



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GUÍA DE EVIDENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

“UC0951_2: Integrar componentes software en páginas web”

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CONFECCIÓN Y PUBLICACIÓN DE PÁGINAS WEB

Código: IFC297_2

NIVEL: 2



1. ESPECIFICACIONES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Dado que la evaluación de la competencia profesional se basa en la recopilación de pruebas o evidencias de competencia generadas por cada persona candidata, el referente a considerar para la valoración de estas evidencias de competencia (siempre que éstas no se obtengan por observación del desempeño en el puesto de trabajo) es el indicado en los apartados 1.1 y 1.2 de esta GEC, referente que explicita la competencia recogida en las realizaciones profesionales y criterios de realización de la UC0951_2: Integrar componentes software en páginas web.

1.1. Especificaciones de evaluación relacionadas con las dimensiones de la competencia profesional.

Las especificaciones recogidas en la GEC deben ser tenidas en cuenta por el asesor o asesora para el contraste y mejora del historial formativo de la persona candidata (especificaciones sobre el saber) e historial profesional (especificaciones sobre el saber hacer y saber estar).

Lo explicitado por la persona candidata durante el asesoramiento deberá ser contrastado por el evaluador o evaluadora, empleando para ello el referente de evaluación (UC y los criterios fijados en la correspondiente GEC) y el método que la Comisión de Evaluación determine. Estos métodos pueden ser, entre otros, la observación de la persona candidata en el puesto de trabajo, entrevistas profesionales, pruebas objetivas u otros. En el punto 2.1 de esta Guía se hace referencia a los mismos.

Este apartado comprende las especificaciones del “saber” y el “saber hacer”, que configuran las “competencias técnicas”, así como el “saber estar”, que comprende las “competencias sociales”.

a) Especificaciones relacionadas con el “saber hacer”.

La persona candidata demostrará el dominio práctico relacionado con las actividades profesionales principales y secundarias que intervienen en la integración de componentes software en páginas web, y que se indican a continuación:

Nota: A un dígito se indican las actividades profesionales expresadas en las realizaciones profesionales de la unidad de competencia, y a dos dígitos las reflejadas en los criterios de realización.



1. Ejecutar e interpretar componentes software desarrollados en lenguajes de 'script' de cliente, siguiendo especificaciones recibidas.

1.1 La lógica de funcionamiento de los scripts se interpreta correctamente identificando los elementos necesarios para codificarlos para determinar las estructuras necesarias a desarrollar, según las especificaciones de diseño y desarrollo recibidas.

1.2 Los tipos de datos que se utilizan en los scripts se identifican para describir los valores que almacenan, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del lenguaje y las especificaciones de diseño y desarrollo recibidas.

1.3 Las operaciones de entrada, salida y de cálculo que se realizan en los scripts se desarrollan para obtener la funcionalidad requerida, siguiendo las especificaciones de diseño y desarrollo recibidas.

1.4 Los scripts se desarrollan utilizando los elementos, objetos y manejadores de eventos proporcionados por el lenguaje de 'script' para obtener la funcionalidad requerida, siguiendo las especificaciones de diseño y desarrollo recibidas.

2. Ajustar componentes software ya desarrollados en páginas Web para añadir funcionalidades a las mismas, siguiendo especificaciones recibidas.

2.1 Los componentes ya desarrollados se buscan y se seleccionan en colecciones de la organización o en Internet, con el fin de integrarlos en las páginas según el procedimiento establecido.

2.2 Las especificaciones funcionales de los componentes ya desarrollados se interpretan, para ubicarlo y configurarlo dentro de la página a realizar según los procedimientos establecidos.

2.3 Los componentes ya desarrollados se ajustan y se integran en las páginas, para incluir funcionalidades específicas según el procedimiento establecido.

2.4 Los atributos y propiedades de los elementos que forman los componentes ya desarrollados se identifican y se modifican, para ajustarlos a la funcionalidad de la página donde se va a integrar según las especificaciones recibidas.

2.5 La documentación relativa a las modificaciones realizadas en la página Web en desarrollo, se realiza para su posterior registro de acuerdo con la normativa de la organización.

3. Verificar la integración de los componentes software en las páginas Web para asegurar el cumplimiento de las funcionalidades esperadas, según los criterios de calidad de la organización.

3.1 Las pruebas de integración del componente se realizan para verificar la funcionalidad de la página, atendiendo a especificaciones funcionales y a las normas de calidad de la organización.



3.2 Las páginas con componentes software ya desarrollados se prueban utilizando un navegador, para verificar que responde a las especificaciones dadas según los procedimientos establecidos.

3.3 Los errores de integración se detectan y se corrigen utilizando las herramientas especificadas, para asegurar el cumplimiento de la funcionalidad del componente dentro de la página.

3.4 La documentación de las pruebas de integración se realiza para su posterior registro, según las especificaciones y normas de calidad de la organización.

3.5 La utilización de componentes software ya desarrollados se realiza, garantizando la integridad del sistema y los criterios de distribución y estandarización de la organización.

b) Especificaciones relacionadas con el “saber”.

La persona candidata, en su caso, deberá demostrar que posee los conocimientos técnicos (conceptos y procedimientos) que dan soporte a las actividades profesionales implicadas en las realizaciones profesionales de la **UC0951_2: Integrar componentes software en páginas web.**

1. Lenguaje de 'script'

- Características del lenguaje.
- Relación del lenguaje de 'script' y el lenguaje de marcado.
- Sintaxis del lenguaje de 'script'.
- Tipos de scripts: inmediatos, diferidos e híbridos.
- Ejecución de un 'script'.
- Herramientas de desarrollo, utilización.
- Depuración de errores: errores de sintaxis y de ejecución.
- Mensajes de error.

2. Elementos básicos del lenguaje de 'script'

- Variables e identificadores.
- Tipos de datos.
- Operadores y expresiones.
- Estructuras de control.
- Funciones.
- Instrucciones de entrada/salida.

3. Gestión de objetos del lenguaje de 'script'

- Jerarquía de objetos.
- Propiedades y métodos de los objetos del navegador.
- Propiedades y métodos de los objetos del documento.
- Propiedades y métodos de los objetos del formulario.
- Propiedades y métodos de los objetos del lenguaje.

4. Los eventos del lenguaje de 'script'

- Utilización de eventos.



- Eventos en elementos de formulario.
- Eventos de ratón.
- Eventos de teclado.
- Eventos de enfoque.
- Eventos de formulario.
- Eventos de ventana.
- Otros eventos.

5. Búsqueda y análisis de 'script'

- Búsqueda en sitios especializados.
- Operadores booleanos.
- Técnicas de búsqueda.
- Técnicas de refinamiento de búsquedas.
- Reutilización de scripts.

6. Validaciones de datos en páginas Web

- Funciones de validación.
- Validaciones alfabéticas, numéricas y de fecha.
- Verificar formularios.

7. Efectos especiales en páginas Web

- Trabajar con imágenes: imágenes de sustitución e imágenes múltiples.
- Trabajar con textos: efectos estéticos y de movimiento.
- Trabajar con marcos.
- Trabajar con ventanas.
- Otros efectos.

8. Pruebas y verificación en páginas Web

- Técnicas de verificación.
- Herramientas de depuración para distintos navegadores.
- Verificación de la compatibilidad de scripts.

c) Especificaciones relacionadas con el “saber estar”.

La persona candidata debe demostrar la posesión de actitudes de comportamiento en el trabajo y formas de actuar e interactuar, según las siguientes especificaciones:

- Mantener el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Demostrar creatividad en el desarrollo del trabajo que realiza.
- Demostrar cierto grado de autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con su actividad.
- Interpretar y ejecutar instrucciones de trabajo.
- Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos

1.2. Situaciones profesionales de evaluación y criterios de evaluación.

La situación profesional de evaluación define el contexto profesional en el que se tiene que desarrollar la misma. Esta situación permite al evaluador o evaluadora obtener evidencias de competencia de la persona candidata que



incluyen, básicamente, todo el contexto profesional de la Unidad de Competencia implicada.

Así mismo, la situación profesional de evaluación se sustenta en actividades profesionales que permiten inferir competencia profesional respecto a la práctica totalidad de realizaciones profesionales de la Unidad de Competencia.

Por último, indicar que la situación profesional de evaluación define un contexto abierto y flexible, que puede ser completado por las CC.AA., cuando éstas decidan aplicar una prueba profesional a las personas candidatas.

En el caso de la UC0951_2: Integrar componentes software en páginas web, se tiene una situación profesional de evaluación y se concreta en los siguientes términos:

1.2.1. Situación profesional de evaluación

a) Descripción de la situación profesional de evaluación.

En esta situación profesional, la persona candidata demostrará la competencia requerida para integrar componentes software en páginas web representativas, utilizando un equipo conectado a internet, con una herramienta de edición ya configurada y varios navegadores instalados. Esta situación comprenderá al menos las siguientes actividades:

1. Elaborar componentes de software
2. Integrar los componentes de software.
3. Probar el funcionamiento de las páginas con componentes incorporados.

Condiciones adicionales:

- Se dispondrá de equipamientos, productos específicos y ayudas técnicas requeridas por la situación profesional de evaluación.
- Se comprobará la capacidad del candidato o candidata en respuesta a contingencias.
- Se asignará un tiempo total para que el candidato o la candidata demuestre su competencia en condiciones de estrés profesional.



b) Criterios de evaluación asociados a la situación de evaluación

Con el objeto de optimizar la validez y fiabilidad del resultado de la evaluación, esta Guía incluye unos criterios de evaluación integrados y, por tanto, reducidos en número. Cada criterio de evaluación está formado por un criterio de mérito significativo, así como por los indicadores y escalas de desempeño competente asociados a cada uno de dichos criterios.

En la situación profesional de evaluación, los criterios se especifican en el cuadro siguiente:

Criterios de mérito	Indicadores, escalas y umbrales de desempeño competente
<i>Elaboración de scripts</i>	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de estructuras lógicas que se ajusten a los requisitos.- Identificación y utilización de tipos de datos según las necesidades especificadas.- Utilización de elementos, objetos y eventos que permitan la realización de las especificaciones. <p><i>El umbral de desempeño competente requiere el cumplimiento total de los indicadores del criterio de mérito.</i></p>
<i>Integración de componentes desarrollados, en las páginas.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elección de los componentes.- Ubicación de los componentes en la página Web.- Personalización de los componentes.- Enlace con las hojas de estilo de la página Web.- Documentación de la actuación e integración de los componentes. <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala A.</i></p>
<i>Pruebas de funcionamiento de las páginas con componentes incorporados.</i>	<ul style="list-style-type: none">- Elaboración de juegos y escenarios de prueba- Verificación del funcionamiento e integridad de la página Web en los navegadores y dispositivos.- Funcionalidad de la página.- Corrección de errores.- Documentación de las pruebas <p><i>El umbral de desempeño competente está explicitado en la escala B.</i></p>

Escala A

5	<p><i>Las páginas web se han ajustado eligiendo y ubicando componentes que se adaptan de forma óptima a las características dadas. Los componentes se personalizan de forma que la interacción con el usuario, las operaciones de entrada y salida de datos y de cálculo se adaptan con exactitud a las instrucciones recibidas. Las hojas de estilo quedan enlazadas sin errores. La página web está completamente comentada de forma clara y precisa en cuanto a la actuación realizada.</i></p>
4	<p>Las páginas web se han ajustado eligiendo y ubicando componentes que se adaptan a las características dadas. Los componentes se personalizan de forma que la interacción con el usuario, las operaciones de entrada y salida de datos y de cálculo se adaptan a las instrucciones recibidas. Las hojas de estilo quedan enlazadas sin errores. La página web está completamente comentada de forma clara y precisa en cuanto a la actuación realizada.</p>
3	<p><i>Las páginas web se han ajustado eligiendo y ubicando parte de los componentes según las características dadas. Los componentes se personalizan de forma que la interacción con el usuario, las operaciones de entrada y salida de datos y de cálculo se adaptan en parte a las instrucciones recibidas. Las hojas de estilo quedan enlazadas sin errores. La página web está comentada en cuanto a la actuación realizada.</i></p>
2	<p><i>Las páginas web se han ajustado eligiendo y ubicando sólo algunos de los componentes según las características dadas. Los componentes se personalizan de forma que la interacción con el usuario, las operaciones de entrada y salida de datos y de cálculo no se adaptan a las instrucciones recibidas. Las hojas de estilo quedan enlazadas con ciertos errores. La página web no está comentada en cuanto a la actuación realizada.</i></p>
1	<p><i>Las páginas web no incorporan los componentes, ni se han personalizado para adaptarlos al diseño especificado en las instrucciones recibidas.</i></p>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

Escala B

5	<p><i>Las páginas web se visualizan en los navegadores propuestos corrigiendo todas las desviaciones en el aspecto, los atributos, y la ubicación con respecto a los valores establecidos. Se comprueba que los enlaces abren las páginas a las que hacen referencia, y que el funcionamiento es correcto en cuanto a interactividad y comportamiento de los elementos detectando y corrigiendo todos los errores existentes y aquello que difiere de las indicaciones recibidas. Documenta las pruebas describiendo siempre la preparación, ejecución y resultado de las mismas y controlando las versiones de dicha documentación</i></p>
---	---

4	<i>Las páginas web se visualizan en los navegadores propuestos y corrigiendo gran parte de las desviaciones en el aspecto, los atributos, y la ubicación con respecto a los valores establecidos. Se comprueba que los enlaces abren las páginas a las que hacen referencia, y que el funcionamiento es correcto en cuanto a interactividad y comportamiento de los elementos detectando y corrigiendo la mayor parte de los errores existentes y aquello que difiere de las indicaciones recibidas. No documenta las pruebas describiendo siempre la preparación, ejecución y resultado de las mismas y no controla las versiones de dicha documentación</i>
3	<i>Las páginas web presentan una desviación superior al 25% con respecto a los valores establecidos en el aspecto, los atributos, y la ubicación. El funcionamiento en cuanto a interactividad y comportamiento de los elementos difiere en más de un 25% de las indicaciones recibidas.</i>
2	<i>Las páginas web presentan una desviación superior al 50% con respecto a los valores establecidos en el aspecto, los atributos, y la ubicación. El funcionamiento en cuanto a interactividad y comportamiento de los elementos difiere en más de un 50% de las indicaciones recibidas.</i>
1	<i>Las páginas web no incorporan los componentes, no se visualizan, ni funcionan según especificaciones recibidas.</i>

Nota: el umbral de desempeño competente corresponde a la descripción establecida en el número 4 de la escala.

2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA Y ORIENTACIONES PARA LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN Y EVALUADORES/AS

La selección de métodos de evaluación que deben realizar las Comisiones de Evaluación será específica para cada persona candidata, y dependerá fundamentalmente de tres factores: nivel de cualificación de la unidad de competencia, características personales de la persona candidata y evidencias de competencia indirectas aportadas por la misma.

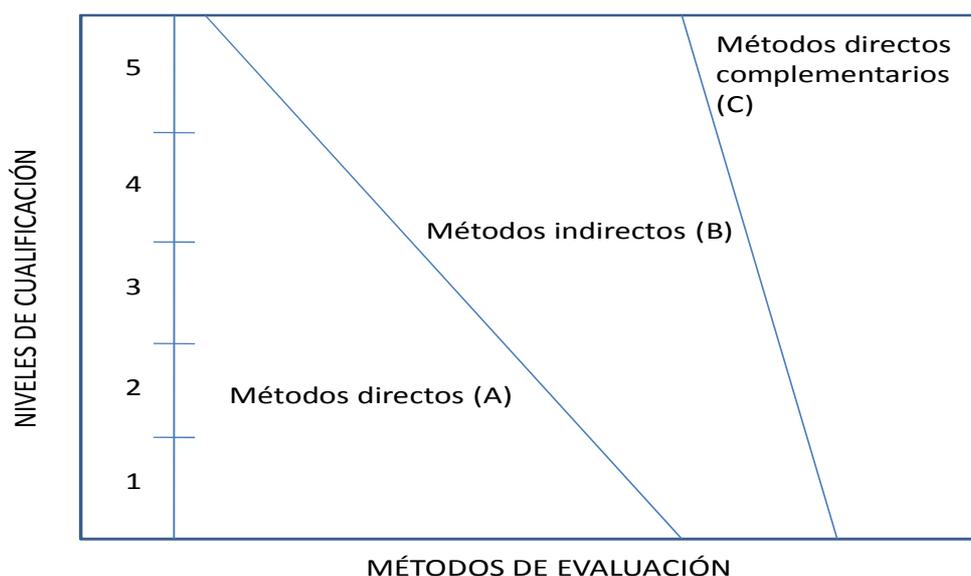
2.1. Métodos de evaluación y criterios generales de elección.

Los métodos que pueden ser empleados en la evaluación de la competencia profesional adquirida por las personas a través de la experiencia laboral, y vías no formales de formación son los que a continuación se relacionan:

- Métodos indirectos:** Consisten en la valoración del historial profesional y formativo de la persona candidata; así como en la valoración de muestras sobre productos de su trabajo o de proyectos realizados. Proporcionan evidencias de competencia inferidas de actividades realizadas en el pasado.

b) **Métodos directos:** Proporcionan evidencias de competencia en el mismo momento de realizar la evaluación. Los métodos directos susceptibles de ser utilizados son los siguientes:

- Observación en el puesto de trabajo (A).
- Observación de una situación de trabajo simulada (A).
- Pruebas de competencia profesional basadas en las situaciones profesionales de evaluación (C).
- Pruebas de habilidades (C).
- Ejecución de un proyecto (C).
- Entrevista profesional estructurada (C).
- Preguntas orales (C).
- Pruebas objetivas (C).



Fuente: Leonard Mertens (elaboración propia)

Como puede observarse en la figura anterior, en un proceso de evaluación que debe ser integrado ("holístico"), uno de los criterios de elección depende del nivel de cualificación de la UC. Como puede observarse, a menor nivel, deben priorizarse los métodos de observación en una situación de trabajo real o simulada, mientras que, a niveles superiores, debe priorizarse la utilización de métodos indirectos acompañados de entrevista profesional estructurada.

La consideración de las características personales de la persona candidata, debe basarse en el principio de equidad. Así, por este



principio, debe priorizarse la selección de aquellos métodos de carácter complementario que faciliten la generación de evidencias válidas. En este orden de ideas, nunca debe aplicarse una prueba de conocimientos de carácter escrito a un candidato de bajo nivel cultural al que se le aprecien dificultades de expresión escrita. Una conversación profesional que genere confianza sería el método adecuado.

Por último, indicar que las evidencias de competencia indirectas debidamente contrastadas y valoradas, pueden incidir decisivamente, en cada caso particular, en la elección de otros métodos de evaluación para obtener evidencias de competencia complementarias.

2.2. Orientaciones para las Comisiones de Evaluación y Evaluadores.

- a) Cuando la persona candidata justifique sólo formación no formal y no tenga experiencia en la integración de componentes software en páginas web, se le someterá, al menos, a una prueba profesional de evaluación y a una entrevista profesional estructurada sobre la dimensión relacionada con el “saber” y “saber estar” de la competencia profesional.
- b) En la fase de evaluación siempre se deben contrastar las evidencias indirectas de competencia presentadas por la persona candidata. Deberá tomarse como referente la UC, el contexto que incluye la situación profesional de evaluación, y las especificaciones de los “saberes” incluidos en las dimensiones de la competencia. Se recomienda utilizar una entrevista profesional estructurada.
- c) Si se evalúa a la persona candidata a través de la observación en el puesto de trabajo, se recomienda tomar como referente los logros expresados en las realizaciones profesionales considerando el contexto expresado en la situación profesional de evaluación.
- d) Si se aplica una prueba práctica, se recomienda establecer un tiempo para su realización, considerando el que emplearía un/a profesional competente, para que el evaluado trabaje en condiciones de estrés profesional.
- e) Por la importancia del “saber estar” recogido en la letra c) del apartado 1.1 de esta Guía, en la fase de evaluación se debe comprobar la competencia de la persona candidata en esta dimensión particular, en los aspectos considerados.
- f) Esta Unidad de Competencia es de nivel 2 y sus competencias tienen componentes manuales, cognitivos y actitudinales. Por sus características y dado, que en este caso, tiene mayor relevancia el componente de destrezas manuales en función del método de evaluación utilizado, se recomienda que en la comprobación de lo explicitado por la persona



candidata se complemente con una prueba práctica que tenga como referente las actividades de la situación profesional de evaluación. Esta se planteará sobre un contexto reducido que permita optimizar la observación de competencias, minimizando los medios materiales y el tiempo necesario para su realización, cumpliéndose las normas de seguridad, prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- g) Si se utiliza la entrevista profesional para comprobar lo explicitado por la persona candidata se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

Se estructurará la entrevista a partir del análisis previo de toda la documentación presentada por la persona candidata, así como de la información obtenida en la fase de asesoramiento y/o en otras fases de la evaluación.

La entrevista se concretará en una lista de cuestiones claras, que generen respuestas concretas, sobre aspectos que han de ser explorados a lo largo de la misma, teniendo en cuenta el referente de evaluación y el perfil de la persona candidata. Se debe evitar la improvisación.

El evaluador o evaluadora debe formular solamente una pregunta a la vez dando el tiempo suficiente de respuesta, poniendo la máxima atención y neutralidad en el contenido de las mismas, sin enjuiciarlas en ningún momento. Se deben evitar las interrupciones y dejar que la persona candidata se comunique con confianza, respetando su propio ritmo y solventando sus posibles dificultades de expresión.

Para el desarrollo de la entrevista se recomienda disponer de un lugar que respete la privacidad. Se recomienda que la entrevista sea grabada mediante un sistema de audio vídeo previa autorización de la persona implicada, cumpliéndose la ley de protección de datos.

- h) En el desarrollo de la SPE se recomienda que la herramienta de edición web sea de software libre o propietario como por ejemplo: Dreamweaver y editores de texto plano para Windows o Linux.

- i) En el desarrollo de la SPE se recomienda que:

- Se utilice como herramienta de edición web software libre o propietario como por ejemplo: Dreamweaver, Microsoft Expressions Web, Amaya, Bluefish o editores de texto plano para Windows o Linux.



- Los componentes se codifiquen en HTML. La parte dinámica del componente se codifique con ActionScript, JavaScript, Java, JQuery, Ajax o Dart, y se utilicen hojas de estilo en cascada CSS en que se base la página Web donde se deba integrar el componente.
 - El desarrollo realizado se depure utilizando las herramientas de depuración del navegador.
 - El servidor web sea tipo HTTP Apache o IIS de Microsoft, en sus últimas versiones.
- j) En el desarrollo de la SPE se recomienda que se le proporcionen varias páginas web desarrolladas basadas en una plantilla y algunos componentes desarrollados en lenguajes de script.
- k) En el desarrollo de la SPE se recomienda que se disponga de instrucciones sobre el diseño de la página web, la descripción de los elementos que debe contener, además de las funciones que deben realizar.
- l) En el desarrollo de la SPE se recomienda que se ubiquen componentes software a reutilizar en red o en local y documentación acerca de su contenido.
- m) Para valorar la competencia de respuesta a las contingencias, se recomienda considerar una serie de incidencias como incluir componentes cuyo código esté mal estructurado, elementos con dimensiones demasiado grandes o atributos de texto difícilmente visibles por el usuario, a lo largo de las actividades, que el candidato tendrá que resolver de forma que plantee la solución más adecuada.
- n) También sería recomendable utilizar varios navegadores, como IE, Firefox, Chrome o Safari, y diversos tipos de dispositivos, como ordenadores personales, tabletas o teléfonos móviles (smartphone) con el fin de comprobar si la página se adapta suficientemente a los distintos navegadores y tamaños