

Documento

**Conpes**

---

**3063**

**República de Colombia  
Departamento Nacional de Planeación**

**Programa de donación masiva de computadores a colegios públicos  
“Computadores para Educar”**

**Ministerio de Comunicaciones  
Ministerio de Educación Nacional  
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA**

Versión aprobada

**GAMBIO PARA CONSTRUIR LA PAZ**

Santa Fe de Bogotá, D.C., diciembre 23 de 1999

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>4</b>
<b>I. JUSTIFICACION .....</b>	<b>4</b>
<b>II. ENTIDADES PARTICIPANTES.....</b>	<b>5</b>
<b>A. Ministerio de Comunicaciones .....</b>	<b>5</b>
<b>B. Departamento Nacional de Planeación .....</b>	<b>5</b>
<b>C. Ministerio de Educación Nacional.....</b>	<b>5</b>
<b>D. Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.....</b>	<b>6</b>
<b>III. DEFINICION DE USOS Y ESTANDARES TECNICOS DE LOS EQUIPOS.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. PROMOCION DEL PROGRAMA .....</b>	<b>6</b>
<b>V. RENOVACION DE LOS EQUIPOS .....</b>	<b>7</b>
<b>VI. SOCIOS.....</b>	<b>14</b>
<b>A. Vendedores de Software .....</b>	<b>14</b>
<b>B. Vendedores de Tecnología .....</b>	<b>14</b>
<b>C. Compañías de Transporte.....</b>	<b>15</b>
<b>D. Medios de Comunicación .....</b>	<b>15</b>
<b>VII. DISTRIBUCION.....</b>	<b>15</b>
<b>VIII. CAPACITACION Y MONTAJE .....</b>	<b>15</b>
<b>A. Adecuación de la planta física de los colegios .....</b>	<b>15</b>
<b>B. Instalación de los equipos .....</b>	<b>16</b>
<b>C. Capacitación de profesores y personal de planta .....</b>	<b>16</b>
<b>D. Mantenimiento de los equipos de cómputo.....</b>	<b>16</b>
<b>IX. COSTOS.....</b>	<b>17</b>
<b>A. Costos de promoción .....</b>	<b>19</b>
<b>B. Costos de personal.....</b>	<b>19</b>
<b>C. Costos de adecuación centros de renovación y bodegas .....</b>	<b>20</b>
<b>D. Costos de adecuación computadores donados .....</b>	<b>20</b>
<b>1. Hardware.....</b>	<b>20</b>
<b>2. Software .....</b>	<b>21</b>
<b>E. Costos de pólizas de seguro para los computadores .....</b>	<b>22</b>
<b>F. Costos de transporte computadores.....</b>	<b>22</b>
<b>G. Costos de desplazamiento del personal .....</b>	<b>22</b>
<b>1. Personal oficina coordinadora .....</b>	<b>22</b>
<b>2. Técnicos en reparación de computadores .....</b>	<b>23</b>

3. Personal para adaptación de aulas de cómputo en los colegios .....	23
4. Personal de apoyo para montaje equipos .....	23
5. Personal de capacitación a profesores en colegios .....	23
H. Otros .....	24
X. ASPECTOS LEGALES.....	24
A. Procesos de Donación .....	24
B. Firma de Convenios.....	24
C. Pólizas de Seguro .....	24
XI. RECOMENDACIONES .....	25

## **INTRODUCCION**

Este documento propone al CONPES la implementación de un programa de donación masiva de computadores por parte de las entidades públicas y la empresa privada a las escuelas y colegios públicos del país. Este programa ha sido llamado “Computadores para Educar” (CPE), y se enmarca dentro de la Agenda Nacional de Conectividad, la cual comprende estrategias para masificar el uso las Tecnologías de la Información y Comunicación. La entidad encargada de diseñar y coordinar el programa CPE será el Ministerio de Comunicaciones, con la asistencia del Despacho de la Primera Dama de la Nación, el Ministerio de Educación Nacional, el SENA y el Departamento Nacional de Planeación.

El objetivo central del programa será apoyar la gestión educativa, fundamentalmente desde la perspectiva pedagógica. En efecto, se espera utilizar estos equipos como herramienta de enseñanza en colegios y escuelas públicas, por lo que la utilización de esquemas pedagógicos orientados a utilizar este tipo de tecnologías será un aspecto clave.

De otra parte se quiere aprovechar la coyuntura actual, en la que gran cantidad de computadores están siendo dados de baja por diversas entidades por efectos del cambio de milenio o por simple obsolescencia, para buscar su donación masiva al programa.

### **I. JUSTIFICACION**

Debido a la creciente proliferación de las tecnologías de información y comunicaciones en la sociedad, resulta de gran importancia que los colegios y escuelas públicas de todo el país cuenten con la infraestructura adecuada para impartir conocimientos en sistemas a los alumnos, así como para el apoyo a la labor pedagógica utilizando estas tecnologías. Sin embargo, a causa de la limitada capacidad económica de estas instituciones, el proceso de adquisición de equipos y sistemas no ha sido posible en muchas de ellas.

Así mismo, esta sistematización sienta las bases para el desarrollo de otras iniciativas complementarias como el montaje de una red de educación entre colegios, la cual representará una herramienta invaluable para el proceso educativo de miles de niños colombianos. Esta red permitiría la interconexión de colegios, concediéndoles acceso a recursos educativos como material de aprendizaje, programas educativos, bibliotecas en línea, etc.

Se busca también aprovechar al máximo la colaboración y el conocimiento del gobierno canadiense, que ha desarrollado con éxito los programas como “Schoolnet” y “Computers for Schools”. Esta colaboración se enmarca en el Memorando de Entendimiento para el “Desarrollo y Aplicación de Tecnologías de Información y Comunicaciones”, firmado el 31 de mayo de 1999 por el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Industria de Canadá.

## **II. ENTIDADES PARTICIPANTES**

### **A. Ministerio de Comunicaciones**

Estará encargado de coordinar el programa a nivel nacional y manejar los aspectos técnicos del plan. En particular, se espera integrar este programa con las demás iniciativas de la Agenda Nacional de Conectividad, dentro de las cuales se destacan los centros de acceso comunitario, la ampliación de las redes troncales y de último kilómetro, el empleo de nuevos esquemas pedagógicos, los programas de sensibilización y la capacitación masiva en tecnologías de información (TI).

### **B. Departamento Nacional de Planeación**

El Departamento Nacional de Planeación aportará asesoría administrativa y apoyará al programa mediante su experiencia y contactos con entidades del sector público y privado del orden nacional, departamental y municipal, obtenida a lo largo del proyecto desarrollado en la Oficina Proyecto Año 2.000.

### **C. Ministerio de Educación Nacional**

Esta institución estará encargada de asesorar y manejar los aspectos pedagógicos del programa. Para lo anterior, determinará las instituciones beneficiarias del programa, así como los criterios para la distribución de los computadores y el uso que se le dará a los mismos. Estos parámetros serán utilizados para definir los requerimientos técnicos de los equipos a recibir, de manera que suplan satisfactoriamente las necesidades previstas.

El Ministerio de Educación también coordinará las acciones necesarias con las Secretarías Departamentales y Municipales, y con entidades regionales como ONG's o fundaciones que trabajen por el mejoramiento de la gestión educativa. Esta coordinación permitirá desarrollar un plan conjunto de distribución, uso y apropiación efectiva de la tecnología por parte de las instituciones escolares a donde se lleven los equipos.

Se tendrán en cuenta los proyectos que adelanta actualmente este Ministerio en el país, los cuales requieren de la instalación de computadores en las escuelas.

#### **D. Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA**

El SENA realizará la labor de adecuación y preparación de los equipos de cómputo, asegurando que lleguen en perfectas condiciones y listos para ser utilizados en los centros educativos. También capacitará al personal de las instituciones educativas beneficiadas, brindará asesoría en la adecuación de la planta física, y apoyará el montaje y puesta en marcha de los equipos. Para estas actividades se aprovecharán los recursos físicos y humanos con que cuenta esta institución en sus regionales de todo el país. La labor del SENA es detallada en el numeral V. Renovación de Equipos y VIII. Capacitación y Montaje.

### **III. DEFINICION DE USOS Y ESTANDARES TECNICOS DE LOS EQUIPOS**

La definición de los parámetros mínimos de aceptación de hardware y software estará determinada por el tipo de utilización que se le vaya a dar. En particular se considerarán los siguientes usos:

- Herramienta pedagógica en ambientes colaborativos.
- Programas de bilingüismo
- Programas de instrucción en informática
- Herramienta administrativa

### **IV. PROMOCION DEL PROGRAMA**

La promoción es un factor fundamental para el éxito del programa, ya que la participación de las entidades será mayor en la medida en que más instituciones tengan conocimiento de él.

En primer termino, se realizará una convocatoria nacional, tanto en el sector público como el privado, invitando a participar en el programa. Esta convocatoria estará dirigida por el Señor Presidente de la República y/o la Primera Dama de la Nación, ordenando a las entidades públicas e invitando a las privadas a reservar los equipos dados de baja para el programa.

Adicional a lo anterior, es importante la participación de asociaciones, gremios y cámaras que permitan un acercamiento directo y que faciliten los mecanismos de coordinación y comunicación con las empresas. Dentro de este grupo se destacan las Cámaras de Comercio y las asociaciones gremiales como la ANDI, ACOPI, ACUC, INDUSOFT, entre otras.

## **V. RENOVACION DE LOS EQUIPOS**

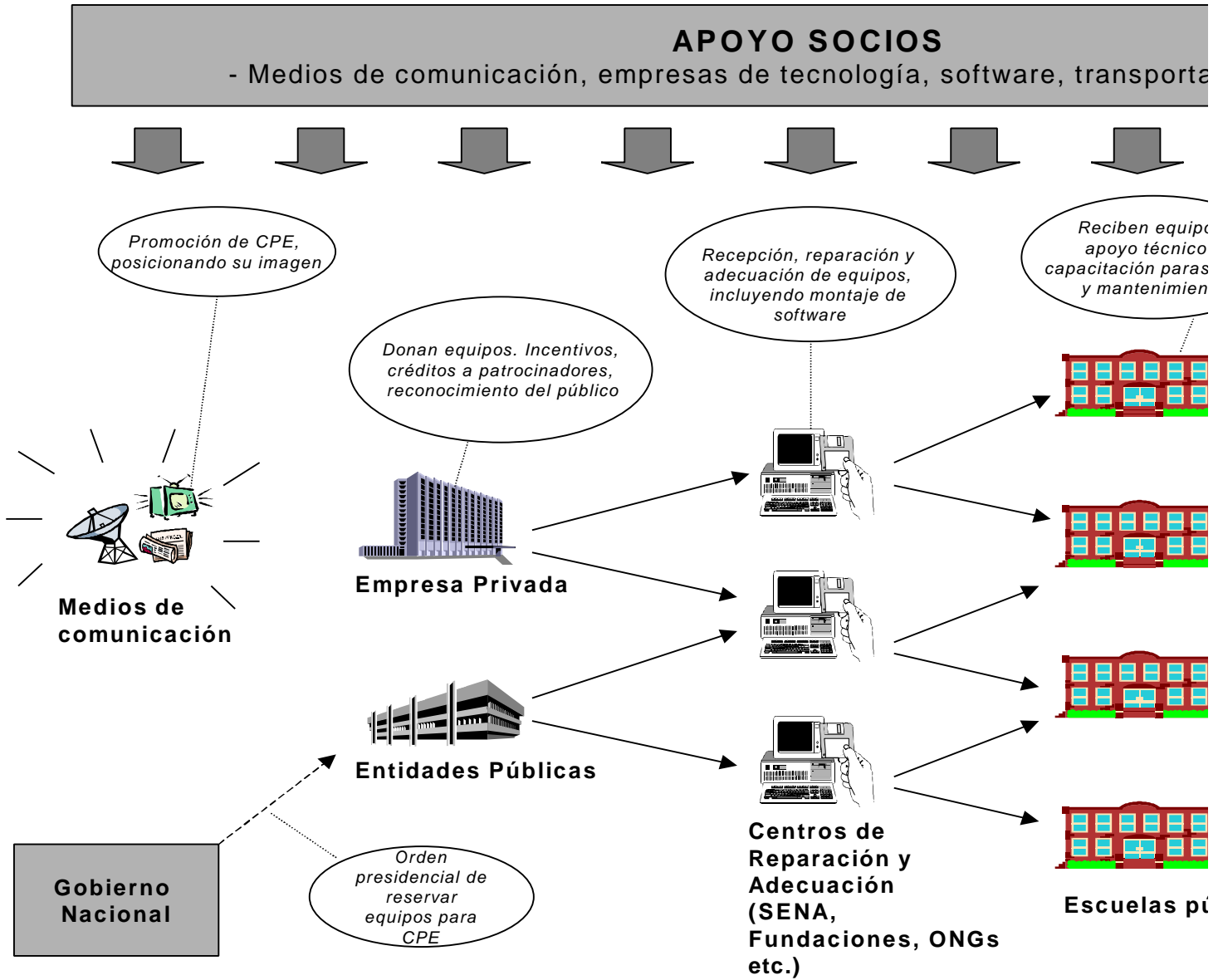
Los computadores donados por las entidades y empresas privadas a los colegios, deberán pasar en primera instancia por un centro de renovación. Allí se determinará el estado de los equipos y se realizarán las reparaciones y/o actualizaciones necesarias, de tal forma que se garantice su llegada a los colegios en óptimas condiciones. Es importante que, como mínimo, estos equipos puedan soportar los programas de trabajo básico (v.g. procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones, aplicaciones educativas), y puedan tener acceso a Internet.

Para lo anterior, se requerirá de un centro nacional de repotenciación de equipos, así como de centros regionales a medida que avance el programa. Estos centros deberán contar con capacidad de almacenamiento, el personal técnico, y las partes y herramientas necesarias para hacer las reparaciones y cambios específicos.

Inicialmente, la entidad más indicada para llevar a cabo esta labor es el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, dado que cuenta con presencia en todo el país y con personal técnico capacitado para realizar el diagnóstico y reparación de los equipos. Los estudiantes de programas técnicos en sistemas podrían efectuar esta labor como práctica dentro de su programa de estudios, enriqueciendo así sus conocimientos y realizando simultáneamente un aporte al país.

Estos centros de renovación serán un paso obligado de los computadores, intermediando el flujo de los equipos entre los donantes y los colegios. La *Figura 1* ilustra el recorrido de los equipos, desde la promoción del programa CPE en entidades y empresas, hasta la implementación de los computadores en los colegios públicos.

Figura 1 – FLUJO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO





Los estudiantes del SENA de programas relacionados con sistemas, electricidad y electrónica realizarán el diagnóstico y reparación de los equipos, enmarcando esta labor dentro de la práctica productiva del programa académico de último semestre establecida por esta institución.

Cada uno de estos centros será dotado de herramientas, repuestos y suministros de reparación, los cuales a su vez podrían ser adquiridos en buena parte mediante donaciones y convenios especiales con los proveedores. En su defecto, se destinarán los recursos para realizar las compras y contratos del caso. Las licencias de software a instalar serán adquiridas mediante convenios especiales con los proveedores.

## **VI. SOCIOS**

La experiencia de otros países ha demostrado que para el éxito del programa es necesario contar con la colaboración de otros actores. Las negociaciones para lograr convenios y donaciones serán llevadas a cabo directamente por la coordinación del programa. Estos socios son:

### **A. Vendedores de Software**

Aparte de las donaciones de equipos que podrían realizar como institución, las empresas que distribuyen software podrán hacer aportes al programa mediante la donación del software operativo y aplicativo necesario para el uso de los computadores en los colegios. Esta colaboración consistirá en la facilitación de licencias de los programas mediante convenios especiales, ya sea sin costo o a precios muy reducidos. Como estrategia en esta área, se utilizarán los convenios que actualmente tienen las entidades participantes con proveedores de software para beneficio del programa.

### **B. Vendedores de Tecnología**

Grandes multinacionales (v.g. fabricantes de computadores y tecnología) podrían hacer una significativa donación de equipos al programa. Muchos vendedores de soluciones Y2K podrían donar microchips y tarjetas de hardware que no hayan podido vender, y que solucionan el problema

del año 2000 en los equipos donados<sup>1</sup>. También son necesarias otras partes y repuestos, tales como tarjetas de red, tarjetas de memoria, mouse, teclados, etc.

### **C. Compañías de Transporte**

Mediante acuerdos especiales se puede facilitar el transporte y distribución de los equipos, desde las empresas donantes hasta los centros de reparación, y desde ahí a las diferentes instituciones educativas. El SENA facilitaría los vehículos que posee para transporte de equipos entre sus centros, y otras entidades públicas con capacidad de transporte que deben acogerse al programa, tales como el Ejército Nacional y Adpostal.

### **D. Medios de Comunicación**

Como se mencionó anteriormente, los medios de comunicación y otras organizaciones tales como asociaciones, gremios y cámaras de comercio representarán una pieza clave en los procesos de difusión y promoción del programa a nivel nacional.

## **VII. DISTRIBUCION**

La definición de los criterios de distribución y la información estadística necesaria a nivel nacional requiere de la colaboración activa del Ministerio de Educación Nacional y las Secretarías de Educación Departamentales y Municipales. En particular, los parámetros de distribución estarán acordes con la estrategia de modernización del sistema educativo, a cargo de este Ministerio.

## **VIII. CAPACITACION Y MONTAJE**

### **A. Adecuación de la planta física de los colegios**

Es posible que para la instalación de los computadores muchos colegios requieran la realización de reformas en su planta física, tales como remodelaciones menores, adecuación de instalaciones eléctricas y telefónicas, distribución del espacio, etc. En la medida de lo posible, los alumnos del SENA colaborarán con esta tarea, sobre todo en las áreas de electricidad, electrónica y

---

<sup>1</sup> Aunque para el uso educativo previsto, no es indispensable que los computadores sean compatibles año 2000, pues no procesarán fechas críticamente.

carpintería. Todas las adaptaciones adicionales no contempladas en el proyecto deberán ser cubiertas por los colegios. Antes de hacer el envío de los equipos, se asegurará que cada institución cuente con las condiciones mínimas para recibirlos e instalarlos, bien sea con el apoyo del SENA, con el de otras entidades locales o por sus propios medios.

#### **B. Instalación de los equipos**

Se apoyará a los colegios beneficiados en la instalación de los equipos de cómputo en las aulas previamente adecuadas. El envío de los computadores a cada colegio será complementado con la presencia de dos técnicos, los cuales se encargarán de realizar la instalación de los equipos en forma adecuada.

#### **C. Capacitación de profesores y personal de planta**

Es necesario proveer a los colegios apoyo técnico y capacitación, de manera que puedan utilizar los equipos adecuadamente. Para aquellas instituciones que no disponen de personal con conocimientos en el manejo de computadores, se realizará la instrucción sobre el manejo general de hardware y software. Esta capacitación será dictada por alumnos de las correspondientes regionales del SENA. El tiempo previsto para la capacitación en cada colegio será de una semana, completando 40 horas de entrenamiento.

#### **D. Mantenimiento de los equipos de cómputo**

Para asegurar el mantenimiento de los equipos, se tiene previsto capacitar en el SENA a algunos profesores, y en particular, a un grupo de alumnos de décimo o undécimo grado en conocimientos básicos de sistemas y mantenimiento de hardware. De esta forma, se busca que los mismos alumnos practiquen el mantenimiento, adquiriendo conocimientos adicionales en la materia.

Cada año, y con ayuda de los profesores, los estudiantes capacitados transferirán sus conocimientos a los del curso inmediatamente anterior, para que al siguiente año sean ellos quienes

realicen estas tareas<sup>2</sup>. Esta transferencia de conocimiento permitirá desarrollar una cultura de sistemas en la escuela, permitiendo la autosuficiencia de la institución en el mantenimiento de su propia plataforma tecnológica. Todo este proceso contará con la asistencia de la regional del SENA más cercana.

Los costos de los repuestos para el mantenimiento posterior de los computadores correrán por cuenta de los colegios. Esto incluye los materiales de mantenimiento, cables, partes que se deban cambiar, etc.

## **IX. COSTOS**

La estimación de los costos del programa CPE es compleja, debido a la incertidumbre sobre el nivel de respuesta de los donantes potenciales. Varios de los costos dependen directamente del total de computadores que se reciban. También se considera la posibilidad de cubrir algunos de los costos mediante donaciones y convenios especiales con la empresa privada, cuyas magnitudes son aún desconocidas.

Se han realizado proyecciones del total de computadores a recibir, tanto de entidades públicas y empresas privadas de todos los tamaños. Estas proyecciones se enmarcan en el escenario del año 2000, en el cual muchas organizaciones han dado de baja equipos de cómputo. No se han utilizado criterios de optimismo o pesimismo, procurando realizar las estimaciones de donación de manera realista y objetiva. En la *Tabla 1* se presentan estas proyecciones.

---

<sup>2</sup> Esta capacitación a estudiantes y posterior enseñanza a alumnos de menor grado ha resultado exitosa en el proyecto *Computers for Schools* de Canadá.

**Tabla 1 – Proyección de Donaciones durante el año 2000 del programa CPE**

	Número total de organizaciones	Nivel de participación (porcentaje)	Número de donantes	Donación promedio (en equipos)	Total de equipos a recibir
Entidades públicas	1,500	10%	150	50	7,500
Grandes empresas	5,000	5%	250	50	12,500
PYMES	44,000	2%	880	2	1,760
				<b>TOTAL:</b>	<b>21,760</b>

Total equipos a recibir:	21,760
Computadores a entregar por colegio:	20
Total colegios públicos beneficiados:	1,088

Basados en estas proyecciones, se realizaron estimaciones para los diferentes componentes de costo del proyecto, obteniendo como resultado una primera aproximación del costo total para el primer año de funcionamiento del programa CPE. La *Tabla 2* presenta el resumen de estos costos.

**Tabla 2 – Resumen de Costos Programa CPE durante el año 2000**  
(en millones de pesos)

Costos promoción	705.0
Costos de personal	1,251.4
Costos de adecuación centros de renovación y bodegas	11.6
Costos de adecuación computadores donados	6,414.8
Costos de pólizas de seguro para los computadores	130.6
Costos de transporte computadores	345.6
Costos de desplazamiento del personal	1,965.2
Otros	100.0
<b>TOTAL:</b>	<b>10,924. 2</b>

Los costos cubren todos los elementos del programa, incluyendo el personal de adecuación y montaje de las aulas de cómputo en los colegios, y la capacitación en sistemas al personal de los colegios. Varios de los costos podrían cubrirse total o parcialmente gracias a las donaciones de empresas fabricantes de los productos de tecnología relevantes, así como de empresas de transporte, seguros, etc. (ver numeral V. SOCIOS). Las estimaciones no tienen en cuenta estas donaciones, considerando únicamente la donación de los computadores. Se incluyen los costos totales del programa para el primer año de funcionamiento, los cuales serán cubiertos conjuntamente con

presupuesto del Gobierno Nacional y con donaciones por parte de empresa privada y entidades públicas. La descripción de cada costo se presenta a continuación.

#### **A. Costos de promoción**

La campaña de promoción pública es decisiva para el éxito del programa CPE. Una extensa promoción del programa es necesaria para recibir un mayor número de donaciones. El principal incentivo para una empresa donante será el derecho al que accederá como donador de CPE, que le permitirá promover su condición de donante y socio del programa dentro de su publicidad. Para que estos derechos representen un valor agregado para una empresa, el programa debe ser reconocido ampliamente por el público en general.

Se ha previsto la realización de una campaña masiva, que incluye espacios en televisión, radio, prensa y difusión de material impreso. La pauta en televisión consiste en un primer mes que permita la rápida difusión del programa en la ciudadanía, y la posterior disminución de apariciones hasta llegar a un nivel de recordación del tercer mes en adelante. Los costos incluyen diseño y producción de los comerciales y la pauta en TV para todo el año.

También se incluyen otros medios, como avisos en prensa y revistas, página en Internet y material impreso para distribución nacional. Una buena parte de estos espacios publicitarios espera cubrirse sin costo, gracias a la colaboración de los medios de comunicación, para lo cual se llevará a cabo la gestión necesaria en ese sentido.

#### **B. Costos de personal**

Los costos de personal incluyen el trabajo de la oficina coordinadora, que funcionará en el Ministerio de Comunicaciones. También se cuentan los costos de todo el personal operativo, desde que se reciben los equipos donados hasta que se capacita a las escuelas en su uso. Esto incluye:

- Personal técnico para adecuar los computadores en el centro de renovación
- Personal técnico para asesorar el acondicionamiento de las aulas de cómputo en los colegios (reformas al recinto, instalación eléctrica, distribución del espacio, etc.)
- Personal técnico para el montaje e instalación de los equipos en los colegios
- Personal para la capacitación de profesores y personal de los colegios en el manejo de los equipos y principales programas

Se tiene previsto que este personal sea provisto por el SENA, ya que sus estudiantes de programas técnicos deben realizar una práctica productiva antes de recibir sus respectivos títulos. Esta práctica es remunerada, por lo que se considera el costo mensual de dichos estudiantes dentro de los costos de personal. De no ser suficientes los técnicos del SENA, se buscará personal externo a la institución a costos similares.

### **C. Costos de adecuación centros de renovación y bodegas**

Estos costos cubren el acondicionamiento de las bodegas para almacenar los computadores, la adecuación de los laboratorios de reparación de equipos, y la provisión a estos últimos con los elementos necesarios para desempeñar su labor. Incluye también el costo de transporta-cargas manuales, herramientas y elementos varios. No incluye el costo de los repuestos y partes de hardware ni el software.

### **D. Costos de adecuación computadores donados**

Incluye el mantenimiento general de los equipos, las partes de hardware, y las licencias de software necesarias para acondicionar los PC's a su futuro uso educativo. También se incluye el costo del empaque que permita la movilización segura de los equipos a los colegios.

#### **1. Hardware**

Respecto al hardware, se han determinado las condiciones ideales y condiciones aceptables de los equipos a ser recibidos. Las especificaciones técnicas aún no son definitivas, pudiendo variar según se identifiquen nuevos requerimientos de uso y necesidades de soporte. Estas especificaciones preliminares se presentan en la *Tabla 3*.

**Tabla 3 – Especificaciones técnicas de los computadores a recibir**

	<b>IDEALES</b>	<b>ACEPTABLES</b>
Procesador	486 de 66 Mhz. o superior	486 de 33 Mhz. o superior
Memoria RAM	16 Mb. o superior	8 Mb. o superior
Tamaño Disco Duro	800 Mb. O superior	500 Mb. o superior
Otros	Torre, teclado, pantalla (VGA), mouse, todo en buen estado	Todo lo anterior, pero con necesidad de cambiar mouse o teclado

A todos los equipos se les instalará una tarjeta de red para satisfacer las necesidades de interconexión. Adicional a esto, los computadores que cumplan con especificaciones ideales, sólo requerirán de un mantenimiento general de hardware. Los aceptables serán repotenciados en su memoria RAM, y de ser necesario, se reemplazará el mouse o el teclado. No se recibirán computadores con especificaciones menores a las aceptables, debido a que no podrían soportar el software mínimo a utilizar y a que sus costos de repotenciación la hacen poco rentable<sup>3</sup>.

## **2. Software**

Las licencias de software a utilizar en los colegios representan un porcentaje significativo de los costos totales del programa. Para programas educativos como CPE, existen convenios especiales con los proveedores de software, los cuales permiten adquirir estas licencias a una fracción del costo normal. En la estimación presentada, se utilizaron los costos ofrecidos a través de uno de los convenios ya existentes con un conocido proveedor de software. Este convenio incluye la adquisición del sistema operativo, programas básicos de trabajo (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.), programa de diseño de páginas de Internet, enciclopedia virtual, y tutoriales de manejo, entre otros.

Dado el volumen de licencias que requerirá el programa CPE, se buscará establecer convenios aún más favorables para adquirir los mejores programas de software al menor costo.

---

<sup>3</sup> El costo de repotenciar un computador de especificaciones tan bajas es muy cercano al costo de un computador nuevo, pues es necesario cambiar la mayoría de sus partes de hardware.



#### **E. Costos de pólizas de seguro para los computadores**

Los computadores están sujetos a diversos riesgos desde que salen de las empresas donantes hasta que son instalados en los colegios. Estos riesgos están asociados principalmente con la posibilidad de robo y de daños que puedan sufrir durante el transporte. Para evitar estas posibles pérdidas, se estima necesario tomar una póliza de seguro para cada computador, que cubra estos riesgos durante dicho período. Para calcular este costo, se asumió un valor asegurado de 1,200,000 pesos por computador, y una vigencia de un mes, tiempo estimado desde que los equipos salen de las empresas hasta que llegan a los colegios.

#### **F. Costos de transporte de los computadores**

Estos costos comprenden el transporte terrestre de los equipos, desde las empresas y entidades donantes hasta el centro de renovación más cercano, y posteriormente desde el centro de renovación hasta el colegio respectivo. Se ha supuesto el transporte desde las empresas hasta el centro de renovación en grupos de 19 computadores, el cual es el promedio estimado del tamaño de una donación. Se ha supuesto también que el transporte desde los centros de renovación hasta el colegio respectivo se realizará en grupos de 20 equipos, el cual es el número de computadores a entregar por colegio.

#### **G. Costos de desplazamiento del personal**

Los costos de desplazamiento incluyen la movilización del personal de la oficina coordinadora, así como el transporte del personal técnico necesario durante las diferentes fases operativas del programa.

##### **1. Personal oficina coordinadora**

Comprende los costos de movilización nacionales e internacionales de la coordinación del programa, así como los viajes necesarios para reuniones, eventos, capacitaciones, visitas a centros de renovación, actividades de promoción, etc., que deba realizar el personal de la oficina.

## **2. Técnicos en reparación de computadores**

Los técnicos en reparación de computadores trabajarán en los centros de renovación. Se espera cubrir con técnicos locales las necesidades de cada centro de renovación, movilizándolo personal técnico de un centro de renovación a otro solo en casos extraordinarios. En la presente estimación de costos no se incluyen estos viajes, dado que es poco probable que sean necesarios.

## **3. Personal para adaptación de aulas de cómputo en los colegios**

Muchos de los colegios públicos a beneficiar no poseen salones adaptados para soportar equipos de computación. Por esta razón, el programa CPE también planea proveer el apoyo técnico para que los colegios puedan adecuar sus aulas de cómputo. Se contará con equipos de dos técnicos que se movilizarán a cada colegio, en donde permanecerán por tres días asegurando el cumplimiento de las condiciones físicas mínimas para recibir e instalar los computadores. Los materiales necesarios para la adecuación del aula (cables, tomacorrientes, muebles, etc.) deberán ser provistos por los respectivos colegios. Se incluyen los costos de transporte terrestre y viáticos del equipo de técnicos.

## **4. Personal de apoyo para montaje equipos**

El envío de los computadores a los colegios será complementado con la presencia de dos técnicos que se encargarán de la instalación y montaje de los equipos en el aula de cómputo. Estos técnicos permanecerán durante dos días en el colegio, completando la instalación y dejando los computadores listos para su utilización. El transporte terrestre y viáticos de los técnicos también están incluidos.

## **5. Personal de capacitación a profesores en colegios**

Una vez instalados los equipos, se enviará a un técnico en sistemas que capacitará durante una semana (40 horas) a profesores y al personal de planta pertinente. Esta capacitación incluirá conocimientos básicos en sistemas, utilización del sistema operativo y descripción y manejo de los programas instalados. Los costos de transporte terrestre y viáticos del técnico son incluidos en la estimación de costos.

## **H. Otros**

Este rubro considera otros costos, tales como provisión de suministros de oficina, papel, equipos adicionales, etc. También atenderán cualquier gasto imprevisto a nivel de la coordinación y operación del programa.

## **X. ASPECTOS LEGALES**

Se requiere apoyo legal para desarrollar las diferentes gestiones del programa dentro del marco normativo colombiano. Este trabajo legal será llevado a cabo por las áreas jurídicas del despacho de la Primera Dama de la Nación y del Ministerio de Comunicaciones. Las principales tareas que requieren soporte legal son las siguientes:

### **A. Procesos de Donación**

Sustento legal que permita realizar las gestiones de donación de manera transparente y acorde con la normatividad del país, utilizando los mecanismos legales adecuados con los sectores público y privado.

### **B. Firma de Convenios**

Se requiere de apoyo legal para las contrataciones y convenios especiales a firmar con terceros y socios del programa (numeral V), en materia de donaciones, compras especiales, licencias de software, etc.

### **C. Pólizas de Seguro**

Es necesario establecer convenios con las compañías aseguradoras, para adquirir pólizas de aseguramiento que cubran el valor de los equipos. La negociación y la definición de los términos de estas pólizas requieren de apoyo legal. Se deberán cubrir los riesgos a los cuales están expuestos los computadores mientras son transportados, almacenados y distribuidos.

## **XI. RECOMENDACIONES**

El Ministerio de Comunicaciones, el Ministerio de Educación y el Sena se permiten hacer las siguientes recomendaciones al Consejo Nacional de Política Económica y Social:

- Designar la Ministerio de Comunicaciones como la entidad encargada de coordinar el programa “Computadores para Educar”.
- Destinar los recursos necesarios del presupuesto nacional para el lanzamiento, coordinación y desarrollo del programa “Computadores para Educar”. Según la estimación de costos presentada, este monto es de 10,924.2 millones de pesos.
- Solicitar al Ministerio de Comunicaciones, Ministerio de Educación, al Departamento Nacional de Planeación y al SENA, su participación en el desarrollo del programa, realizando las funciones descritas en el presente documento.
- Solicitar el pronunciamiento del Presidente de la República y/o la Primera Dama de la Nación en cuanto al programa, haciendo el lanzamiento oficial y dándolo a conocer a las entidades públicas, empresas privadas del país y a la comunidad en general.
- Solicitar a todas las entidades públicas del país que los equipos de cómputo dados de baja por año 2000 u otras razones, sean reservados para el CPE, y que no sean destinados para otros fines.