



“Modelo Update Point”

Nombre de los autores. Francisco Eduardo Flores Colli, Víctor Eduardo García Sardaneta, Joseph Byron Lane, Ángel Gabriel Herrera Contreras, Hugo Dennies Estrada Hoy, Melissa Daniela Landon Espinoza, Ana Paulina Zavala Rosado, Eduardo Pérez Fernández.

Universidad Modelo. IMK, IDTS, DIX. Dirección de la institución con CP. Aparcamiento, México 176, 97305 Mérida, Yucatán
Teléfono: 999-3196-92 Correo del autor de correspondencia: 15210204@modelo.edu.mx

Palabras clave: Quiosco, Información, Modelo, Pantalla

Resumen

El artículo presenta el proyecto “Modelo Update Point”, este fue concebido para abordar la carencia de difusión de información en la Universidad Modelo. Se enfoca en la creación de un quiosco interactivo, estratégicamente diseñado, cuyo objetivo es proporcionar acceso eficiente y atractivo a datos relevantes, de la Universidad Modelo, para los estudiantes y la comunidad universitaria en general.

La investigación previa identificó la falta de difusión efectiva como un desafío, afectando la participación y la interacción dentro de la comunidad universitaria. El quiosco busca mejorar la comunicación institucional. El diseño de este fue inspirado en estilos de marcas reconocidas.

El prototipo fue construido con impresión 3D, utilizando materiales de calidad, y se utilizó un dispositivo tableta para simular la interacción y la funcionalidad de este.

En conclusión, el “Modelo Update Point” no solo resuelve la falta de difusión de información, sino que también incorpora una dimensión estética y funcional a la vida universitaria. Este proyecto es destacable al combinar tecnología, un diseño inspirado y al proporcionar una conexión efectiva con la comunidad estudiantil, transformando la manera en que se accede y se interactúa con la información universitaria.

Introducción

La Universidad Modelo cuenta con una amplia oferta académica, programas de medicina, ingeniería, artes y humanidades, administración y negocios, así como

ciencias sociales y derechos. Dentro de todas estas carreras, la Universidad Modelo cuenta con una población estudiantil de 2297 individuos. Esta gran población estudiantil trae consigo desafíos en cuanto a la comunicación interna, en la difusión eficiente y eficaz de la información relevante.

Antes del desarrollo del proyecto, se profundizó en los problemas de la Universidad Modelo. La investigación terminó centrándose en una problemática específica, la carencia de difusión efectiva de información, identificando áreas de oportunidad para la optimización de la comunicación institucional con los estudiantes.

La falta de información en las universidades puede tener consecuencias negativas, desde la baja participación en eventos hasta la desconexión con la comunidad y la limitada visibilidad de la institución. El proyecto se centra en mejorar la difusión de información en la Universidad Modelo, abordando problemas como la baja asistencia y el desaprovechamiento de recursos.

Para corroborar y validar lo anterior, se realizó una investigación, en donde se generaron preguntas contundentes y se aplicaron en forma de encuesta al alumnado, expertos internos y expertos externos. La investigación efectivamente reveló que los alumnos se enteraban de manera tardía a eventos internos de la universidad, teniendo un efecto en la participación de estos. Igualmente, señalaron la importancia del uso de herramientas digitales para obtener información más accesible.

Los resultados de la investigación, y como respuesta a las carencias identificadas, culminaron en la creación de un quiosco innovador que despliega información crucial acerca de la universidad y los eventos próximos de la



misma. Este dispositivo se ha concebido utilizando materiales y programas específicos que no solo garantizan una difusión eficiente de información, sino que también subrayan su diseño meticuloso.

El objetivo general de este proyecto es el diseñar un producto accesible que facilite el acceso a la información relevante de la universidad. Los objetivos específicos incluyen el desarrollo de un producto centralizado, la inclusión de tecnologías intuitivas y la creación de un canal efectivo de comunicación.

Materiales y Métodos

La innovación tecnológica se manifiesta en nuestro proyecto pionero, el Modelo Update Point, un totem digital integral diseñado para redefinir la comunicación y la interacción dentro del entorno universitario. En este texto, exploraremos el proceso de creación, desde la concepción de la idea hasta la elección meticulosa de materiales y funciones para brindar una solución óptima a las necesidades específicas de una institución educativa.

Proceso de Creación:

La génesis del Modelo Update Point surgió de la búsqueda de una solución personalizada que integrara funciones específicas para mejorar la experiencia universitaria. Exploramos diversas alternativas, incluida la evaluación de quioscos digitales existentes en el mercado. Optamos por la construcción desde cero, permitiéndonos adaptar el totem a las demandas únicas de nuestro entorno educativo.

El proyecto evolucionó a través de iteraciones, evaluando y refinando cada componente. La elección de materiales, como el aluminio cepillado para el cuerpo y el acero inoxidable para los componentes electrónicos, se convirtió en un factor determinante para la durabilidad y eficiencia del Modelo Update Point.

Elección de Materiales:

El cuerpo del totem se construyó con aluminio cepillado, una elección basada en la combinación de ligereza y resistencia. Este material no solo ofrece una estética atractiva, sino que también asegura la durabilidad necesaria para resistir el uso diario en el campus universitario.

Los componentes electrónicos, cruciales para el funcionamiento del totem, se incorporaron utilizando acero inoxidable. Este material, conocido por sus propiedades anticorrosivas y su capacidad para resistir condiciones ambientales variadas, garantiza un rendimiento constante y confiable.

Ventajas de los Materiales Utilizados:

- **Aluminio Cepillado:**
 - Ligereza: Facilita la movilidad y ubicación estratégica del totem.
 - Resistencia: Brinda una estructura robusta capaz de soportar el uso continuo.
- **Acero Inoxidable:**
 - Durabilidad: Ofrece resistencia a la corrosión para mantener la integridad de los componentes.
 - Estabilidad: Asegura un rendimiento constante incluso en condiciones ambientales variables.

Funcionalidades Clave:

- **Sistema de Anuncios:**
 - Difusión eficiente de eventos, noticias y actividades dentro de la universidad.
 - Mejora la visibilidad y participación de la comunidad estudiantil.
- **Buzón de Quejas y Sugerencias:**
 - Canal directo para la retroalimentación de los miembros de la comunidad.
 - Fomenta la transparencia y la mejora continua.



- **Mapa Virtual de la Universidad:**
 - Facilita la orientación y navegación dentro del campus.
 - Ayuda a nuevos estudiantes y visitantes a familiarizarse con la infraestructura universitaria.
- **Acceso para Registro de Actividades Escolares:**
 - Simplificación y agilización del registro de actividades académicas y extracurriculares.
 - Mejora la gestión de eventos y programas escolares.

Enfoque Universitario:

El Modelo Update Point se concibió específicamente para el entorno universitario, con la meta de fortalecer la comunicación entre todos los miembros de la comunidad educativa. Busca proporcionar una herramienta central para la divulgación de eventos e información, fomentando un sentido de pertenencia y participación activa en la vida universitaria.

La creación del Modelo Update Point marca un capítulo significativo en la integración de la tecnología para mejorar la experiencia universitaria. La cuidadosa elección de materiales y funciones específicas demuestra nuestro compromiso con la calidad y la adaptabilidad a las necesidades de la comunidad educativa. Este proyecto no solo pretende facilitar la comunicación, sino también enriquecer la vida universitaria, proporcionando una herramienta valiosa para estudiantes, profesores y personal administrativo, y estableciendo un estándar para la interacción tecnológica dentro de las instituciones académicas.

Desarrollo

El objetivo principal de este módulo es ser a la vez atractivo y accesible para los estudiantes. Tanto su estructura como su contenido han sido diseñados estratégicamente para

permitir a los usuarios consultar de manera rápida y efectiva información relevante, ya sea sobre eventos, datos significativos de la institución o un detallado mapa de las instalaciones universitarias.

El primer diseño realizado fue algo similar a los quioscos que se encuentran en instalaciones de gobierno, como es el Gran Museo del Mundo Maya. Donde el quiosco actúa como un centro de información con diferentes libros en la pantalla interactiva que contienen leyendas, entre otras cosas.



Figura 1. Primer diseño de quiosco de información.

Después de un proceso de retroalimentación en grupo, se realizaron modificaciones al diseño original, la principal fue el agregarle una pantalla externa para cambiar el funcionamiento del mismo.

La pantalla desplegaría las noticias, mientras que el stand serviría para poder seleccionar qué noticia aparecería en la pantalla grande.



Figura 2. Segundo diseño de quiosco de información.

Este se revisó una vez más y finalmente se optó por cambiar el diseño por completo a otro candidato qué teníamos. Este parece más un teléfono y no es tan interactivo, actuando más como un tótem.

Este fue el diseño final qué se utilizó para el prototipo y para el video.



Figura 3. Tercer diseño de quiosco de información.

El video se elaboró con la intención de parecerse a un anuncio de teléfono de alta gama; Se buscó algo dramático y alegre qué mostrará la idea y la experiencia qué ofrece el producto, al igual que la idea del producto en sí. Fue hecho 100% con gráficos generados por computadora

aprovechando algoritmos de transporte de luz. Se utilizaron varios videos de referencia, principalmente videos de teléfonos de Apple, Nothing, Samsung y Huawei.

Varios elementos de diseño de filosofía de Apple fueron investigados para poder utilizarlos en el video. Fue realizado durante tres días, por 8-10 horas de trabajo total. Durante este tiempo se realizaron varias iteraciones para poder perfeccionar el video de la manera qué queríamos.

Se prestó atención principalmente a la iluminación y la estética del video, asegurando qué invoque las emociones correctas al espectador.

Finalmente, se hizo el trabajo de postproducción en donde se ajustaron los colores, se juntaron los distintos elementos renderizados y se agregaron gráficos en movimiento. Se exportó como un video mp4 y se puso en un programa de inteligencia artificial para subir la resolución al video.

El prototipo está construido de impresión 3D, proporcionada por el centro de innovación. Consta de dos piezas, la primera es una pieza que sostiene la pantalla, en el caso del prototipo se utilizó un celular, el celular se desliza al interior de la pieza, con un tupo para asegurar que el dispositivo quede fijo y asegurado en el lugar deseado, y la segunda es una tapa para cerrar el agujero por el que el teléfono celular se introdujo en el modelo.

La selección precisa de materiales y programaciones específicas no solo responde a criterios técnicos, sino que también contribuye a la estética general del quiosco. La eficiencia en la carga de información se complementa con un diseño que busca captar la atención y facilitar la interacción de los estudiantes. Este enfoque no solo soluciona la problemática identificada durante la investigación, la falta de difusión de información, sino que también incorpora una dimensión estética y funcional que mejora la experiencia global del usuario.

En resumen, la investigación exhaustiva ha guiado la creación de un quiosco que no solo proporciona información esencial de manera eficiente, sino que



también se erige como una pieza integral en la interacción diaria de los estudiantes con la vida universitaria, fusionando de manera armoniosa funcionalidad y diseño innovador.

Resultados

La conclusión alcanzada respecto al problema de la falta de difusión de información señala hacia los canales tradicionales utilizados por las autoridades para transmitir avisos y divulgar detalles sobre eventos. Ante esta problemática, se optó por una solución más visualmente atractiva y decorativa para la universidad, que proporcione a los estudiantes un acceso expedito a las novedades de la institución y fomente un mayor interés en los eventos y conferencias. Este enfoque novedoso busca no solo solventar la carencia identificada, sino también potenciar la participación y la conexión de la comunidad estudiantil con la vida universitaria.

La concepción de este quiosco es la de suscitar y cautivar la atención de los clientes, quienes, en este contexto, son tanto los estudiantes matriculados como los visitantes con aspiraciones de ingresar a la Universidad Modelo. Este producto se describe como una plataforma idónea para la difusión de los eventos institucionales, beneficiando de manera significativa a la comunidad estudiantil. Además, es un medio eficaz para informar sobre las últimas novedades y los talleres disponibles, ofreciendo a los estudiantes la opción de inscribirse sin depender de sus dispositivos electrónicos.

Cabe destacar que el diseño de este quiosco se concibió para complementar y enriquecer la experiencia del estudiante, sin suplantar el uso de la página web institucional o los canales de comunicación mediante chats especializados. Esta herramienta, por ende, no solo atiende a la necesidad de brindar información relevante, sino que también resalta la importancia que los estudiantes otorgan a los eventos y talleres ofrecidos por la Universidad Modelo. Su interfaz visual, que incluye flyers, ejemplos y fotografías sugestivas de futuros

eventos, se erige como una manifestación tangible de su capacidad para atraer la atención de manera efectiva.

La elección del nombre "Modelo Update Point" para el quiosco no fue aleatoria, sino que se basó en consideraciones específicas destinadas a reflejar las funciones y características esenciales de este dispositivo, las cuales son:

- La inclusión de la palabra "Modelo" denota una conexión directa con la institución, en este caso, la Universidad Modelo. Esto refuerza la idea de que el quiosco está intrínsecamente vinculado a la identidad y los valores de la universidad.
- La elección de "Update Point" resalta la capacidad del quiosco para proporcionar información actualizada de manera oportuna. La palabra "Update" sugiere un enfoque dinámico y moderno, subrayando la importancia de mantener a la comunidad informada sobre eventos, novedades y cambios relevantes.
- La combinación de "Modelo" y "Update Point" busca transmitir la idea de una herramienta innovadora que sirve como punto central para la actualización y acceso a información relevante. Esta síntesis busca reflejar la fusión de modernidad, funcionalidad y conexión con la institución que caracteriza al quiosco.
- En conjunto, el nombre "Modelo Update Point" se seleccionó con la intención de encapsular la esencia del quiosco, destacando su función actualizada y su papel central en la difusión de información en el contexto universitario, mientras mantiene una conexión clara con la institución que representa.

En cuanto a la carga de información, el quiosco se encuentra conectado a una red central que gestiona y se enlaza a la base de datos de la universidad. Este sistema permite la carga de datos como eventos, horarios y fotografías, asegurando que la información sea siempre actualizada y precisa. Los eventos programados, junto con



sus respectivos horarios, se presentan de manera clara y organizada en la pantalla para facilitar la consulta por parte del usuario.

La interactividad del quiosco se intensifica a medida que el cliente se desplaza o camina alrededor de él. Sensores adicionales permiten la adaptación dinámica de la pantalla, presentando información específica según la ubicación del usuario en relación con el quiosco. Por ejemplo, al acercarse a ciertos puntos en la pantalla, pueden aparecer detalles más detallados sobre eventos específicos, proporcionando una experiencia interactiva y personalizada.

En resumen, este quiosco fusiona la tecnología de detección de proximidad con un sistema de gestión de información actualizado, brindando a los usuarios una experiencia dinámica e inmersiva al acceder a eventos, horarios y fotografías de la universidad de manera instantánea y atractiva.

La selección cuidadosa de materiales para el quiosco, en este caso, el aluminio cepillado y el acero inoxidable, no es una elección arbitraria, sino una decisión estratégica destinada a garantizar la durabilidad efectiva y el uso adecuado de este dispositivo. Optar por materiales de alta calidad no solo contribuye a la robustez del quiosco, sino que también minimiza la necesidad de mantenimiento recurrente, asegurando así un producto duradero y seguro para su empleo en el entorno universitario. El quiosco, al incorporar estos materiales de alta gama, no solo se erige como una solución técnica, sino también como un componente estético y funcional que contribuye a una presentación más formal y a una interacción más efectiva con los estudiantes universitarios. La elección de aluminio cepillado y acero inoxidable no solo responde a criterios de durabilidad, sino que también aporta un toque de sofisticación y modernidad a las instalaciones universitarias, reflejando así la visión contemporánea de la institución.

En resumen, la elección de materiales para el quiosco no solo responde a consideraciones prácticas, sino que

también añade un valor estético y funcional significativo. Este enfoque integral contribuye a la resolución efectiva de la problemática identificada y fortalece la presencia del quiosco como una herramienta formal e interactiva en la vida universitaria.

Al concluir el análisis y descripción del proyecto, queda patente que este quiosco no solo cumple con su propósito primordial de difusión de información y juega como fundamental en la mejora estética y tecnológica de las instalaciones universitarias. La incorporación de este elemento confiere un matiz moderno y tecnológico, perceptible de manera inmediata por los visitantes aspirantes, quienes, con toda probabilidad, no solo notarán su presencia, sino que, además, interactuarán con él de manera activa, consolidando así su función como un componente integral de la imagen institucional.

Conclusión.

La idea del proyecto Modelo Update Point consiste en la creación de tres tótems idénticos compuestos por un stand y una pantalla, estos serían colocados en puntos clave de la Universidad Modelo y tendrían la función de facilitar la información tanto para los alumnos como los docentes y el público en general. La información compartida por estos módulos corresponde a los diferentes eventos que ocurrirán próximamente en la universidad, por ejemplo, el Pitch Modelo y la Expotrópica. El objetivo del proyecto es que los alumnos lleguen información relevante de manera eficiente y sencilla, y que puedan interactuar en él para hacer un registro a ciertos eventos de su interés desde el mismo lugar.

El objetivo se cumplió, sin embargo, el proyecto pudo ejecutarse de manera diferente y hubo discrepancias entre la intención y el producto final. En general, el proyecto pudo haberse trabajado con más eficiencia y mejor comunicación, específicamente en cuestión de tiempos. El producto final es un acertado representativo de la idea conceptualizada y diseñada por el equipo.



La principal sugerencia sobre mejoras al proyecto fue su diseño, ya que no es innovador a productos ya existentes en el mercado, igual que se comentaba la integración de elementos adicionales al tótem, ya sean sonoros o visuales, que cuando cruce alguna persona pudiera emitir un sonido, junto con las luces, para que esto levante el interés de los alumnos o quienes transiten por el lugar a ver qué es lo que lo hizo, y con ello se habría captado la atención del usuario.

Perspectivas.

El prototipo actual cumple al 100% con las características y funciones respecto al producto final, pero el poder agregar nuevas características que se nos han sugerido para mejora, podría ser más interesante y hacerlo diferente al del mercado actual, como él implementar aparatos visuales y sonoros, en el que este se active, prácticamente como el funcionamiento de una alarma de seguridad, para poder captar la atención del usuario que no se haya captado o se haya interesado por el producto, y con ellos garantizamos más que los usuarios que pasen por la zona, se fijen en el producto.

El concepto del “Modelo Update Point” muestra perspectivas prometedoras para expandirse y mejorar continuamente, con el potencial de convertirse en una herramienta esencial para la comunicación efectiva en entornos no solo universitarios, sino expandirse a nuevos giros como centros comerciales, supermercados, entre otros.

Conclusiones individuales.

Hugo Estrada: Siendo completamente honesto, el desarrollo de este proyecto fue un desastre, desde falta de organización total por parte de todos los involucrados, hasta animosidad entre el equipo por ver quién estaba haciendo qué parte. Estoy de acuerdo en que es mi

responsabilidad y la del equipo desarrollar un proyecto efectivo y a la par de nuestros estudios, pero a este momento se me hace imposible conseguir que a todos del proyecto les importe y honestamente, que a mí me importe. Lo siento mucho, pero es una experiencia que preferiría nunca volver a llevar. Si acaso el único conocimiento que me llevo es sobre todas las situaciones que pueden surgir en dinámicas de este modo y cómo NO responder a ellas.

Joseph Byron Lane: La verdad hubiera preferido la dinámica anterior de Proyectos. Mi parte favorita fue cuando pude hacer el video solo. Mientras no me la pase tan mal como Hugo, porque decidí desconectarme emocionalmente de esta materia después de las primeras clases, porque me percaté de que quedaría como Hugo si no. Con respecto a lo que aprendí durante el semestre, no fue mucho. Principalmente el reforzar ese pensamiento ya existente que tenía.

Ángel Gabriel Herrera Contreras: Considero que la falta de organización y la incompatibilidad del equipo fueron los principales determinantes de la experiencia tan negativa que considero que todos tuvimos del proyecto. Ciertamente, todos compartimos cierto nivel de culpa por nuestra forma de reaccionar y llevar a cabo el proyecto, pero considero que la forma de evaluar tuvo impacto negativo en el equilibrio y colaboración del equipo.

Eduardo Flores: La iniciativa de la materia fue muy buena, sin embargo, la integración y organización no fue muy buena; inclusive se lograba percibir falta de organización/coordinación por parte de nuestros profesores, ahora de manera interna en cada equipo, por mi parte fue un conflicto persistente la comunicación, que incluso hasta el momento sigue presente lo cual, para la coordinación, trabajos, y todo lo que conllevo este proyecto, por parte del área de mecatrónica pudimos coordinarnos, compartir ideas, lamentablemente no podría



decir lo mismo de la carrera de Diseño Industrial, en la cual la poca o nula comunicación genero muchas problemáticas y descontentos para el desarrollo del proyecto, a mi manera personal, el liderar este proyecto y velar por cumplir y entregar todo lo propuesto fue trabajoso, el trabajar a marchas forzadas con mis demás compañeros de IDTS e IMK. Tal vez más adelante en alguna propuesta como esta me pueda llevar una mejor experiencia y conocimiento, pero para esta ocasión no lo fue, incluso la integración solo entre IDTS e IMK pudo ser más interesante, el explotar a mayor escala nuestros conocimientos y posibilidades de desarrollar proyectos en conjunto pudo ser un éxito.

Victor García: La forma en que se sobrellevó desde inicio hasta el final estuvo lejos de ser apropiado. Desde la limitación del alcance de los posibles proyectos, hasta lentamente ser empujados en una dirección para aplicar una solución carente de inspiración y personalidad, todos estos componentes resultaron a una falta de compromiso por parte del equipo y en una experiencia que estuvo lejos de ser disfrutable para cualquiera de los involucrados.

Melissa Landon: La iniciativa del proyecto para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios sonaba interesante, pero la ejecución y organización dejaron mucho que desear. Si bien hay que reconocer que la actitud para integrarnos como equipo pudo haber sido mejor, me deja como enseñanza mejorar para poder trabajar en conjunto. Vi una limitación en la variedad de proyectos posibles y la imposición de una dirección poco inspiradora contribuyeron a una falta general de compromiso y disfruté por parte de todos los involucrados. Mirando hacia el futuro, espero que experiencias como esta puedan mejorar, brindando oportunidades para aprovechar al máximo los conocimientos y habilidades de cada disciplina.

Paulina Zavala: Aunque la idea de este proyecto no fue mala considero que fue casi imposible trabajar ya que las 3 carreras tenemos puntos de vista muy diferentes al igual de cómo estamos acostumbrados a trabajar, coincido que no

hubo muy buena comunicación pero no fue culpa de diseño industrial más bien de los que se nombraron líderes del proyecto desde un principio crearon un grupo sin los demás integrantes del equipo, es importante que mencione que nosotros de diseño industrial propusimos otras alternativas tanto del diseño en si a su prototipado, los de las otras dos carreras apenas nos escuchaban y por decirlo así "lo hacían a su manera" no estoy diciendo que este mal si no que nuestra participación no fue tomada en cuenta ya que a nuestras propuestas las ignoraban y solamente hacían sus ideas, al fin y al cabo creo que este proyecto es un gran ejemplo para la universidad sobre mejor organización y planeación con respecto a estos tipos de proyectos, juntar a varias carreras que trabajan y piensan diferente no siempre es la mejor opción.

Eduardo Pérez: La idea de un proyecto interdisciplinario como este es buena e interesante, sin embargo, como ya se mencionó antes, el desarrollo de este proyecto en particular no fue muy bueno. Esto ya que no hubo mucho equilibrio en la manera de visualizar y resolver los problemas y situaciones que se fueron dando durante todo el semestre. Considero que hizo falta más apertura de parte de parte tanto de profesores como de algunos alumnos para la resolución de problemas para no hacerlos más complicados de lo que fueron. Me llevo un sabor agridulce de este proyecto en general, ya que por más que hubo situaciones en las que no concordamos como carreras diferentes, pude aprender tanto de compañeros de otras carreras, como de situaciones vividas durante este tiempo cosas que me pueden ayudar a mejorar. En general si se llega a repetir este proyecto me gustaría que haya por lo menos un profesor de cada carrera, para que así la visión administrativa y organizacional del proyecto sea más equilibrada y pareja, no como en este caso.

Referencias.



Admin. (2021a, mayo 17). Importancia de las actividades extracurriculares. Colegio Bilingüe Lakeside. <https://colegiolakeside.edu.mx/importancia-de-las-actividades-extracurriculares-y-por-que-mejoran-el-desarrollo/>

Admin. (2021, 10 junio). Kioscos y monitores táctiles - FAQ. FAQ. <https://tec-mex.com.mx/kioscos-y-monitores-tactiles/>

Del Valle Lavín, S. (2023, 5 octubre). No es falta de información, es falta de comprensión y difusión – educación futura. <https://www.educacionfutura.org/no-es-falta-de-informacion-es-falta-de-comprension-y-difusion/>

Kiosco interactivo Serie Q - Artemedia Futura. (s. f.). Artemedia. <https://www.artemedia.es/kioscos/kiosko-serie-q/>

Medline (08/06/2017) Litotricia. MedlinePlus. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007113.htm>

Nicolis Project. (s. f.). Tótems Interactivos | Nicolis Project. <https://nicolisproject.com/es/senalizacion-digital/totems-interactivos/>