladas en el país. Por lo tanto, las subestaciones de corriente continua de 48 V constituyen el estándar práctico adoptado por el sector de las telecomunicaciones en Polonia. Las subestaciones de corriente continua de >48 V (p. ej. 110 V y 220 V) se emplean, sobre todo, para maquinaria moderna (industria, energía y minería), aunque en ocasiones se usan subestaciones de 48 V.

En el mercado de las subestaciones para telecomunicaciones se ha observado en los últimos años un estancamiento notable en volumen, a la vez que una reducción de los valores de las ventas. La principal explicación es la saturación del mercado, causada por la instalación masiva de estos equipos por el temor al “efecto 2000”. Además, la coyuntura económica del momento, acentuada por las previsiones pesimistas al respecto, no ayuda al relanzamiento del sector.

Las previsiones publicadas por T.P. S.A., tampoco prevén un crecimiento significativo a corto plazo. Esta ralentización también se refleja en la disminución de compras de subestaciones de alimentación por parte de los operadores de telefonía móvil. En el año 2001, el número de subestaciones adquiridas por T.P. S.A. fue similar al del resto de operadores en conjunto (operadores de telefonía locales, interprovinciales y móvil).

Desgraciadamente, las previsiones para los proveedores de subestaciones no son buenas.

Estas compañías esperan un importante crecimiento en las ventas de subestaciones de telecomunicación derivado de la instalación de células de telefonía móvil de tercera generación ya que la densidad de células UMTS tiene que ser por lo menos el triple que la de GSM (según algunos especialistas la concentración tiene que ser mayor, sobre todo, en las grandes aglomeraciones urbanas o centros industriales).

En el año 2002, respecto al anterior, no se produjeron grandes cambios en el mercado de subestaciones. Las expectativas de las empresas deberían estar dirigidas más hacia la venta y diversificación de los servicios, que a la venta de equipos. El mantenimiento de equipamiento ya vendido por la empresa también exige atención. La venta de servicios en relación con las subestaciones, p.ej.: proyectos llave en mano, diseño del sistema, entrega, montaje y servicio técnico, suponen un valor de alrededor del 15% del valor de venta.

En el mercado polaco existen actualmente 15 proveedores principales de subestaciones (fabricantes nacionales e importadores), de los cuales aproximadamente el 50% son nacionales y se reparten la mitad del mercado. Los fabricantes nacionales más importantes son las empresas Telzas, de Szczecinek y BPS, de Varsovia, mientras que los principales importadores son: Benning Power Electronics, Eltek Polska y Voigt & Haeffner Polska.

La actual coyuntura, no excesivamente favorable, ha obligado a algunas empresas a cambiar sus planes de inversión en el mercado polaco. El más significativo es el aplazamiento por parte de la empresa Voigt & Haeffner Polska, de la implantación

de un centro de montaje de subestaciones de telecomunicaciones de esta marca en Zielonce, cerca de Varsovia, previsto inicialmente para el año 2001. También, es destacable la decisión de la empresa Elteco Polska de posponer su introducción en el mercado polaco con sus subestaciones de telecomunicaciones a partir de su casa matriz en Eslovaquia.

Sistemas de alimentación de emergencia

Generadores de corriente baterías de acumuladores y equipos SAI son ejemplos de productos, que se asocian normalmente a la “alimentación de emergencia. Desde hace unos años se aprecia un estancamiento de la venta de estos aparatos. Tras la recesión vivida en el mercado de equipos de alimentación en el año 2000, los resultados de las compañías del sector no mejoraron en 2001 y se dieron de nuevo pérdidas. Al igual que en el caso de las subestaciones, la causa fue la saturación del mercado de este tipo de equipos, motivada por el efecto 2000.

En opinión de muchas empresas este escenario ha traído como consecuencia la aparición del llamado “*mercado secundario*”, creado por las empresas que revenden el equipamiento de alimentación, comprado poco tiempo antes. Además, la ralentización, cada vez más notoria, de la economía polaca ha contribuido a empeorar la situación.

Este conjunto de características se refieren principalmente al segmento de equipos de gran potencia, por ejemplo, subestaciones para telecomunicaciones o conjuntos de generadores de gran potencia, que normalmente forman un único equipo con otros aparatos, como SAI on line o baterías de acumuladores estacionarios de gran capacidad.

Los principales protagonistas del mercado de generadores de corriente son: Horus Energia Siltec, Delta Power Supply, BPS y Endress. En el mercado de las baterías de acumuladores los primeros puestos corresponden a las empresas: ETC Plus, Telzas, Hoppecke, BPI Poldham y Yuasa. Sin embargo, en los sistemas de alimentación de emergencia, dominan: APC, Ever y Fideltronik.

Importación de equipos y cableado de telecomunicaciones

En el periodo 1997-2001, el valor de las importaciones de equipos de telecomunicación creció más de un 50%, pasando de aproximadamente 870 millones de dólares en el año 1997, hasta más de 1.350 millones de dólares en 2001. El valor de las exportaciones, en el mismo período de tiempo, se incrementó poco más de un 30%. Conviene advertir, en todo caso, que el valor de la importación es casi 15 veces mayor que el de la exportación.

El resultado negativo del saldo (exportación-importación) en el balance comercial de equipos de telecomunicación en los años 1997-2001 ha experimentado un aumento significativo.

Los países de la Unión Europea (en especial: Alemania, Italia, Francia, Reino Unido, Finlandia y Suecia), junto con USA, son las principales fuentes de importación de equipos para telecomunicaciones. La importación desde países asiáticos representa aproximadamente el 10% del valor total de las importaciones de equipos de telecomunicación.

La importación desde España de equipos eléctricos para telefonía y telegrafía, incluidos los terminales para usuarios finales sigue, durante los últimos años, una tendencia negativa. Se ha experimentado un descenso de los valores de la importación, especialmente en el año 2001.

La importación de estaciones base para radiotelefonía y radiotelegrafía representó en los años 1997-2001 alrededor del 1% del valor total de importación de estaciones emisor-receptor.

En la balanza comercial de cableado, en especial el destinado a usos relacionados con las telecomunicaciones, el saldo es favorable para Polonia. El valor de la exportación se incrementó sistemáticamente en los años 1997-2001. Alemania, Gran Bretaña, Suecia y España son los principales destinos de la exportación de cableado producido en Polonia. Por su parte, Alemania, República Checa, Italia y Francia son las principales fuentes de importación de cableado.

A continuación se presenta el ranking de importaciones de equipos de telecomunicación por países de origen en el periodo 1997-2001. La principal fuente de importación en este período fue Alemania (líder del ranking durante los últimos 5 años).

Ranking de importaciones de equipos de telecomunicaciones por países 97-01

1997	Mill. \$	1998	Mill. \$	1999	Mill. \$	2000	Mill. \$	2001	Mill. \$
1. Alemania	144,6	1. Alemania	172,4	1. Alemania	250,6	1. Alemania	351,4	1. Alemania	325
2. Finlandia	136,8	2. Finlandia	121,1	2. USA	148,7	2. USA	176,3	2. Finlandia	198,4
3. USA	88,6	3. Francia	119	3. Francia	140	3. Suecia	110,3	3. USA	171,8
4. Suecia	85,5	4. USA	101,9	4. Finlandia	140	4. Francia	109,6	4. Francia	112,9
5. Francia	79,6	5. Gran Bretaña	73,2	5. Suecia	105,1	5. Gran Bretaña	74,5	5. Italia	71,1
TOTAL TOP 5	535,1		587,6		784,4		822,1		879,2
OTROS	336,1		426,5		448		571,2		279,9
TOTAL IMPORT.	871,2		1014,1		1232,4		1393,3		1159,1

Fuente: www.icex.es

La participación de los cinco primeros países en el ranking (Top 5) supuso en los años 1997-2001 aproximadamente el 60% del valor total de la importación de equipos de telecomunicación. España alcanzó el puesto más alto, el 7, en el año 1997, a partir de ese momento, su posición descendió continuamente, perdiendo cada año un puesto en el ranking, es decir: 1998 – 9, 1999 – 10, 2000 – 11, 2001 – 12.

La importación desde España supuso en el año 2001 el 0,9% del valor total de las importaciones de equipos de telecomunicación a Polonia, y menos del 0,5% del mercado de equipos de telecomunicación.

3.5.2- Análisis Cualitativo

Normas técnicas – regulaciones legales

Tal y como establecía la Ley de Telecomunicación de 21 de Julio de 2000, el 1 de abril de 2002 la Oficina de Regulación de Telecomunicación fue sustituida por la Oficina de Regulación de Telecomunicación y Correos (URTiP). Desde la desaparición del Ministerio de Comunicación (absorbido por Ministerio de Infraestructura), la URiTP es el organismo independiente responsable de la regulación del mercado de telecomunicación en Polonia. Sin embargo, el Ministerio de Infraestructura mantiene la potestad de emitir Ordenanzas sobre

interconexiones, licencias, numeraciones, servicio universal...etc, por lo que la independencia de la URTiP es relativa.

Derecho de telecomunicación

El propósito principal de la Ley de Telecomunicación del 21 de julio de 2000, que entró en vigor el 1 de enero de 2001 y sustituyó al Acta de Comunicaciones de 1990, es adaptar la legislación polaca a la vigente en la UE y asegurar la liberalización del mercado de telecomunicaciones en Polonia.

Establece los principios del ejercicio de la actividad de telecomunicación, consistente en la prestación y acceso a los servicios de telecomunicación, así como la explotación de redes, regula el uso y control de equipos radio, el funcionamiento de los órganos de regulación del mercado de telecomunicación, gestión de numeración y administración del espectro de frecuencias radio.

Además, determina los procesos de introducción en el mercado de equipos de telecomunicación, o bien, de sus partes, y las condiciones que éstos deben cumplir en cuanto a compatibilidad electromagnética.

Esta Ley elimina muchas de las restricciones y regulaciones que obstruían la apertura del mercado y sienta las bases para la creación de un entorno competitivo. Sin embargo, algunos apartados frenan la plena liberalización del mercado, uno de los más significativos es el mantenimiento del monopolio de TPSA en el mercado de telefonía internacional hasta enero de 2003.

Otro cambio relevante fue la eliminación del método de otorgamiento de licencias y la introducción de autorizaciones y permisos. No se requiere autorización para: operar redes de telefonía públicas dentro de un mismo área de numeración; operar en una red de telefonía fija, usando los recursos de un operador público, previo acuerdo con el mismo; operar en una red pública dentro de un mismo edificio ofreciendo servicios de voz y de distribución de radio y TV.

Por otra parte, contiene aspectos no conformes con directivas europeas y regulaciones recomendadas por la OCDE: es ambigua en cuanto al

establecimiento de las normas de competencia en el mercado y respecto a la privatización de TPSA, favoreciendo su posición monopolística.

Certificación y homologación

El sistema de análisis, certificación y homologación de productos está experimentando constantes cambios con motivo de la adaptación de las normas polacas a los requisitos vigentes en la Unión Europea.

La certificación y homologación de equipos de telecomunicaciones están reguladas por:

- Ley sobre " certificado de conformidad" de 28 de Abril de 2000
- Ley de Telecomunicaciones de 21 de Julio de 2000

La normativa anterior preveía que todos los equipos de telecomunicación destinados a redes de uso público o bien a colaboración con estas redes, así como todo tipo de equipos de radiocomunicación, tanto emisores como receptores, solo podían ser instalados si disponían de un certificado de homologación. Según el nuevo "Derecho de las telecomunicaciones" el certificado de homologación ha sido sustituido por una certificación de conformidad, que desde el 1 de Enero de 2001 es obligatorio únicamente para los siguientes equipos:

- Terminales de telefonía
- Accesorios destinados a la conexión de equipos terminales a redes de telecomunicación
- Equipos de radio-comunicación destinados a usos de telecomunicación (salvo los destinados a radio-aficionados, equipos radio destinados exclusivamente a la recepción de señal y equipos destinados a instituciones espaciales como el ministerio de defensa, ministerio de asuntos internos, parlamento, delegaciones diplomáticas...)

Estos equipos no pueden ser comercializados si no han obtenido el certificado de conformidad, que debe ser solicitado por el fabricante del equipo o por su filial o

representante en Polonia. Una vez obtenido, este certificado debe incluirse en el manual de usuario del equipo en cuestión.

Para el resto de equipos, a pesar de no ser obligatoria, la obtención del certificado es conveniente hacerlo, especialmente a la hora de optar a cualquier concurso de suministro.

Principales competidores

Los principales competidores en el sector de telecomunicación son empresas extranjeras, principalmente las que disponen de inversiones en Polonia. Las más importantes son:

En cuanto a inversiones en producción / montaje de equipos de telecomunicación: Alcatel, Lucent Technologies, Siemens y Ericsson.

En cuanto a de inversiones en servicios de telecomunicación: France Telekom, Vivendi, Telia AB, Tele Danmark, Air Touch Int. y De Te Mobil.

En el campo de los terminales (terminales telefónicos fijos y móviles, radioteléfonos, faxes...) predominan las siguientes empresas: Panasonic, Motorola, Nokia, Samsung y Philips.

El único segmento dominado por empresas nacionales es el de cableado, en el que dominan: Telefonika Kable Myślenice, Madex Wiązowna y Technokabel Warszawa.

Es evidente que las empresas extranjeras han tomado el testigo de las empresas nacionales en el sector de las telecomunicaciones (así como en todo el sector de la electrónica).

Hay aproximadamente 5.000 empresas relacionadas con las TIC en Polonia, que emplean a 28.000 personas. Pero solamente 25 de las mismas tienen más de 250 empleados. La mayoría de empresas son pequeñas y están especializadas en nichos de mercado.

Una mayoría de empresas internacionales dedicadas a las TIC establecieron oficinas en Polonia con el fin de mantener contactos con clientes clave y dar apoyo a sus compañeros.

Las empresas norteamericanas gozan de una fuerte posición. Polonia es muy receptiva a ellas, no solamente debido a sus innovadoras soluciones tecnológicas, sino también por factores históricos y culturales. En muchos casos, las empresas americanas son vistas como un contrapeso a la UE. Hewlett Packard encabeza la lista de las mayores empresas TIC en Polonia, junto con IBM Polska, Microsoft, Intel, California Computer y Cisco System Poland.

Estrategias de marketing

Las empresas del sector de telecomunicación son unas de las que destinan mayores presupuestos a promoción en Polonia. Los medios más empleados son: la televisión, la radio, el outdoor, el buzoneo y la prensa escrita. El segmento que más invierte en los medios de comunicación es el de servicios de telecomunicación, especialmente la telefonía móvil.

La publicidad de equipamiento de telecomunicación se limita casi exclusivamente a prensa especializada. Los precios de anuncios en este tipo de medio dependen principalmente del tamaño de anuncio (página, doble página, media página, faldón, columna...), de si son en colores o bien en blanco y negro, y de la frecuencia con que aparecen. Además de estos factores, la capacidad de negociación de descuentos por parte del anunciante influye notablemente en el precio final. Por ejemplo, un anuncio de promoción a color, publicado en una revista mensual del sector, cuesta en la actualidad aproximadamente 3-4 mil zlotys (sin tener en cuenta descuentos, rebajas...)

Producción

A principios de los años noventa, dentro del marco de privatización del sector de la telecomunicación, los fabricantes polacos de equipos de telecomunicación más importantes fueron adquiridos por grandes multinacionales: Siemens, Alcatel y Lucent Technologies (antes AT&T). Estas grandes compañías trasladaron a Polonia una parte de su producción, junto con ella, su know-how, su tecnología, su

organización de producción y sus normas técnicas y cualitativas. Los equipos de telecomunicación producidos por estos fabricantes en Polonia no difieren en calidad, nivel técnico, ni tecnológico de los equipos producidos en el extranjero. A diferencia de muchos otros ejemplos de inversiones extranjeras en Polonia, en este caso, se puede apreciar que la escala de producción de las empresas mencionadas en Polonia depende de sus posibilidades de penetración en el mercado polaco.

3.6- Análisis de la demanda

La ralentización del crecimiento del PIB, del 4% en el año 2000 al 1,3% en el año 2002 constituye un factor perjudicial que no se puede omitir y que tiene una importante influencia en la situación del mercado de las telecomunicaciones, y en general, en el mercado de las nuevas tecnologías en Polonia. La importancia de este factor es considerable debido a que los principales destinatarios de estos equipos son clientes corporativos, fuertemente afectados por la recesión de la economía polaca.

Otro factor importante que ha tenido y sigue teniendo gran influencia en la situación del mercado de la telecomunicación en Polonia es el cambio en la estrategia de inversiones del principal inversor: TPSA, que lleva muchos años siendo el mayor destinatario de este tipo de equipos.

Las compras realizadas por TPSA en el año 2001 disminuyeron más de un 50% respecto al año 2000. Las adquisiciones relacionadas con la implantación de la tecnología UMTS se prevé que se hagan en los años 2004-2005. Sin embargo, según las previsiones de especialistas del sector, la enorme escala de inversiones necesarias, causarán que esta tecnología retrase aún más su entrada en Polonia.

Los expertos esperan que en 2-3 años el sector de telecomunicaciones tome de nuevo impulso pero sin alcanzar tasas de crecimiento como las alcanzadas en la segunda mitad de la década de los noventa. Esto depende en gran medida del relanzamiento de la economía mundial y polaca.

Hay 1.8 millones de empresas polacas registradas, incluyendo 1,6 millones que emplean solamente hasta 5 personas. Estas pequeñas y medias empresas y usuarios privados se han convertido en los principales compradores de productos de tecnología de la información. Hasta que la economía empiece a mostrar un mayor vigor, los usuarios privados se espera que sean incluso más importantes que los compradores de PC. Como resultado de inversiones limitadas en grandes proyectos, muchas empresas de TIC, normalmente grandes corporaciones interesadas, han comenzado a dirigir sus ofertas a PyMEs haciendo de esto el segmento más competitivo.

Los sectores financiero y de telecomunicaciones son los compradores líderes en TIC, especialmente para proyectos de envergadura. Otro gran grupo de compradores incluye los grupos industriales, a pesar de que la privatización y los cambios estructurales son más lentos de lo previsto.

En los últimos años, el sector público no ha conseguido llevar a cabo planes de inversión en TIC que tan urgentemente se necesitan para cumplir las obligaciones de Polonia marcadas por la UE. Los presupuestos del Estado, los cambios organizativos y una lenta toma de decisiones han conllevado el posponer varios concursos planificados haciendo al sector público menos atractivo. Incluso el sector educativo ha reducido la compra de ordenadores personales en los Institutos, originalmente previsto para ser completado en 2004 con el fin de mantener el plan TIC para la educación.

Con la urgencia de este proyecto de las TIC en mente, Polonia decidió incrementar los fondos presupuestarios del 2004 para inversiones en tecnología, permitiendo más inversiones del sector público. El mismo, se beneficiaría de los fondos estructurales de la UE que puedan ser utilizados para proyectos de TIC.

El criterio más importante en la elección del producto es su precio. La fuerza y la reputación de la imagen de marca del producto y de su representante (filial o empresa local) juega un papel muy importante, especialmente en grandes proyectos. Los compradores confían en proveedores que proporcionen garantías y mantenimiento post-venta, así como soporte técnico para cualquier equipo vendido

en Polonia. Otro de los factores relevantes es la costumbre de usar un producto determinado.

Las marcas que gozan de una mejor aceptación en el mundo del equipamiento para la telecomunicación son: Motorola, Nokia, Siemens y Panasonic.

El comportamiento y prácticas de los representantes en Polonia influyen notablemente en la imagen de estas marcas.

Según los fabricantes consultados, a la hora de comprar equipos de telecomunicación, los operadores escogen basándose en el precio y las prestaciones del equipamiento, dando menor importancia a los servicios añadidos que el proveedor ofrece (instalación, monitorización, mantenimiento..)

Percepción del producto español

El principal (prácticamente único) representante español en el mercado de equipos de telecomunicación es la empresa Alcatel. Sin embargo, en este último período de tiempo las actividades de promoción de sus equipos en Polonia han sido ligeramente menores.

Otros fabricantes españoles, como Optral (fabricante de cables de fibra óptica y equipos) Openetics (fabricante de cableado estructurado), participan en el mercado a través de representantes polacos.

En general la participación de los fabricantes españoles en el mercado de equipos de telecomunicación no llegó al 1%. En los años noventa las empresas españolas fueron más notables en el mercado polaco que en el periodo 2000-2002.

Según la opinión de expertos consultados la percepción del producto español, a pesar de su escasa presencia, es buena.

3.7- El uso de las TIC y las telecomunicaciones en empresas polacas de + 250 empleados (año 2004)

Las empresas polacas que cuentan con más de 250 empleados son un total de 2700 y juegan un papel muy importante en este mercado como clientes de los servicios de TIC, software y hardware. Como resultado, los planes de dichas empresas respecto a sus inversiones en esta materia influyen con fuerza en la situación general del sector en el país. Las conclusiones obtenidas tras el estudio son:

- Prácticamente todas las empresas polacas que emplean a más de 250 personas (99.6%) disponen de acceso a Internet.
- Aproximadamente la mitad de ellas utilizan el software ERP como apoyo en la gestión, lo que se traduce en unos 1450 implementos de ERP. Sin embargo, el número es mayor (alrededor de 2000), puesto que en varias empresas con un menor número de empleados también lo han implementado.
- Una quinta parte de las empresas disponen de redes inalámbricas LAN.
- El 10% utiliza servicios VoIP para las conexiones internacionales.
- Cerca de un 8% (unas 230 empresas) utiliza soluciones CRM (customer relationship management).
- Se estima una media de 21 estaciones de ordenador por cada 100 empleados, es decir, que aproximadamente hay 5 empleados por PC. La maquinaria es reemplazada por otra nueva en una media de cada cuatro años.
- Las compras online son mucho más frecuentes que en PyMEs o particulares.

El relativamente bajo nivel del uso de ordenadores en Polonia en las medianas y grandes empresas puede explicarse hasta cierto punto por el hecho de que un 70% de estas empresas se dedican a la producción o la construcción, estando pobremente computerizadas debido a que la mayoría de sus trabajadores son operarios. De todos modos, también las empresas de comercio y servicios no hacen demasiado uso de ellos como podría esperarse (25-30 PCs por cada 100 empleados). Esto significa que deberán invertir en TIC de una forma enérgica si quieren estar a la altura de los países occidentales. Paradójicamente, los actuales bajos niveles de penetración de las TIC empeorarán el crecimiento del mercado

polaco si tenemos en cuenta que las empresas compran hardware, software y servicios TIC básicos en grandes cantidades para reducir el espacio con sus competidores del oeste.

Sin embargo, la entrada de Polonia en la UE acelerará el crecimiento de este sector. Las empresas objeto de este estudio consideran que esta adhesión afectará a su gasto en varias áreas de TIC desde el punto de vista que un 10% admite que se verán forzadas a realizar inversiones adicionales, principalmente, en los siguientes campos:

	Definitivamente	Quizás	No hay intención
Seguridad TIC	46	15	40
Desarrollo de páginas web	38	20	43
Equipamiento de PC	35	13	52
Acceso a Internet	27	14	60
Software de oficina	24	17	58
Sistemas ERP	19	23	58
Comercio electrónico	18	23	59
Sistemas CRM	14	21	64

Fuente: www.polishmarket.com

Respuestas en %.

Se respira un optimismo moderado para los años 2004-2005 en el sector, puesto que los planes de gasto en TIC de las empresas son ligeramente superiores al 2003. Otra razón recae en que dicho gasto debería crecer también a largo plazo, como resultado de la mejora macroeconómica polaca y su adhesión a la UE.

3.8- La importancia del factor humano en la aplicabilidad de las TIC

Una de las ideas que menor controversia despierta entre los economistas es que la única manera de hacer que un país crezca a largo plazo y sus habitantes obtengan niveles de riqueza y bienestar deseables es aumentando la productividad.

Uno de los motivos por los cuales la investigación se ha mitificado demasiado es debido a que, en determinados momentos, nos puede interesar más adoptar tecnologías inventadas en otros países que hacerlo nosotros mismos. La

experiencia de los países del sureste asiático durante los últimos 40 años nos muestra que un país puede disfrutar de un éxito económico importante a base de importar tecnologías inventadas en otros lugares.

Si bien es cierto, que algunos países deberían invertir, más recursos en mejorar los sistemas educativos para preparar a los trabajadores que van a utilizar las nuevas tecnologías y a adaptarse a un entorno en continuo cambio.

Un estudio de Morgan Stanley revela que, si se utilizara la metodología norteamericana en Europa, la productividad estimada ascendería un 0.5%, lo cual representaría una revisión importante.

No perder el tren de las tecnologías no significa inventarlas, sino asegurarse de que se tiene la capacidad de utilizarlas y beneficiarse de ellas. Para ello, necesitamos infraestructuras modernas, un entorno empresarial y fiscal que incentive a las empresas a invertir y personal cualificado. Este último factor es muy importante, ya que la tecnología y el capital humano tienden a ser complementarios. En este sentido, las políticas educativas tenderán a dar mejores resultados que las políticas que malgasten millones en I+D. En primer lugar, porque cuantos más trabajadores puedan utilizar las nuevas tecnologías, más productivo y rico será el país en general. Y en segundo lugar, porque las disparidades salariales entre quienes sean capaces de adaptarse y quienes no, aumentarán irremediabilmente. Con el fin de evitarlo, debemos concentrar nuestra atención en la enseñanza y reformar el sistema educativo para conseguir que los estudiantes no solamente aprendan, sino que también aprendan a aprender.

CAPÍTULO 4- CONCLUSIONES

Polonia estuvo preparando su ingreso en la UE desde 1992. Desde su solicitud para convertirse en miembro en 1994, la industria de las Telecomunicaciones ha experimentado un desarrollo desde una infraestructura y recursos tecnológicos propiedad del gobierno hacia una política de liberalización y privatización gobernada por la Oficina de Telecomunicaciones y Post-regulación (departamento del Ministerio de Infraestructuras) y propiedad de empresas privadas.

El mercado de telecomunicaciones sufrió cambios muy importantes en la década de los noventa. Desde entonces, ha sido uno de los mercados que más se ha desarrollado en Europa Central y del Este.

Han ido asumiendo paulatinamente los preceptos de la UE en materia de TIC concluyendo, incluso, la Comisión Europea, que en 2003 el país había respetado en lo esencial sus compromisos y obligaciones.

Sin embargo, también desde ese mismo año se aprecia un descenso en el mercado de las telecomunicaciones.

Entonces, considerando lo expuesto en el trabajo respecto a la evolución y situación actual del sector de las TIC en Polonia, aun alabando los avances realizados en este campo, debemos apostar por los proyectos a llevar a cabo en un futuro más o menos inmediato como única alternativa si el país quiere posicionarse a la altura media europea en breve.

Como se ha comentado, el principal problema de la economía polaca radica en el bajo ritmo de crecimiento económico en los últimos años, unido a la alta tasa de desempleo. Uno de estos proyectos en los que confiar es El Plan Nacional de Desarrollo para los años 2004-2006, elaborado por el Gobierno y que tiene como objetivo estratégico el desarrollo de la competitividad de la economía basada en los avances de la ciencia y en el espíritu emprendedor, capaz de un desarrollo armonioso y a largo plazo, que garantice el crecimiento del empleo y la cohesión social, económica y espacial con la UE en el ámbito regional y de todo el país.

La adopción del E-Poland, el plan de acción para el desarrollo de la Sociedad de la Información para los años 2001-2006 se ha perfilado como la plataforma idónea para la consecución de tales fines. A punto de finalizar el plazo inicial asignado para tal proyecto, parece ser que los propósitos se van cumpliendo de forma todavía pausada.

Una de las prioridades del gobierno polaco y donde mayores esfuerzos están destinando es hacia la educación, según se desprende de las múltiples alusiones y referencias que a ello indican los varios programas y proyectos. Comparto su visión en ese aspecto. Sobre el sistema educativo recae una de las mayores responsabilidades en cuanto a formación sólida de base para los futuros conductores del país a todos los niveles.

Desde hace un par de años se nota un crecimiento del interés por el aprendizaje virtual y un incremento de las aplicaciones de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sistema de educación superior polaco. El número de PCs para un estudiante, la cantidad de materiales en línea y las calificaciones de maestros están aumentando sensiblemente.

No obstante, para desarrollar la idea de sociedad de información, se necesitan más fondos para entrenar a los tutores, promocionar las TIC y popularizar el e-learning. La educación debe ser considerada a largo plazo. La mejora generacional del nivel educativo de la población es un ingrediente fundamental del desarrollo. En el amplio campo de la educación, deberían examinarse los niveles generales de alfabetización y el apoyo explícito a la creatividad, el autoaprendizaje y la formación complementaria.

Pero el ámbito universitario no es el único sector permeable a la formación online en Polonia. Hay algunas iniciativas gubernamentales, como aquellas que apuntan a crear un Programa Nacional de Educación para la Sociedad de Información.

- Adaptación de los currículums a las necesidades de la sociedad del conocimiento
- Equipamiento de las escuelas públicas con infraestructuras tecnológicas adecuadas y acceso a la Internet
- Capacitación del profesorado en el uso de las TIC

- Desarrollo de materiales para entornos virtuales de aprendizaje
- Generar un sistema de educación para toda la vida
- Impulsar la educación en nuevas tecnologías entre la población adulta

El desarrollo de las TIC es uno de los elementos más importantes para construir una sociedad del conocimiento. Hay un crecimiento notable de implementaciones innovadoras apoyadas en las tecnologías. Las universidades están trabajando de diferentes maneras al e-learning: con cursos en línea, como un apoyo a las clases presenciales, y con programas académicos completamente online.

Las dificultades más importantes son la falta de un plan estratégico a nivel nacional, la ausencia de leyes y regulaciones para el sector, y la escasez de soporte financiero por parte de las instituciones públicas.

Ciertamente, Polonia, al igual que el resto de sus compañeros recién estrenados en la UE, ha sido capaz, con la ayuda de una inversión extranjera considerable y de políticas activas, de atraer e integrar a muchas de las empresas mundiales punteras de la industria de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). También ha reforzado o creado nuevos nichos competitivos para sus industrias nacionales, principalmente en servicios de software y de contenidos. No obstante, teniendo en cuenta la naturaleza globalizada y cíclica de estas industrias, deben evaluarse con precaución estos logros y deben articularse además estrategias relevantes para apoyar un desarrollo económico sólido. Simultáneamente, se ha mostrado muy capaz de desarrollar una amplia variedad de servicios basados en las TIC, en áreas tan diversas como los servicios comerciales o la administración pública. Aunque estas iniciativas demuestran una mentalidad claramente emprendedora, se encuentra todavía demasiado dispersa y poco consolidada, y está atrasada en lo que se refiere a masa crítica y economías de escala.

Del mismo modo, cabe destacar que se trata de una democracia relativamente nueva, con una economía comparativamente débil y está todavía haciendo frente a los retos de la transición a economías de mercado y de la aplicación del marco político y económico exigido por la Unión Europea. Probablemente su reto político más difícil sea establecer un equilibrio entre dos conjuntos de objetivos políticos:

las necesidades sociales acuciantes de cada día y las necesidades de desarrollo, a más largo plazo, relacionadas con la Sociedad de la Información.

Desde este punto de vista, está claro que las decisiones políticas estratégicas que se tomen hoy pueden tener implicaciones importantes para su economía y sociedad, puesto que si no se abordan adecuadamente los actuales desequilibrios de desarrollo y no se consolidan los logros provisionales, se conseguirá ciertamente crear islas de TIC, pero se mantendrán grandes disparidades entre países, regiones, empresas y poblaciones, en el campo de las TIC y en otros, corriendo el peligro de no recoger los beneficios políticos, sociales y económicos de la transformación de su sociedad.

Es necesario un fuerte compromiso político que se centre claramente en alcanzar los objetivos de competitividad, cohesión social y sostenibilidad de la Cumbre de Lisboa, y que tenga un apoyo financiero suficiente. En tiempos de recursos públicos limitados, el establecimiento de un equilibrio entre los objetivos competitivos y la orientación hacia los principales factores relevantes para la cohesión y el desarrollo sostenible puede convertirse en el esquema de un "Plan Marshall" para la Sociedad de la Información en países como Polonia.

Además de las condiciones políticas correctas, las iniciativas de la Sociedad de la Información necesitan apoyo financiero que ofrezca una variedad de herramientas adaptadas a la diversidad de iniciativas necesarias para explorar y desarrollar las nuevas oportunidades y las tradicionales (con grados de riesgo muy diferentes) para las empresas y la vida cívica. La inversión extranjera directa (FDI) es una herramienta fundamental, particularmente para financiar y desarrollar un sector de las TIC (fabricación), pero también para cualquier plan de desarrollo. Otras herramientas esenciales para promover el desarrollo relacionado con TIC nacional son las sociedades de capital riesgo, el capital de lanzamiento, las subvenciones públicas y la protección de los ingresos a través de una reglamentación adecuada (por ejemplo, derechos de propiedad intelectual).

Los estudios de casos particulares de la UE-15 muestran también que la presencia de multinacionales fabricantes de TIC extranjeras o del país y/o un sector dinámico

de PYME que desarrolle con éxito nichos de mercado internacionales relacionados con las TIC (tales como desarrollo de software, mantenimiento, servicios, etc.) han sido ingredientes esenciales en algunos desarrollos importantes de la SI.

También otros activos nacionales intangibles desempeñan un papel en el fomento de las posibilidades de las TIC. La *infocultura*, un neologismo que indica los hábitos sociales de una población dada y su comportamiento en la esfera privada y en el ocio, también parece determinar en parte el alcance posible del desarrollo satisfactorio. Del lado de la oferta, las capacidades de I+D, la investigación fundamental y la investigación orientada a la curiosidad, los mecanismos de transferencia tecnológica, la regulación de las patentes, las políticas de innovación, la capacidad de gestión frente a la innovación y el empresariado, y la simple concienciación sobre el cambio, son todos ellos activos intangibles observables que deben ser explorados y evaluados. La capacidad de gestión de los que toman las decisiones y su sensibilidad hacia los temas suscitados por la SI, son por sí mismos, en último término, una faceta esencial de los activos intangibles de un país.

Merece la pena intentar evaluar en qué medida pueden ser transferibles actualmente a países como Polonia estos factores. Aunque un primer diagnóstico muestra que se beneficia de multitud de diversas iniciativas y actores de la SI de varias escalas, puede carecer todavía de algunos de los otros ingredientes necesarios. Por ejemplo, un enfoque político comprometido y de apoyo podría verse socavado por otros objetivos esenciales y por restricciones presupuestarias.

En conclusión, puede que las condiciones no estén todavía maduras para implementar con éxito las "mejores prácticas" de la UE, especialmente si se tienen que seguir muy estrictamente.

Algunos de los "handicaps" a superar:

- El desarrollo de su capacidad de fabricación de TIC depende en alto grado de factores externos. Por ejemplo, las corrientes fluctuantes de FDI y sus relaciones con las políticas de incentivos tienen una influencia considerable. Las empresas extranjeras, cuyas estrategias están diseñadas para moverse en un entorno ultra-competitivo podrían decidir también que la opción más fácil es la reubicación de su

actividad. También ejercen un efecto la competencia de otros países europeos y no europeos, el acceso a la competencia de mercado para fábricas y centros de I+D y la fuerte dependencia de la salud económica en general como industrias orientadas a la exportación.

- Existe un cambio observable en la especialización de la producción hacia la fabricación de TIC de valor más bajo, como la electrónica de consumo (que representa actualmente menos del 10% del valor de la producción mundial) o incluso componentes. Este cambio va en paralelo con un cambio general hacia las actividades de montaje con bajo valor añadido y acompañadas de poca actividad intensiva en conocimiento (I+D, por ejemplo). Esto ha ocurrido, en parte, como resultado de una orientación hacia estrategias de competencia basadas en los costes más que en el conocimiento.

- Los países de reciente ingreso que se consideran líderes en la fabricación de TIC, con la excepción de Hungría, tienen en general balanzas comerciales negativas en productos de TIC. Incluso aunque tengan industrias de fabricación de TIC más fuertes que los otros, sus economías tienen que absorber los efectos de una demanda mucho mayor.

CAPITULO 5- ANEXOS

Direcciones de interés

Operadores de telefonía fija

TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.

Ul. Świętokrzyska 3
00/945 Warszawa
tel: 22- 657.11.11. y 826.53.49
fax: 22 826 5653
e-mail: gawron@zarzad.tpsa.pl
www.tpsa.pl

NETIA HOLDING S.A.

Ul. Poleczki 13
02-822 Warszawa
tel. 22- 648.45.00 y 648.44.90
fax: 22 330 2323
e-mail: info@netia.pl
www.netia.pl

NIEZALEŻNY OPERATOR MIĘDZYSTREFOWY SP. Z O.O. (NOM)

ul. Jutrzenki 183
02-231 Warszawa
tel: (1044) 22 571 65 82
fax: (1004) 22 571 65 02
e-mail: rzecznik@nom1044.pl
www.nom1044.pl

REGIONALNE SIECI TELEKOMUNIKACYJNE EL-NET S.A.

Ul. Domaniewska 41
02- 672 Warsaw
tel. 22 411 5000
fax: 22 411 4001
e-mail: sekretariat@elnet.pl
www.elnet.pl

TELEFONIA LOKALNA (DIALOG)

Pl. 1 Maja 1/2
50-136 Wrocław
Tel: 71 7811601
Fax: 71 7811600
E-mail: info@dialog.pl
www.dialog.pl

Operadores de telefonía móvil

POLSKA TELEFONIA CYFROWA SP. Z

O.O."ERA"
Al. Jerozolimskie 181
02-222 Warszawa
tel. 22- 573.60.00
fax. 22 573.61.78
e-mail: boa@era.com.pl
www.era.pl

POLKOMTEL S.A. "PLUS"

Al. Jerozolimskie 81
02-001 Warszawa
tel. 22- 6075600
fax: 22 6071902
www.plusgsm.pl

POLSKA TELEFONIA KOMÓRKOWA "IDEA" CENTERTEL SP. Z O.O.

Ul. Skierniewicka 10A
01-230 Warszawa
tel. 22 5947000
fax: 22 594 7892
e/mail: info@centertel.pl
www.centertel.pl

Operadores de redes radio

UNI-NET SP.Z.O.O.

Ul.Poleczki 13
02-822 Warsaw
Tel:22 3321100
Fax:22 332 1111
e-mail: biuro@uni.net.pl
www.uni.net.pl

AKSELNET SP. Z O.O

ul. Wiejska 7
44-200 Rybnik
Tel: 3242 22 243
Fax: 32 42 24 836
e-mail: aksel-net@aksel.com.pl
www.aksel.com.pl

Proveedores de equipos y terminales

ALCATEL POLSKA SA

ul. Marsa 56
04-242 Warsaw
Tel: 22 515-5000
Fax 22 515-5010
E-mail: recepca@alcatel.pl
www.alcatel.pl

MOTOROLA POLSKA SP. Z O.O.

ul. Domaniewska 41
02-672 Warsaw
Tel: 22 6060450
Fax 22 6060460
E-mail: motpol1@email.mot.com
www.motorola.pl

AVAYA POLAND SP.Z.O.O

ul. Ilżecka 26
02-134 Warszawa
Tel: 22 5773700
Fax 22 5773800
www.avaya.pl

NETBUD

ul. Leszczyńskiego 5
20-069 Lublin
Tel: (81)5347160
Fax 81)5347161
E-mail: info@netbud.com.pl
www.netbud.com.pl

CYFRAL SP. Z O.O.

ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 2
90-248 Lodz
Tel: 42 6399870
Fax 42 6399877
E-mail: info@cyfral.pl
www.cyfral.pl

NOKIA POLAND SP. Z O.O.

ul. Sienna 73
00-833 Warsaw
Tel: 22 8218210
Fax: 22 8218220
www.nokia.com.pl

DGT SP. Z O.O.

ul. Jaoekowa Dolina 15
80-252 Gdańsk
Tel: 58 6820700
Fax 58 6832925
E-mail: dgt@dgt.com.pl
www.dgt.com.pl

PANASONIC POLSKA SP.Z.O.O.

Al. Krakowska 4/6
02-284 Warsaw
Tel: 22 3381100
Fax 22 3381200
E-mail: pps@panasonic.com.pl
www.panasonic.pl

LUCENT TECHNOLOGIES

ul. Senatorska 27
099 Warszawa
Tel: 22 6923600
Fax 22 6281290
E-mail: info@lucent.com.pl
www.lucent.com.pl

PLATAN SP.Z.O.O.

ul. 3 Maja 54
81-850 Sopot
Tel: 58 5512827
Fax 58 55110 82
E-mail: platan@platan.pl
www.platan.pl

RADMOR S.A.

ul. Hutnicza 3
81-212 Gdynia
Tel: 58 6996999
Fax 58 6996992
E-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

RWTTP S.A.

ul. Wlodna 13/21
26-600 Radom
Tel: 48 368 1101
Fax: 48 368 1121
E-mail: rwttp@rwttp.com.pl
www.rwttp.com.pl

SIEMENS SP.Z.O.O.

ul. Żupnicza 11
03- 821 Warsaw
Tel:22 8709000
Fax: 22 8709009
E-mail: jcp@waw2.siemens.pl
www.siemens.pl

SLICAN SP.Z.O.O

ul. Garbary 3
85-229 Bydgoszcz
Tel: 52 3251113
Fax 52 3251140
E-mail: handel@slican.pl
www.slican.com.pl

Proveedores de cableado

AMP POLSKA SP. Z O.O.

ul. Postepu 2
02-676 Warszawa
Tel: (22)5490888
Fax (22)5490880

MADEX S.C.

ul. Stefanowka 4b
05-462 Wiazowna
Tel: (22)7890481
Fax (22)7890485
E-mail: storma@madex.pl
www.madex.pl

TELKOM-TELOS

ul. Lubelska 14/18
30-003 Kraków
Tel: 12 6339666
Fax 12 6331426
E-mail: telos@telos.com.pl
www.telos.com.pl

TELZAS

ul .Długa 29
00 -238 Warszawa
Tel: 22 8314762
Fax 22 8314020
E-mail: telzas@telbank.pl
www.telzas.com.pl

VERIS TELEKOM SP.ZO.O.O

ul. Rydgyera 8
01-793 Warszawa
Tel: 22 8344342
Fax 22 8348569
E-mail: ks@veris.com.pl
www.veris.com.pl

YAESU EUROPE B.V.

Cessnalaan 24
1119 NL Schiphol-Rijk
The Netherlands
Phone: 31-20-500-5270
Fax: 31-20-500-5278
Email: yaesu@xs4all.nl
www.yaesu.com

**MOLEX PROMISE NETWORKS
SP.Z.O.O.**

ul. Targowa 24
03-733 Warsaw
Tel: 58 5328200
Fax 58 53282 01
E-mail: biuro@molexpn.com.pl
www.molexpn.com.pl

**REICHLÉ & DE-MASSARI POLSKA
SP. Z
O.O.**

ul. Farbiarska 49
02-862 Warszawa
Tel: 22 6444737
Fax 22 6432554
E-mail: info@rdm.com.pl
www.rdm.com.pl

TELE-FONIKA KFK S.A
ul. Hipolita Cegielskiego1
32-400 Myślenice
Tel: 12 3727100
Fax 12 2742968
E-mail: market@tf.com.pl
www.eksa.pl

TECHNOKABEL S.A.
ul. Marszałkowska 4
00-590 Warszawa
Tel: 22 6296027
Fax 22 6299207
E-mail: tech@technokabel.com.pl
www.technokabel.com.pl

Subestaciones Alimentación

**BENNING POWER ELECTRONICS SP.
Z
O.O.**
ul. Korczunkowa 30
05-503 Głuskow
Tel: (22) 7578452
Fax (22) 7578453
<http://www.benning.de>

BPI-POLDHAM SP. Z O.O.
Al. Jerozolimskie 87
02-001 Warszawa
Fax Tel: (22) 6219004
(22) 6283086

**BPS – BUSINESS POWER SYSTEMS
SP. Z O.O.**
ul. Konstruktorska 3A
02-673 Warsaw
Tel: 22 8433003
Fax 22 8486000
E-mail: BPS@BPS.com.pl
www.BPS.com.pl

ELTECO POLAND SP.Z.O.O
ul. Jasnogórska 23
31-358 Kraków
Tel: 12 6263214
Fax 12 6263215
E-mail: marketing@elteco.pl
www.elteco.pl

ELTEK POLSKA SP.Z.O.O.
ul. Bieszczadzka 7
Szczecin
Tel: 91 4825786
Fax 91 4825797
E-mail: eltekpl@eltek.com.pl
www.eltek.com.pl

ENDRESS POLSKA SP. Z O.O
ul. 5 Stycznia 90/92
64-330 Opalenica
Tel: 61 4475772
Fax 61 4475771
E-mail: endress@home.pl
<http://www.endress.home.pl>

HOPPECKE BATTERIE
ul. Strzeszynska 33
60-479 Poznan
Tel: 61 8233017
Fax (61)8239761
E-mail: info@hoppecke.pl
<http://www.hoppecke.pl>

HORUS-ENERGIA SP. Z O.O.
ul. Bliska 17
03-804 Warszawa
Tel: (22) 6190051
Fax (22) 6187398
E-mail:
horusenergia@horusenergia.com.pl
<http://www.horus-energia.com.pl>

SILTEC SP. Z O.O.
ul. Orzeszkowej 5
02-374 Warszawa
Tel: (22) 6597501
Fax (22) 8236646
E-mail: energetyka@siltec.com.pl
<http://www.siltec.com.pl>

VOIGT & HAEFFNER POLSKA
ul. Bankowa 43
05-220 Zielonka k. Warszawy
Tel: 22 6119303
Fax 22 7719796
E-mail: office@voigt-haeffner.com.pl
www.voigt-haeffner.com.pl

YUAPOL SP. Z O.O.
ul. Dworcowa 19a

58-500 Jelenia Gora
Tel: (75) 7557878
Fax 75 6424525
E-mail: yuapol@yuapol.com.pl
<http://www.yuapol.com.pl>

Proveedores de sistemas de alimentación de emergencia (SAI)

APC
ul. Powstancow Slaskich 44
01-381 Warszawa
Tel: (22) 666 00 22
Fax (22)6660011
E-mail: apcpol@apcc.com
<http://www.apcc.com>

EVER SP. Z O.O.
Ul. Grudzińskiego 30
62-020 Swarzedz
Tel: 61 6500 400
Fax 61 6510 927
E-mail: asokolowska@ever.com.pl
www.ever.com.pl

FIDELTRONIK
ul. Obroncow 25
03-933 Warszawa
Tel: 22 6163009
Fax 22 6163009
www.fideltronik.com.pl

Ferias del sector

Feria Internacional KOMPUTER EXPO (anual, Varsovia)
www.komputerexpo.com.pl

Feria Internacional INTERTELECOM (anual, Lodz)
www.mtl.lodz.pl

INFOSYSTEM (anual, Poznan)
www.infosystem.pl

Simposio Nacional de Telecomunicación KST (anual, Bydgoszcz)
www.kst.atr.bydgoszcz.pl

EXPO COMM Poland (anual, Varsovia)
www.brsa.com.pl

Listado empresas producción y distribución de hardware y software

Hardware

- ABC Data (www.abcddata.com.pl)
- Action (www.action.pl)
- JTT Computer SA (www.jtt.pl)
- NTT System (www.ntt.pl)
- Vobis Microcomputer (www.vobis.pl)
- Optimus SA (www.optimus.pl)

Software

- Microsoft (www.microsoft.com/poland/)
- Novell (www.novell.pl)
- IBM (www.pl.ibm.com)
- Hewlett-Packard (www.hp.com.pl)

Direcciones de interés

EMBAJADA DE ESPAÑA

Ul. Mysliwiecka 4

00459 Varsovia

Tel: +48.22.6224250

Fax: +48.22.6225408

OFICINA COMERCIAL

Ul. Genewska 16

03996 Varsovia

Tel: +48.22.6179409

Fax: +48.22.6172911

EMBAJADA REP. POLONIA EN ESPAÑA

Tel: 91.3736605/06

Fax: 91.3736624

Cancillería: Guisando 23 bis

28035 Madrid

OFICINA CIAL. EMBAJADA POLONIA

Avda. Doctor Arce 25

28002 Madrid

Tel: 91.5615100

Fax: 91.5615108

CAMARA COMERCIO POLACA

Ul. Trebacka 4

00074 Varsovia

Tel: +48.22.8260221

Fax: +48.22.8274673

CAPÍTULO 6- BIBLIOGRAFIA

INFORMACIÓN DIGITAL

WEBS INFORMACION A NIVEL NACIONAL - COMUNITARIO - MUNDIAL

- www.aetic.es (Asociación Empresas de Tecnologías de la Información)
- www.american.edu (Universidad Americana de Washington DC)
- www.aui.es (Asociación de Usuarios de Internet)
- www.cmt.es (Comisión del Mercado de Telecomunicaciones)
- www.copca.com (Consorci de Promoció Comercial de Catalunya)
- www.developmentgateway.org (Portal información desarrollo tecnológico)
- www.economyweb.com (Información económica general)
- www.ebrd.com (Banco Europeo de Construcción y Desarrollo)
- www.eib.org (Banco de Inversión Europea)
- www.eumed.net (Grupo de Investigación de la Universidad de Málaga)
- www.europa.eu.int (Portal UE)
- www.europages.es (Industria y telecomunicaciones europeas)
- www.finanzas.com (Información financiera)
- www.geocities.com (Información general)
- www.gestiopolis.com (Información general)
- www.icex.es (Instituto Español de Comercio Exterior)
- www.imf.org (Fondo Monetario Internacional)
- www.intracen.org (Centro de Comercio Internacional – UNCTAD/WTO)
- www.ine.es (Instituto Nacional de Estadística)
- www.ita.doc.gov (Departamento USA de Comercio)
- www.itu.int (Unión Internacional de Telecomunicaciones)
- www.kgbarcelona.org (Consulado Polonia en Barcelona)
- www.mac.doc.gov/ceebic (Centro información comercial Centro-Este Europa)
- www.mcx.es (Secretaría general de Comercio Exterior)
- www.mineco.es (Ministerio de Economía)

- www.monografias.com (Información general)
- www.nao.org.uk (Oficina Nacional Británica de Auditorías)
- www.news.bbc.co.uk (Portal info de la BBC)
- www.oecd.org (Organización para la Cooperación y el Desarrollo)
- www.selene.uab.es (Observatori de Política Exterior Europea)
- www.unctad.org (Conferencia de las NN.UU. para el Comercio y el Desarrollo)
- www.weforum.org (Foro económico Mundial)
- www.worldbank.org (Banco Mundial)
- www.wto.org (Organización Mundial del Comercio)

WEBS POLONIA

- www.cie.gov.pl (Oficina del Comité para la integración europea)
- www.computerworld.com (Noticias acerca de las TIC)
- www.exporter.gov.pl (Portal de Promoción a las Exportaciones)
- www.gminy.pl (Programa de Promoción de los Distritos y Regiones)
- www.idg.net (Noticias acerca de las TIC)
- www.informayzacja.gov.pl (Ministerio de Investigación Científica y Tecnologías de la Información)
- www.investinpoland.pl (Agencia de Inversiones)
- www.itandtelecompoland.com (Noticias acerca de las TIC)
- www.kbn.gov.pl (Ministerio de Investigación Científica y Tecnologías de la Información)
- www.mg.gov.pl (Ministerio de Economía)
- www.mi.gov.pl (Ministerio de Infraestructuras)
- www.mpips.gov.pl (Ministerio de Trabajo y Política Social)
- www.nbp.pl (Banco Nacional)
- www.paiz.gov.pl (Agencia Estatal de Información de Inversiones)
- www.pbn.com.pl (Revista digital de información comercial)
- www.phig.pl (Cámara de Comercio polaco-española)
- www.piit.org.pl (Cámara polaca de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones)
- www.polfair.com.pl (Ferias)

- www.polishmarket.com (Revista información económica)
- www.polishproducts.gov.pl (Portal de Promoción a las Exportaciones)
- www.polishworld.com (Revista de negocios y economía)
- www.polonia.es (Portal Polonia)
- www.stat.gov.pl (Oficina Central de Estadísticas)
- www.teleadreson.com.pl (Centro de Información Profesional)
- www.telecoms-mag.com (Magazine on-line de telecoms)
- www.telecomweb.com (Noticias y análisis de la industria de las telecoms)
- www.unido.pl (Organización de las NN.UU. para el Desarrollo Industrial)

SUSCRIPCIONES ON-LINE

(Recepción de información regular)

- Boletín sectorial- ICEX
- PMR, Polish Market Review (Revista de Información económica)
- ICTnet, Institut Català de Tecnologia
- La Vanguardia Digital
- Hoovers.com / Polska-telefonía-cyfrowa (noticias)
- ITU Electronic Bookshop
- Idc.com (Newsletter mensual acerca de las TIC)
- Ceprede (Centro de Predicción Económica)
- Investinpoland.pl (Agencia polaca de Inversiones)

ASISTENCIA A CONFERENCIAS

- « Els nous mercats : Països de l'Est d'Europa ».

Organizador : COPCA - Grupo Banco Popular

Marco : Setmana de la Internacionalització a Catalunya.

Fira de Barcelona. 11/11/04

LIBRERIA – BIBLIOTECA

- ALABAU, ANTONIO – « La Unión Europea y su política de telecomunicaciones », Ed . Fundación Airtel Móvil/1998 (Biblioteca UPC). pp.32-40
- ECO, UMBERTO – “Cómo se hace una tesis”, Ed. Gedisa/2001
- FILIPIAK, JANUSZ – « Telecommunication services for developing economies. Proceedings of the ITC Specialist Seminar ». Krakow, Poland, April 1991, Ed . Elsevier (Biblioteca UPC). pp. 92-97/148-151
- GARCIA-DURAN, RAUL – “Mercancías, Androides o Personas”, Ed. Tecnos/2002
- GONZALEZ RABANAL, NURIA Y CONCEPCIÓN / ORTEGA, PEDRO – “El entorno económico actual”, Thomson Editores/2003
- SALA I MARTÍN, XAVIER – “Economía liberal per a no economistes i no liberals”, Ed. Dèria/2001
- STIGLITZ, JOSEPH E. – “Los felices 90. La semilla de la destrucción”, Ed. Taurus/2003
- TALAVERA DENIZ, PEDRO – “Economía mundial y subdesarrollo”, Ed. Hacer/1984 (Biblioteca UB)
- VARIOS AUTORES – “Europa del Este ante el cambio económico”, Colegio Economistas/1991 (Biblioteca UB)
- VARIOS AUTORES – “Cómo hacer negocios en Polonia”, Mº Economía Polonia/2003
- VARIOS AUTORES – “Polonia, tu socio comercial. Guía 2003-2004”, Mº Economía Polonia/2003
- Revista « Catalunya Internacional », nº 38 (Els mercats digitals en el procés d'internacionalització : mite o realitat ?), nº 40 (Les TIC. Un motor per a la internacionalització).
- Revista CAPITAL, varios números
- Diario La Vanguardia, sección Dinero, varios números.