

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN  
Y LAS COMUNICACIONES en CIFRAS**

**CUBA 2009**

---

**Edición Mayo 2010**

**Dirección de Turismo, Comercio y Servicios**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS  
COMUNICACIONES EN CIFRAS. CUBA 2009**

---

Enero - Diciembre 2009

**Mayo de 2010**

“Año 52 de la Revolución”

## ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
1. Indicadores de infraestructura	2
2. Indicadores físicos del servicio internacional de telefonía	4
3. Indicadores de los servicios de correos y telégrafos	5
4. Indicadores físicos de las TIC	6
5. Uso social de las TIC, sector educación, año 2009	7
6. Uso social de las TIC, sector salud, año 2009	8
7. Uso social de las TIC, sector población, año 2009	9
8. Ingresos por comercio de TICs	10
9. Inversiones en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	11
<b>Abreviaturas y signos convencionales</b>	<b>12</b>
<b>Definiciones metodológicas</b>	<b>13</b>

## INTRODUCCIÓN

En 1996, se dan los primeros pasos para el ordenamiento de un trabajo continuo destinado a impulsar el uso y desarrollo de las TIC en el país; así, en 1997 se aprueban por primera vez los *Lineamientos Generales para la Informatización de la Sociedad*, con objetivos generales hasta el 2000, que hasta hoy conservan en lo esencial su vigencia y en cuya consecución se produjeron avances que, aunque discretos, condujeron en enero del 2000 a la creación del Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC), con la misión fundamental de fomentar el uso masivo de las TIC en la economía nacional y al servicio del ciudadano.

Conceptualmente, la Informatización de la Sociedad se define en Cuba como el proceso de utilización ordenada masiva de las TIC para satisfacer las necesidades de información y conocimiento de todas las personas y esferas de la sociedad.

Este proceso busca lograr más eficacia y eficiencia, que permitan una mayor generación de riquezas y haga sustentable el aumento sistemático de la calidad de vida de los ciudadanos, sobre una política preferentemente orientada al uso social e intensivo de los recursos TIC, buscando extender sus beneficios a la mayor parte posible de la población y las instituciones.

Esta estrategia, como expresión del proceso revolucionario cubano, tiene al ciudadano en el centro de sus objetivos buscando elevar su calidad de vida en su desempeño familiar, laboral, educacional, cultural, social y político y en consecución del fortalecimiento y ampliación de los logros y beneficios que la Revolución le ha dado.

En esta situación de limitaciones económicas, tecnológicas y de comunicación, Cuba ha decidido adoptar como opción de desarrollo inicial el uso social intensivo de los recursos escasos de conectividad y medios técnicos.

Por otra parte, el uso masivo de las tecnologías y el acceso a Internet puede contribuir de forma importante al desarrollo de la economía nacional.

Todo esto conllevó a elaborar un Programa Rector, el cual persigue promover el uso masivo de las Tecnologías de la Información a escala nacional, teniendo en cuenta los objetivos generales estratégicos que el país se ha propuesto buscando un desarrollo coherente y una identificación precisa de los actores de la Sociedad de la Información y el mismo contribuye a dar respuesta a las metas trazadas en el "Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe", suscrito por el Plan de Acción Regional para el año 2007, dando cumplimiento adicionalmente al *Manual para la medición del acceso y el uso de las TIC en los hogares y por las empresas* del año 2009, editado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

## 1. Indicadores de infraestructura

CONCEPTO	Unidad				
	2000	2001	2002	2003	2004
Total de centrales telefónicas	535	528	516	523	502
De ellas: Digitales	124	142	172	186	214
Teléfonos Públicos Instalados	...	...	22 412	25 242	28 605
Total de centrales telegráficas	14	14	14	14	8
Líneas telegráficas telex en servicio	2 532	2 279	1 989	1 372	1 673
Líneas telefónicas instaladas nacionalmente (a)	625 222	731 814	811 561	865 136	897 122
Cantidad de líneas digitales existentes	322 964	506 686	614 086	698 167	765 387
Digitalización nacional (%)	51,66	69,48	75,9	80,9	85,3
Líneas telefónicas en servicio nacionalmente (b)	488 606	575 020	657 535	819 823	841 135
De ellas: Fijas (c)		574 415	665 639	724 261	767 296
De ellas: Sector residencial	316 822	387 195	448 674	495 476	534 862
Densidad telefónica por 100 habitantes	44	51	5,9	6,4	7,5
De ellas: Fijas (c)	...	51	5,9	6,4	6,8

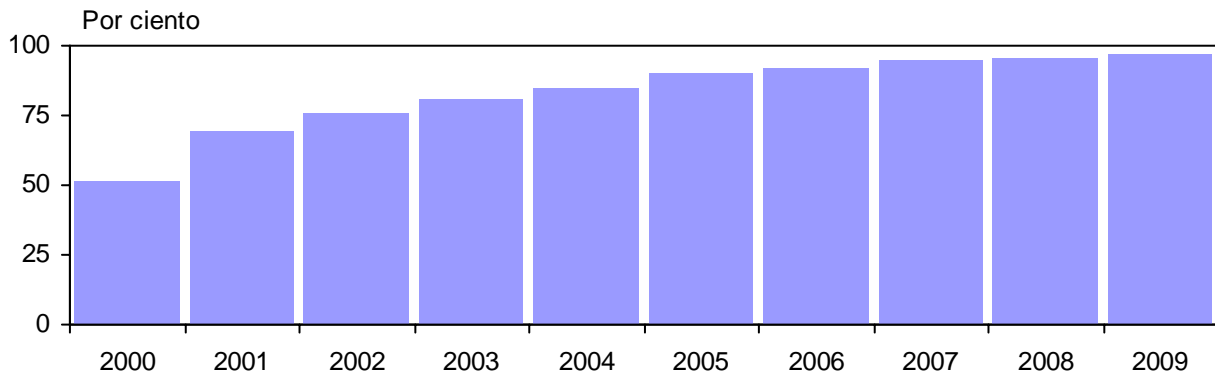
CONCEPTO	2005	2006	2007	2008	2009
Total de centrales telefónicas	505	505	506	506	549
De ellas: Digitales	275	313	354	354	448
Teléfonos Públicos Instalados	34 571	40 358	44 126	50 530	53 414
Total de centrales telegráficas	4	4	4	4	1
Líneas telegráficas telex en servicio	486	486	486	486	4
Líneas telefónicas instaladas nacionalmente (a)	934 999	982 801	999 490	1 033 565	1 076 587
Cantidad de líneas digitales existentes	839 590	905 516	947 639	987 978	1 045 377
Digitalización nacional (%)	89,8	92,2	94,9	95,6	97,1
Líneas telefónicas en servicio nacionalmente (b)	988 015	1 113 318	1 253 370	1 419 825	1 740 942
De ellas: Fijas (c)	855 958	861 852	923 654	953 171	988 132
De ellas: Sector residencial	572 885	701 356	758 051	778 709	801 225
Densidad telefónica por 100 habitantes	8,8	9,9	11,2	12,6	15,5
De ellas: Fijas (c)	7,6	7,7	8,2	8,5	10,0

(a) No incluye la telefonía móvil ni la fija alternativa

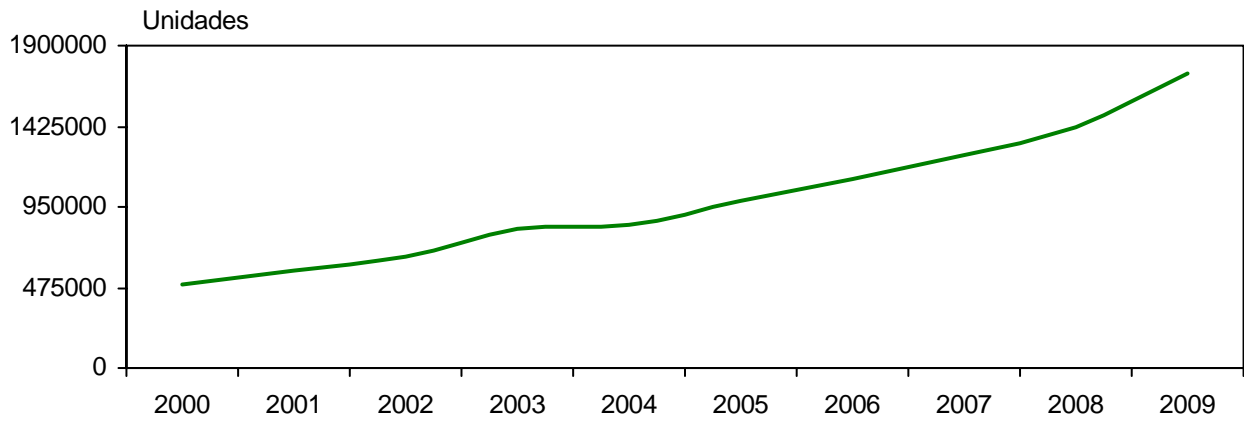
(b) Contiene la telefonía fija, la telefonía móvil y la telefonía fija alternativa

(c) No incluye la telefonía fija alternativa

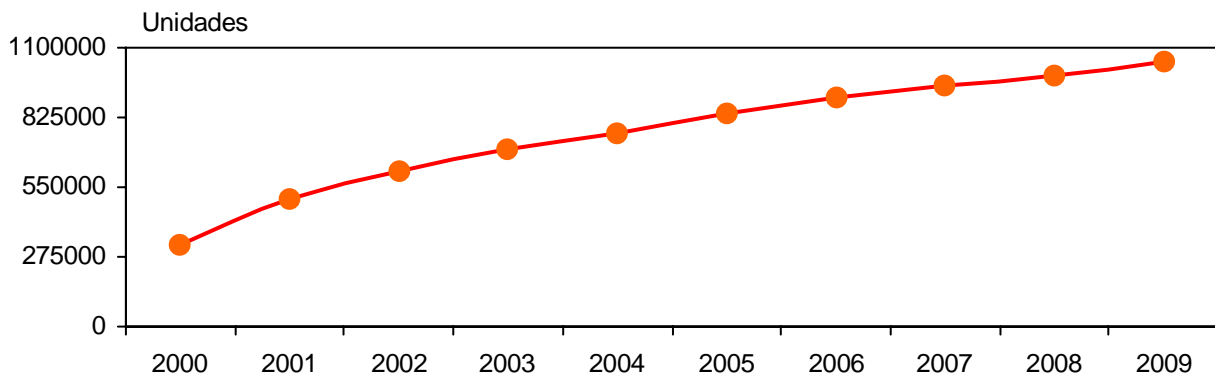
**Porcentaje de digitalización nacional**



**Líneas telefónicas en servicio nacionalmente**



**Líneas digitales existentes**



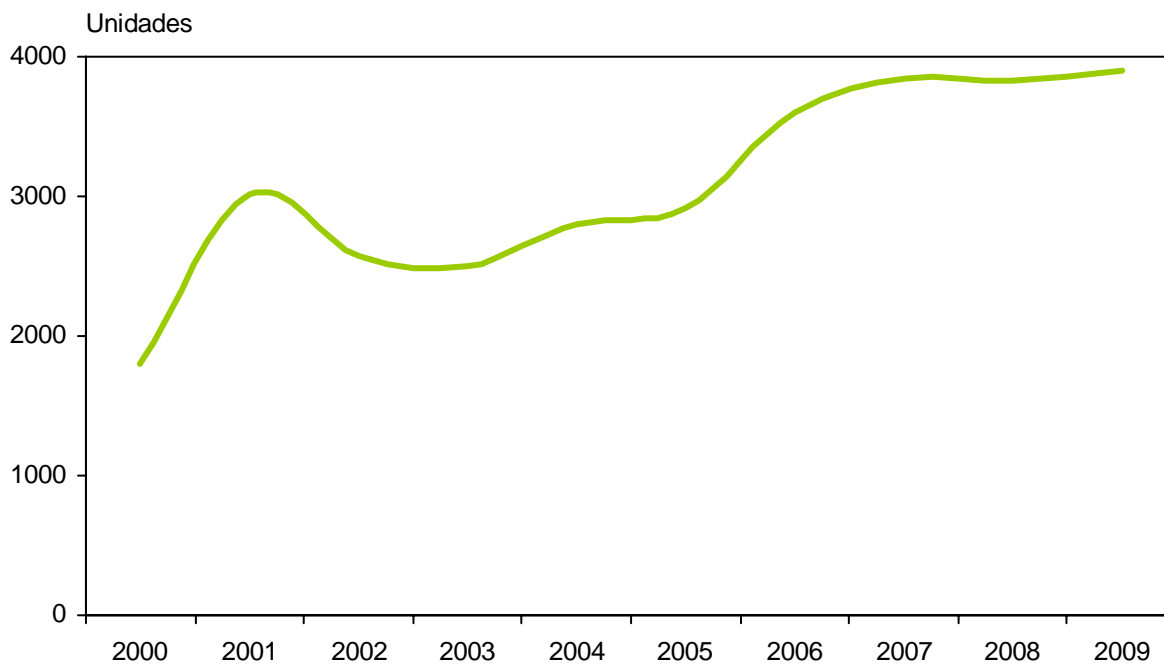
## 2. Indicadores físicos del servicio internacional de telefonía

CONCEPTO	UM	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Total tráfico internacional</b>	<b>Mmin</b>	<b>322 393,9</b>	<b>27 289,2</b>	<b>286 996,6</b>	<b>308 789,5</b>	<b>323 114,8</b>
Entrada		286 223,1	24 713,7	260 707,8	282 304,8	295 999,9
Salida		19 861,3	1 304,0	18 439,1	19 814,3	21 260,0
Revertido		16 309,5	1 271,5	7 849,7	6 670,4	5 854,9
Circuitos telefónicos	U	1 795	3 010	2 567	2 500,0	2 795,0

CONCEPTO	UM	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Total tráfico internacional</b>	<b>Mmin</b>	<b>344 597,2</b>	<b>375 016,9</b>	<b>406 950,0</b>	<b>418 904,0</b>	<b>405 323,0</b>
Entrada		314 635,2	344 140,5	377 980,0	388 723,0	376 213,0
Salida		24 531,8	26 017,7	24 560,0	25 937,0	27 441,0
Revertido		5 430,2	4 858,7	4 410,0	4 244,0	1 668,0
Circuitos telefónicos	U	2 912,0	3 594,0	3 840,0	3 832,0	3 905,0

**Circuitos telefónicos**



### 3. Indicadores de los servicios de correo y telégrafos

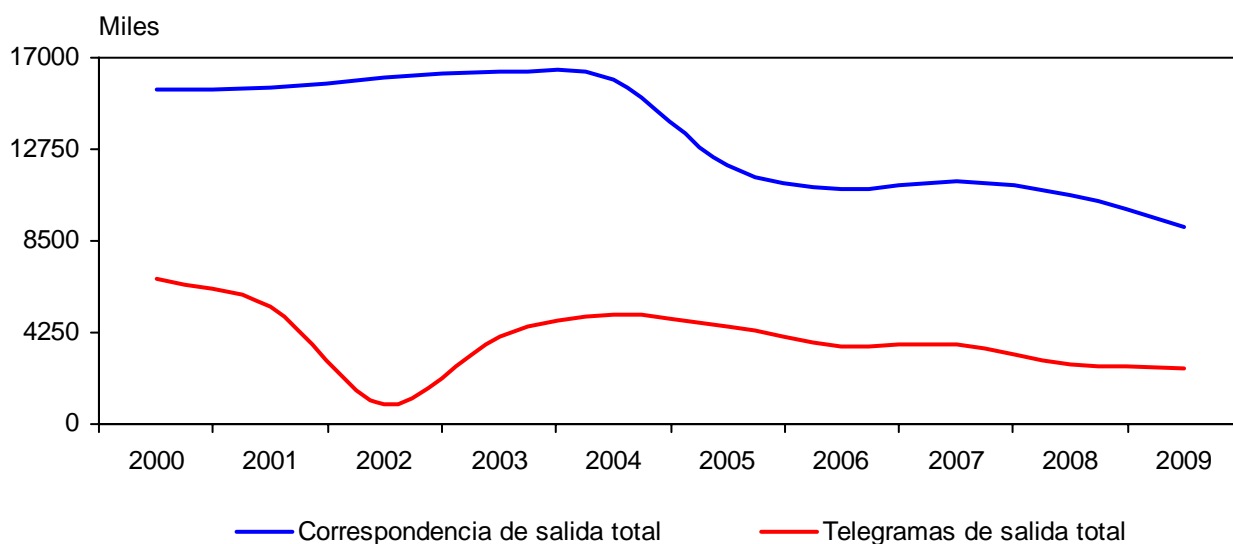
CONCEPTO	UM	2000	2001	2002	2003	2004
Correspondencia de salida - total	M	15 513,2	15 591,5	16 095,5	16 395,2	15 940,6
Telegramas de salida - total	M	6 736,3	5 457,6	938,1	4 076,7	5 081,1
Distribución de prensa - total	MM	214,0	284,5	280,4	272,9	342,1
Periódicos		198,7	264,6	259,7	251,1	317,4
Revistas nacionales		12,0	19,9	20,7	21,8	24,7
Tabloides		...	...	...	...	...
Potencia radiada radiodifusión nacional	MWh	9 256,7	11 278,9	9 308,0	9 822,7	9 848,3
Cobertura de radiodifusión en el territorio nacional	%	...	...	...	...	...
Potencia radiada televisión nacional (a)	MWh	7 896,5	1 960,0	1 341,0	2 064,4	3 271,1
Cobertura de TV en el territorio nacional	%	...	...	...	...	...

CONCEPTO	UM	2005	2006	2007	2008	2009
Correspondencia de salida - total	M	11 987,6	10 932,7	11 260,7	10 663,9	9 170,1
Telegramas de salida - total	M	4 512,7	3 562,2	3 669,8	2 796,2	2 584,6
Distribución de prensa - total	MM	317,7	291,7	271,9	273,7	287,6
Periódicos		297,9	269,9	248,3	251,6	265,5
Revistas nacionales		19,8	18,2	18,3	18,8	18,9
Tabloides		...	3,6	5,3	3,3	3,1
Potencia radiada radiodifusión nacional	MWh	19 820,8	22 777,4	27 192,5	27 243,5	30 544,7
Cobertura de radiodifusión en el territorio nacional	%	...	...	99,3	100,0	100,0
Potencia radiada televisión nacional (a)	MWh	4 059,6	4 274,5	5 027,0	5 200,8	5 166,7
Cobertura de TV en el territorio nacional	%	...	...	97,9	98,0	98,1

(a) Solo tiene en cuenta la potencia real del transmisor

**Indicadores de correspondencia y telegramas**



#### 4. Indicadores físicos de las TICs

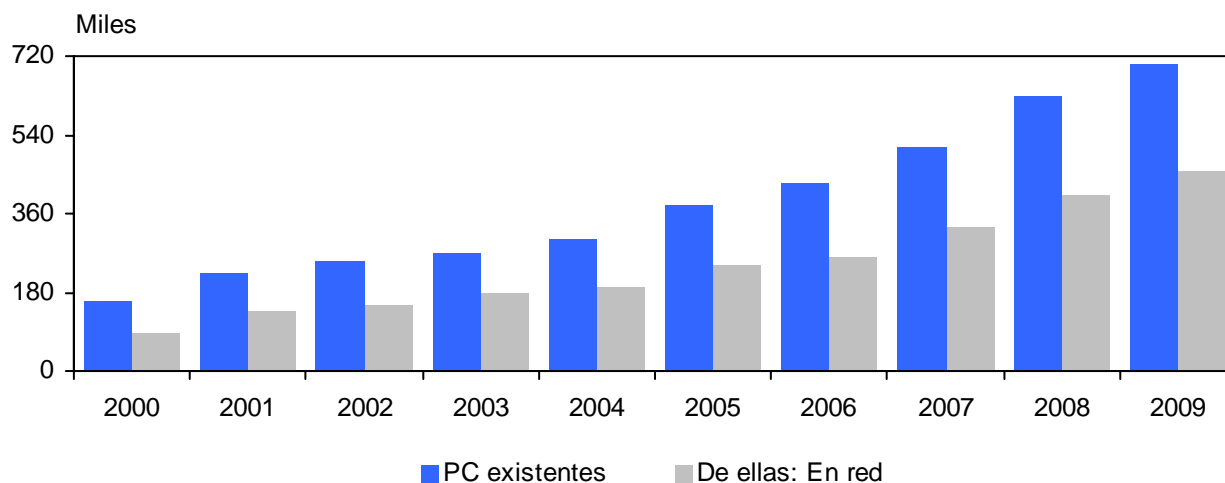
CONCEPTO	UM	2000	2001	2002	2003	2004
Cantidad de computadoras existentes	M	159,4	225,0	250,0	270	300
De ellas en Red:		87,7	135,0	150,0	175,5	193,1
Cantidad de usuarios de servicios de Internet	M	...	...	420,0	585,0	940,0
Cantidad de sitios de Internet	M	...	...	0,1	0,7	1,5
Computadoras Personales por 1 000 habitantes	U	14	20	22	24	27
Usuarios de Internet por 1 000 habitantes	U	...	...	37	52	84
Dominios registrados bajo .cu	U	...	...	...	1 100	1 209
Abonados a teléfonos móviles celulares	M	...	...	22,6	35,4	73,8
Cobertura de la población de celular móvil	%	...	...	...	...	61

CONCEPTO	UM	2005	2006	2007	2008	2009
Cantidad de computadoras existentes	M	377	430	509	630	700
De ellas en Red:		243,3	258	330	400	455
Cantidad de usuarios de servicios de Internet	M	1 090	1 250	1 310	1 450	1 600
Cantidad de sitios de Internet	M	2,5	2,9	3,4	...	...
Computadoras Personales por 1 000 habitantes	U	34	38	45	56	62
Usuarios de Internet por 1 000 habitantes	U	97	111	117	129	142
Dominios registrados bajo .cu	U	1 351	1 389	1 431	2 168	2 331
Abonados a teléfonos móviles celulares	M	135,5	152,7	198,3	330	621,2
Cobertura de la Población de celular móvil	%	71	71	77,2	75,8	77,5

Fuente: Ministerio de la Informática y las Comunicaciones

**Computadoras existentes y en red**



## 5. Uso social de las TICs, sector educación, año 2009

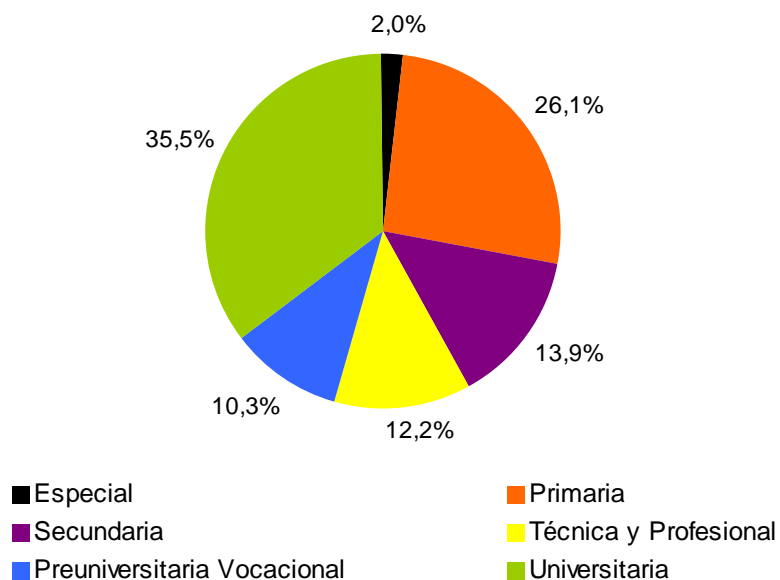
CONCEPTO	Unidad						
	Total	Especial	Preesc. Primaria	Secund.	Técnica y Profes.	Preuniv. Vocac.	Univer.
Centros Educativos	10 481	396	8 215	1 018	438	414	...
De ello: De uno a tres estudiantes	0	...	...	...	...	...	...
Especializados en TICs	42	...	...	...	25	...	17
Cantidad de computadoras	118 009	2 345	30 838	16 361	14 389	12 186	41 890
De ellas: Con acceso a Internet (a)	14 515	100	1 559	3 060	7 796	2 000	...
Estudiantes que utilizan computadoras (b)	2 439 041	41 146	908 242	393 850	196 485	188 340	710 978
Estudiantes en carreras TICS	23 277	...	...	...	23 277	...	...
De ello: Bachilleres en Informática	23 277	...	...	...	23 277	...	...
Estudiantes por computadora	116	17	29	24	14	15	17
Aplicaciones de Software Educativo (c)	191	42	42	20	64	23	...

(a) Incluye los centros adscritos a los Ministerios de Educación, Educación Superior y de la Informática y las Comunicaciones.

(b) Incluye los centros adscritos a los Ministerios de Educación y de la Informática y las Comunicaciones y de otros ministerios.

(c) La educación especial utiliza las mismas aplicaciones que la educación primaria.

**Computadoras personales por tipo de enseñanza**

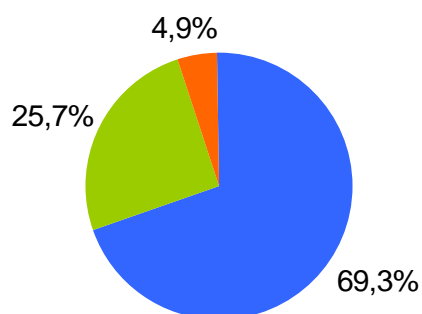


## 6. Uso social de las TICs, sector salud, año 2009

CONCEPTO	Total	Policlínico	Hospitales	Unidad
				De ello: Institutos
Centros de Salud	730	498	219	13
Cantidad de computadoras	12 684	8 796	3 264	624
En la actividad fundamental	12 684	8 796	3 264	624
De ellas: Con acceso a Internet	4 291	2 600	1 236	455
En proyectos de informatización	12 684	8 796	3 264	624
Trabajadores que utilizan computadoras	133 705	74 505	53 000	6 200
De ellos: Acceden a Internet	131 805	74 505	53 000	4 300
De ellos: Desde el hogar	58 920	30 400	24 900	3 620

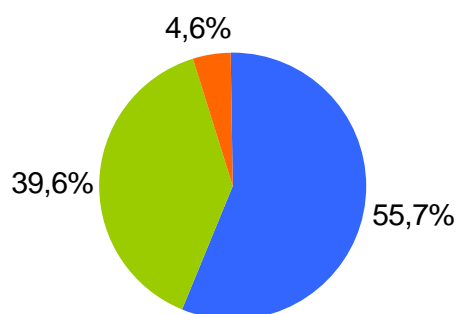
Fuente: Ministerio de Salud Pública

**Computadoras por centros de salud**



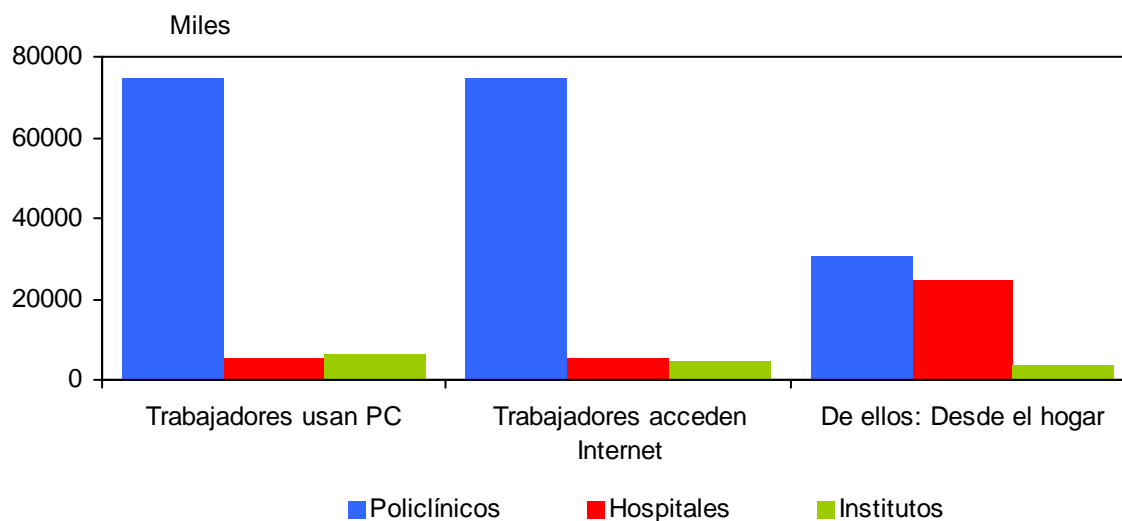
■ Policlínicos ■ Hospitales ■ Institutos

**Trabajadores que utilizan PC**



■ Policlínicos ■ Hospitales ■ Institutos

**Computadoras existentes y en red**

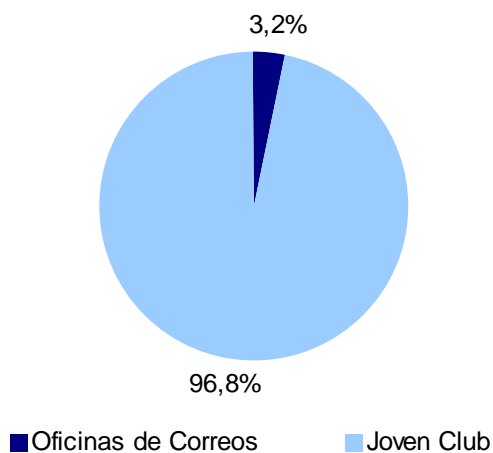


## 7. Uso social de las TICs, sector población, año 2009

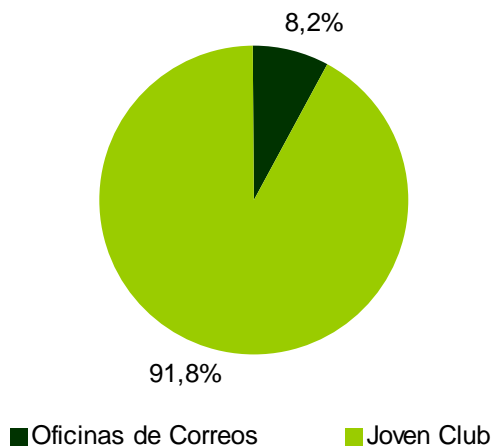
CONCEPTO	Total	Unidades	
		Oficinas de Correos	Joven Club de Computación
Centros de Acceso Público	661	54	607
De ellos: Gratuitos	607	...	607
Cantidad de computadoras	8 915	289	8 626
Profesores	3 208	...	3 208
Graduados en Cursos impartidos desde su creación	2 248 943	...	2 248 943
Promedio de habitantes por JCC	18 500	...	18 500

Fuente: Ministerio de la Informática y las Comunicaciones y los Joven Club de Computación

**PC en los Centros de Acceso Público**



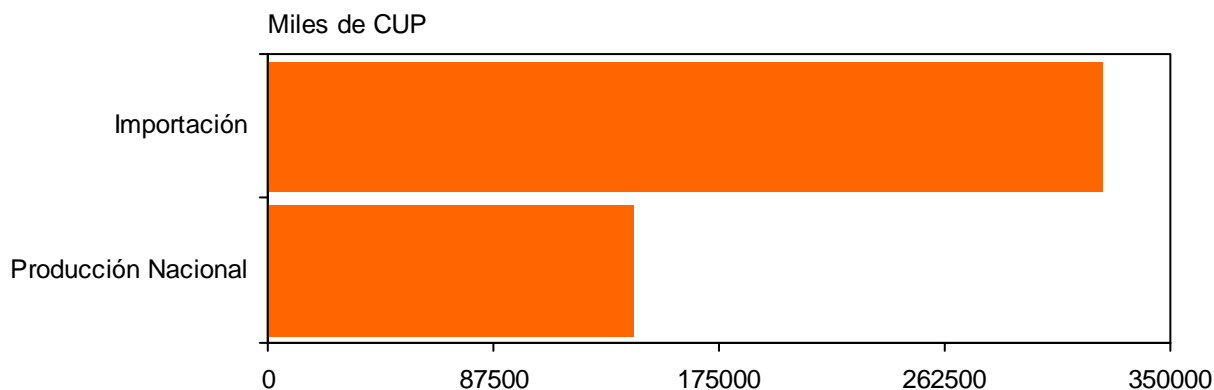
**Centros de Acceso Público**



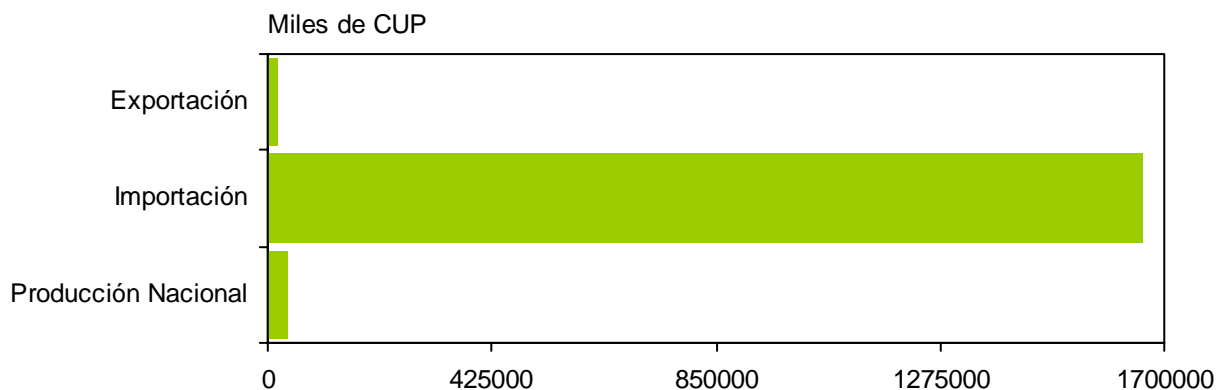
## 8. Ingresos por Comercio de TICs

CONCEPTO	Cantidad (U)	Prod. Nacional (MP)	Import. (MP)	Prod. Nacional (CUC)	Import. (CUC)	Export. (CUC)
<b>Total de Ingresos (2009)</b>	..	<b>141 674,9</b>	<b>323 643,0</b>	<b>36 869,3</b>	<b>1 658 297,7</b>	<b>20 757,9</b>
Equipos de computación	..	62 000,9	322 809,9	29 842,8	1 656 211,6	19 381,5
Computadoras	87 036	43 150,5	41 176,3	523,3	231 806,4	18,5
Otros Equipos y Accesorios	..	1 259,7	185 685,4	785,2	947 209,2	19 363,0
Insumos Informáticos	..	610,1	95 948,2	20 667,5	474 650,2	0,0
Servicios Técnicos	..	16 980,6	0,0	7 866,8	2 545,8	0,0
Software	..	79 674,0	833,1	7 026,5	2 086,1	1 376,4
Paquetes y Aplicaciones	..	27 184,5	345,1	917,1	1 710,9	41,7
Servicios Informáticos	..	52 489,5	488,0	6 109,4	375,2	1 334,7

**Ingresos por comercio de TIC**



**Ingresos por comercio de TIC**

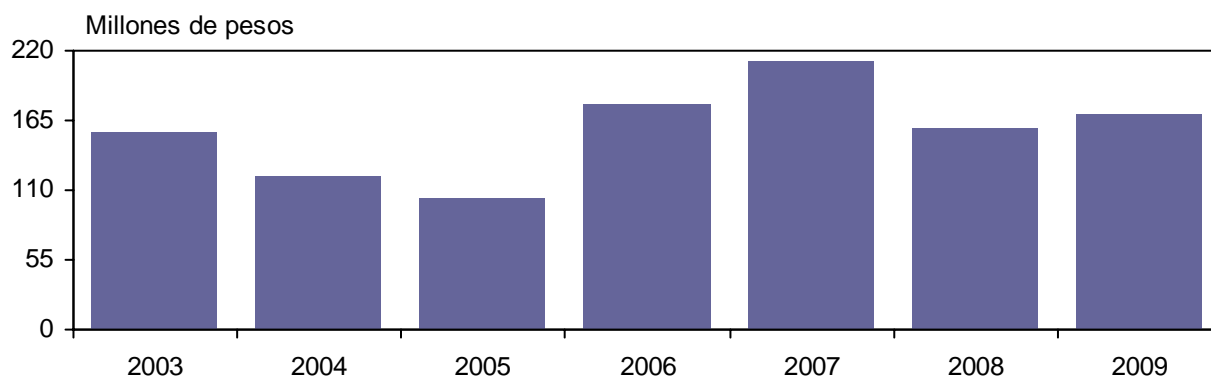


## 9. Inversiones en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

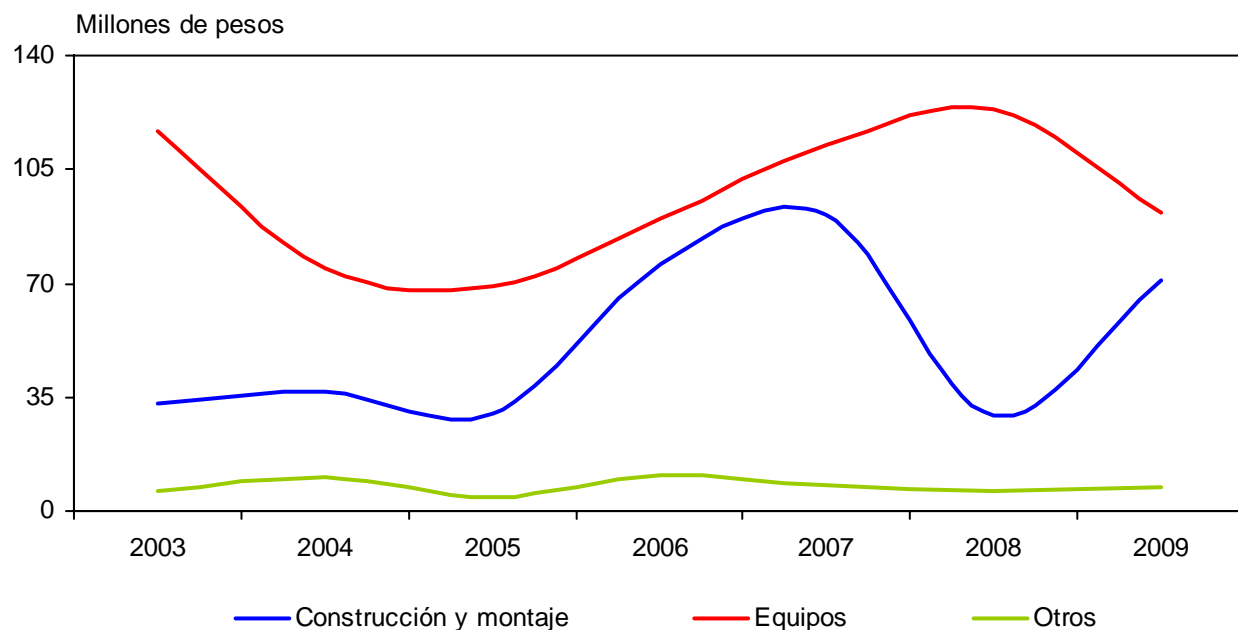
CONCEPTO	UM	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Total</b>	<b>MMP</b>	...	...	108,0	<b>156,3</b>	<b>121,5</b>
Construcción y montaje	MMP	...	...	26,9	33,1	36,9
Equipos	MMP	...	...	77,2	117	74,4
Otros	MMP	...	...	3,9	6,2	10,2

CONCEPTO	UM	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Total</b>	<b>MMP</b>	<b>103</b>	<b>177</b>	<b>211,5</b>	<b>158,5</b>	<b>169,9</b>
Construcción y montaje	MMP	29,7	76	91,1	29,3	70,9
Equipos	MMP	69,3	90	112,7	123,2	91,5
Otros	MMP	4	11	7,7	6	7,6

**Inversiones en las TIC**



**Inversiones en las TIC por categoría**



## ABREVIATURAS

UM	Unidad de medida
U	Unidades
%	Por ciento
Mmin	Miles de minutos
CUC	Pesos convertibles
MM	Millones
MWh	Miles de Watt-Horas
MP	Miles de pesos
MMP	Millones de pesos
M	Miles

## SIGNOS CONVENCIONALES

..	Indicador no aplicable
...	Cifra no disponible al terminarse la redacción

## DEFINICIONES METODOLÓGICAS

Los indicadores claves de esta publicación se han separado en cinco grandes grupos:

- Indicadores clave de infraestructura
- Indicadores clave de los servicios de comunicaciones
- Indicadores clave de uso social de las TIC
- Indicadores clave del comercio de las TIC

### Indicadores clave de infraestructura

**Centrales telefónicas:** Se refiere al total de instalaciones integradas cada una de ellas por un conjunto de órganos de transmisión de tráfico telefónico que permite la interconexión de líneas telefónicas.

**Estaciones públicas:** Se refiere al total de equipos terminales que conectados a la red pública de telecomunicaciones, permite ofrecer servicio público telefónico a la población en general mediante cobro que se puede realizar de forma automática o manual.

**Líneas telefónicas instaladas nacionalmente:** Es la suma de todos los circuitos de interfaz pertenecientes a las centrales telefónicas instaladas nacionalmente con capacidad para hacer posible, a través de cada uno de ello la conexión de la central con las líneas de abonados. (No digitales, automáticas, manuales y digitales).

**Por ciento de digitalización nacional:** Es la expresión en por ciento de la cantidad de líneas digitales existentes con respecto al total de líneas telefónicas instaladas nacionalmente.

**Líneas telefónicas en servicio nacionalmente:** Es el total de líneas telefónicas instaladas nacionalmente que de hecho están conectadas con estaciones de abonados y que por lo tanto se encuentran prestando servicio telefónico a los mismos. (Teléfonos instalados de todo tipo y sector residencial)

**Densidad telefónica por cien habitantes:** Es el resultado de dividir la cantidad de líneas telefónicas en servicio por la población, multiplicando el coeficiente obtenido por cien.

### Indicadores clave de los servicios de comunicaciones

**Correspondencia de salida total:** Se refiere a la correspondencia total depositada o impuesta en las unidades de correos y telégrafos del país, para su expedición a los puntos de destino. Comprende los envíos de cartas, tarjetas postales, aerogramas, impresos, paquetes pequeños y cecogramas, tanto del servicio nacional como del internacional.

**Telegramas de salida total:** Se refiere al total de mensajes telegráficos o telegramas aceptados a los clientes en las ventanillas de unidades de correos y telégrafos, a través del servicio telefónico, así como por carteros rurales.

**Potencia radiada de radiodifusión nacional:** Se refiere a la difusión por ondas medias en el territorio nacional, de los programas llamados comúnmente de radio, originados en los estudios del Instituto Cubano de Radio y Televisión. Se determina multiplicando la potencia radiada por el total de horas transmitidas durante el período y se expresa en megawatt-hora.

**Potencia radiada de televisión nacional:** Se refiere a la difusión en el territorio nacional, de la imagen y el sonido de los programas de televisión, originados en los estudios del Instituto Cubano de Radio y Televisión. Se determina multiplicando la potencia radiada por el total de horas transmitidas durante un período dado y se expresa en megawatt-hora.

### **Indicadores clave sobre acceso y uso social de las TIC**

**Estudiantes que utilizan computadoras:** Son los estudiantes beneficiados por la utilización de las TIC en su sistema de enseñanza, desglosado para cada nivel de enseñanza (primaria, secundaria, técnica, profesional y superior) relacionándolos con la cantidad de centros de cada tipo, la cantidad de profesores, cantidad de medios, etc.

**Trabajadores que utilizan computadoras:** Son los trabajadores de la salud beneficiados por la utilización de las TIC en el desarrollo de su profesión, relacionándolos con la cantidad de centros y cantidad de medios.

### **Indicadores clave del comercio de las TIC**

**Total de ingresos:** Comprende el total de ventas de la empresa productora y/o comercializadora en tecnologías de la informática.

**Equipos de computación:** Comprende las computadoras, otros equipos, accesorios y servicios técnicos en moneda nacional (pesos) y/o pesos convertibles (CUC), tanto de producción nacional como de importación, realizadas en el mercado nacional o mediante la exportación.

**Computadoras:** Comprende el total de ventas en computadoras. Se considerará computadora, a estos efectos, la configuración formada por el conjunto de procesador, monitor, ratón (mouse) y teclado.

**Otros equipos y accesorios:** Comprende el total de ventas de la empresa productora y/o comercializadora en otros equipos periféricos y accesorios cuyo uso esté destinado al desarrollo de las tecnologías de la informática, ya sea en moneda nacional (pesos) y/o pesos convertibles (CUC), tanto de producción nacional como de importación.

**Insumos informáticos:** Comprende el total de ventas de la empresa productora y/o comercializadora en insumos, o sea, formas continuas u otro papel para uso informático, disquetes, CDs, DVDs, insumos de impresoras, documentación técnica, etc. (todo lo que no sea equipo ni software), ya sea en moneda nacional (pesos) y/o pesos convertibles (CUC), tanto de producción nacional como de importación.

**Servicios técnicos:** Comprende el total de ingresos de la empresa importadora, productora y/o comercializadora por el concepto de instalación, reparación y mantenimiento a redes, equipos y medios técnicos de computación, en moneda nacional (pesos) y/o en pesos convertibles (CUC).

**Paquetes o aplicaciones:** Comprende el total de ventas de la empresa importadora, productora y/o comercializadora en servicios informáticos (según definición), ya sea en moneda nacional (pesos) y/o pesos convertibles (CUC), tanto de procedencia nacional como de importación, realizadas en el mercado nacional como para la exportación.

**Servicios de Internet:** Comprende tanto el acceso a Internet plena como a la Red Cuba, incluyendo además el uso del correo electrónico.