

## Monitores para computadora

Hoy en día el mercado de computadoras nos ofrece una amplia variedad de monitores, con múltiples características y funciones que facilitan y mejoran nuestro trabajo. En virtud de su amplia presencia y creciente demanda, el Laboratorio de Pruebas de PROFECO realizó un minucioso estudio a fin de orientarle en lo referente a la calidad de estos aparatos.

### Introducción

Existen varios tipos de monitores de computadora, con características que los hacen adecuados para distintos tipos de trabajo. Por ejemplo, si usted sólo utiliza su computadora para elaborar trabajos escolares y «navegar» por Internet, no requiere de un monitor muy grande de alta resolución, es decir, con un alto grado de definición de la imagen. En cambio, si se dedica al diseño gráfico o a la ingeniería le resultará de gran importancia conocer algunas características de su monitor, como la resolución y la calibración de la temperatura de color -que se refiere a la naturalidad con que se ven los colores desplegados en el monitor. Si usted no realiza trabajos demasiado detallados, pero requiere un monitor con el cual pueda trabajar durante siete, ocho o más horas al día, sin fatigar mucho la vista, quizá la mejor opción sea una pantalla con tecnología de cristal líquido (LCD, por sus siglas en inglés).

Conozca a continuación las características, diferencias, precios, ventajas y desventajas de los 29 modelos de monitores para computadora, correspondientes a 12 marcas, analizados por nuestros especialistas.

### ¿Qué pruebas se aplicaron?

**Información al consumidor:** consistió en verificar, mediante inspección visual, que los monitores presentasen la información comercial indispensable, como nombre del fabricante, marca registrada o ambos; país de origen; marca y modelo del producto; símbolo de autorización para la fabricación, venta y uso en México NOM-NYCE; tensión nominal de alimentación en volts; corriente nominal de alimentación en amperes, o bien, potencia de consumo en watts; y frecuencia de operación en hertz.

Además se observó que el aparato incluyera una póliza de garantía que indicara en forma clara y precisa la vigencia, alcance, restricciones y los centros de servicio donde se puede hacer efectiva.

**Calidad del color de la imagen:** esta prueba se conforma con tres pruebas independientes, pero relacionadas con la calidad del color de la imagen que despliegan los monitores: la **luminancia** consiste en medir el efecto combinado de la cantidad de brillo y contraste que genera cada uno de los colores del patrón de colores - blanco, azul, amarillo, rojo, verde, cian y magenta- en el monitor bajo prueba; esta medición permite conocer su capacidad para proporcionar niveles óptimos de brillo y contraste en cada color. Por su parte, en la **crominancia** se midió la cantidad de color que cada uno tenía, de tal forma que se pudo conocer qué tan saturados o intensos eran los colores. Al igual que para la luminancia, la croma puede ser referenciada a un patrón de vídeo que permite conocer la desviación en croma. Finalmente, la **fase** permitió determinar qué tan desviada se encuentra la **tonalidad** de su color original, es decir, que el rojo se vea rojo y no naranja o vino.

**Proporciones de la imagen:** se basa en los resultados de dos pruebas individuales: **geometría en círculo y geometría en cuadro**. Estas pruebas están encaminadas a verificar el correcto ajuste en las proporciones de la imagen desplegada en la pantalla del monitor; una vez que se calibró se revisó si presentaba una relación de aspecto de cuatro a tres (que es el alto por el ancho que debe tener, de acuerdo con los estándares de la industria).

Por ejemplo, la **geometría en círculo** permitió conocer si la imagen en el centro de la pantalla está alargada o achatada. Asimismo, la **geometría en cuadro** mostró hasta qué punto se agranda la imagen en los extremos de la pantalla con respecto al centro.

**Nitidez de la imagen:** también consistió en dos pruebas independientes, pero relacionadas entre sí: la **prueba de convergencia** sirvió para medir qué tan correctamente alineados se encontraban los puntos de color rojo, verde y azul (RGB, por sus siglas en inglés) que forman un pixel en la pantalla del monitor; asimismo, la **prueba de nitidez** permitió conocer qué tan bien enfocada se encontraba la pantalla, para ello se colocó un texto que llenara toda la pantalla - cuyo tamaño fuera lo más pequeño posible, pero perfectamente legible -, y se observó si existían zonas donde el texto apareciera borroso.

**Atributos:** esta prueba consistió en verificar cuáles de los siguientes atributos poseía cada modelo de monitor:

- A. **Menú OSD:** presenta menú en pantalla (OSD) en inglés y en español.
- B. **Brillo y contraste:** ajusta el brillo y el contraste. El brillo ajusta el nivel de negro, por lo tanto un valor muy alto no proporcionará el color negro (se verá grisáceo), y un valor muy bajo -más negro que el negro- no permitirá ver correctamente la escala de grises que su monitor puede desplegar. El contraste ajusta el nivel de blanco -la máxima intensidad que puede lograr-, y su correcto ajuste depende de las condiciones de iluminación de la habitación donde se encuentre el monitor.
- C. **Ajuste de posición y tamaño:** ajusta la posición y el tamaño de la imagen, cuando ésta se sale de la pantalla o está movida hacia algún lado.
- D. **Zoom:** agranda la imagen visualizada en la pantalla.
- E. **Geometría:** ajusta la forma de la imagen para eliminar bordes doblados en los extremos, o bien, evitar que la imagen se desplace hacia la izquierda o hacia la derecha, entre otros.

- F. **Temperatura de color:** los colores desplegados en un monitor se forman mediante la mezcla de tres colores en ciertas cantidades: rojo, verde y azul (RGB). Con esta opción se puede ajustar el monitor a un nivel óptimo. Una buena calibración permitirá ver el color blanco tal como debe ser, no con un tono azulado (frío) ni con un tono naranja (cálido).
- G. **Efecto muaré** (fuera de fase): elimina las impurezas -en forma de círculos concéntricos- que aparecen en la imagen -«efecto muaré»- o las líneas paralelas que vibran muy sutilmente.
- H. **Enfoque:** permite ajustar el enfoque para que la imagen se vea bien definida en toda la pantalla.
- I. **Convergencia:** realza la claridad de la imagen, obligando a que los puntos de color rojo, verde y azul se ajusten correctamente.
- J. **Desmagnetizador o degauss:** desmagnetiza el cinescopio para eliminar las manchas de color que suelen aparecer cuando el monitor se acerca a fuentes magnéticas grandes, tales como bocinas muy grandes.
- K. **Bocinas:** se observó si contaba con bocinas integradas.
- L. **Micrófono:** se verificó si presentaba micrófono integrado.
- M. **Cambio de aspecto:** la pantalla puede girarse físicamente 90½ para obtener un aspecto alargado (una imagen más alta que ancha).
- N. **Programa de calibración:** cuenta con programa para calibrar la calidad de los colores.
- O. **Entrada BNC:** es la entrada de video tipo BNC -con conectores para sincronía RGB- ubicados en la parte posterior.
- P. **Bahía para Hub USB:** se usa para instalar un Hub USB -opcional- y para conectar otros dispositivos USB a la computadora.

A continuación le presentamos los detalles de los resultados parciales y las evaluaciones globales de calidad obtenidas por cada modelo y marca de monitor de computadora. Si usted requiere más información sobre el presente estudio lo invitamos a comunicarse a la Coordinación General de Investigación de PROFECO al teléfono 55-49-04-95 o al 55-44-21-22.

### Cuatro aspectos del monitor

1. La mayoría de las computadoras despliegan en la pantalla del monitor los programas que se pueden usar, como si fuera un escritorio de trabajo. Gracias a ello podemos abrir programas para hacer cartas u hojas de cálculo, o bien, usar una calculadora y hasta «navegar» por Internet. Todos estos programas, así como los iconos, el fondo de la pantalla, la cual muchas veces tiene alguna imagen, y en general toda el área del monitor se ven afectados -principalmente en su tamaño- por la resolución, es decir, por los puntos de imagen -llamados píxeles-; or ejemplo, la resolución más utilizada para realizar trabajos en general es de 800 x 600 píxeles (esto es, 800 puntos alineados horizontalmente por 600 puntos alineados verticalmente).
2. Sin embargo, si aumentamos la resolución, por ejemplo, a 1024 x 768, todas las imágenes -iconos, programas, etcétera- se verán más pequeños.
3. Otro aspecto a analizar es la profundidad de color; esto se refiere al número de colores que cada pixel puede representar, el cual se expresa en un término llamado bit. Básicamente, una profundidad de color de 16 bits -que es la más común- permite desplegar hasta 65.5 mil colores, mientras que 24 y 32 bits despliegan un máximo de 16.7 millones de colores con información sobre la transparencia del pixel (para ello se emplean los 8 bits adicionales a los 24 bits).
4. La profundidad de color pudiera parecer poco importante, sin embargo, la impresión de una imagen se hará con la cantidad máxima de colores disponible en su escritorio en ese momento. Cabe aclarar que la tarjeta de video también puede limitar la profundidad de color.
5. La siguiente característica del monitor que es necesario conocer es la frecuencia de refresco, es decir, la imagen que usted ve en su monitor no es fija o continua, sino que a cada segundo es «repintada» varias veces. El tiempo en que la imagen es repintada es el valor de la frecuencia de refresco, la cual se da en Hertz (Hz). Curiosamente, siempre es deseable una alta velocidad de refresco -80 Hz es un excelente valor-, porque a mayor frecuencia, menor sensación de parpadeo presentará la imagen, efecto que suele cansar la vista.
6. Finalmente debe tomarse en cuenta el tamaño del monitor, mismo que se define como la longitud máxima de la pantalla, medida en pulgadas en una de sus diagonales -formadas entre dos de sus esquinas. Los tamaños disponibles en el mercado son: 14, 15, 17, 19 y 21 pulgadas. Sin embargo este valor no siempre corresponde al valor del área visible, el cual puede ser inferior hasta en una pulgada. Los monitores de 14 pulgadas se están descontinuoando rápidamente y, aunque son más baratos, considere la ventaja de elegir un monitor de 15 pulgadas o más, ya que por muy poca diferencia de precio tendrá una pulgada más de área visible en su escritorio.

### Calibre su monitor

Aunque no es muy común hacerlo, si calibra (ajusta) el color, el brillo y el contraste del monitor evitará que las imágenes que aparecen en la pantalla o que desee imprimir se vean sobresaturadas o con colores falseados.

Para calibrar el monitor existen varios caminos, algunos más sencillos que otros, a continuación le damos dos opciones:

- En el programa que controla el video de su computadora -al cual se puede tener acceso a través de la configuración de su escritorio en el ambiente de Microsoft Windows 95 y 98- existe una opción de corrección del color, llamada Gamma correction, normalmente muy fácil de usar, pero no tan eficaz como para asegurarnos que la calibración se efectuó correctamente, puesto que depende básicamente de la manera en que se visualice una imagen de ejemplo al modificar unas líneas (llamadas curvas de color RGB) con el mouse.

- La otra opción se puede adquirir normalmente con programas de edición fotográfica, tal es el caso de Adobe Gamma Correction, el cual proporciona una manera más completa de lograrlo.

Algunos de los monitores analizados incluyen un programa para calibrar los colores; en Internet también es posible conseguirlos.

## Tipo de monitores

**De pantalla esférica:** tiene un cinescopio similar al de algunos televisores, cuyas esquinas son ligeramente curvas; la pantalla tiene una forma similar a la de un corte rectangular hecho sobre una pelota, razón por la cual la imagen tiende a deformarse un poco, sobre todo en las esquinas. Por ejemplo, las letras tienden a deformarse en las esquinas, mientras que en el centro de la pantalla son perfectamente nítidas, o bien, un cuadro perfecto se verá ligeramente achatado o alargado en los extremos. Estos monitores son los más baratos debido al tipo de cinescopio que poseen y generalmente cuentan con pocas funciones.

**De pantalla plana:** su principal ventaja es que logra una imagen con colores más reales, una imagen más nítida, contrastada y con muy poca deformación, sólo perceptible con mediciones. Estos monitores suelen ser más caros que los esféricos, sin embargo proporcionan una calidad de imagen mucho mejor en todos los aspectos.

**De pantalla LCD (Pantalla de Cristal Líquido):** proporcionan una imagen perfectamente plana y sin deformación. Son los que emiten menor radiación, por tanto no cansan la vista cuando se trabaja durante muchas horas frente a ellos. La calidad de los colores que reproduce es buena y su tamaño es sumamente angosto, por lo que no requieren un gran espacio y lucen bien, pero este tipo de monitor es de los más costosos.

## Recomendaciones de instalación y de uso

- Antes de instalar su monitor lea el instructivo anexo para hacerlo adecuadamente.
- Nunca lo coloque cerca de equipos que generen campos magnéticos intensos, vibraciones o cambios bruscos de temperatura, ya que podrían producir interferencias o dañar el monitor.
- Asegúrese de que el mueble y el equipo soporten sin dificultad el peso del monitor. Para que tenga ventilación, deje al menos 50 mm de espacio alrededor del monitor. Es conveniente colocarlo de manera que la parte superior de la pantalla quede ligeramente abajo del nivel de los ojos cuando usted se encuentre sentado.
- Elija un lugar en el que no haya fuertes reflejos de luz, ya sea artificial o natural; una buena opción es colocarlo perpendicularmente a una ventana. El monitor deberá estar orientado de tal manera que usted no tenga que girar el cuerpo para verlo.
- Calibre el color, el brillo y el contraste de su monitor de acuerdo con las condiciones de iluminación de la habitación donde se encuentre, ello le permitirá trabajar más cómodamente eliminando los colores sobresaturados o demasiado contrastados.
- Antes de limpiar su monitor desconéctelo. Utilice paños de tela suave sin sustancias abrasivas, no emplee ningún tipo de producto de limpieza que contenga soluciones antiestáticas o aditivos similares, ya que pueden rayar la superficie de la pantalla.
- Use una silla con respaldo confortable y no olvide que el trabajo frente al monitor puede exigir un gran esfuerzo visual, por lo que es conveniente retirar la vista de la pantalla periódicamente. Acuda al oculista cuando menos dos veces al año.
- Tome descansos frecuentes. Cambie de postura, levántese y estire los músculos de vez en cuando, ya que el uso prolongado de la computadora produce fatiga.
- No frote, toque ni golpee la superficie de la pantalla con objetos afilados o abrasivos, como un bolígrafo o un destornillador.
- Nunca tape las perforaciones de ventilación de su monitor, ni deje encima de ellos pequeños objetos que pudiesen introducirse en ellas.

## Rangos de calificación y puntuaciones otorgadas por prueba:

### Luminancia (\*)

(desviación en % de la forma de onda respecto a la referencia NTSC)

Puntos	Calificación	Rango
20	Excelente	Menor a 11
17	Bueno	De 11.1 a 12.0
14	Regular	De 12.1 a 14.0
11	Deficiente	Mayor a 14.0

### Fase (\*)

(con base en la calificación total obtenida al evaluar individualmente la desviación en fase de cada color)

Puntos	Calificación	Rango
--------	--------------	-------

### Croma (\*)

(desviación en % de la forma de onda respecto a la referencia NTSC)

Puntos	Calificación	Rango
20	Excelente	Menor a 14.0
17	Bueno	De 14.1 a 18.0
14	Regular	De 18.1 a 22.0
11	Deficiente	Mayor a 22.0

### Geometría en círculo (\*\*)

(deformación del círculo: diferencia del diámetro horizontal menos el vertical dado en cm)

Puntos	Calificación	Rango
--------	--------------	-------

20	Excelente	Mayor a 20
17	Bueno	De 18 a 20
14	Regular	De 16 a 17
11	Deficiente	Menor a 16

### Geometría en cuadro (\*\*)

(la máxima variación de altura o anchura entre el cuadro del centro y otro en algún extremo medido en mm)

Puntos	Calificación	Rango
5	Excelente	Igual a 0
4	Bueno	Igual a 1
3	Regular	Igual a 2
2	Deficiente	Mayor a 2

5	Excelente	Menor a 0.10
4	Bueno	De 0.11 a 0.30
3	Regular	De 0.31 a 0.50
2	Deficiente	Mayor a 0.50

### Convergencia (\*\*\*)

(se contabilizó el número de veces en que se encontró un error de convergencia en las cuatro esquinas de la pantalla: engrosamiento de la línea vertical u horizontal)

Puntos	Calificación	Rango
15	Excelente	Menor a 1
13	Bueno	De 2 a 3
11	Regular	De 4 a 5
9	Deficiente	Mayor a 5

### Nitidez (\*\*\*)

(se evaluó la percepción de la nitidez de dos tipos de letra: Arial 7 puntos y Book Antiqua 8 puntos en modo normal y reverse con colores blanco/rojo y rojo/verde determinándose los siguientes posibles resultados y calificaciones)

Nitidez	Calificación	Puntos
a No presentó problema alguno	Excelente	15
b Fuera de foco en las esquinas	Bueno	13
c Fuera de foco en las esquinas (reverse)	Bueno	13
d Fuera de foco en las esquinas (rojo/verde)	Bueno	13
e Fuera de foco en los extremos	Regular	11

### Notas:

(\*) Estas tres pruebas fueron resumidas de una sola, denominada: Calidad del color de la imagen

(\*\*) Estas dos pruebas fueron resumidas de una sola, denominada: Proporciones de la imagen

(\*\*\*) Estas dos pruebas fueron resumidas de una sola, denominada: Nitidez de la imagen

Debido a las tres notas anteriores, se puede dar el caso, por ejemplo, de que si se obtiene excelente en la prueba de geometría en círculo y regular en la prueba de geometría en cuadro, la calificación total para la prueba de proporciones de la imagen será de 8 puntos.



**Excelente**



**Bueno**



**Regular**



**Deficiente**

### Monitores de pantalla esférica entre 13.5 y 14 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nitidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
Samsung	550V	Completa	13.75	3	México				B,C,E	1,641.73	97
Daewoo	521X	Completa	14	3	México				A,B,C,E,J	1,520.00	95
AOC	Spectrum 4V	Completa	13	3	China				B,C,E	1,610.00	89
Tatung	C5DZE	Completa	14	1	Tailandia				B,C,E	1,625.00	88
IBM	G54	Completa	13.75	3	China				A,B,C,E,F,G,J	2,413.00	88
EMC	12504	Completa	13.5	3	México				B,C,E,J	1,440.00	85

### Monitores de pantalla esférica de 16 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nitidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
-------	--------	---------------------------	---------------------------------------	-----------------	----------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------	---------------	-------------	------------------------------

Samsung	750S	Completa	16	3	México	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,I,J	3,087.87	99
Tatung	C7BZR	Completa	16	1	Taiwan	😊	😊	😊	A,B,C,E,F,J	2,350.00	95
Philips	107S	Completa	16	3	China	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,J	2,400.00	93
Philips	107B	Completa	16	3	China	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,J	2,730.00	93
Alaska	AK75E	Completa	16	3	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, G,J	2,950.00	91
Daewoo	712B	Completa	16	3	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,E,F, G,J	2,920.00	89
IBM	G76	Completa	16	3	Taiwan	😐	😊	😐	A,B,C,E,F, G,J	5,058.00	83
Aimc	1728	Completa	16	1	Malasia	😐	😐	😐	A,B,C,E,F,J	2,730.00	78

### (\*) Atributos

- A. Presenta menú en pantalla (OSD) en inglés y en español.
- B. Permite ajustar el brillo y el contraste.
- C. Permite ajustar la posición y el tamaño de la imagen.
- D. Permite agrandar la imagen visualizada en la pantalla (zoom).
- E. Permite ajustar la geometría de la imagen (para eliminar bordes doblados en los extremos, evitar que la imagen se recline hacia la izquierda o la derecha, etcétera).
- F. Permite cambiar la temperatura del color.
- G. Permite eliminar impurezas en la imagen con forma de círculos concéntricos (efecto muaré).
- H. Permite ajustar el enfoque para que en toda la pantalla la imagen se vea bien definida.
- I. Permite realzar la claridad de la imagen obligando a que los puntos de colores se alineen correctamente (convergencia).
- J. Permite desmagnetizar el cinescopio para remover las manchas de color que en ocasiones pueden aparecer.
- K. Cuenta con bocinas integradas.
- L. Cuenta con micrófono integrado.
- M. La pantalla puede girarse físicamente 90° para obtener una relación de aspecto alargado (se obtiene una imagen más alta que ancha).
- O. Cuenta con programa para calibrar la calidad de los colores.
- P. Cuenta con entrada de video tipo BNC (con conectores para sincronía R,G,B) ubicados en la parte posterior.
- Q. Bahía para instalar un Hub USB (opcional) para conectar otros dispositivos USB a la computadora.

### Monitores de pantalla esférica de 18 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
IBM	G96	Completa	18	3	Taiwan	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,J	9,428.00	89

### Monitores de pantalla esférica de 20 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
Samsung	1100P	Completa	20	3	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,H, I,J,O,P	12,574.56	96
Philips	201B	Completa	20	3	Taiwan	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G, J,O,P (**)	9,300.00	93

### Monitores de pantalla plana 14 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
Sony	E100	Completa	14	1	Tailandia	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,I,J	3,311.79	97

### Monitores de pantalla plana 16 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
-------	--------	---------------------------	---------------------------------------	-----------------	----------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------	---------------	-------------	------------------------------

Samsung	700IFT	Completa	16	3	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,H,I,J,O, P	4,631.64	97
Sony	E200	Completa	16	1	México	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,I,J	4,346.07	94
LG	775FT	Completa	16	3	Corea	😐	😊	😐	A,B,C,E,F, G,J	3,830.00	81

### Monitores con tecnología LCG de 15 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
LG	570LS	Completa	15	1	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,F,G	13,400.00	92
Philips	151AX	Completa	15	3	Taiwan	😐	😊	😊	A,B,C,F,G, K,L,O,Q	13,600.00	91
Samsung	570S TFT	Completa	15	3	Corea	😐	😊	😊	A,B,C,F,G	16,630.00	91

### Monitores de pantalla plana de entre 17.5 y 20 pulgadas

Marca	Modelo	Información al consumidor	Tamaño máximo de la imagen (pulgadas)	Garantía (años)	País de origen	Calidad del color de la imagen	Proporciones de la imagen	Nítidez de la imagen	Atributos (*)	Precio (\$)	Evaluación global de calidad
Samsung	900IFT	Completa	17.75	3	Corea	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G, H,I,J,O,P	7,338.64	95
Sony	E500	Completa	19.75	1	Japón	😊	😊	😊	A,B,C,D,E, F,G,I,J	13,870.00	94
Sony	E400	Completa	18	1	México	😊	😊	😐	A,B,C,D,E, F,G,I,J	7,313.10	90

### Pantallas LCD para computadora y reproducción de video que no fueron probadas

En el mercado hay pantallas LCD que no sólo permiten trabajar con las imágenes propias de una computadora, sino que también es posible ver en ellas el video proveniente de una videocámara, una videograbadora, un reproductor de discos DVD o la señal de televisión. A continuación le proporcionamos dos ejemplos de este tipo de equipos y sus características.

#### Sharp LC-20VM2 \$ 52,000.00

Pantalla plana de 20 pulgadas con mueble metálico de color plata, con una resolución máxima de 640 x 480 pixeles (VGA), la cual puede utilizarse solamente en computadoras Apple Macintosh. Permite visualizar video proveniente de la computadora, una videograbadora, una videocámara, un reproductor de discos de video digital (DVD), o la señal proveniente de un sintonizador de TV (incluido); es multisistema porque maneja el sistema de televisión americano y europeo (NTSC, PAL y SECAM). Al frente presenta dos bocinas de alta fidelidad de 4 watts de potencia y un woofer, así como controles para el encendido, volumen, brillo, contraste, cambio de canales y acceso al menú. Las entradas de video disponibles son: Audio/Video 1, Audio/Video 2, Video Componente, RGB y serial (para la computadora).

**País de origen:** Japón 1 año de garantía

**Ventajas:** Por su versatilidad es muy útil para visualizar múltiples señales de video, incluyendo la posibilidad de trabajar con una computadora. Presenta control remoto y salida para auriculares estéreo.

**Desventajas:** Cuando se usa con una computadora la resolución es baja.

#### Samsung SyncMaster 150MP \$ 19,222.50

Pantalla plana de 15 pulgadas con mueble color gris, con una resolución máxima de 1024 x 768 pixeles, la cual puede utilizarse en computadoras PC y Apple Macintosh. Permite visualizar video proveniente de la computadora, una videograbadora, una videocámara, un reproductor de discos de video digital (DVD), o la señal de TV (cuenta con sintonizador interno), también es posible visualizar dos señales de video al mismo tiempo, puesto que presenta la función de PIP (imagen sobre imagen); es multisistema porque maneja el sistema de televisión americano y europeo (NTSC, PAL y SECAM). Al frente presenta dos bocinas de alta fidelidad, así como control para el encendido, función PIP, cambio de canal, volumen y acceso al menú. Las entradas de video disponibles son: Audio/Video 1, Audio/Video 2, entrada coaxial para TV y serial (para la computadora).

**País de origen:** Corea 1 año de garantía

**Ventajas:** Por su versatilidad es muy útil para visualizar múltiples señales de video, incluyendo la posibilidad de trabajar con una computadora. Presenta control remoto y timer para autoapagarse.

**Desventajas:** El menú en pantalla puede visualizarse sólo en inglés y coreano.