

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 981 560**

51 Int. Cl.:

G06F 8/34 (2008.01)

G06F 8/38 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.06.2016 PCT/IB2016/053334**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.12.2016 WO16199018**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2016 E 16806978 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2024 EP 3304338**

54 Título: **Sistema y procedimiento para la generación de una interfaz de usuario adaptativa en un sistema de creación de sitios web**

30 Prioridad:

07.06.2015 US 201562172102 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

09.10.2024

73 Titular/es:

**WIX.COM LTD. (100.0%)
5 Yunitsman Street
Tel Aviv 6936025, IL**

72 Inventor/es:

**GEVA, AYELET;
GARTZMAN, OMER;
KAPLAN, GIORA;
ZUR, SHAHAR;
SEBBAG, BATEL;
KAUFMAN, AMIT y
MARCUS, AVI**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 981 560 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y procedimiento para la generación de una interfaz de usuario adaptativa en un sistema de creación de sitios web

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere a sistemas de creación de sitios web en general y a herramientas de edición en particular.

Antecedentes de la invención

- 10 Los sistemas de creación de sitios web se utilizan habitualmente para crear sitios web interactivos. Un sistema de creación de sitios web puede ser un sistema independiente o puede estar integrado dentro de un sistema de edición más grande. También puede estar en línea (es decir, las aplicaciones se editan y almacenan en un servidor), fuera de línea o parcialmente en línea (los sitios web se editan localmente, pero se cargan en un servidor central). Los proveedores de sistemas de creación de sitios web en línea típicamente incluyen un paquete de alojamiento de sitios como parte de su oferta, y los usuarios del sitio acceden a un servidor de alojamiento administrado por el proveedor del sistema de creación de sitios web.

- 15 Los sitios típicamente son creados y editados por usuarios (también conocidos como diseñadores) y luego los usuarios finales acceden a ellos.

Un sistema de creación de sitios web típicamente permite al usuario crear y editar aplicaciones. Una aplicación diseñada visualmente consiste en páginas, contenedores y componentes. Las páginas típicamente se visualizan por separado y contienen componentes.

- 20 Los componentes típicamente están dispuestos en una jerarquía de contenedores (una sola página y varias páginas) dentro de la página, incluidos los componentes atómicos. Un contenedor de varias páginas puede visualizar varias minipáginas.

Los componentes típicamente tienen atributos (p. ej., tamaño, posición, color, tipo de marco, etc.) y posiblemente contenido (p. ej., texto contenido en un componente de texto) como se detalla más adelante.

- 25 Las páginas pueden utilizar plantillas, ya sean plantillas de página generales o plantillas de componentes. Los casos específicos de plantillas incluyen el uso de una página maestra de la aplicación que contiene componentes replicados en todas las demás páginas normales y el uso del encabezado/pie de página de la aplicación (que se repite en todas las páginas).

- 30 El sistema de creación de sitios web también puede proporcionar plantillas de sitio completo, que proporcionan una plantilla para un sitio completo (que típicamente incluye varias páginas). Los usuarios pueden basar su sitio web en dichas plantillas de sitio completo o comenzar a editar un sitio en blanco (creando toda la estructura del sitio por sí mismos).

La disposición de los componentes dentro de una página se conoce como diseño.

- 35 Las páginas también pueden incluir diversos componentes complementarios que pueden proporcionarse por o alojarse en el propio proveedor del sistema de creación de sitios web (como se describe en la publicación de patente de EE. UU. n.º 2014-0282218, titulada "Device, system, and method of website building by utilizing data lists" publicada el 18 de septiembre de 2014) o por proveedores de terceros (es decir, aplicaciones de terceros).

Algunos de estos componentes complementarios pueden ser sencillos (p. ej., un botón Me gusta de Facebook) y otros pueden ser complejos (p. ej., un complemento de tienda electrónica completo).

- 40 Los componentes pueden ser fijos (tal como una forma geométrica determinada) o basarse en un sistema de gestión de contenidos (CMS) (tal como un componente que contiene una imagen seleccionada de una base de datos de imágenes disponibles). El usuario puede ampliar dicha base de datos al importar (en este ejemplo) imágenes adicionales.

- 45 Los componentes también pueden basarse en contenido especificado por el usuario (tal como un área de texto en la que el usuario introduce texto) o basarse en información externa (estática o dinámica), tal como una fuente RSS que visualiza información de una fuente de datos externa o el contenido de una determinada página de Internet. El aspecto del componente se puede modificar mediante redimensionamiento, rotación y operaciones parecidas. Su aspecto y comportamiento también pueden modificarse mediante diversos modificadores, tales como el desenfoco y la animación.

- 50 La edición de la aplicación gráfica creada típicamente se realiza a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI) que típicamente incluye una o más jerarquías de menús, un área de trabajo de la página actual (también conocida como región) y diversos elementos adicionales, tal como un administrador de páginas, como se ilustra en la figura 1 al que se hace referencia a continuación.

Las jerarquías de menús típicamente incluyen un submenú "añadir componente" que presenta una lista de componentes disponibles, divididos en categorías. El usuario puede añadir un objeto a la región desde este menú (p. ej., usando el botón "añadir objeto" o arrastrando y soltando desde la paleta de componentes disponibles a la región).

- 5 Las jerarquías de menús pueden incluir un menú de inicio fijo (p. ej., lateral/parte superior/parte inferior de la pantalla) y también pueden incluir elementos flotantes de la interfaz de usuario (p. ej., paneles, barras de herramientas o menús) que aparecen en determinadas acciones (p. ej., hacer clic o hacer clic con el botón derecho en un componente determinado) y presentar opciones relevantes para el componente seleccionado.

Las jerarquías de menús también pueden incluir paneles de configuración que permiten al diseñador personalizar los atributos de un componente determinado.

- 10 Un conjunto específico de atributos para un componente determinado (p. ej., un botón que tiene una forma, un color o una fuente de texto determinados) se denomina configuración de componente. Se apreciará que la definición de configuración del componente no incluye su contenido (p. ej., la etiqueta de texto del botón), su posición y su tamaño.

Un componente puede tener múltiples estados, cada uno de los cuales puede caracterizarse por una configuración específica de estado diferente. Por ejemplo, un botón puede tener los estados pulsado y sin pulsar.

- 15 Algunos o todos los componentes pueden tener un estado diferente cuando se pasa el ratón sobre ellos.

Un componente puede representar una fuente de datos externa (p. ej., un suministro de noticias, un buzón de correo electrónico, etc.). Un componente de este tipo puede utilizar una configuración diferente cuando hay mensajes en espera.

El sistema puede requerir que algunos o todos los atributos permanezcan idénticos entre los estados.

- 20 El documento US 2014/101528 se refiere a un sistema y un procedimiento para generar código y/o elementos de estilo para una página web en base a las diferencias analizadas entre un diseño de interfaz de usuario y una plantilla de interfaz de usuario por defecto.

Compendio de la presente invención

- 25 Se proporciona, según una realización preferida de la presente invención definida en las reivindicaciones adjuntas 1 a 19, un sistema para un sistema de creación de sitios web implementado en un servidor, teniendo el servidor por lo menos un procesador y una memoria. El sistema incluye un analizador de sitio para generar un componente representativo para cada una de una agrupación de múltiples componentes de un sitio web de un usuario, en base a un análisis de los atributos de los múltiples componentes; un creador de la UI del editor para crear una interfaz de usuario modificada dinámicamente por lo menos a partir de los componentes representativos de un editor visual del sistema de creación de sitios web; donde el analizador de sitio y el creador de la UI del editor cambian la interfaz de usuario modificada dinámicamente a medida que el usuario edita el sitio web; y donde el editor visual incluye una interfaz de usuario normal y la interfaz de usuario modificada dinámicamente.

Además, según una realización preferida de la presente invención, la interfaz de usuario normal incluye por lo menos una jerarquía de menú normal.

- 35 Además, según una realización preferida de la presente invención, el sistema también incluye un ejecutor de UI dinámica para generar y visualizar la interfaz de usuario modificada dinámicamente.

- 40 Aún más, según una realización preferida de la presente invención, el sistema también incluye un modificador de UI normal para modificar la interfaz de usuario normal del editor visual a partir del uso de los componentes del sitio web y las aplicaciones de terceros asociadas; un comerciante para recuperar por lo menos uno de un paquete promocional y una campaña de marketing para que el ejecutor de UI dinámica lo presente en la interfaz de usuario modificada dinámicamente; y una herramienta de definición de componentes para recibir ediciones de los componentes del sitio web de por lo menos uno de: un proveedor del sistema de creación de sitios web y el usuario.

- 45 Además, según una realización preferida de la presente invención, el sistema incluye por lo menos una base de datos para almacenar por lo menos uno de información del usuario, información del sitio web, historial de edición del sitio web, inteligencia empresarial, plantillas, aplicaciones asociadas con el sitio web e información predefinida.

Además, según una realización preferida de la presente invención, la interfaz de usuario generada dinámicamente incluye por lo menos un panel de área de variantes dinámicas y donde cada uno de por lo menos un panel de área de variantes dinámicas incluye por lo menos una sección de área de variantes dinámicas.

- 50 Además, según una realización preferida de la presente invención, el analizador de sitio incluye un analizador de páginas para filtrar y clasificar los componentes del sitio web en por lo menos uno de: una página y una página parcial del sitio web; un agrupador de componentes para crear la agrupación en base a espacios de atributos multidimensionales y atributos de los componentes del sitio web; y un generador de componentes representativos para determinar el componente representativo de la agrupación en base a por lo menos uno de: parámetros de

atributos geométricos, dimensiones de atributos promedio y criterios basados en importancia y para crear el componente representativo en base a por lo menos uno de: ubicación geométrica, una función matemática de las dimensiones y los criterios basados en la importancia si la agrupación no tiene un componente representativo.

5 Aún más, según una realización preferida de la presente invención, el creador de la UI del editor incluye un buscador para buscar los componentes del resultado de una consulta producidos como resultado de una petición de búsqueda por parte de un usuario; un creador de secciones de áreas de variantes dinámicas para crear por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en base a componentes representativos, los componentes del resultado de una consulta, información predefinida y plantillas; y un creador de menú para generar jerarquías de menús finales basadas en por lo menos una sección de área de variantes dinámicas.

10 Además, según una realización preferida de la presente invención, el ejecutor de UI dinámica incluye un receptor de las jerarquías de menús desde el generador de menús; un aplicador de estilo para recibir y aplicar estilos del usuario a los componentes de las jerarquías de menús; un colocador de componentes para colocar los componentes de las jerarquías de menús en por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en un diseño visual para la selección de menús; y un ejecutor de edición de interfaz de usuario para ejecutar las jerarquías de menús y crear una
15 visualización de la interfaz de usuario modificada dinámicamente según el aplicador de estilo y el colocador de componentes.

Además, según una realización preferida de la presente invención, el aplicador de estilo aplica los estilos a componentes dentro de la misma agrupación del componente representativo según definiciones de agrupación predefinidas.

20 Además, según una realización preferida de la presente invención, la por lo menos una sección de área de variantes dinámicas incluye una interfaz para una aplicación de terceros.

Aún más, según una realización preferida de la presente invención, el ejecutor de edición de UI realiza modificaciones en los componentes de las jerarquías de menús y donde las modificaciones son por lo menos una de: creación de miniaturas de componentes, miniaturización de componentes, reducción de tamaño de componentes y modificación
25 de atributos de componentes.

Se proporciona, según una realización preferida de la presente invención, un procedimiento para un sistema de creación de sitios web implementado en un servidor, teniendo el servidor por lo menos un procesador y una memoria. El procedimiento incluye generar un componente representativo para cada una de una agrupación de múltiples componentes de un sitio web de un usuario, en base a un análisis de los atributos de los múltiples componentes; y
30 crear una interfaz de usuario modificada dinámicamente por lo menos a partir de los componentes representativos de un editor visual del sistema de creación de sitios web; donde la generación y la creación cambian la interfaz de usuario modificada dinámicamente a medida que el usuario edita el sitio web; y donde el editor visual incluye una interfaz de usuario normal y la interfaz de usuario modificada dinámicamente.

35 Además, según una realización preferida de la presente invención, la interfaz de usuario normal incluye por lo menos una jerarquía de menú normal.

Además, según una realización preferida de la presente invención, el procedimiento también incluye generar y visualizar la interfaz de usuario modificada dinámicamente.

Aún más, según una realización preferida de la presente invención, el procedimiento incluye por lo menos uno de: modificar la interfaz de usuario habitual del editor visual a partir del uso de los componentes del sitio web y las
40 aplicaciones de terceros asociadas; recuperar por lo menos uno de entre un paquete promocional y una campaña de marketing para la interfaz de usuario modificada dinámicamente; y recibir ediciones de los componentes del sitio web de por lo menos uno de: un proveedor del sistema de creación de sitios web y el usuario.

45 Además, según una realización preferida de la presente invención, el procedimiento también incluye almacenar por lo menos uno de información del usuario, información del sitio web; historial de edición del sitio web, inteligencia empresarial, plantillas, aplicaciones asociadas con el sitio web e información predefinida.

Además, según una realización preferida de la presente invención, la interfaz de usuario generada dinámicamente incluye por lo menos un panel de área de variantes dinámicas y donde cada uno de por lo menos un panel de área de variantes dinámicas incluye por lo menos una sección de área de variantes dinámicas.

50 Además, según una realización preferida de la presente invención, generar un componente representativo incluye filtrar y clasificar los componentes del sitio web en por lo menos uno de: una página y una página parcial del sitio web; crear la agrupación basado en espacios de atributos multidimensionales y atributos de los componentes del sitio web; y determinar el componente representativo de la agrupación en base a por lo menos uno de: parámetros de atributos geométricos, dimensiones de atributos promedio y criterios basados en importancia y crear el componente representativo en base a por lo menos uno de: ubicación geométrica, una función matemática de las dimensiones y
55 criterios basados en la importancia si la agrupación no tiene un componente representativo.

Aún más, según una realización preferida de la presente invención, la creación de una interfaz de usuario modificada dinámicamente incluye la búsqueda de los componentes del resultado de una consulta producidos como resultado de una petición de búsqueda por parte de un usuario; construir por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en base a los componentes representativos, los componentes del resultado de una consulta, la información predefinida y las plantillas; y generar jerarquías de menús finales basadas en por lo menos una sección de área de variantes dinámicas.

Aún más, según una realización preferida de la presente invención, la generación y visualización de la interfaz de usuario modificada dinámicamente incluye recibir las jerarquías de menús finales; recibir y aplicar estilos del usuario a los componentes de las jerarquías de menús; y colocar los componentes de las jerarquías de menús en por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en un diseño visual para la selección de menús; y ejecutar y visualizar las jerarquías de menús a partir de dicho recibir y aplicar estilos y la colocación.

Además, según una realización preferida de la presente invención, recibir y aplicar estilos incluye aplicar los estilos a componentes dentro de la misma agrupación del componente representativo según definiciones de agrupación predefinidas.

Además, según una realización preferida de la presente invención, la por lo menos una sección de área de variantes dinámicas incluye una interfaz para una aplicación de terceros.

Además, según una realización preferida de la presente invención, la ejecución y visualización de las jerarquías de menús también incluye realizar modificaciones a los componentes de las jerarquías de menús y donde las modificaciones son por lo menos una de: creación de miniaturas de componentes, miniaturización de componentes, creación de miniaturas de componentes, reducción de tamaño de componentes y modificación de atributos de componentes.

Breve descripción de los dibujos

La materia objeto, considerada como la invención, se señala en particular y se reivindica claramente en la porción final de la memoria descriptiva. Sin embargo, la invención, tanto en cuanto a la organización como al procedimiento de funcionamiento, junto con los objetos, los rasgos característicos y las ventajas de la misma, puede entenderse mejor por referencia a la descripción detallada siguiente cuando se lee con los dibujos adjuntos en los que:

la figura 1 es una captura de pantalla de una interfaz de usuario de un entorno de sistema de creación de sitios web básico;

la figura 2 es una ilustración esquemática de un sistema para generar menús generados dinámicamente en un editor visual de un sistema de creación de sitios web, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 3 es una ilustración esquemática de los elementos del generador de UI dinámica de la figura 2, según una realización preferida de la presente invención;

las figuras 4A, 4B y 4C son capturas de pantalla de diferentes ejemplos de paneles de áreas de variantes dinámicas, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 5 es una captura de pantalla de múltiples secciones de áreas de variantes dinámicas dentro de un único panel de área de variantes dinámicas, según una realización preferida de la presente invención;

las figuras 6A y 6B son capturas de pantalla de un menú lateral de navegación de la sección de área de variantes dinámicas sin y con visualización del nombre de la sección, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 7 es una captura de pantalla de un área de variantes dinámicas con secciones que incluyen componentes del mismo tipo, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 8A es una captura de pantalla de un área de variantes dinámicas con secciones que incluyen componentes de diferentes tipos, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 8B es una captura de pantalla de un panel de área de variantes dinámicas con contenido que no son componentes, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 9 es una captura de pantalla de un panel de área de variantes dinámicas desplegable con un tipo de componente específico, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 10 es una captura de pantalla de un panel de área de variantes dinámicas con múltiples secciones de "Preajustes", según una realización preferida de la presente invención;

la figura 11 es una captura de pantalla de una sección de área de variantes dinámicas enlazada con fuentes de imágenes externas, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 12A es una ilustración esquemática de los elementos del analizador de sitio de la figura 3, según una realización preferida de la presente invención;

la figura 12B es una ilustración esquemática de los elementos del creador de la UI del editor de la figura 3, según una realización preferida de la presente invención;

5 las figuras 13A y 13B son capturas de pantalla de un panel "Mis botones", según una realización preferida de la presente invención;

la figura 14 es una ilustración esquemática de un segmento de la jerarquía de datos creada por el generador de UI dinámica de la figura 1, según una realización preferida de la presente invención; y

10 la figura 15 es una ilustración esquemática del ejecutor de UI dinámica de la figura 2, según una realización preferida de la presente invención.

Se apreciará que, por motivos de sencillez y claridad de ilustración, los elementos que se muestran en las figuras no necesariamente se han dibujado a escala. Por ejemplo, las dimensiones de algunos de los elementos pueden exagerarse en relación con otros elementos para una mayor claridad. Además, en los casos en que se considere adecuado, los números de referencia pueden repetirse entre las figuras para indicar los elementos correspondientes o análogos.

Descripción detallada de la presente invención

En la siguiente descripción detallada, se exponen numerosos detalles específicos para proporcionar una comprensión exhaustiva de la invención. Sin embargo, un experto en la materia entenderá que la presente invención se puede poner en práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, los métodos, procedimientos y componentes bien conocidos no se han descrito en detalle para no oscurecer la presente invención.

Los solicitantes se han dado cuenta de que la opción "añadir componente" de los sistemas existentes a menudo añade un componente con valores de atributos estandarizados (color, fuente de texto, sombra, etc.) que el usuario debe personalizar. Los usuarios novatos a menudo no realizan bien esta personalización, no comprenden las múltiples opciones de configuración de atributos y les resulta difícil crear combinaciones de atributos estéticos.

25 Los solicitantes también se han dado cuenta de que a los usuarios a menudo les resulta difícil crear (o adaptar) los componentes para crear un sitio web temático de forma sistemática, especialmente cuando los ajustes de los atributos deben ser conformes (pero no idénticos) entre páginas diferentes.

Los sistemas existentes típicamente proporcionan una opción "usada recientemente" para ayudar al usuario a crear un tema coherente entre los objetos creados (tales como las "fuentes usadas recientemente" o los "colores usados recientemente" que se encuentran en algunos sistemas de edición de documentos). Sin embargo, dichos sistemas se limitan a objetos que tienen muy pocos atributos (p. ej., una fuente o color de un solo atributo), mientras que las configuraciones de componentes del sistema de creación de sitios web pueden tener docenas de atributos (lo que hace que una visualización actual de "usada recientemente" sea inutilizable).

35 Además, los sistemas existentes no permiten al usuario ver un resumen de los elementos de diseño distribuidos en el sitio editado (y no solo en la página actual). Un resumen de este tipo proporciona sugerencias muy útiles para los usuarios orientados visualmente cuando intentan crear un diseño de sitios web coherente.

Los solicitantes se han dado cuenta de que una solución a los problemas mencionados anteriormente es una interfaz de usuario (UI) que se adapta al sitio que se está editando. Además, la interfaz se actualiza a medida que se modifica el sitio. La UI resultante generada dinámicamente puede basarse en un análisis del sitio actual y los cambios realizados en él (incluida, en particular, la edición del estilo de los componentes).

Los solicitantes se han dado cuenta además de que esta UI generada dinámicamente proporciona una experiencia de sitios web muy personalizada para una gran cantidad de usuarios del sistema de creación de sitios web. A continuación, se hace referencia a la figura 2 que ilustra un sistema 100 para generar menús generados dinámicamente en un editor visual de un sistema de creación de sitios web. El sistema 100 comprende un cliente 10 web y un servidor 15 web. El servidor 15 web puede comprender además un generador 20 de UI dinámica, un ejecutor 30 de UI dinámica, un comerciante/ofertante 40, un modificador 50 de UI normal, una base de datos 71 de definiciones de agrupación, una base de datos 72 de información de historial de edición BI, una base de datos 73 de información del usuario, una base de datos 74 de información del sitio, una base de datos 75 de información de aplicaciones, una base de datos 76 de información de plantillas, una base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos y una base de datos 78 de marketing.

Como se analiza anteriormente en la presente memoria, un sistema de creación de sitios web típico puede incluir una interfaz de usuario normal que típicamente incluye una o más jerarquías de menús rígidas. Se apreciará que el sistema 100 puede crear menús generados dinámicamente y, por tanto, una interfaz de usuario modificada dinámicamente que se utilizará además de la interfaz de usuario normal que forma parte del editor visual.

Se apreciará que las bases de datos 72 -78 pueden ser individuales o pueden formar parte de una única base de datos 70 lógica. La base de datos 72 de información de historial de edición BI puede almacenar información con respecto al historial de edición del sitio web y cualquier información de inteligencia empresarial recopilada. La base de datos 73 de información del usuario puede almacenar información sobre el usuario del sistema de creación de sitios web. La base de datos 74 de información del sitio puede almacenar información sobre el sitio web real que está creando el usuario. La base de datos 75 de información de aplicaciones puede almacenar información sobre aplicaciones asociadas utilizadas dentro del sitio web.

La base de datos 76 de información de plantillas puede almacenar información sobre las plantillas utilizadas en el sitio web. La base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos puede contener configuraciones preestablecidas y diseños de áreas de variantes dinámicas predefinidas recomendadas para su uso en general y la base de datos 78 de marketing puede almacenar paquetes promocionales y campañas de marketing proporcionadas por el sistema de creación de sitios web.

El sistema 100 también puede comprender una herramienta 80 de definición de componentes externa al servidor 15 web, conectada a la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos que puede permitir que el proveedor del sistema de creación de sitios web defina atributos para los componentes en uso como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria. El sistema 100 también puede tener una versión de la herramienta 80 de definición de componentes accesible para los usuarios habituales del sistema, posiblemente integrándola con el editor visual del sistema de creación de sitios web, o proporcionando una versión simplificada y/o orientada al usuario de la herramienta 80 de definición de componentes. Obsérvese que en caso de uso por parte de un usuario normal, el sistema 100 puede almacenar una versión específica del usuario de los componentes definidos (p. ej., en una sección por usuario de la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos).

El usuario 5 del sistema de creación de sitios web puede trabajar desde el cliente 10 web. Se apreciará que la figura 2 es un ejemplo de una implementación con su procesamiento principal en un servidor. En una realización alternativa, el procesamiento principal puede tener lugar en el cliente con el servidor que suministra servicios web básicos que pueden permitir el acceso a las diversas bases de datos. En otra realización, el procesamiento principal puede dividirse entre el cliente y el servidor, es decir, el ejecutor 30 de UI dinámica puede instalarse en el cliente y el generador 20 de UI dinámica en el servidor. La división puede determinarse dinámicamente (es decir, en base a parámetros relacionados con el dispositivo cliente del usuario y el ancho de banda de comunicación). Aún en otra realización, se puede utilizar una única máquina que implementa tanto el procesamiento como la visualización, es decir, cuando el sistema 100 se utiliza localmente en un entorno de escritorio.

A continuación, se hace referencia a la figura 3 que ilustra los elementos del generador 20 de UI dinámica. El generador 20 de UI dinámica puede comprender además un analizador 120 de sitio que puede analizar los componentes del sitio web actual almacenados en la base de datos 79 del sitio editado actualmente, un creador 130 de la UI del editor y un administrador 140 de aplicaciones del mercado. La función de estos elementos se describe con más detalle en la presente memoria a continuación.

El generador 20 de UI dinámica puede analizar el sitio web editado y los cambios realizados en él (incluyendo, en particular, la edición del estilo de los componentes) y utilizando componentes seleccionados, puede crear menús para la UI del usuario final. La información extraída por el generador 20 de UI puede ser utilizada por el ejecutor 30 de UI para realizar la generación, visualización y operación de la UI real como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria. El generador 20 de UI dinámica puede tener en cuenta e integrar en los menús creados cualquier oferta y promoción proporcionada por el comerciante/ofertante 40. También puede tener en cuenta los resultados del modificador 50 de UI normal y las ofertas del comerciante/ofertante 40, así como cualquier definición de componente externo realizada por el proveedor del sistema de creación de sitios web usando la herramienta 80 de definición de componentes DVA como se describe con más detalle a continuación en la presente memoria.

Se apreciará que la UI final generada puede incluir un área de variantes dinámicas generada dinámicamente que visualiza paneles que presentan múltiples variantes de los componentes disponibles de una o más categorías de componentes (presentados usando miniaturas o versiones miniaturizadas como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria).

También se apreciará que, aunque hay un número infinito de combinaciones de valores de atributos, el generador 20 de UI dinámica puede seleccionar variaciones de componentes específicos (que se presentarán en el panel de área de variantes dinámicas) en base a combinaciones de atributos que proporcionan una experiencia estética de alta calidad. Así, el usuario 5 puede seleccionar componentes del panel de área de variantes dinámicas para incluirlos en el documento (p. ej., usando un botón de UI o con arrastrar y soltar), y puede ajustar aún más los atributos de las instancias de componentes creados (p. ej., para realizar el ajuste final del sitio creado).

También se apreciará que la UI generada y el área de variantes dinámicas generada dinámicamente pueden incluir típicamente múltiples paneles de áreas de variantes dinámicas para admitir la visualización de múltiples categorías de componentes como se ilustra en las figuras 4A, 4B y 4C a las que se hace referencia a continuación. La figura 4A muestra la adición de una galería. La figura 4B muestra la adición de un botón y la figura 4C muestra la adición de un blog.

Un único panel de área de variantes dinámicas típicamente puede dividirse en secciones de áreas de variantes dinámicas como se ilustra en la figura 5 a la que a continuación se hace referencia. La figura 5 muestra las secciones de "Mis botones" (a), "Botones temáticos" (b) y "Botones de texto" (c). Cada panel de área de variantes dinámicas tiene su propio conjunto de secciones (p. ej., el panel "Añadir un botón" tiene sus propias secciones, separadas de las del panel "Añadir una galería").

Dichas secciones pueden crearse (y llenarse con componentes) de diferentes maneras, como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria. La UI de área de variantes dinámicas también puede ofrecer un mecanismo de navegación que permite al usuario 5 navegar rápidamente entre las secciones de áreas de variantes dinámicas (como se ilustra en las figuras 6A y 6B que muestran un menú lateral (d) que permite la navegación, con y sin visualización del nombre de la sección).

Un único panel de área de variantes dinámicas puede visualizar componentes de un único tipo o clase de tipos parecidos como se ilustra en la figura 7 a la que a continuación se hace referencia, en la que todas las secciones incluyen solo componentes de menú. De forma alternativa, un único panel de área de variantes dinámicas puede incluir múltiples clases de componentes como se ilustra en la figura 8A a la que a continuación se hace referencia que muestra un panel de área de variantes dinámicas que incluye secciones que visualizan componentes de múltiples tipos.

El área de variantes dinámicas también puede visualizar variaciones de elementos de página de sitios web que no son componentes, tales como variantes y diálogos para el fondo de la página como se ilustra en la figura 8B a la que a continuación se hace referencia.

El generador 20 de UI dinámica también puede generar un panel de área de variantes dinámicas desplegable para un componente específico al seleccionar un componente y editar su estilo como se ilustra en la figura 9 a la que a continuación se hace referencia. Esto puede ser además de visualizar el panel de área de variantes dinámicas cuando se utiliza la jerarquía de menús del sistema.

También se apreciará que los paneles de áreas de variantes dinámicas para diferentes tipos de componentes pueden exponer una variedad de componentes diferentes y ajustes de UI relacionados. Por ejemplo, el panel de área de variantes dinámicas "Añadir texto" puede incluir numerosas variaciones de texto que muestran diversas fuentes, efectos de texto y características relacionadas con el texto y, por tanto, sería diferente y más complejo que (por ejemplo) un panel de área de variantes dinámicas "Mis formas".

Los tipos de sección de área de variantes dinámicas pueden incluir una sección "Mi sitio", una "Sección temática", una sección de "Preajustes" y una sección de resultados de búsqueda.

La sección "Mi sitio" puede consistir en componentes que representan configuraciones utilizadas en el sitio, ya sea directamente o a través de un componente representativo.

La sección "Temática" puede contener configuraciones de componentes asociadas con una plantilla utilizada por el sitio. La asociación típicamente es creada por los diseñadores de las plantillas, aunque el sistema de creación de sitios web puede proporcionar una herramienta para crear o editar dichas asociaciones que pueden ser utilizadas por terceros que no sean los creadores de las plantillas. La asociación típicamente se realiza con una plantilla de sitio completa que se utiliza para la creación de todo el sitio. Sin embargo, un sitio puede incluir múltiples plantillas (p. ej., plantilla de página, plantillas de sección de página, etc.).

El generador 20 de UI dinámica puede permitir que cada plantilla proporcione sus propias configuraciones de componentes asociados. En dicho caso, el sistema 100 puede crear la sección "Temática" por panel al fusionar las listas de configuración de los componentes asociados con cada una de las plantillas relevantes (usando todas las plantillas del sitio, o posiblemente limitándolas a las plantillas relevantes para el contexto actual, p. ej., la página actual que se está editando). Como se analiza anteriormente en la presente memoria, el sistema 100 puede eliminar la configuración determinada de un componente de la sección "Temática" y moverla a "Mi sitio" tras ser utilizada o modificada por el usuario 5.

La sección de "Preajustes" puede incluir un conjunto de una o más secciones de componentes que representan configuraciones recomendadas para su uso en general. Se apreciará que el panel de área de variantes dinámicas puede incluir una o más secciones de "Preajustes". Estas secciones incluyen componentes de múltiples tipos presentados con configuraciones de estilo específicas que se consideran estéticas. El sistema 100 puede utilizar definiciones de componentes incluidas en la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos para construir dichas secciones de "Preajustes".

A continuación, se hace referencia a la figura 10 que ilustra un panel de área de variantes dinámicas "Añadir una forma" que contiene numerosos tipos de formas y configuraciones de formas (p. ej., formas básicas, flechas, iconos, anuncios y etiquetas de identificación, etc.). La disponibilidad de un único panel que visualiza múltiples objetos con configuraciones de estilo de alta calidad puede permitir que el usuario 5 seleccione rápidamente componentes configurados apropiadamente para su sitio web y minimizar la necesidad de ajustes y adaptaciones adicionales.

Dichas configuraciones pueden seleccionarse manualmente (p. ej., por un diseñador profesional empleado por el proveedor del sistema de creación de sitios web) o mediante un algoritmo que genera una combinación de estilos según un criterio visual predefinido. Dichos criterios visuales también pueden definirse a través de un proceso de externalización abierta, es decir, extrayendo parámetros de diseño de múltiples sitios web (creados por el sistema de creación de sitios web o de otro modo), posiblemente seleccionando sitios web para su análisis en base a algún criterio de éxito o calidad. Se apreciará que un único panel del sistema de creación de sitios web puede contener secciones de "Preajustes" que contienen componentes de múltiples tipos generales (tales como la sección de "Aplicaciones relacionadas" en la figura 11).

La sección de resultados de búsqueda se puede añadir dinámicamente como resultado de una consulta realizada por el usuario 5. Se apreciará que la búsqueda puede aplicarse a los componentes que se visualizan en las diversas secciones del panel de área de variantes dinámicas y puede generar un conjunto de componentes del resultado de una consulta. La búsqueda puede incluir cualquier combinación de: especificar qué secciones deben incluirse (todas o secciones específicas), especificar valores de campo de metadatos (p. ej., usar un formulario de consulta), especificar palabras clave de búsqueda, esto puede aplicarse a componentes no textuales (p. ej., imágenes) a través de texto descriptivo asociado o análisis de contenido (p. ej., análisis de contenido de imágenes) y especificar parámetros relacionados con el estilo (p. ej., solo si la fuente > 12 pt).

El generador 20 de UI dinámica puede utilizar los criterios de búsqueda para filtrar los componentes existentes y visualizar en cada sección de área de variantes dinámicas solo los componentes coincidentes para el conjunto de componentes del resultado de la consulta. La búsqueda puede limitarse únicamente a componentes representativos (cuando sea relevante) o puede incluir todos los componentes encontrados (incluidos los no representativos). De forma alternativa, un área de variantes dinámicas puede añadir una sección de "resultados de búsqueda" que incluya los componentes coincidentes encontrados.

Otros tipos de secciones adicionales pueden incluir una sección de datos recuperados. Esta es una sección que refleja datos variables disponibles en un CMS externo o repositorio de datos. Por ejemplo, una sección "Mis imágenes cargadas" puede visualizar un conjunto de imágenes cargadas por un usuario específico. Otro tipo de sección pueden ser enlaces a fuentes de medios/componentes que proporcionan medios o componentes adicionales. Los ejemplos pueden incluir una interfaz de usuario que maneja un enlace a un proveedor de imágenes externo (tal como Picasa o Flickr) que el usuario 5 puede utilizar en su sitio tal como se ilustra en la figura 11 a la que a continuación se hace referencia.

Otros tipos de secciones pueden incluir además enlaces a sistemas externos; esta es una sección que incluye un sistema externo (tal como una aplicación de terceros como se describe anteriormente) que funciona dentro del área de la sección y una sección de publicidad. Esta es una sección dedicada a otro elemento del contenido publicitario, típicamente relevante para el tipo de panel de área de variantes dinámicas. Dicho contenido puede anunciar al proveedor del sistema de creación de sitios web o a terceros. Por ejemplo, un panel de área de variantes dinámicas dedicado a elementos relacionados con el comercio electrónico puede incluir un área de publicidad que visualice publicidad relacionada con servicios para pequeñas empresas.

Otras secciones incluyen además ventas de terceros y/o el AppStore, una sección dedicada a las ventas de aplicaciones de terceros en general, o de "aplicaciones relacionadas" específicamente relacionadas con un tema principal del panel de área de variantes dinámicas y el material de formación, una sección dedicada a visualizar material de formación sobre cómo utilizar una determinada clase de componentes o configuraciones de componentes. Dicho material puede incluir un segmento de vídeo o una miniaplicación de formación.

Finalmente, también puede haber una sección de UI de soporte dedicada a visualizar otras características del sistema que no están directamente relacionadas con los componentes, p. ej., una sección de área de variantes dinámicas del administrador de listas de correo dentro de un panel de área de variantes dinámicas "relacionado con el formulario de contacto", así como secciones definidas por el usuario. Se apreciará que el sistema 100 puede permitir que el usuario 5 cree secciones definidas por el usuario. Estas podrían limitarse a un único panel de área de variantes dinámicas o añadirse a algunos o todos los paneles de áreas de variantes dinámicas. El usuario 5 podrá entonces especificar que un componente determinado con una configuración determinada se guardará en dicha sección definida por el usuario. Esto se puede hacer usando la herramienta 80 de definición de componentes DVA como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria.

Se apreciará además que los componentes pueden "moverse" o "copiarse" entre secciones a lo largo del tiempo. Por ejemplo, cuando un componente ofrecido en la sección "Temática" se utiliza de verdad en el sitio editado, el generador 20 de UI dinámica puede mover o copiar el componente a la sección "Mi sitio".

Así, la estructura general de un panel de área de variantes dinámicas puede cambiar con el tiempo. Por ejemplo, al editar un sitio en blanco (es decir, comenzar sin una plantilla de sitio), el panel de área de variantes dinámicas "Botón Añadir" puede aparecer inicialmente sin una sección "Mi sitio". Una vez que se añade un botón al sitio, las invocaciones posteriores del panel de área de variantes dinámicas "Añadir un botón" incluirían la sección "Mi sitio".

El generador 20 de UI dinámica también puede generar tipos de paneles de áreas de variantes dinámicas adicionales que no se centran en un único tipo o categoría de componente. Por ejemplo, puede ofrecer un panel de área de variantes dinámicas "kit del sitio" que incluye las secciones de áreas de variantes dinámicas "Mi sitio" para todos los tipos de componentes (es decir, "Mis botones", "Mis líneas", etc.). De esta manera, el panel de área de variantes dinámicas del "kit del sitio" puede resumir todos los bloques de construcción utilizados en el sitio actual en un solo panel.

Muchos de los componentes que se visualizan en las diversas secciones de áreas de variantes dinámicas contienen cadenas de texto (p. ej., botones que contienen una etiqueta por defecto). Así, puede ser necesario que el sistema 100 admita múltiples variantes de los datos del área de variantes dinámicas subyacentes traducidos a los idiomas admitidos por el sistema de creación de sitios web.

Se apreciará que las figuras 4-11 y 13A y 13B pueden basarse todas en un modelo en el que las secciones de áreas de variantes dinámicas están organizadas una encima de otra en el área de variantes dinámicas. En una realización alternativa, el sistema 100 puede implementar cualquier tipo de disposición de secciones, tal como una cuadrícula bidimensional, una cuadrícula horizontal (con opciones de deslizamiento hacia la derecha/izquierda) y una UI de libro animado (p. ej., visualizar una sección a la vez), etc.

A continuación, se hace referencia a las figuras 12A y 12B que ilustran los componentes del analizador 120 de sitio y el creador 130 de la UI del editor. El analizador 120 de sitio comprende un analizador 121 de páginas, un agrupador 122 de componentes y un generador 123 de componentes representativos. El creador 130 de la UI del editor comprende un buscador 131, un creador 132 de secciones DVA y un generador 133 de menús.

El analizador 121 de páginas puede examinar los componentes en todo el sitio web o dentro de una parte limitada del mismo (p. ej., una sola página o un solo contenedor) dependiendo de una petición realizada por el usuario 5 y luego puede extraer los componentes relevantes, incluidos los componentes que se encuentran dentro de los contenedores. El usuario 5 puede invocar la UI de edición de propósito general, o una UI adaptada a la edición de un componente o grupo de componentes específico. Se apreciará que el analizador 121 de páginas no solo puede examinar los componentes del sitio web actual, sino que también puede extraer otros componentes relevantes en base a información del usuario, BI e historial de edición, otros sitios web que pertenecen al mismo usuario, aplicaciones asociadas, componentes predefinidos e información sobre las plantillas relevante, etc. almacenada en las bases de datos 71-78.

El analizador 121 de páginas puede entonces filtrar componentes irrelevantes (p. ej., componentes que no tienen representación visible tales como aplicaciones administrativas de terceros) y organizar estos componentes según clases de componentes. Cada clase puede incluir los componentes que se mostrarían juntos en una única sección de área de variantes dinámicas "Mi sitio". La lista de clases puede ser parecida pero no idéntica a la lista de paneles de áreas de variantes dinámicas. Se apreciará que algunos paneles de áreas de variantes dinámicas no tienen una sección "Mis sitios", y un único panel de área de variantes dinámicas "kit del sitio" puede contener múltiples secciones del tipo "Mis sitios".

Para cada panel de área de variantes dinámicas, el analizador 120 de sitio puede recorrer la lista de secciones de áreas de variantes dinámicas que se incluirán en el panel concreto en base a un conjunto de definiciones internas incluidas en el analizador 120 de sitio (p. ej., "El panel Añadir un botón siempre tiene la sección X, Y y Z"). Como se analiza anteriormente en la presente memoria, existen diferentes tipos de secciones de áreas de variantes dinámicas.

Para una sección "Mis sitios" (por ejemplo), el analizador 121 de páginas puede crear un conjunto X que consiste en los componentes extraídos para la sección "Mis sitios" específica (p. ej., botones extraídos para una sección "Mis botones") a través de los procesos de filtrar, clasificar, etc. como se describe anteriormente en la presente memoria.

El agrupador 122 de componentes puede entonces dividir el conjunto de componentes extraídos y filtrados en un conjunto Y de múltiples agrupaciones de componentes parecidos en base a un espacio de atributos multidimensional u otros procedimientos de análisis de atributos como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria. El generador 123 de componentes representativos puede seleccionar y/o crear el conjunto final de componentes que serán utilizados por el creador 130 de la UI del editor que luego puede crear una versión Z visualizada dispuesta según sea necesario. Una vez que se ha creado el diseño requerido, el ejecutor 30 de UI dinámica puede realizar la generación, visualización y operación de la UI real como se analiza con más detalle en la presente memoria a continuación en la presente memoria para la versión Z visualizada.

Como se analiza anteriormente en la presente memoria, la sección "Mi sitio" consiste en componentes que representan configuraciones de componentes utilizados en el sitio. El análisis a continuación describe la creación de la sección de área de variantes dinámicas "Mi sitio" para un usuario que desee crear uno o más botones. Se apreciará que también se puede aplicar el mismo proceso a otros tipos de secciones.

En los sistemas existentes de la técnica anterior, para crear un botón, el usuario 5 tendría que partir de un botón básico ("sin diseño") del sistema actual, que tenga los parámetros del botón por defecto y rediseñarlo, o partir de un botón de la plantilla del sitio (u otro) y personalizarlo ("rediseñarlo") hasta que encaja.

Se apreciará que al utilizar el sistema 100, el usuario 5 puede invocar un panel de sección de área de variantes dinámicas "Añadir un botón". Este panel de sección de área de variantes dinámicas puede incluir una sección de área de variantes dinámicas "Mi sitio" ("Mis botones") construida dinámicamente que contiene los botones existentes en el sitio web actual junto con sus modificaciones y adaptaciones específicas. El creador 130 de la UI del editor puede omitir botones que se copiaron de los diseños de botones disponibles pero cuyo estilo no se ha modificado. En este caso no se consideran los cambios que no sean de estilo (tales como posición, tamaño, texto de etiqueta, acción del botón, etc.).

También se apreciará que el usuario 5 también puede crear una nueva configuración de componente durante el diseño, pero luego eliminar esta configuración (p. ej., editar el componente en una nueva configuración o eliminar el componente por completo). En dicho caso, la configuración pasa a ser una configuración sin utilizar.

El analizador 120 de sitio puede eliminar la configuración sin utilizar de inmediato (es decir, tan pronto como deja de utilizarse), al final de la sesión de edición actual, o durante una fase de recopilación de basura realizada automáticamente o invocada por el usuario 5 como se analiza con más detalle en la presente memoria a continuación.

Se apreciará que una ventaja de dejar la configuración disponible durante un periodo de tiempo más largo (en la UI actual) incluso después de que ya no esté en uso, es que el usuario 5 puede estar experimentando con múltiples diseños, y de esta manera podría reutilizar dicho diseño específico incluso si dejó de usarse en un momento dado.

Se apreciará además que los componentes pueden tener múltiples configuraciones de estilo debido a la existencia de múltiples estados de componentes como se analiza anteriormente en la presente memoria (p. ej., estados pulsado y sin pulsar para los botones).

Al crear la sección "Mis botones", el agrupador 122 de componentes puede "fusionar" múltiples diseños de botones (usados en el sitio web actual) que tienen diferentes parámetros. Esto se puede hacer usando cualquier algoritmo de agrupación multidimensional conocido en la técnica, que pueda agrupar los diferentes diseños de botones en el espacio de atributos multidimensional. El generador 123 de componentes representativos puede entonces determinar un componente representativo para cada una de dichas agrupaciones (botones representativos en el ejemplo actual). Se apreciará que, si no existe ningún componente representativo adecuado para una agrupación concreta, el generador 123 de componentes representativos puede generar uno como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria. También se apreciará que el agrupador 122 puede implementar algoritmos de agrupación que determinan (es decir, seleccionan o generan) más de un componente representativo para una única agrupación bajo algunas condiciones.

A continuación, se hace referencia a las figuras 13A y 13B, que representan 7 botones (A-G) con diversos diseños. La sección "Mis botones" contiene 5 botones representativos (1-5) que representan los diversos componentes representados (es decir, botones):

Botón representativo	Botón representado	Tamaño de la agrupación
1	B	1
2	C	1
3	D	1
4	F, G	2
5	A, E	2

El agrupador 122 de componentes puede unir todos los botones según atributos específicos, es decir, puede considerar todos los botones que tienen valores de atributos específicos en común como idénticos. Por ejemplo, puede ignorar atributos que no sean de diseño (p. ej., tamaño de botón, posición y texto de etiqueta), así como el tamaño de fuente del texto y los atributos de caracteres de texto (p. ej., cursiva, negrita), pero puede considerar otros atributos de diseño en su lugar.

De forma alternativa, el agrupador 122 puede utilizar cualquier algoritmo de agrupación multidimensional conocido en la técnica, proporcionando la correspondencia de los diversos atributos en dimensiones espaciales. Se apreciará que la función de distancia utilizada por dicho algoritmo puede tener que adaptarse debido a diferencias en diversas dimensiones de atributos que no tienen un efecto visual idéntico. Por ejemplo, diferencias sustanciales en el radio de

la esquina de un botón (es decir, bordes nítidos versus redondeados) pueden ser mucho menos perceptibles visualmente que las diferencias en el color del botón. Algunos atributos de diseño (tales como la fuente utilizada) pueden ser discretos en lugar de continuos y requieren una métrica de distancia especial (una función de "distancia de la fuente").

5 El agrupador 122 de componentes también puede utilizar diferentes tamaños de agrupación en diferentes situaciones. Si, por ejemplo, el usuario 5 utiliza numerosos diseños de botones, el agrupador 122 puede utilizar "agrupaciones más grandes" para crear un número menor de agrupaciones, representando cada agrupación una variedad mayor de diseños de botones.

10 Como se analiza anteriormente en la presente memoria, el generador 123 de componentes representativos puede seleccionar componentes representativos a visualizar. A continuación, se vuelve a hacer referencia a las figuras 13A y 13B. Se apreciará que, en este ejemplo, encontrar un botón representativo para cada agrupación es fácil, ya que las agrupaciones son pequeñas (1-2 componentes cada una).

15 En un escenario diferente, las agrupaciones pueden ser sustancialmente más grandes y contener muchos componentes diferentes. En dicho caso, el generador 123 de componentes representativos puede determinar un subsistema de selección del "mejor componente representativo".

Para cada agrupación C, el generador 123 de componentes representativos puede encontrar el miembro de la agrupación X cuya distancia total D(X) de todos los demás miembros de C es la más pequeña (usando una función métrica de "distancia total" D()). Si la distancia total D(X) para el miembro es lo suficiente pequeña (usando un umbral absoluto o en comparación con el "tamaño" de la agrupación), entonces puede utilizar X como miembro representativo.

20 De lo contrario, el generador 123 de componentes representativos puede generar un componente Y "promedio" basado en promediar las diversas dimensiones de atributos teniendo también en cuenta atributos discretos (tales como fuentes) que no pueden "promediarse" fácilmente (usando una función de selección representativa de atributos discretos específicos). Se apreciará que el generador 123 de componentes representativos también puede utilizar otras funciones matemáticas.

25 De forma alternativa, el generador 123 de componentes representativos puede utilizar criterios basados en importancia para seleccionar el componente representativo (p. ej., aparece con mayor frecuencia, se edita con mayor frecuencia, ocupa el área total más grande, aparece en la mayoría de las páginas, aparece en los menús de las páginas principales, etc.).

30 Una vez que el generador 123 de componentes representativos ha determinado un conjunto de componentes representativos, el creador 130 de la UI del editor puede crear la interfaz de usuario adecuada. Como se analizó en la presente memoria anteriormente, el creador 130 de la UI del editor puede comprender un buscador 131, un creador 132 de secciones DVA y un generador 133 de menús.

35 El buscador 131 puede encontrar otros componentes relevantes (no representativos) para su uso en la sección de área de variantes dinámicas que no forman parte del conjunto de componentes representativos generado por el generador 123 de componentes representativos, tales como los componentes del resultado de una consulta relevantes para una sección de resultados de búsqueda añadida como resultado de que el usuario 5 utilice rasgos característicos de la consulta como se describe anteriormente en la presente memoria.

40 El creador 132 de secciones DVA puede recibir los componentes representativos del analizador 120 de sitio y (posiblemente) los componentes del resultado de la consulta desde el buscador 131. El generador 133 de menús puede entonces generar las jerarquías de menús finales que se presentarán al usuario 5.

Como se analiza anteriormente en la presente memoria, la sección "Temática" puede contener configuraciones de componentes asociadas con una plantilla utilizada por el sitio. La asociación típicamente la crean los diseñadores de las plantillas, aunque el sistema de creación de sitios web puede proporcionar una herramienta para crear o editar dichas asociaciones que pueden ser utilizadas por terceros que no sean los creadores de las plantillas.

45 La asociación típicamente se realiza con una plantilla de sitio completa que se utiliza para la creación de todo el sitio. Sin embargo, un sitio puede incluir múltiples plantillas (p. ej., plantilla de página, plantillas de sección de página, etc.).

50 El creador 132 de secciones DVA puede permitir que cada plantilla proporcione sus propias configuraciones de componentes asociados. En dicho caso, el creador 132 de secciones DVA puede crear la sección "Temática" por panel al fusionar las listas de configuración de los componentes asociados con cada una de las plantillas relevantes (usando todas las plantillas del sitio, o posiblemente limitándolas a las plantillas relevantes para el contexto actual, p. ej., la página actual que se está editando).

El creador 132 de secciones DVA también puede eliminar la configuración determinada de un componente de la sección "Temática" y moverla a la sección "Mi sitio" tras ser utilizada o modificada por el usuario 5.

En una sección "Temática", el creador 132 de secciones DVA puede extraer la información requerida del estilo de los componentes y posiblemente la visualización predefinida (como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria en relación con el colocador 330 de componentes) tal como se almacena en la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos y luego puede usarla para generar la sección.

- 5 En una sección de "Preajustes", el creador 132 de secciones DVA puede tomar la visualización pregenerada para la sección y la información de los componentes presentados. Luego puede utilizar la visualización pregenerada para generar la sección.

- 10 En otros tipos de sección, el creador 132 de secciones DVA puede utilizar la visualización pregenerada, los componentes recopilados (dispuestos usando un algoritmo de diseño) u otra fuente de datos de sección (p. ej., un vídeo de formación) para generar la sección. Esto puede incluir la recuperación de datos a partir de una fuente externa de repositorio como se describe en la presente memoria.

- 15 El generador 133 de menús puede entonces fusionar las diferentes secciones de áreas de variantes dinámicas para generar el panel completo del área de variantes dinámicas, así como generar los menús de navegación lateral basados en las secciones. Se apreciará que esta fusión se puede realizar de varias maneras como se conoce en la técnica, tales como la creación de menús verticales concatenados (como se ilustra en las figuras 4-11), la creación de menús jerárquicos, la creación de un diálogo con pestañas u otros procedimientos. Se apreciará que la implementación puede depender de la tecnología específica (p. ej., aplicación nativa o basada en web) utilizada para implementar la interfaz de usuario del sistema de creación de sitios web.

- 20 Se apreciará que el generador 20 de UI dinámica puede realizar el procesamiento descrito anteriormente cuando el usuario 5 abre una aplicación para editar y crea la definición de UI completa. Durante la sesión de edición, el generador 20 de UI dinámica puede funcionar de forma incremental, actualizando la UI construida sobre la marcha a medida que se realizan cambios en la aplicación (en lugar de realizar una exploración completa y construcción desde cero). El procesamiento incremental también puede incluir la eliminación de la configuración de estilo que ahora no se utiliza mediante un proceso de recopilación de basura. Dicho proceso de recopilación de basura puede examinar las configuraciones de estilos sin utilizar y eliminar algunas o todas según criterios predefinidos, tales como cuánto tiempo (o actividad) ha transcurrido desde el último uso, o cuántos estilos parecidos se han utilizado desde que el último estilo utilizado se utilizó por última vez, etc. Dicho proceso puede depender de la información encontrada en las diversas bases de datos 72-78 (incluyendo, en particular, la base de datos 72 de historial de edición/BI).

- 30 También se apreciará que el resultado final producido por el generador 20 de UI puede ser una descripción de UI. El ejecutor 30 de UI dinámica puede entonces ejecutar la estructura de descripción de UI creada/mantenida como se analiza con más detalle en la presente memoria a continuación.

- 35 Se apreciará que el generador 20 de UI dinámica también puede admitir otras operaciones que incluyen la transformación de los componentes para su visualización como componentes miniaturizados, el manejo de cambios en los atributos de los componentes, la creación de instancias de componentes basadas en componentes en el panel de área de variantes dinámicas y el manejo de adiciones/supresiones de componentes.

- 40 El generador 20 de UI dinámica también puede admitir el manejo de los efectos de otras operaciones de edición de sitios web (tales como añadir/suprimir páginas) y el manejo de la copia de estilos entre los componentes de la región, así como desde el componente de la región al componente miniaturizado en el panel de área de variantes dinámicas (posiblemente aplicando el estilo a los componentes representados por el componente miniaturizado). Puede admitir además el manejo de secciones de resultados de búsqueda y el manejo de la creación de componentes a través de la herramienta 80 de definición de componentes DVA (como se describe a continuación con más detalle en la presente memoria).

Se apreciará que una sección de área de variantes dinámicas se puede dividir en dos tipos principales: recopiladas y predefinidas.

- 45 Las secciones recopiladas pueden ser verdaderamente dinámicas, su contenido se determina y recopila durante la sesión de edición del sistema de creación de sitios web y puede cambiar de una invocación a otra en el mismo panel de áreas de variantes dinámicas. Los ejemplos incluyen secciones tales como "Mi sitio" y "Resultados de búsqueda". Los componentes incluidos se pueden seleccionar en base al procesamiento del documento que se está editando (tal como el algoritmo de agrupación mencionado anteriormente), al consultar un sistema de gestión de contenido gráfico que contiene un repositorio de componentes como se describe con más detalle a continuación (utilizando metadatos asociados con los componentes), al comprobar la similitud con los componentes existentes que ya se incluyen en las secciones) o pueden seleccionarse de una fuente externa.

- 55 Las secciones predefinidas pueden fijarse al comienzo de la sesión (según los parámetros del usuario y del sitio) y no pueden cambiar durante la sesión. Los ejemplos incluyen secciones tales como "Preajustes" y "Temática". En algunos casos, la sección "Temática" tendría que ser una sección recopilada (y no predefinida). Dichos casos pueden incluir si el sistema 100 mueve, en lugar de copiar, componentes de la sección "Temática" a "Mi sitio" tras usarlos (como se indica anteriormente) o si el sistema 100 proporciona la capacidad de editar la sección "Temática". Las secciones predefinidas pueden almacenarse en la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos.

En las secciones recopiladas, el creador 130 de la UI del editor puede crear el área de visualización de la sección y puede visualizar un conjunto de versiones miniaturizadas de los componentes relevantes. Estos podrían ser los componentes reales visualizados en un tamaño pequeño o una versión miniaturizada específica de los componentes (posiblemente sin algunos de los subelementos más finos de la UI). Se apreciará que los componentes miniaturizados pueden ser en general componentes activos y funcionar como lo haría la versión de tamaño completo, con varias diferencias. Por ejemplo, pueden ser una simulación visual limitada de los componentes de tamaño completo o pueden ser meras miniaturas que representan los componentes.

El ejecutor 30 de UI dinámica puede visualizar los componentes miniaturizados que representan un componente específico en la región de edición (o una agrupación de componentes como se describe anteriormente en la presente memoria) con la configuración de estilo del componente representado como se analiza anteriormente en la presente memoria.

El administrador 140 de aplicaciones del mercado puede proporcionar una interfaz para la compra y administración de aplicaciones de terceros. Así, puede proporcionar secciones de áreas de variantes dinámicas que incluyen una interfaz que permite al usuario comprar aplicaciones de terceros relevantes para su uso dentro del sitio creado. Puede administrar además la lista de las aplicaciones de terceros que ya se han comprado (incluida la información de la versión/paquete en aplicaciones de terceros que proporcionan múltiples versiones y paquetes), y proporcionar la información necesaria para que el creador 130 de la UI del editor pueda incluir los componentes correctos en las secciones de áreas de variantes dinámicas relevantes.

Se apreciará que el análisis hasta ahora se ha centrado en la generación de la UI (basada en el contenido y la edición del sitio web) dentro de los paneles de áreas de variantes dinámicas. Sin embargo, el modificador 50 de UI normal también puede generar o modificar la UI en las jerarquías de los menús normales (es decir, fuera de los paneles de áreas de variantes dinámicas).

El modificador 50 de UI puede evaluar los componentes (y las aplicaciones de terceros en particular) instalados en el sitio actual que se está editando y, a partir del uso de estos componentes, añadir o modificar elementos de UI (tales como entradas de menú o botones). La evaluación del uso de los componentes podrá incluir la comprobación de su mera inclusión, su configuración o sus parámetros. Los botones o elementos de UI añadidos/modificados (p. ej., debido a la instalación de una determinada aplicación de terceros subyacente X) pueden denominarse elementos añadidos/modificados. Al pulsar o seleccionar dicho elemento añadido/modificado puede hacer que aparezca un elemento de UI que incluye ajustes para la aplicación de terceros subyacente X. Cada una de estas aplicaciones de terceros subyacentes puede tener su propio elemento añadido/modificado, aunque múltiples aplicaciones de terceros subyacentes pueden compartir un único elemento añadido/modificado. El modificador 50 de UI solo puede añadir una única instancia del elemento añadido/modificado compartido incluso si están instaladas múltiples aplicaciones de terceros subyacentes que utilizan el elemento añadido/modificado compartido.

Una única aplicación de terceros subyacente también puede requerir que se añadan o modifiquen múltiples elementos (por ejemplo) en diferentes niveles de la jerarquía de menús del sistema.

El modificador 50 de UI puede limitar el número de elementos añadidos/modificados añadidos (p. ej., para limitar el tamaño de un menú visual de nivel superior). En dicho caso, el modificador 50 de UI puede seleccionar los elementos añadidos/modificados que se aplicarán en base a parámetros relacionados con el uso de la aplicación de terceros subyacente o su historial (tal como el número de instancias, posición destacada en la página, espacio real de la página, cantidad de contenido, nivel de configuración y uso real en la edición).

El modificador 50 de UI puede procesar las aplicaciones de terceros subyacentes a nivel de página en lugar de a nivel de sitio, por lo que la UI que se visualiza al editar cada página dependerá de las aplicaciones de terceros instaladas en la página editada. En dicho caso, la UI cambiaría al editar páginas diferentes.

El modificador 50 de UI también puede determinar un orden específico de los elementos añadidos/modificados. En particular, el sistema puede ordenar los elementos añadidos/modificados basándose en el orden de las aplicaciones de terceros subyacentes en el sitio web editado (p. ej., a partir del orden de páginas, clasificación topológica/geométrica por página u otro algoritmo de derivación del orden de los componentes tales como los que se describen en la publicación de la patente estadounidense 2015/0074516 titulada "System and method for automated conversion of interactive sites and applications to support mobile and other display environment" publicada el 12 de marzo de 2015 y cedida al cesionario común de la presente invención).

Se apreciará que los usuarios pueden no darse cuenta de los elementos añadidos/modificados (p. ej., los botones añadidos u otros elementos de UI), como lo predicen los fenómenos perceptivos de ceguera al cambio. Así, puede ser necesario que el modificador 50 de UI enfatice o resalte el elemento añadido/modificado. En este escenario, el modificador 50 de UI puede añadir un nuevo diálogo modal que apunta al elemento añadido/modificado y explica su función. El usuario 5 deberá revisar este cuadro de diálogo y confirmar su revisión antes de poder continuar trabajando.

En una realización alternativa, el modificador 50 de UI puede resaltar el elemento añadido/modificado de alguna manera (color, fondo, parpadeo, efectos visuales, etc.)

El comerciante/ofertante 40 puede proporcionar al generador 20 de UI dinámica un paquete promocional o una campaña de marketing a medida para el usuario 5 como se describe en la solicitud de patente estadounidense n.º 15/168.295 titulada "System and method for capability packages offering based on analysis of edited websites and their use" presentada el 31 de mayo de 2016 y cedida al cesionario común de la presente invención. Se apreciará que estos paquetes promocionales o campañas de marketing pueden almacenarse en la base de datos 78 de marketing.

Se apreciará que el proveedor del sistema de creación de sitios web puede utilizar la herramienta 80 de definición de componentes DVA para crear un componente único y una definición de estilo. Se apreciará además que la mayoría de los paneles de áreas de variantes dinámicas requieren que el proveedor del sistema de creación de sitios web genere numerosas combinaciones de componentes y configuraciones de atributos. Esta tarea puede ser realizada por diseñadores (que trabajan para el proveedor del sistema de creación de sitios web o de otra manera) utilizando la herramienta 80 de definición de componentes DVA. La herramienta 80 de definición de componentes DVA puede integrarse en el editor del sistema de creación de sitios web estándar y puede acoplarse con la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos. El diseñador puede crear el componente, personalizar los atributos, añadir metadatos específicos (que afectarán a la clasificación de los componentes en secciones de áreas de variantes dinámicas) y guardarlo en la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos.

El ejecutor 30 de UI dinámica puede pregenerar posteriormente las imágenes de visualización de secciones predefinidas o incluir los componentes en la base de datos 77 de atributos de componentes predefinidos guardados de secciones de recopilación a partir de los criterios de selección de metadatos como se analiza anteriormente en la presente memoria.

Así, se apreciará que el generador 20 de interfaz de usuario dinámica puede combinar los resultados del comerciante/ofertante 40, el modificador 50 de UI normal y la herramienta 80 de definición de componentes DVA en definiciones de menú generadas para ser utilizadas por el ejecutor 30 de interfaz de usuario dinámica para crear la interfaz de usuario final.

A continuación, se hace referencia a la figura 14, que ilustra un segmento de la jerarquía de datos creada por el generador 20 de UI dinámica y ejecutada por el ejecutor 30 de UI dinámica. Como se ilustra, cada UI creada (nivel superior) puede incluir paneles de áreas de variantes dinámicas y cada panel puede estar constituido por secciones de áreas de variantes dinámicas. Una sección puede estar constituida por aplicaciones relacionadas junto con los diferentes tipos como se describe anteriormente en la presente memoria en las secciones de preajustes, temática y mi sitio, que a su vez pueden incluir sus propios botones, etc.

A continuación, se hace referencia a la figura 15 que ilustra los elementos del ejecutor 30 de UI dinámica. El ejecutor 30 de UI dinámica comprende un receptor 340 de menús, un aplicador 310 de estilo, un ejecutor 320 de edición de UI y un colocador 330 de componentes.

El receptor 340 de menús puede recibir las definiciones de menús desde el ejecutor 20 de UI dinámica y luego puede reenviarlas al aplicador 310 de estilo. El aplicador 310 de estilo puede aplicar cambios de estilo solicitados por los usuarios a los componentes en las definiciones de menús y también puede aplicar estos cambios a otros múltiples componentes en la misma agrupación, a partir de las definiciones almacenadas en la base de datos 71 de definiciones de agrupación. Se apreciará que los cambios de estilo aplicados pueden aplicarse a la presentación del componente en los menús generados dinámicamente, y también pueden aplicarse a los casos en que los componentes modificados se han utilizado en el sitio web o partes del mismo. El colocador 330 de componentes puede colocar los componentes pertinentes en el área de variantes dinámicas y el ejecutor 320 de edición de UI puede crear la UI final que presenta un diseño visual para la selección de menús.

Se apreciará que el ejecutor 320 de edición de UI también puede editar y modificar atributos cuando sea necesario para ejecutar las definiciones de menús en consecuencia (p. ej., sustituir componentes con una versión miniaturizada de los componentes para su visualización en el menú). El ejecutor 320 de edición de UI puede modificar algunos atributos de los componentes miniaturizados (en comparación con las versiones de tamaño completo de estos componentes), para hacer estos atributos más visibles en el componente miniaturizado. Por ejemplo, el ejecutor 320 de edición de UI puede cambiar el radio de la esquina o anchura del borde para que sean más llamativos en el componente miniaturizado.

Algunos componentes miniaturizados se muestran con ajustes específicos. Por ejemplo, las galerías pueden visualizarse con una opción que hace que se desplacen cuando se pasa el ratón sobre ellas.

Se apreciará que algunas interacciones con los componentes miniaturizados pueden modificarse o desactivarse. En particular, algunas operaciones del ratón en los componentes miniaturizados deben desactivarse, de modo que el ratón pueda usarse para arrastrar y soltar el componente en el lugar deseado en la región.

El aplicador 310 de estilo puede permitir que el usuario aplique configuraciones de estilo a los componentes. Estos procedimientos pueden incluir configuraciones por medio de una UI de ajuste del estilo y la copia directa del estilo. La opción de copia incluye la copia directa de estilo de un componente a otro y se puede realizar mediante una operación de UI de dos componentes (p. ej., "copiar el estilo del componente X al componente Y") o mediante un conjunto de operaciones "copiar/aplicar estilo" realizado por el usuario. Se apreciará que esta opción puede requerir el uso de

traducción de estilos si se aplica un estilo de un componente a otro componente de tipo diferente, traduciendo los atributos entre los dos tipos de componentes siempre que sea posible.

El aplicador 310 de estilo también puede aplicar un estilo a múltiples componentes representados. El sistema 100 puede permitir que se aplique un único estilo a múltiples componentes incluidos en una agrupación de componentes (como se describe anteriormente) y representada por un único componente que representa A (en la sección de área de variantes dinámicas "Mi sitio"). Se apreciará que, en este escenario, puede aplicarse a partir de las definiciones almacenadas en la base de datos 71 de definiciones de agrupación. También se apreciará que la base de datos 71 de definiciones de agrupación es solo un almacenamiento temporal de las definiciones de agrupación y de componentes representativos creados por el analizador 120 para que el aplicador 310 de estilo pueda funcionar según sea necesario. Se apreciará además que las definiciones de agrupación pueden cambiar después de cada modificación en una página concreta.

También se apreciará que el usuario 5 puede modificar manualmente el estilo del componente representativo A (p. ej., copiar un estilo de un componente en la región a A en el área "Mi sitio", o editar la configuración del estilo de A directamente).

El aplicador 310 de estilo puede aplicar el estilo solo al objeto representativo visualizado (agrupado), que se va a utilizar al crear nuevas instancias a partir del mismo, aplicar el estilo a todos los objetos representados por el componente representativo A automáticamente, aplicar el estilo a todos los objetos representados por el representar el componente A de forma interactiva (p. ej., mostrar una vista previa de los objetos representados) o aplicar el estilo a todos los objetos representados por el componente representativo A, mientras se compensan los cambios debidos a la agrupación, es decir, combinar los nuevos parámetros de diseño P (aplicados a A) con las diferencias entre el componente B representado y el componente representativo A.

También se apreciará que el aplicador 310 de estilo puede permitir que el usuario 5 realice cambios en los componentes de la sección "Temática" y de este modo afectar a todo el sitio, p. ej., cambiar todos los botones que actualmente utilizan el diseño P por el diseño Q.

El colocador 330 de componentes puede colocar los componentes miniaturizados en la sección usando uno de los algoritmos de diseño conocidos en la técnica (p. ej., colocarlos en líneas o colocarlos en una cuadrícula fija, asignar celdas según el tamaño de los componentes). El orden de los componentes puede ser predefinido (es decir, puede existir un diseño predefinido) basado en (por ejemplo) una agrupación estética (agrupar componentes parecidos), agrupación de atributos (parecido al algoritmo de agrupación anterior), según el orden de los componentes representados en la aplicación subyacente o según el historial de edición (p. ej., frecuencia de uso).

El algoritmo de disposición y determinación del tamaño de los componentes miniaturizados también puede basarse en reglas estéticas globales. Por ejemplo, los componentes que ocupan todo el ancho de la pantalla (franjas horizontales) pueden representarse mediante un componente miniaturizado que ocupa todo el ancho de la sección de área de variantes dinámicas. Como se analiza anteriormente en la presente memoria, dicho diseño puede recalcularse por el colocador 330 de componentes cuando la lista de componentes subyacente cambia durante la edición.

Se apreciará que las secciones predefinidas típicamente contienen la mayor parte de los componentes visualizados, puesto que la mayoría de las secciones son secciones de "Preajustes" predefinidas que contienen numerosos componentes como se representa en las figuras 4B y 6B a las que a continuación se hace referencia.

Así, el ejecutor 320 de edición de UI puede utilizar una estrategia diferente para estas secciones. En lugar de usar componentes miniaturizados activos, el ejecutor 320 de edición de UI puede utilizar conjuntos de miniaturas por componente a partir de "capturas de pantalla" de los componentes. Se apreciará que puede ser necesario que el ejecutor 320 de edición de UI utilice múltiples miniaturas por componente debido al hecho de que los componentes pueden tener múltiples estados (p. ej., botones pulsados frente a sin pulsar, o galerías que giran entre múltiples versiones visualizadas) y debido al hecho de que los componentes pueden incluir texto que debe visualizarse en múltiples idiomas.

También puede ser necesario que el ejecutor 320 de edición de UI simule algunas acciones de componentes básicos, tales como pulsar y soltar botones (lo que alternaría entre las múltiples miniaturas), animación de galería, etc. El ejecutor 320 de edición de UI también puede visualizar una superposición de vídeo para un componente dado para visualizar su funcionalidad (p. ej., animaciones de galería complejas que no se pueden visualizar fácilmente usando unas pocas miniaturas).

En este escenario, el colocador 330 de componentes puede colocar los componentes en una sección predefinida de varias maneras, que incluyen: utilizar los algoritmos de diseño definidos anteriormente, aunque se usarían fuera de línea, fuera de la sesión (es decir, después de un cambio en el repositorio de componentes), utilizar el diseño manual realizado por diseñadores optimizado para los componentes y las configuraciones específicos incluidos en la sección o utilizar cada uno de los procedimientos anteriores, puesto que la imagen de pantalla de la sección se puede generar previamente y almacenar, para visualizarse rápidamente durante el uso del sistema de creación de sitios web.

El creador 130 de la UI del editor también puede admitir una metodología de creación de secciones híbridas, en la que la sección está predefinida, pero se le pueden añadir componentes en tiempo de ejecución. En dicho caso, el creador 130 de la UI del editor puede modificar la imagen de pantalla de la sección pregenerada (como se analiza anteriormente en la presente memoria) añadiendo los componentes adicionales en su parte inferior en tiempo de ejecución (y después de disponer los componentes adicionales como se indica anteriormente para las secciones recopiladas).

Se apreciará que el análisis anterior en la presente memoria se ha centrado en paneles de áreas de variantes dinámicas que visualizan componentes con variaciones en sus configuraciones de estilo. Sin embargo, el aplicador 310 de estilo también puede aplicar cambios de atributos que no sean de estilo.

Por ejemplo, el sistema de creación de sitios web puede ofrecer múltiples botones de búsqueda (visualmente idénticos), todos etiquetados como "búsqueda", que proporcionan enlaces a motores populares de búsqueda (tales como Google, Bing, Yahoo, etc.). En este escenario, el aplicador 310 de estilo puede permitir que el usuario 5 diferencie entre estos botones visualmente idénticos. Esto se puede hacer usando (por ejemplo): información suministrada por el usuario 5 (tal como una etiqueta de ayuda contextual o un icono alternativo), colores/marcadores/etiquetas distintos asignados automáticamente y el análisis automático de múltiples botones visualmente idénticos, y con información diferente entre ellos que se visualiza cuando es necesario (p. ej., una ayuda contextual).

Se apreciará que el análisis anterior se ha centrado en la creación de paneles de áreas de variantes dinámicas a partir de componentes individuales y sus variaciones.

Sin embargo, el sistema 100 también puede implementarse para admitir objetos compuestos que no son solo componentes, sino más bien conjuntos de componentes (y que posiblemente incluyan elementos adicionales del sistema tales como anclajes, lógica asociada, cintas, etc.).

En dicho caso, el personal del proveedor del sistema de creación de sitios web puede utilizar la herramienta 80 de definición de componentes DVA como se analiza anteriormente en la presente memoria, pero en cambio puede aplicarla a múltiples componentes. En este escenario, el proveedor puede aplicar la herramienta 80 de definición de componentes DVA a un conjunto de múltiples componentes o puede seleccionar un contenedor junto con sus componentes contenidos (los contenedores suministrados con áreas de variantes dinámicas normales típicamente están vacíos). Se apreciará que el proveedor del sistema de creación de sitios web tendría que especificar metadatos para el conjunto de componentes seleccionado, lo que permitiría al generador 20 de UI dinámica clasificarlo en la sección de área de variantes dinámicas correcta. El proveedor del sistema de creación de sitios web también puede especificar que el conjunto de componentes se coloque en una sección definida por el usuario analizada anteriormente en la presente memoria. Como se analiza anteriormente en la presente memoria, la función realizada por el proveedor del sistema de creación de sitios web descrita anteriormente también puede llevarse a cabo por los usuarios del sistema a través de una versión de la herramienta 80 de definición de componentes DVA que está abierta a los usuarios.

También se apreciará que el análisis anterior en la presente memoria se ha centrado en la generación de la UI (basada en el contenido y la edición del sitio web) dentro de los paneles de áreas de variantes dinámicas. Sin embargo, el sistema 100 también puede generar o modificar la UI en las jerarquías de menús normales (es decir, fuera de los paneles de áreas de variantes dinámicas) como se analiza anteriormente en la presente memoria en relación con los elementos añadidos/modificados.

Así, el sistema 100 puede permitir que un usuario 5 produzca un sitio web temático sistemáticamente en conformidad con los ajustes de los atributos, a través de un análisis de los componentes que incluye su historial de edición e inteligencia empresarial para proporcionar una experiencia de creación de sitios web individualizada a una gran cantidad de usuarios.

A menos que se indique específicamente lo contrario, como resulta evidente de los análisis precedentes, se apreciará que, en toda la memoria descriptiva, los análisis que utilizan términos tales como "procesar", "computar", "calcular", "determinar" o parecidos, se refieren a la acción y/o procesos de un ordenador de uso general de cualquier tipo, tal como un sistema cliente/servidor, dispositivos informáticos móviles, aparatos inteligentes o dispositivos informáticos electrónicos parecidos que manipulan y/o transforman datos representados como cantidades físicas, tales como electrónicas, dentro de los registros y/o memorias del sistema informático en otros datos representados de forma parecida como cantidades físicas dentro de las memorias, registros del sistema informático u otros dispositivos de visualización, transmisión, almacenamiento de la información por el estilo.

Las realizaciones de la presente invención pueden incluir aparatos para realizar las operaciones de la presente memoria. Este aparato puede estar especialmente construido para los fines deseados, o puede comprender un ordenador de propósito general activado de forma selectiva o reconfigurado por un programa informático almacenado en el ordenador. El aparato resultante, cuando recibe instrucciones por software, puede convertir el ordenador de propósito general en elementos de la invención como se analiza en la presente memoria. Las instrucciones pueden definir el dispositivo de la invención en funcionamiento con la plataforma informática para la que se desea. Un

5 programa informático de este tipo puede almacenarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador, tal como, entre otros, cualquier tipo de disco, incluidos discos ópticos, discos magnético-ópticos, memorias de solo lectura (ROM), memorias volátiles y no volátiles, memorias de acceso aleatorio (RAM), memorias de solo lectura programables eléctricamente (EPROM), memorias de solo lectura programables y borrables eléctricamente (EEPROM), tarjetas magnéticas u ópticas, memoria flash, disco en llave o cualquier otro tipo de medio adecuado para almacenar instrucciones electrónicas, y que se puedan acoplar al bus de un sistema informático.

10 Los procedimientos y pantallas presentados en la presente memoria no están relacionados intrínsecamente con ningún ordenador u otro aparato en particular. Se pueden usar diversos sistemas de propósito general con programas según las enseñanzas de la presente memoria, o puede resultar conveniente construir un aparato más especializado para realizar el procedimiento deseado. La estructura deseada para una variedad de estos sistemas aparecerá en la descripción a continuación. Además, las realizaciones de la presente invención no se describen en referencia a ningún lenguaje de programación particular. Se apreciará que se pueden usar una variedad de lenguajes de programación para implementar las enseñanzas de la invención como se describe en la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema implementable en un dispositivo informático para crear una interfaz de usuario modificada dinámicamente para un editor visual de un sistema de creación de sitios web, WBS, según las ediciones realizadas en un sitio web creado a partir de dicho sistema de creación de sitios web, caracterizado por que comprende:
 - 5 un analizador (120) de sitio configurado para generar un componente representativo para cada una de una agrupación de múltiples componentes de dicho sitio web según un análisis de los atributos de dichos múltiples componentes, comprendiendo dicho analizador de sitio;
un analizador (121) de páginas configurado para examinar los componentes de dicho sitio web, para extraer los componentes relevantes a partir del filtrado y la clasificación de dichos componentes según el tipo o clase,
 - 10 un agrupador (122) de componentes configurado para crear múltiples agrupaciones de componentes dentro de un espacio de atributos multidimensional según dicho tipo o clase clasificado;
un generador (123) de componente representativo configurado para determinar un componente representativo de cada una de dichas agrupaciones de componentes para la visualización, dicho componente representativo se determina a partir de por lo menos uno de:
 - 15 a) la distancia total más pequeña de todos los miembros de la agrupación,
b) el promedio de las diversas dimensiones de atributos y también teniendo en cuenta atributos discretos, o
c) criterios basados en la importancia;un creador (130) de la interfaz de usuario, UI, del editor, configurado para crear una interfaz de usuario adaptada basada en por lo menos los componentes representativos determinados;
 - 20 un ejecutor (30) de UI dinámica configurado para generar y visualizar dicha interfaz de usuario adaptada, en el que dicho editor visual presenta una interfaz WBS y dicha interfaz de usuario adaptada; y
en el que los criterios basados en la importancia son uno o más de: aparece con mayor frecuencia, se edita con mayor frecuencia, ocupa el área total más grande, aparece en la mayoría de las páginas, aparece en los menús de las páginas principales.
- 25 2. El sistema según la reivindicación 1 y que también comprende por lo menos uno de:
un modificador (50) de UI configurado para modificar dicha interfaz de usuario de dicho editor visual a partir del uso de componentes de dicho sitio web y aplicaciones de terceros asociadas;
un comerciante (40) configurado para recuperar por lo menos uno de entre un paquete promocional y una campaña de marketing para que dicho ejecutor de UI dinámica lo presente en dicha interfaz de usuario adaptada; y
- 30 una herramienta (80) de definición de componentes configurada para recibir ediciones de componentes de dicho sitio web de por lo menos uno de: un proveedor de dicho sistema de creación de sitios web y dicho usuario.
3. El sistema según la reivindicación 1 y que también comprende por lo menos una base de datos (77) para almacenar por lo menos una de información de dicho usuario, información de dicho sitio web, historial de edición de dicho sitio web, inteligencia empresarial para dicho sitio web, plantillas, aplicaciones asociadas con dicho sitio web e información predefinida.
- 35 4. El sistema según la reivindicación 3, en el que dicha interfaz de usuario dinámicamente modificada comprende por lo menos un panel de área de variantes dinámicas y en el que cada dicho por lo menos un panel de área de variantes dinámicas comprende por lo menos una sección de área de variantes dinámicas;
y en el que dicho creador de la UI del editor comprende:
 - 40 un buscador (131) configurado para buscar los componentes del resultado de una consulta producidos como resultado de una petición de búsqueda por parte de un usuario;
un área de variantes dinámicas, un creador (132) de sección DVA configurado para crear por lo menos una sección de área de variantes dinámicas que no forman parte del conjunto de componentes representativos generado por el generador (123) de componente representativo, dichos componentes del resultado de una consulta, dicha información predefinida y dichas plantillas;
 - 45 un generador (133) de menús configurado para generar jerarquías de menús finales basadas en dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas; y

en el que el panel dinámico está configurado para visualizar variaciones de componentes específicos, que se seleccionan en base a combinaciones de atributos que proporcionan una experiencia estética de alta calidad.

5. El sistema según la reivindicación 4 y en el que dicho ejecutor de UI dinámica comprende: un receptor de menús (340) configurado para recibir dichas jerarquías de menús desde dicho generador de menús;

5 un aplicador (310) de estilos configurado para recibir y aplicar estilos de dicho usuario a componentes de dichas jerarquías de menús;

un colocador (330) de componentes configurado para colocar dichos componentes de dichas jerarquías de menús en dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en un diseño visual para la selección de menús; y

10 un ejecutor (320) de edición de UI configurado para ejecutar dichas jerarquías de menús y crear una visualización de dicha interfaz de usuario modificada dinámicamente en base a dicho aplicador (310) de estilos y dicho colocador (330) de componentes.

6. El sistema según la reivindicación 5 y en el que dicho aplicador (310) de estilos aplica dichos estilos a componentes dentro de la agrupación de un componente representativo según definiciones de agrupación predefinidas.

15 7. El sistema según la reivindicación 5 y en el que dicho ejecutor (320) de edición de UI realiza modificaciones a dichos componentes de dichas jerarquías de menús y en el que dichas modificaciones son por lo menos una de: creación de miniaturas de componentes, miniaturización de componentes, reducción de tamaño de componentes y modificación de atributos de componentes.

8. El sistema según la reivindicación 7 y en el que dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas comprende una interfaz para una aplicación de terceros.

20 9. El sistema según la reivindicación 1 y en el que dicha interfaz de usuario WBS comprende por lo menos una jerarquía de menús.

10. Un procedimiento para crear una interfaz de usuario modificada dinámicamente para un editor visual de un sistema de creación de sitios web, WBS, según las ediciones realizadas en un sitio web creado a partir de dicho sistema de creación de sitios web, el procedimiento se caracteriza por que comprende:

25 generar un componente representativo para cada una de una agrupación de múltiples componentes de dicho sitio web según un análisis de los atributos de dichos múltiples componentes;

dicha generación de un componente representativo que comprende:

examinar, en un analizador (121) de páginas, los componentes de dicho sitio web, para extraer los componentes relevantes a partir del filtrado y la clasificación de dichos componentes según el tipo o clase,

30 crear, en un agrupador (122) de componentes, múltiples agrupaciones de componentes dentro de un espacio de atributos multidimensional según dicho tipo o clase clasificado,

determinar, en un generador (123) de componente representativo, un componente representativo de cada una de dichas agrupaciones de componentes para la visualización, determinándose dicho componente representativo a partir de por lo menos uno de:

35 a) la distancia total más pequeña de todos los miembros de la agrupación,

b) el promedio de las diversas dimensiones de atributos y también teniendo en cuenta atributos discretos, o

c) criterios basados en la importancia;

crear, en una interfaz de usuario del editor, UI, (creador (130), una interfaz de usuario adaptada basada en por lo menos los componentes representativos determinados;

40 generar y visualizar, en un ejecutor (30) de UI dinámica, dicha interfaz de usuario adaptada;

en el que dicho editor visual presenta una interfaz de usuario WBS y dicha interfaz de usuario adaptada; y

en el que los criterios basados en la importancia son uno o más de: aparece con mayor frecuencia, se edita con mayor frecuencia, ocupa el área total más grande, aparece en la mayoría de las páginas, aparece en los menús de las páginas principales.

45 11. El procedimiento según la reivindicación 10 y que también comprende por lo menos uno de: modificar dicha interfaz de usuario WBS de dicho editor visual a partir del uso de dichos componentes del sitio web y aplicaciones de terceros asociadas;

recuperar por lo menos uno de entre un paquete promocional y una campaña de marketing para dicha creación de una interfaz de usuario modificada dinámicamente; y

recibir ediciones de dichos componentes del sitio web de por lo menos uno de: un proveedor de dicho sistema de creación de sitios web y dicho usuario.

- 5 12. El procedimiento según la reivindicación 10 y que también comprende almacenar por lo menos uno de: información sobre dicho usuario, información de dicho sitio web, historial de edición de dicho sitio web, inteligencia empresarial para dicho sitio web, plantillas, aplicaciones asociadas a dicho sitio web e información predefinida.
- 10 13. El procedimiento según la reivindicación 10 y en el que dicha interfaz de usuario comprende por lo menos una jerarquía de menús.
- 15 14. El procedimiento según la reivindicación 10 y en el que dicha interfaz de usuario dinámicamente modificada comprende por lo menos un panel de área de variantes dinámicas y en el que cada dicho por lo menos un panel de área de variantes dinámicas comprende por lo menos una sección de área de variantes dinámicas.
- 15 15. El procedimiento según la reivindicación 14 y en el que dicha creación de una interfaz de usuario modificada dinámicamente comprende:

buscar los componentes del resultado de una consulta producidos como resultado de una petición de búsqueda por parte de un usuario;

construir dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas en base a dicho componente representativo, dichos componentes del resultado de una consulta, dicha información predefinida y dichas plantillas;
- 20 16. El procedimiento según la reivindicación 15 y en el que dicha generación y visualización de dicha interfaz de usuario modificada dinámicamente comprende:

generar jerarquías de menús finales basadas en dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas; y

en el que el panel dinámico está configurado para visualizar variaciones de componentes específicos, que se seleccionan en base a combinaciones de atributos que proporcionan una experiencia estética de alta calidad.
- 25 17. El procedimiento según la reivindicación 16 y en el que dicho recibir y aplicar estilos comprende aplicar dichos estilos a componentes dentro de la agrupación de un componente representativo según definiciones de agrupación predefinidas.
- 30 18. El procedimiento según la reivindicación 17 y en el que ejecutar y visualizar dichas jerarquías de menús también comprende realizar modificaciones a dichos componentes de dichas jerarquías de menús y en el que dichas modificaciones son por lo menos una de: creación de miniaturas de componentes, miniaturización de componentes, reducción de tamaño de componentes y modificación de atributos de componentes.
- 35 19. El procedimiento según la reivindicación 17 y en el que dicha por lo menos una sección de área de variantes dinámicas comprende una interfaz para una aplicación de terceros.

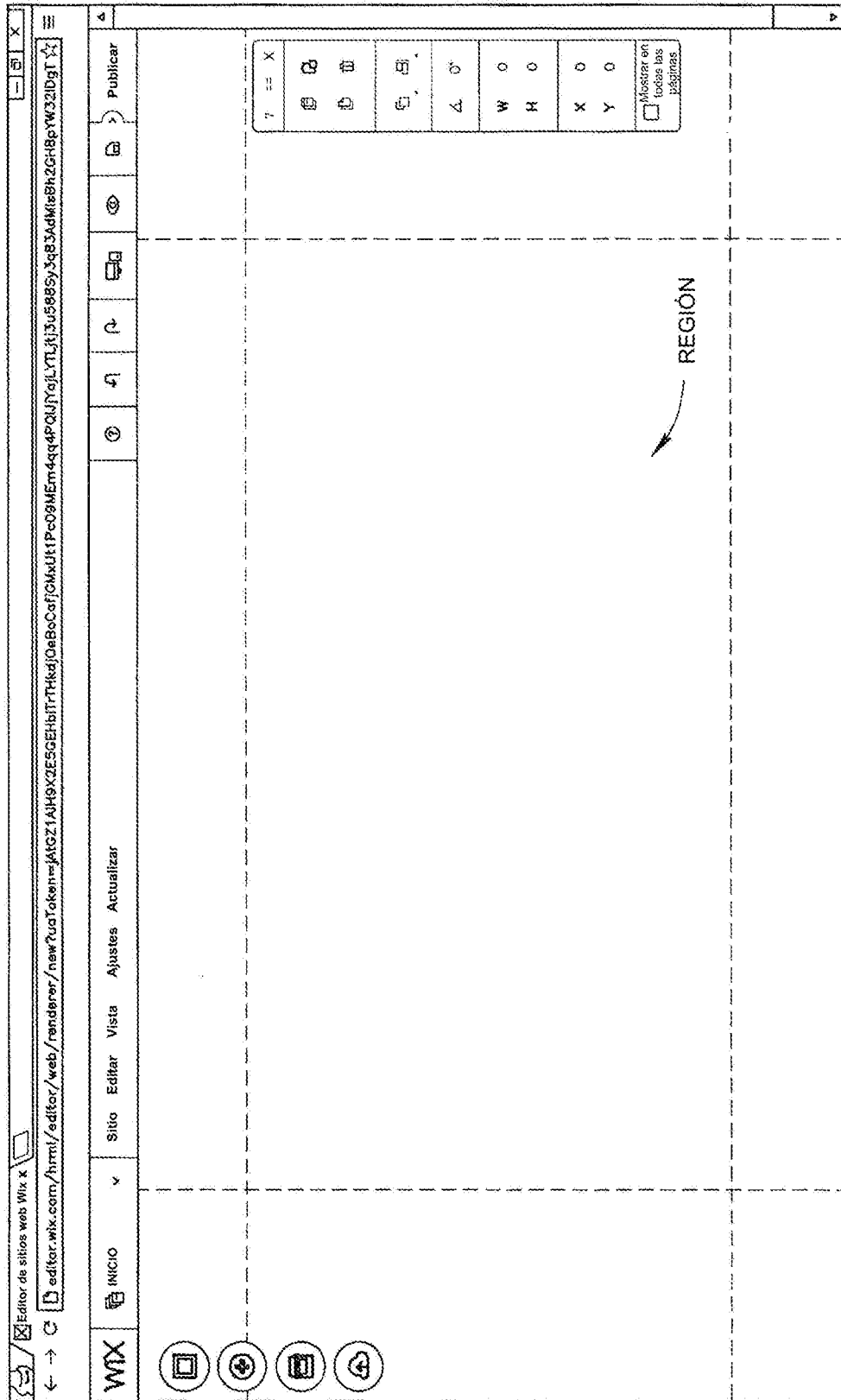


FIG. 1
(TÉCNICA ANTERIOR)

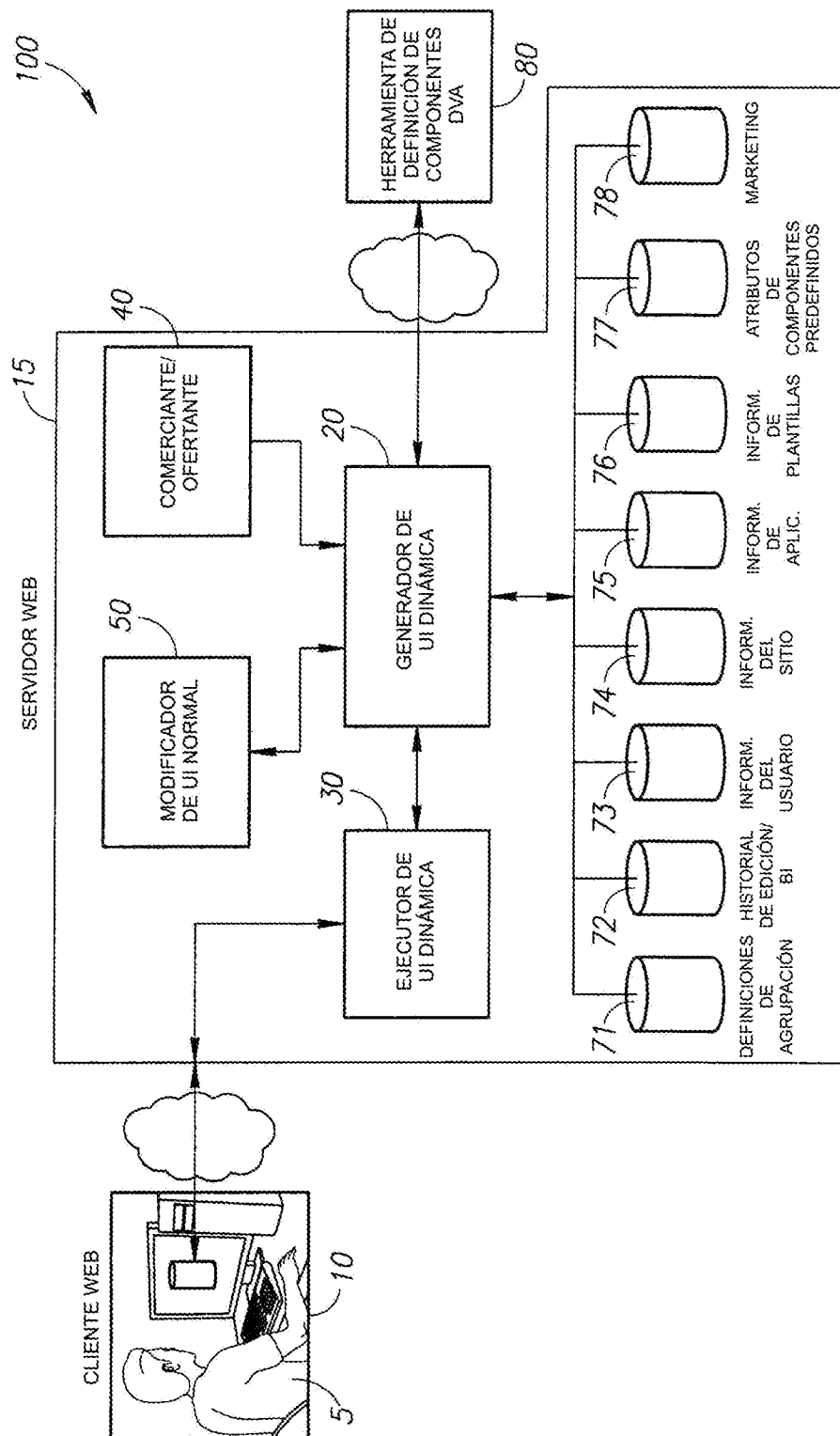


FIG. 2

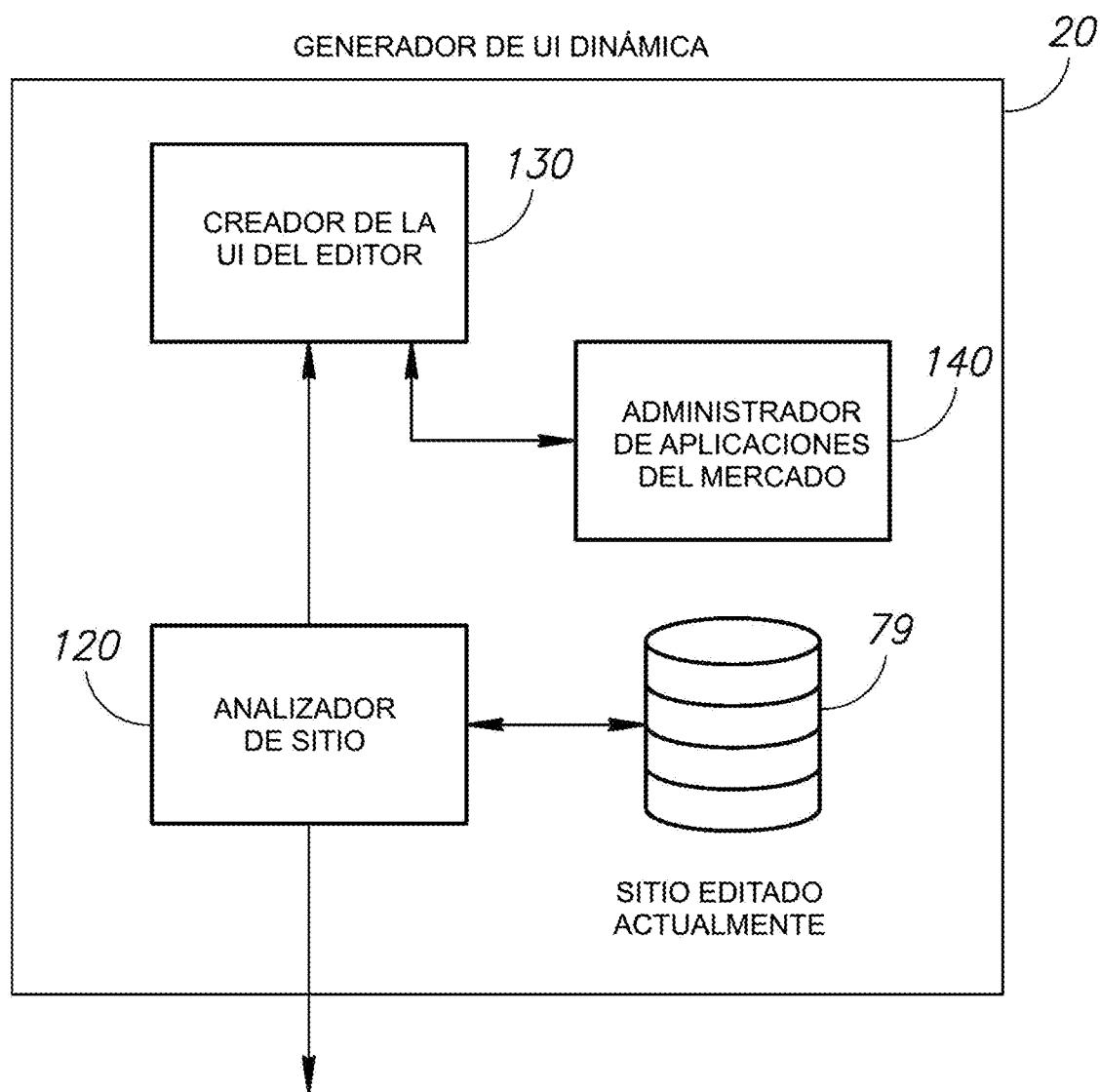


FIG. 3

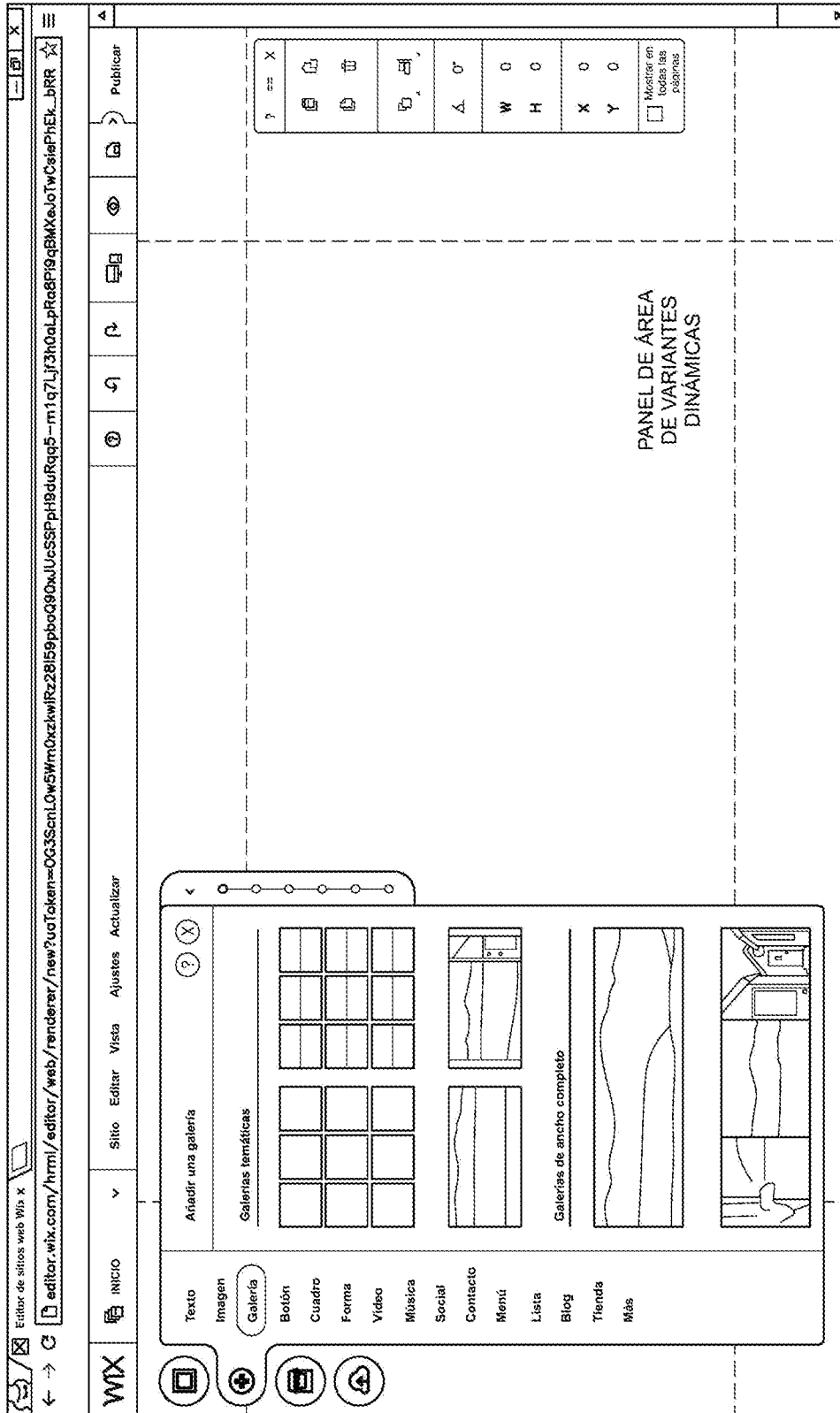


FIG. 4A

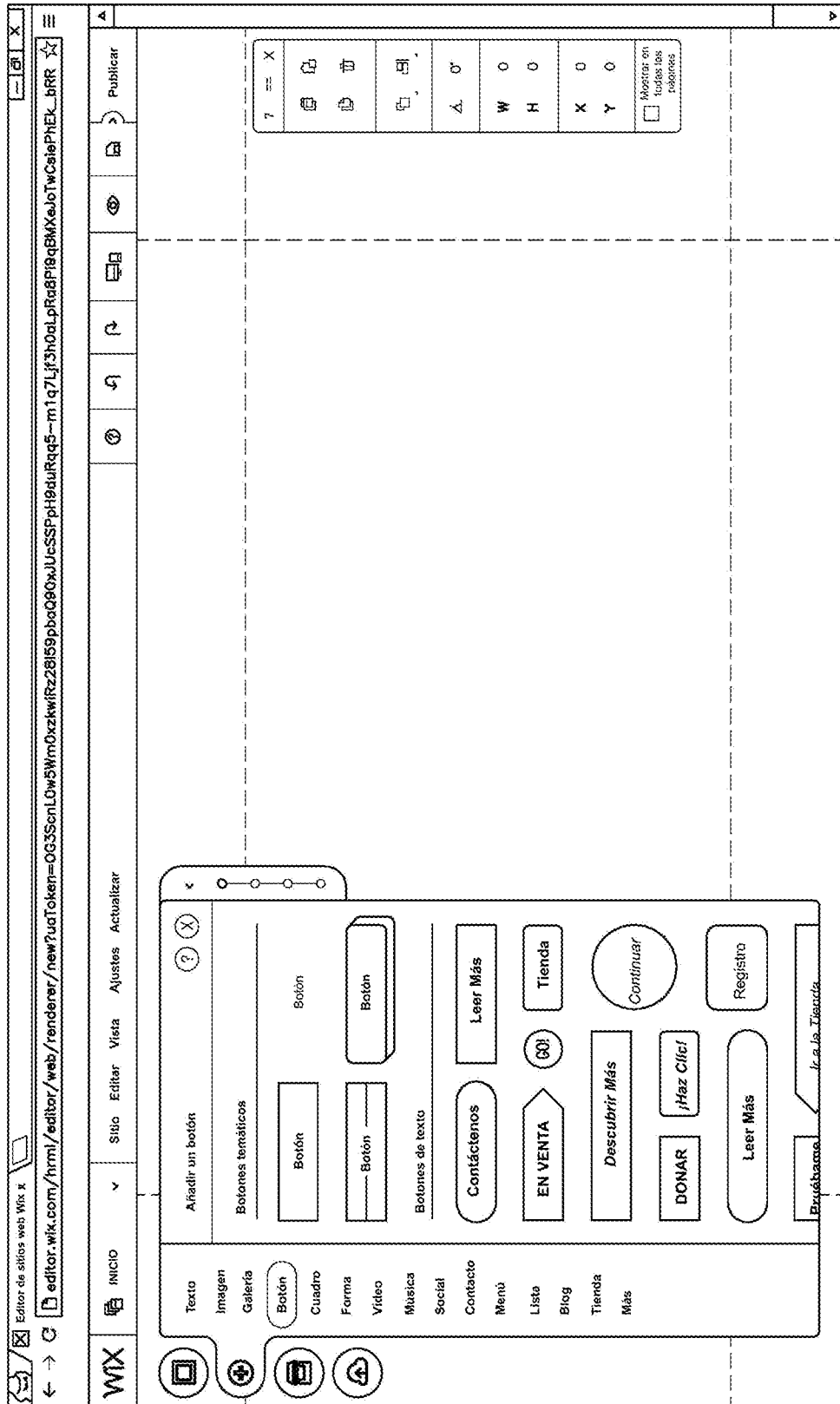


FIG. 4B

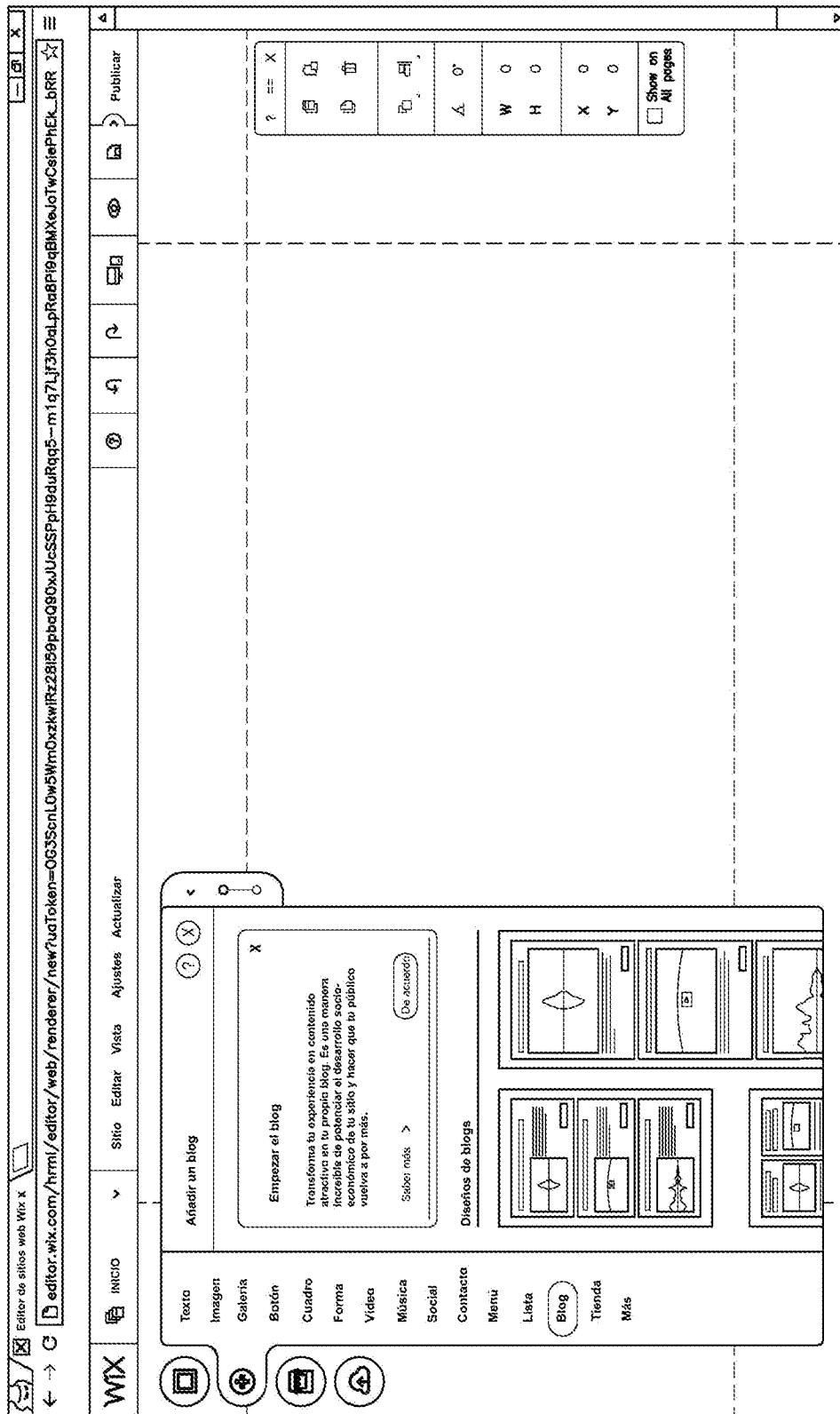


FIG. 4C

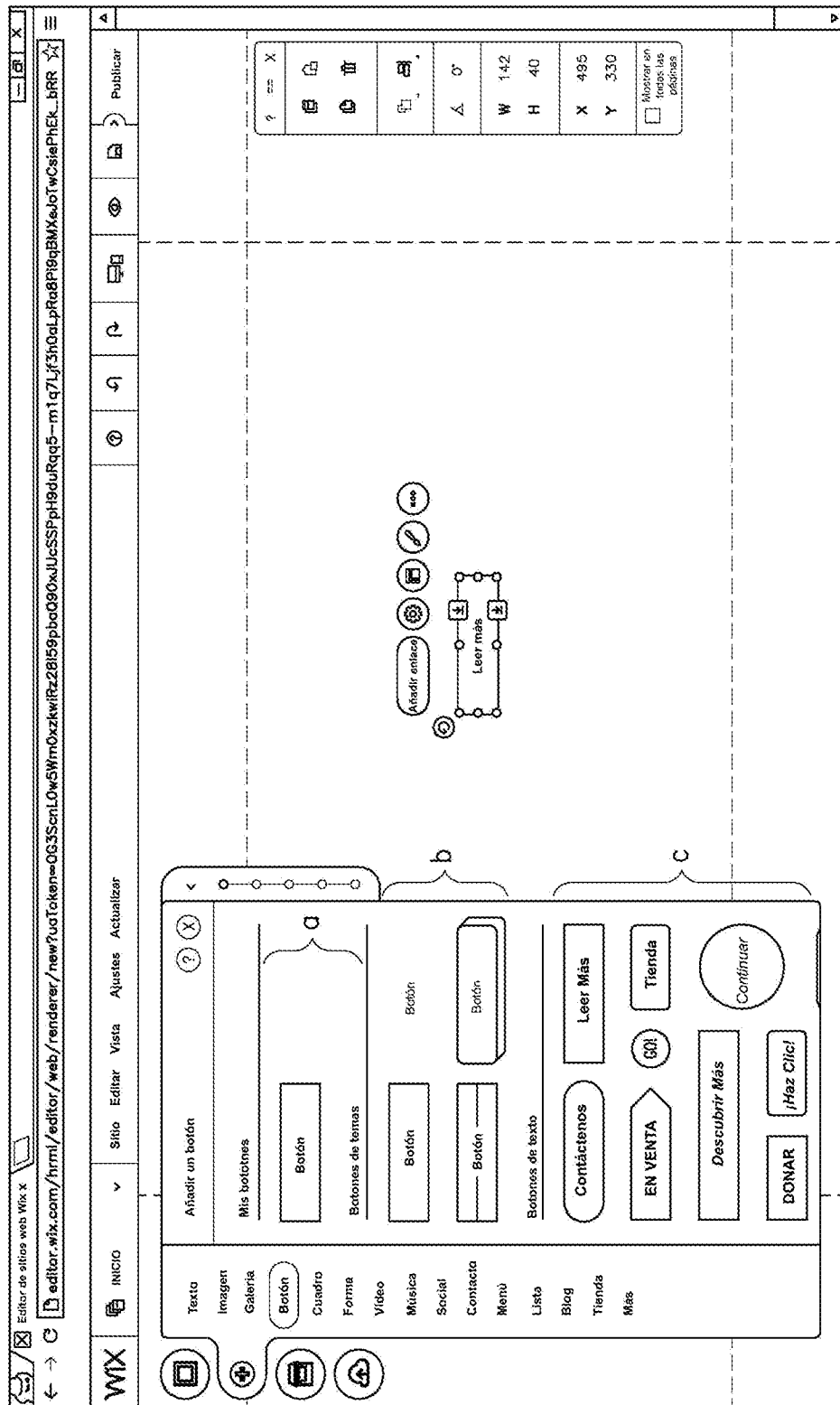


FIG. 5

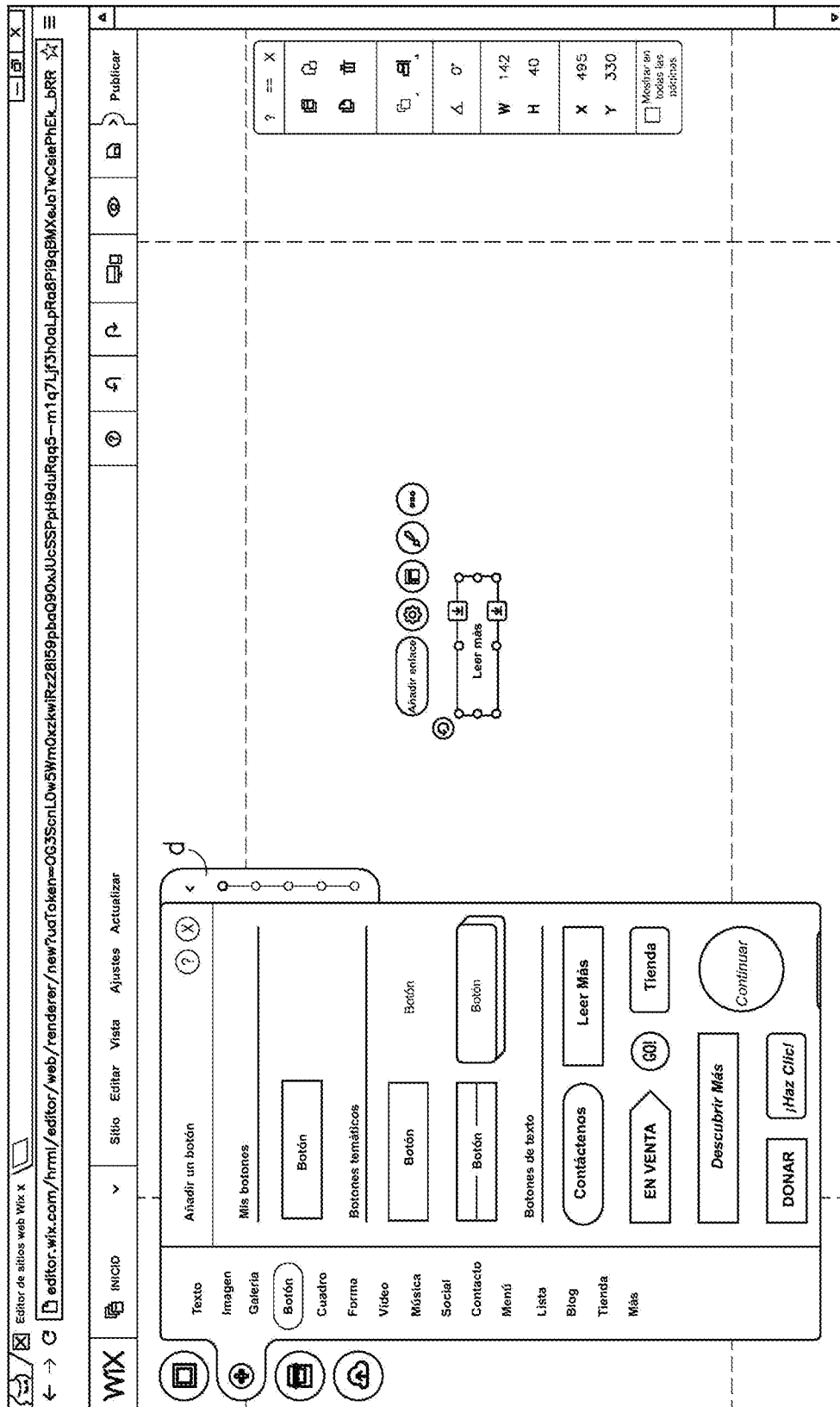


FIG. 6A

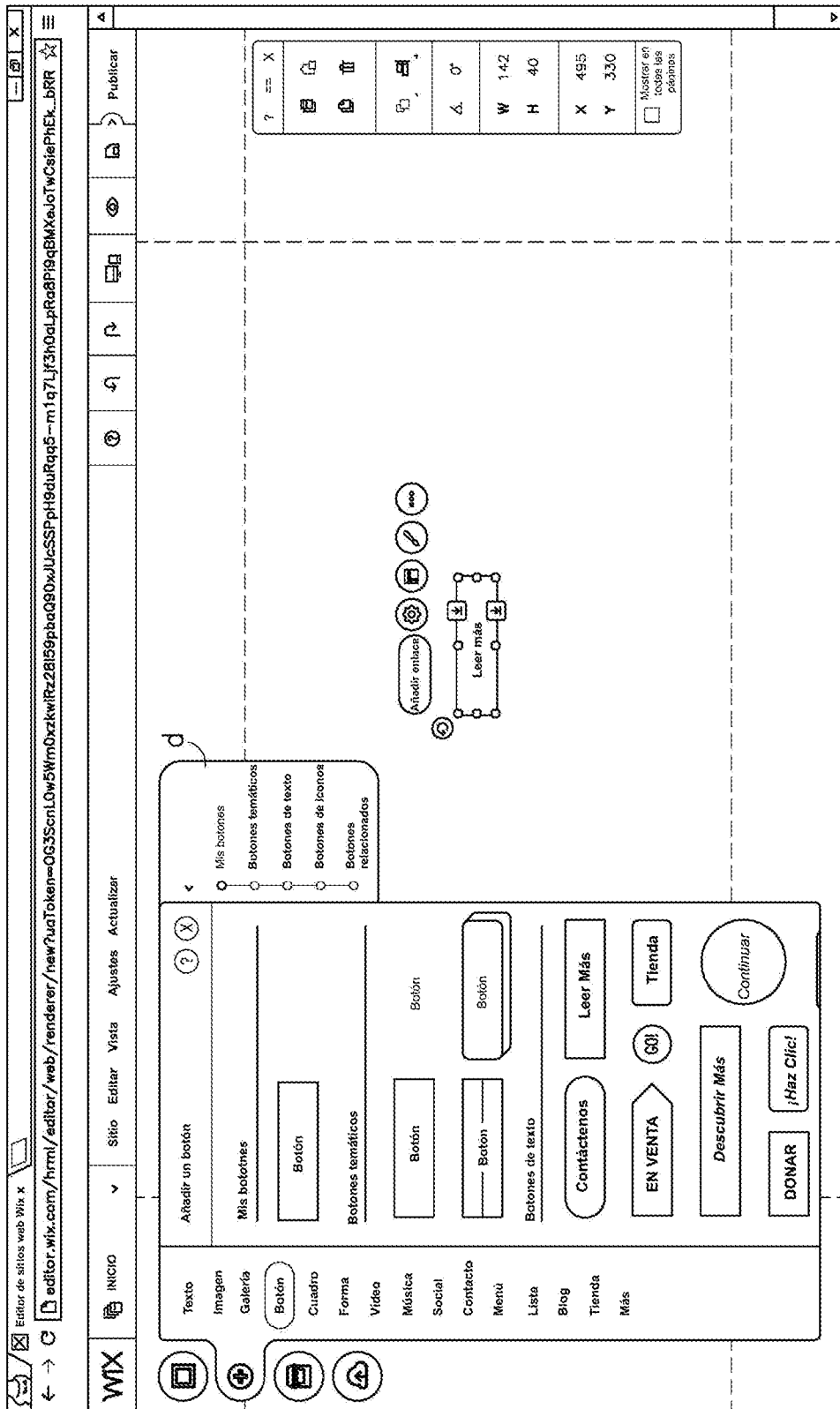


FIG. 6B

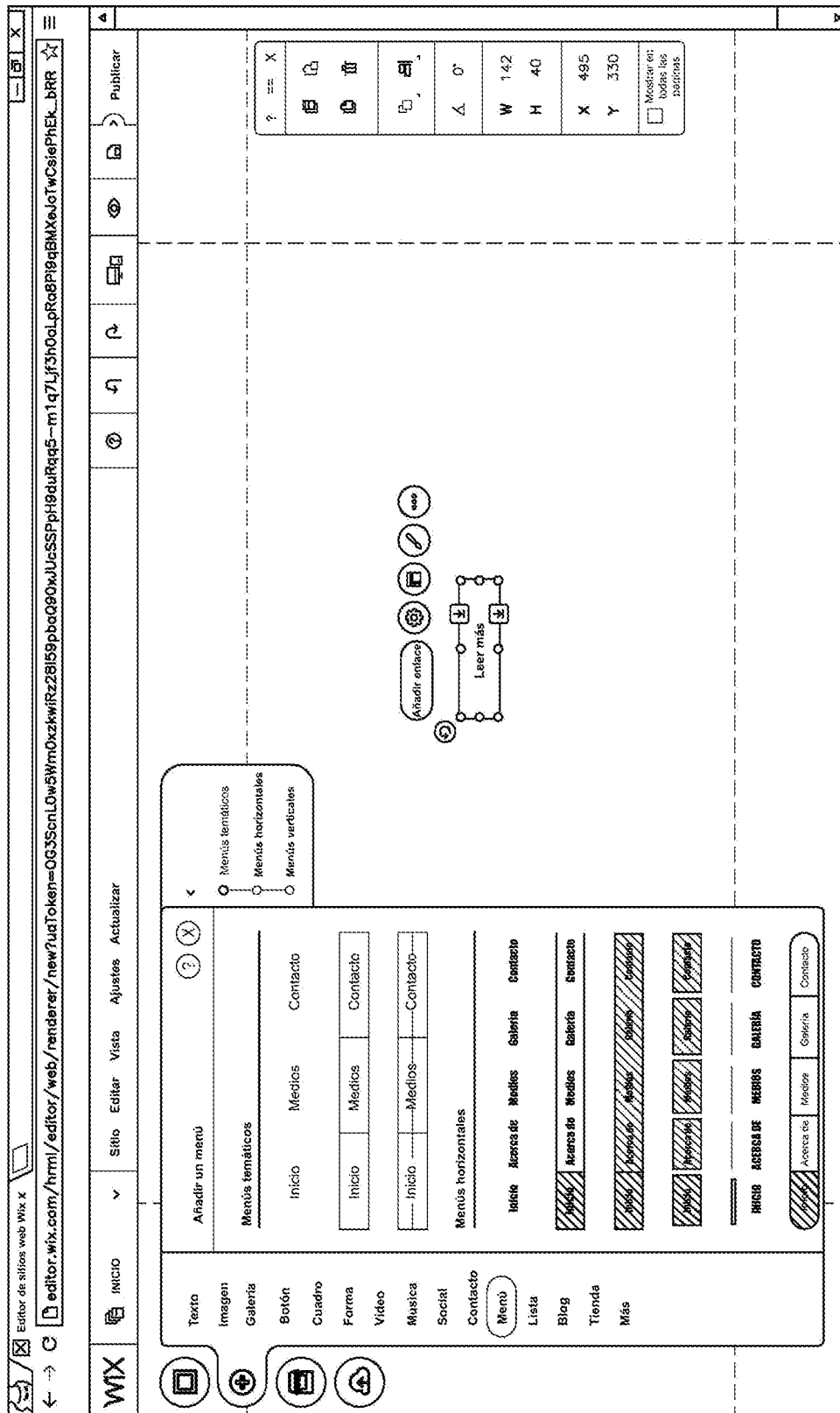


FIG. 7

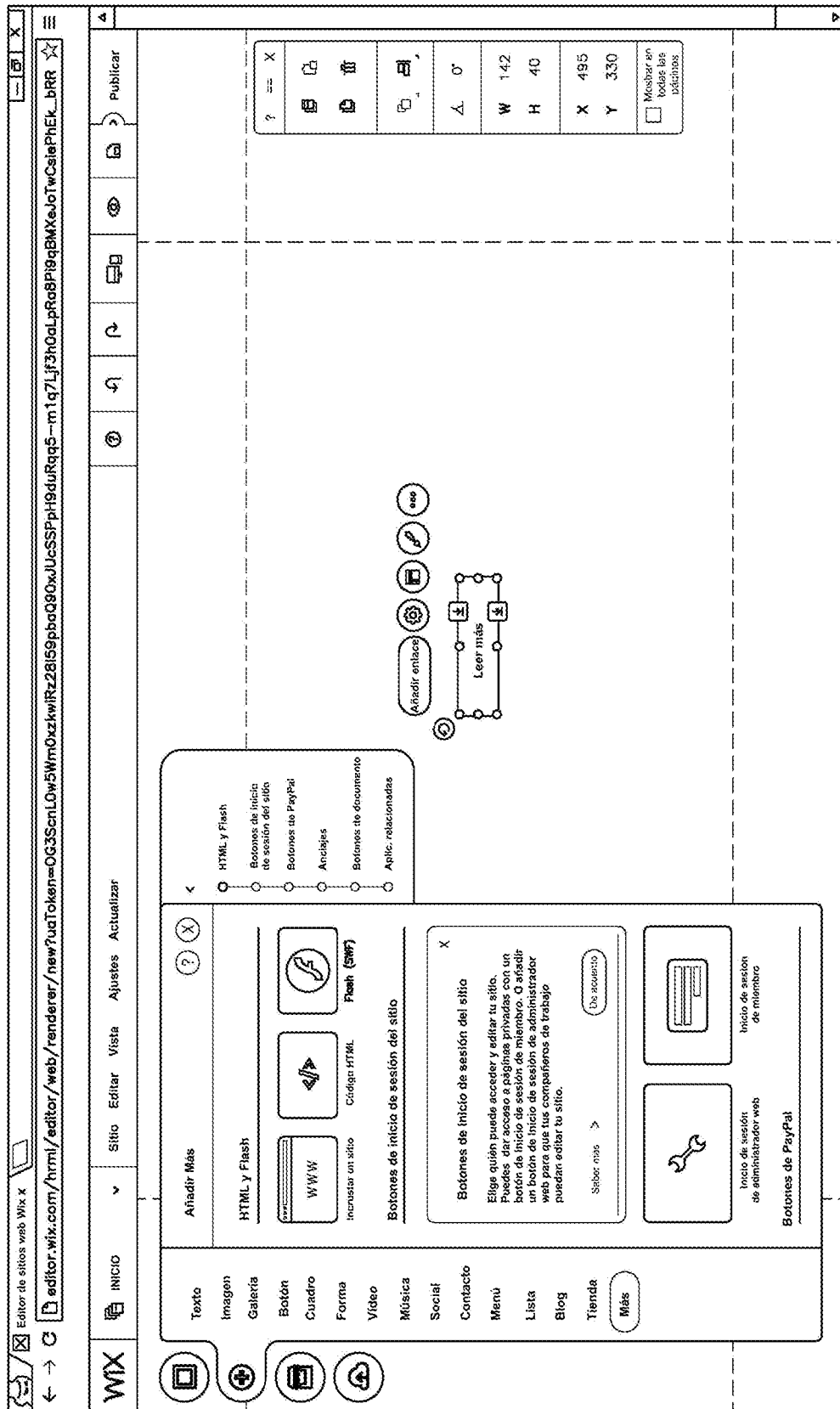


FIG. 8A

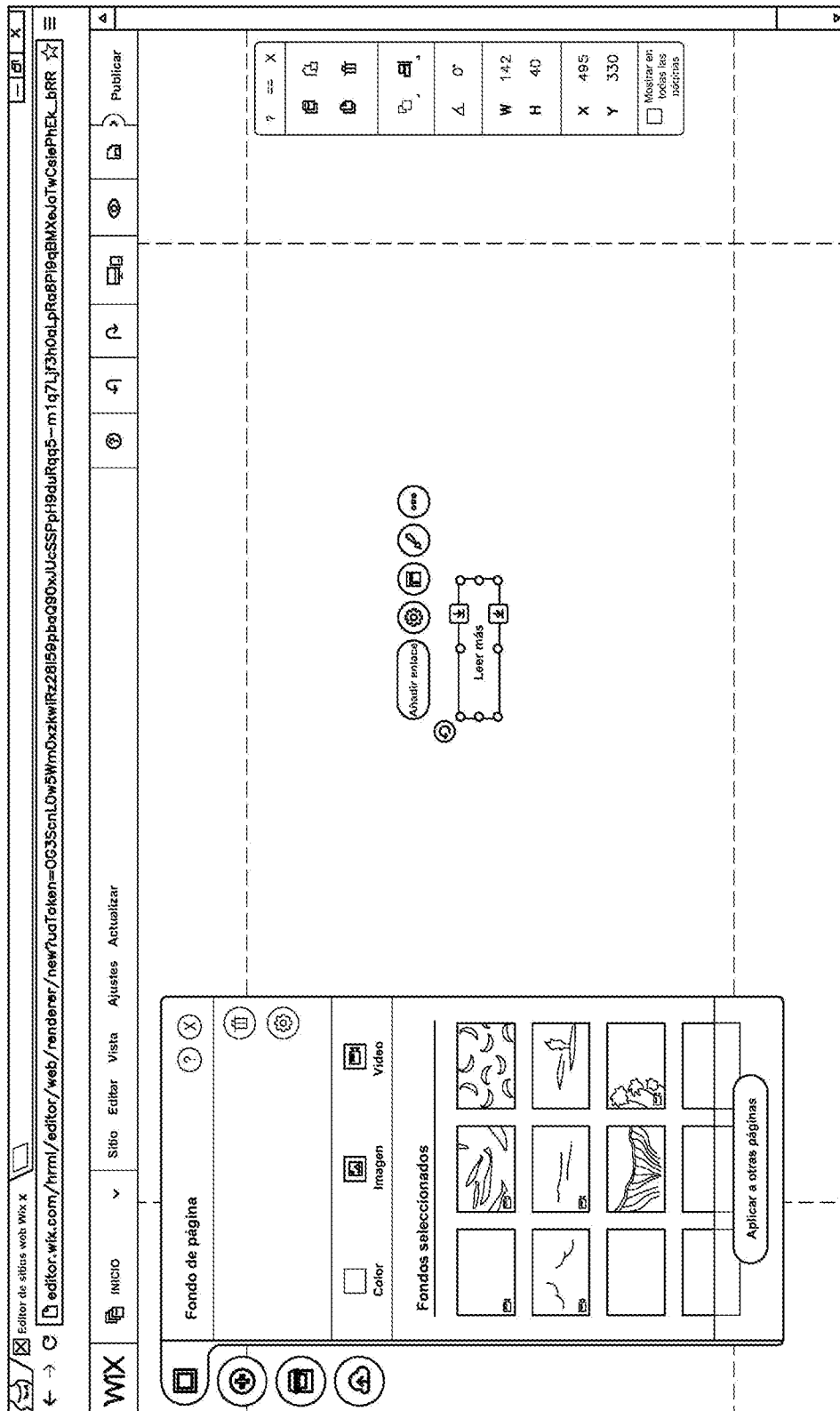


FIG. 8B

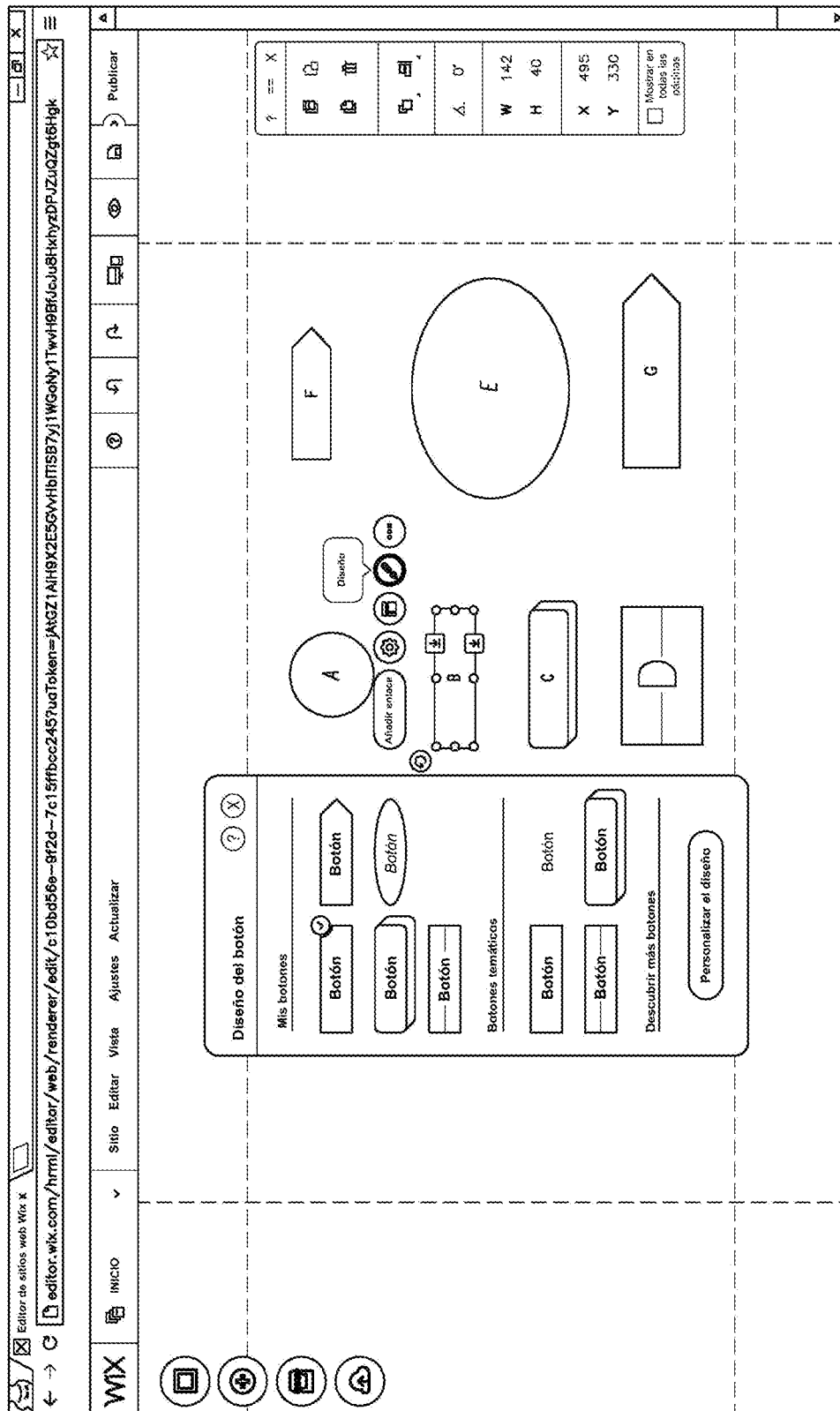


FIG. 9

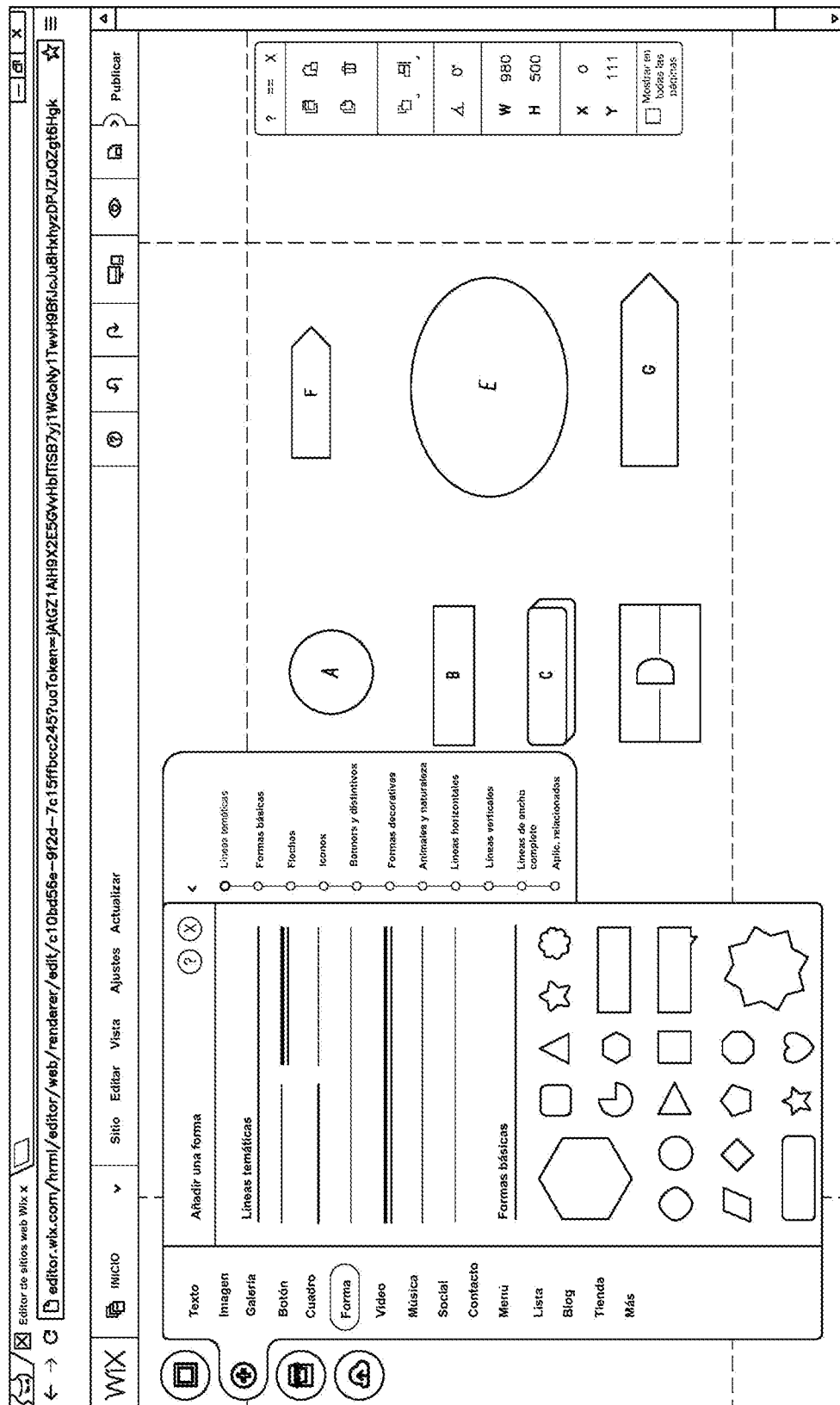


FIG. 10

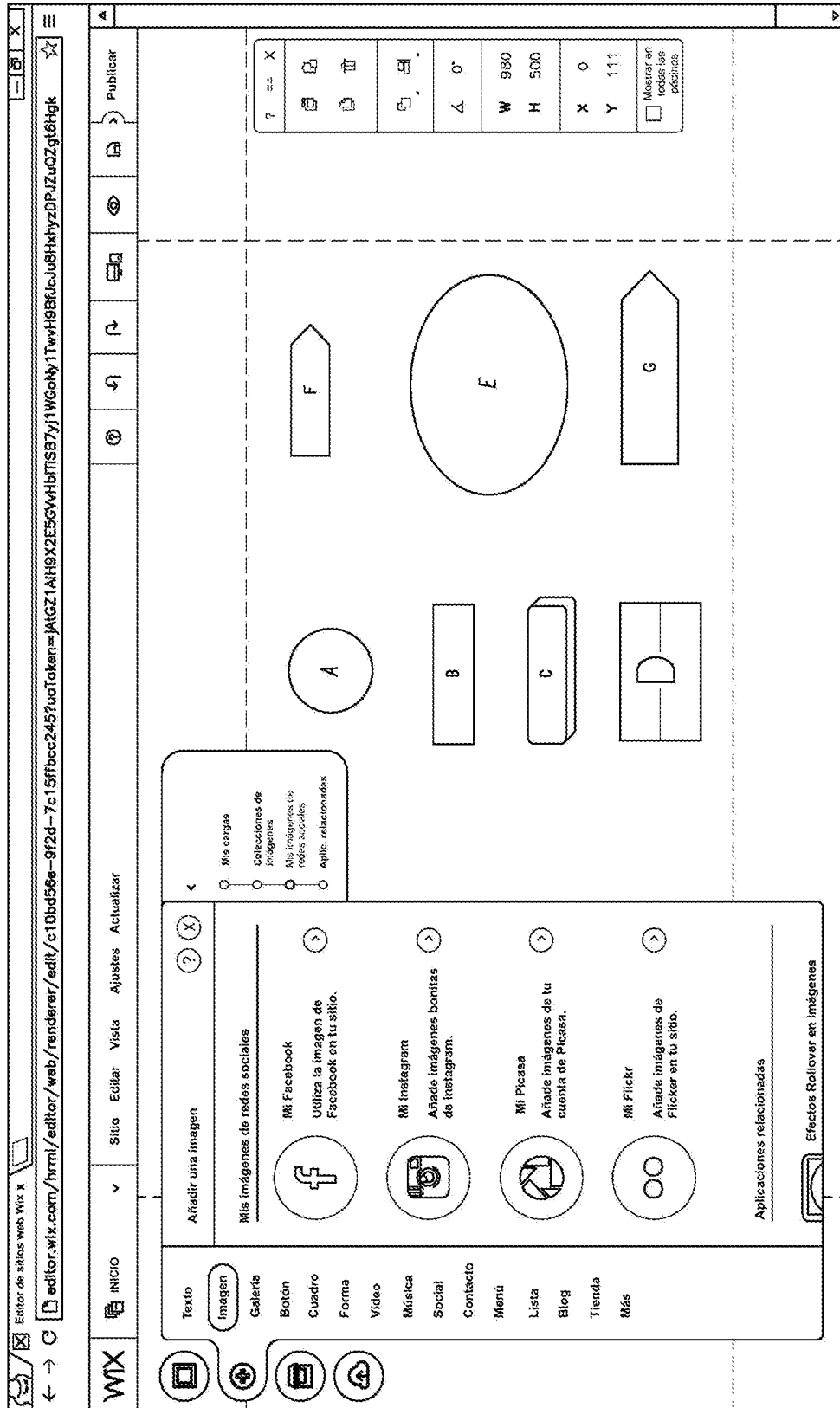


FIG. 11

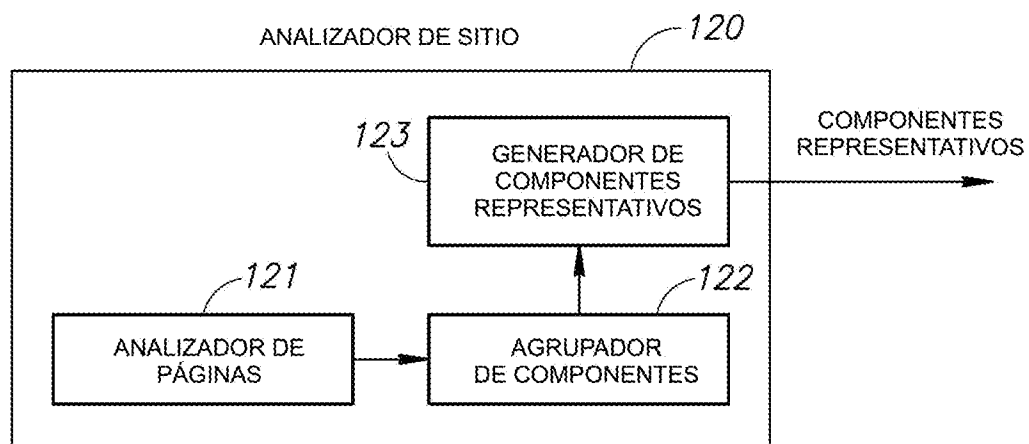


FIG. 12A

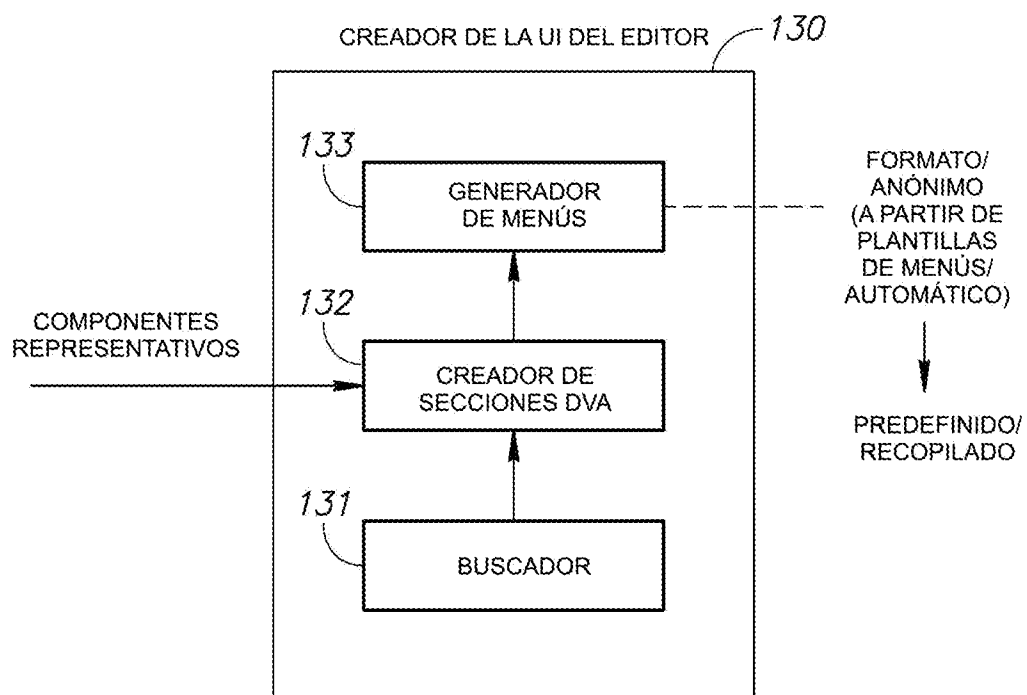


FIG. 12B

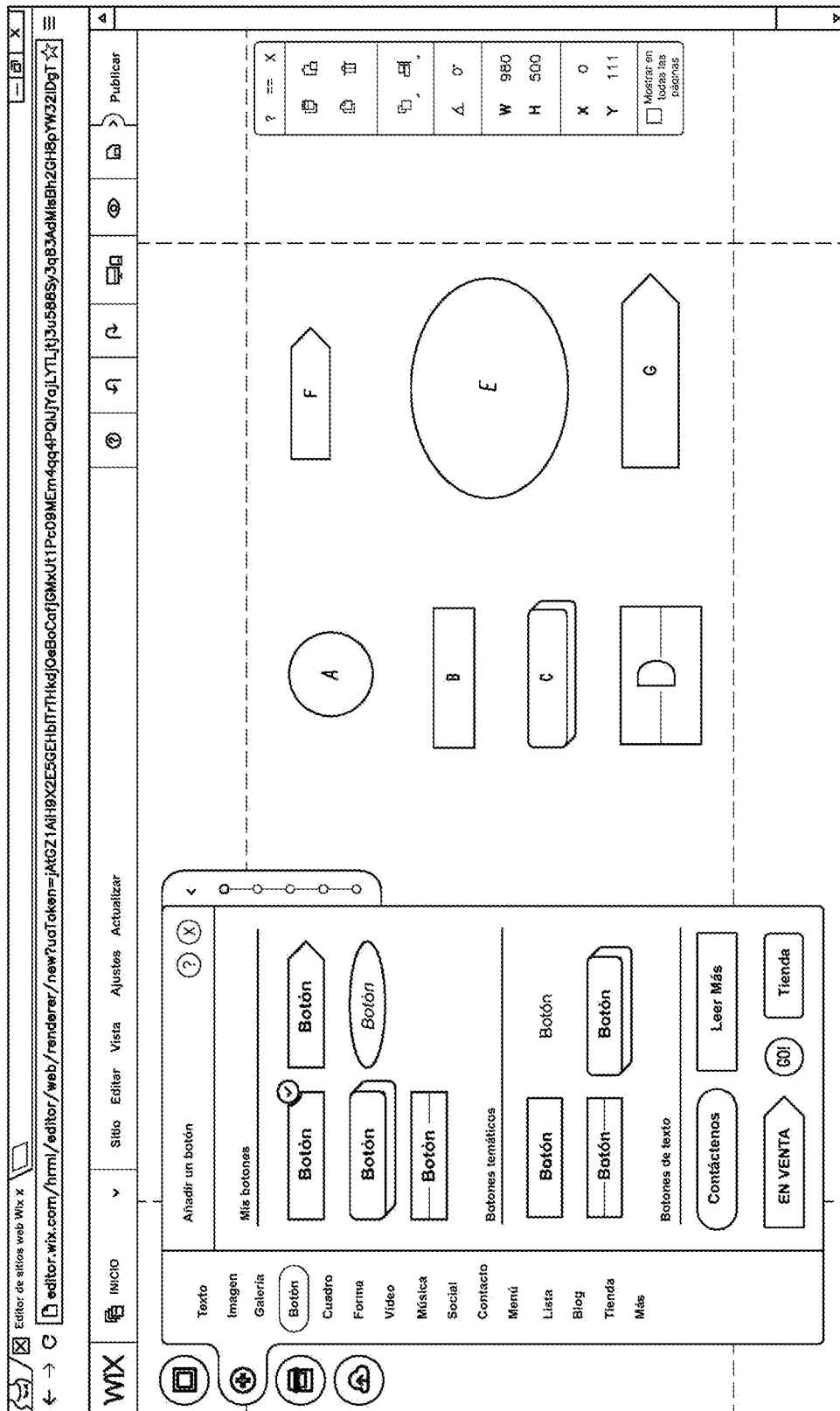


FIG. 13A

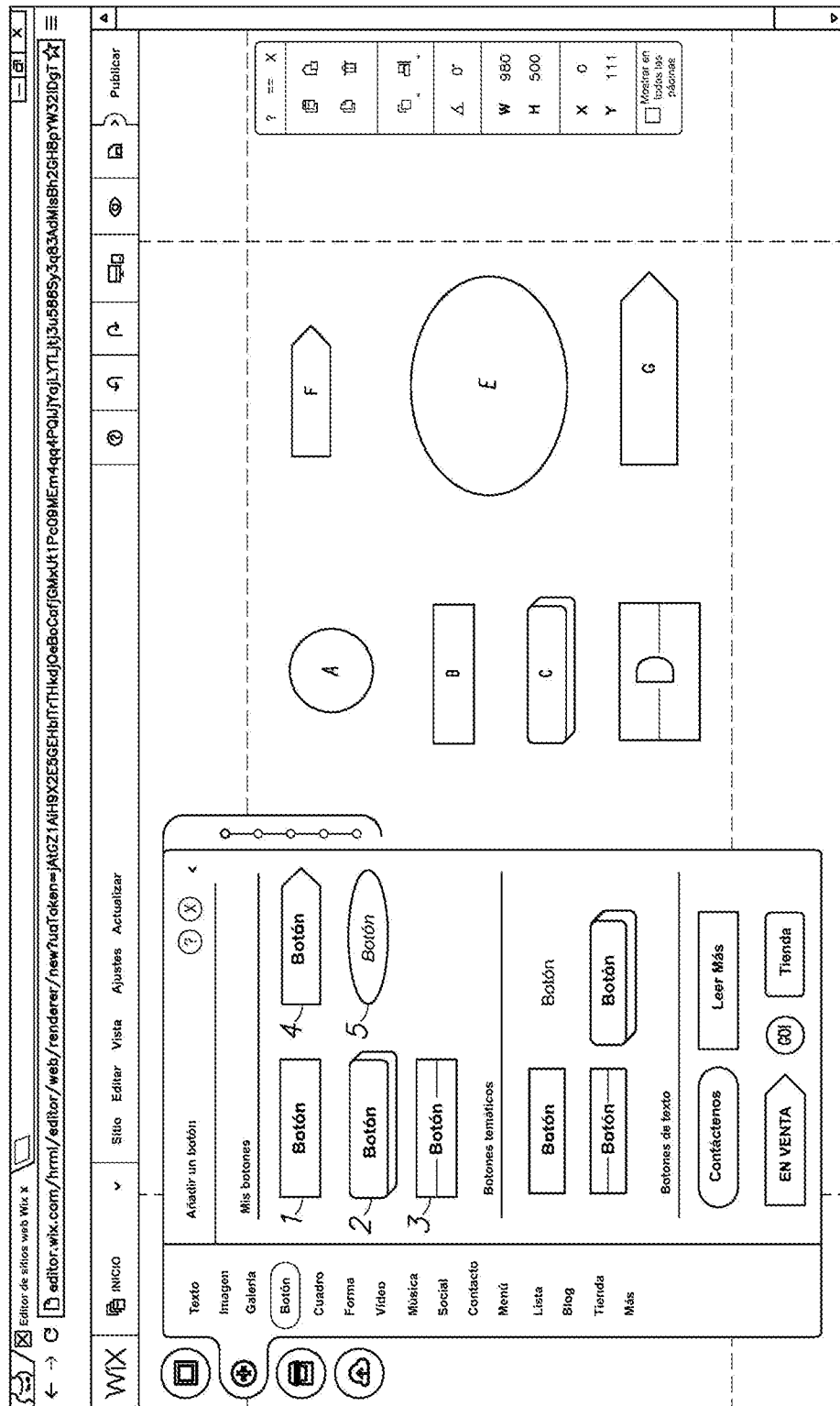


FIG. 13B

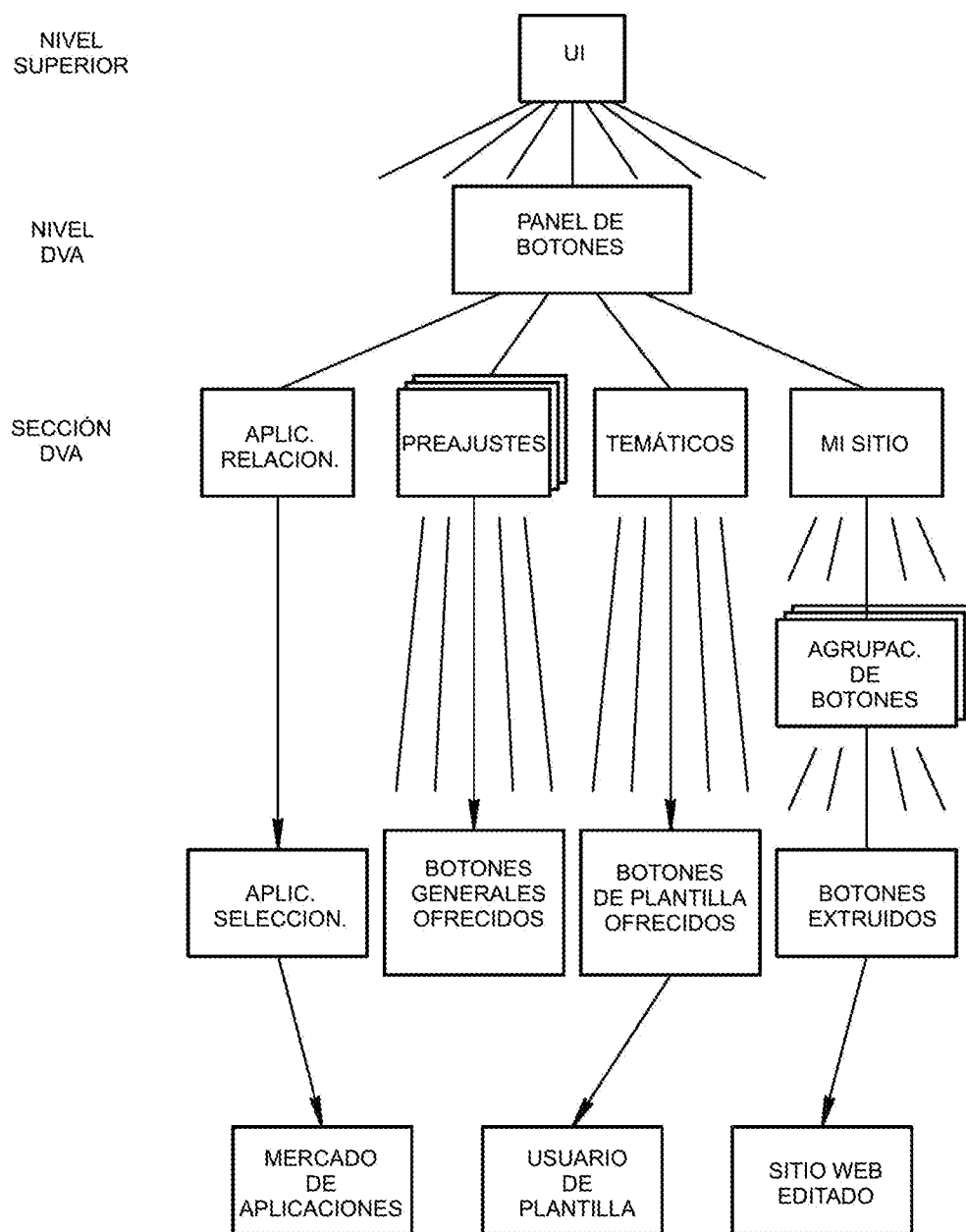


FIG. 14

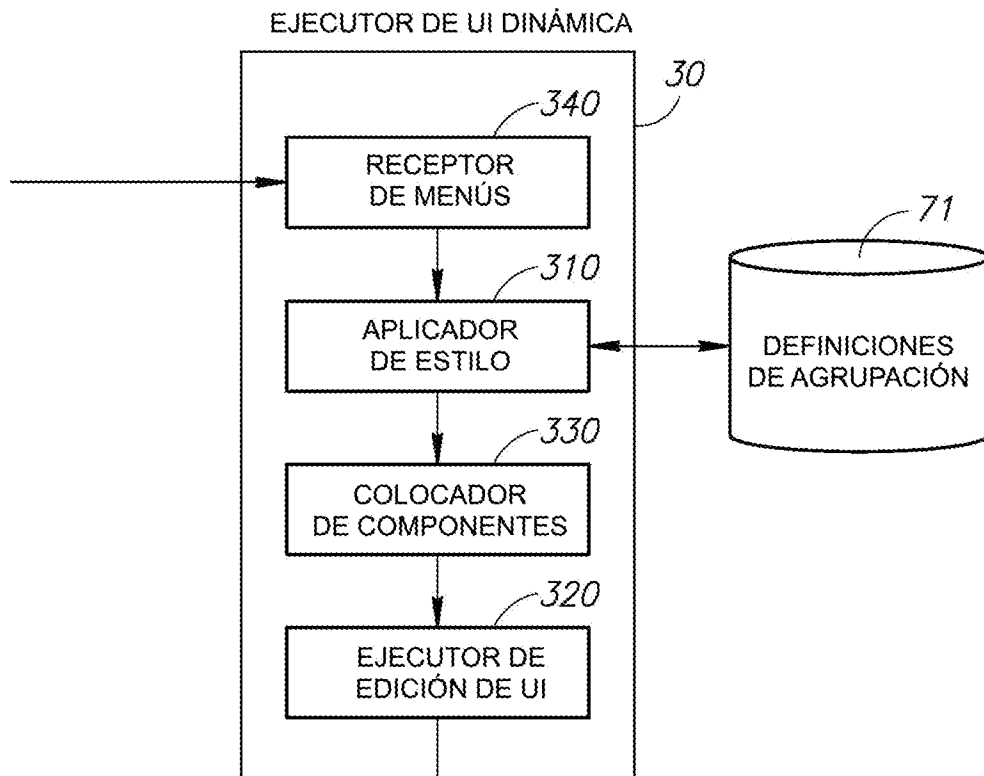


FIG. 15