

Nota de investigación

Imagen gráfica y sistema de comunicación visual para la concientización ambiental en edificios escolares de la ciudad de San Juan

Facundo Martínez. Estudiante de Diseño Gráfico, FAUD, UNSJ. Becario CICITCA (Convocatoria 2022), Categoría Estudiantes Avanzados IRPha-CONICET. Directora: Guillermina Ré.

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo exponer los resultados alcanzados en el marco de la beca CICITCA, UNSJ, en la categoría Estudiantes Avanzados. El tiempo de desarrollo de la misma es de un año calendario, en el cual se llevan a cabo diversas tareas que involucran al diseño gráfico y la comunicación visual. Una primera instancia del trabajo está orientada a elaborar la imagen corporativa o marca para la Metodología de Evaluación y Calificación de la Sustentabilidad Ambiental (MECSA) de edificios escolares. Una segunda etapa, que corresponde al diseño y aplicación de una campaña de concientización ambiental, está dirigida a la población escolar. Para llevar adelante ambas tareas es necesario, por un lado, conocer la herramienta MECSA y, por otro, involucrarse con la comunidad del caso de estudio a través de actividades de relevamiento de la infraestructura y entrevistas personales. Los resultados obtenidos son incorporados en el proyecto marco y aceptados por el grupo de investigación, lo cual valida su utilidad, importancia y capacidad de respuesta a las necesidades que surgen normalmente desde el ámbito académico.

Justificación

Los sistemas de comunicación, brindan la posibilidad de reflexionar sobre las actividades que se llevan a cabo día a día y tomar conciencia de sus consecuencias. La responsabilidad social del diseñador gráfico es disponer dicha información de manera coherente y consecuente.

La humanidad constituye una especie única en lo que a relacionarse con el medio ambiente se refiere (Papanek, 2014). El profesional diseñador puede ejercer un gran aporte en la forma que se desarrolla esa relación, en el mensaje que se quiere transmitir a las nuevas generaciones, pudiendo alterar, modificar, eliminar o producir normas, acciones, usos, completamente nuevos. Es así que, como diseñadores, es posible intentar enérgicamente ofrecer servicios, no sólo en el mercado comercial, sino también en los ámbitos sociales y/o educativos. A partir de la utilización de instrumentos gráficos y herramientas tecnológicas se puede concientizar y educar a los usuarios sobre la importancia del ahorro energético, la disminución de residuos, el reciclaje, el uso responsable del agua, el cuidado de la infraestructura y apropiación del edificio escolar.

Ello es prioritario puesto que el alcanzar niveles óptimos de sustentabilidad, confort térmico y eficiencia energética en escuelas, resulta beneficioso tanto para los usuarios como para el medio ambiente.

En el presente trabajo se muestra el proceso proyectual que se lleva a cabo para la creación de un signo marcario, lo que en diseño gráfico se llama proceso de branding. Este consta de un signo identificativo (marca) del proyecto general, del cual se pueden desprender las distintas aplicaciones. Lo que define al branding, como principio generador, es la capacidad que posee para generar un sistema visual coherente y unívoco.

A su vez, se exponen propuestas que contribuyen a fomentar la capacidad crítica, la concientización y la responsabilidad ambiental en la comunidad escolar de un establecimiento de nivel secundario emblemático en la provincia de San Juan, por su modalidad y excelencia educativa. Es necesario resaltar que los alumnos de este nivel educativo transitan un momento clave de su formación como ciudadanos, por cuanto es una etapa propicia para reflexionar y educar en materia ambiental, debido a que son temas indispensables para la sociedad de hoy. En esta línea, los recursos del diseño gráfico y las estrategias de comunicación poseen el potencial adecuado para que se comuniquen dichas actividades, sobre todo sabiendo que se posee la información tanto para elaborar la imagen como para informar de manera asertiva.

Metodología

Los procedimientos que se instrumentan se basan en los métodos de la investigación aplicada, con una estrategia cualitativa que se funda en el estudio de casos. El análisis incorpora el tiempo presente, al estudiar los contenidos a comunicar, los receptores del mensaje (usuarios) y los posibles soportes o estrategias para llevarlo a cabo.

El trabajo se enmarca en el proyecto CICITCA (2022), titulado “*Estructura analítica para la calificación energética y de sustentabilidad en edificios escolares existentes del Área Metropolitana de San Juan*”, en el cual se desarrolla una metodología de evaluación que contempla las particularidades de la tipología escolar. La estructura de calificación se encuentra conformada por cinco categorías entre las cuales se destaca la de Comunidad. Dicha categoría considera al grupo humano, dentro del ámbito escolar y en su entorno inmediato. La contribución al proyecto marco se evidencia a través de actividades de comunicación vinculadas a la imagen de la herramienta de evaluación y a la elaboración de estrategias de implementación de acciones concretas en los diferentes criterios de la mencionada categoría.

Se selecciona como caso de estudio al Colegio Central Universitario Mariano Moreno, perteneciente al Plan Quinquenal de la Provincia de San Juan. Para el desarrollo de los objetivos específicos, se realizan, en una primera instancia, visitas al edificio escolar y entrevistas a informantes claves con el fin de delimitar los perfiles de los usuarios: alumnos, docentes, personal administrativo y personal de maestranza.

También se lleva a cabo la elaboración del marco teórico sobre la temática ambiental, sustentabilidad, objetivos de desarrollo sostenible, metodologías de evaluación, entre otros, que permitan contar con una base conceptual para el desarrollo del trabajo. A partir del entrecruzamiento de datos se llega a la definición de diversas ideas proyectuales y de implementación en el establecimiento.

La imagen desarrollada es un sistema gráfico de comunicación que contribuye a la reflexión y traza un camino de exploración hacia acciones sustentables, dentro de la población que integra un edificio escolar

existente. En simultáneo, se definen los tipos de soportes (digitales o en papel), que se adecuan a cada caso. También se genera un sistema de difusión para que el proyecto pueda difundirse.

Marco teórico

Diseño de la información: El mismo constituye un área estratégica dentro del ámbito del diseño gráfico. Como lo expresó Frascara (2011), conforma un enfoque del diseño centrado en el usuario. El objetivo principal del diseño de la información es mejorar la eficacia de la difusión de equipando a las personas con herramientas para la percepción, la lectura, la comprensión, la retención y la aplicación, garantizando así la comunicación exitosa de la información presentada. Dentro de este ámbito estratégico, no existen prescripciones rígidas; en cambio, existe un conjunto de conocimientos aplicables que requieren investigar al público objetivo, el propósito de la empresa, el marco contextual, el calendario y las modalidades empleadas (Dubois, 2020).

Branding: Este concepto es bastante amplio debido a que abarca dos disciplinas que se interconectan: el diseño gráfico y el Marketing. La definición más acertada y que incluye temas centrales del proyecto, es la que indica que la *marca* constituye la percepción colectiva que los individuos formulan con respecto a un producto o servicio en particular. Por el contrario, el *branding* desempeña un papel fundamental para garantizar que estas personas consideren la marca de manera favorable. El *branding* abarca tanto la administración como la creación de la marca, con el objetivo de posicionarla de manera estratégica y atractiva dentro de los marcos cognitivos de los consumidores (Pinto, 2014).

Símbolo marcario: Es un concepto propuesto por FOROALFA (Cassisi, 2021) para una traducción más acertada de logotipo, en marco general y debido a las variables que existen para la creación de los mismos.

Logotipo con símbolo: Según la categorización propuesta por FOROALFA (Cassisi, 2024) el símbolo, una vez instalado en el universo correspondiente, ofrece varias prestaciones únicas, que sólo comparte con algunos logotipos compuestos por muy pocas letras y con algunos logo-símbolos:

- Capacidad de construir arquitectura marcaria. Un mismo símbolo puede dar soporte a varias unidades de una misma organización.
- Mayor llamado de atención y mayor pregnancia. Se puede decir que los símbolos gráficos suelen llamar la atención y suelen ser más fáciles de recordar (como formas) que los logotipos.
- Capacidad emblemática. Al poder escindirse del logotipo y funcionar separadamente, muchos símbolos pueden servir como emblema, identificando a la marca en situaciones en las que el nombre es menos conveniente.

Para ser más precisos en cuanto a terminología; se hará uso de aquí en más del término Logotipo con símbolo, para referirse a la imagen del proyecto.

Naming: Desde la teoría se puede decir que es el conjunto de criterios, reglas y directrices que se conforman de acuerdo a una arquitectura de marca determinada y que tienen el objetivo de unificar la asignación de nombres de las marcas de una compañía (Pinto, 2014)

Economía de recursos: La Economía Basada en Recursos (EBR o RBE, del inglés Resource-Based Economy) se basa en el uso eficiente de los recursos para generar abundancia por medio de la tecnología y la empatía humana, donde el método científico es aplicado al interés y bienestar social. La premisa principal de esta propuesta es el entender que el Planeta Tierra tiene recursos suficientes pero finitos para cubrir las necesidades vitales de todos sus habitantes y, por lo tanto, estos pueden ser gestionados para que cualquiera disponga de ellos de manera razonable y equitativa. En el diseño gráfico, se habla de economía de recursos cuando se piensa en el peso de un archivo generado, cuando se tiene en cuenta la plataforma, o cuando se piensa en el hardware de los equipos en los que se trabaja.

Forma y contraforma: La percepción de una letra se basa en la relación forma/contraforma. La primera (el blanco interior del signo) es tan significativa en cuestión de legibilidad como la forma de las letras en sí. Por su parte, la forma del signo tipográfico es producto del manejo de los blancos internos y externos del mismo. Este principio de forma/contraforma se extiende también a todos los aspectos del campo visual (John Kane, 2002).

Retícula: También llamada área de texto, es el espacio de la página o el formato en el que aparece el texto y, si hay, las imágenes que acompañan al texto. En esta se encuentran los campos y los espacios verticales que componen la retícula (John Kane, 2002).

Pragmática: La pragmática estudia los principios que regulan los usos del lenguaje en la comunicación. Debe diferenciarse con claridad entre lo que quiere decir una palabra (semántica) y lo que quiere decir el hablante cuando emplea la misma (pragmática). En el diseño se refiere al para qué se hace lo que se hace (Enrique Peñuelas, 2012)

Resultados

Desarrollo del logotipo con símbolo: Dentro de este objetivo específico se busca elaborar una imagen que caracterice a MECSA para edificios escolares del Área Metropolitana de San Juan [AMSJ]. Si bien esta herramienta, en la actualidad, se implementa en establecimientos educativos, es un factor determinante que puede ser utilizada para otras tipologías edilicias, como ser, de uso residencial, comercial u oficinas. Es por ello que las actividades están orientadas a centrarse en la sigla MECSA, dejando como bajada o segundo nivel de comunicación, la especificidad de edificios escolares.

Desde el área de diseño gráfico del proyecto, se considera necesaria la confección de un sistema gráfico que acompañe a las actividades en cada una de sus etapas. Dicho sistema está compuesto por logotipo con símbolo, variables del símbolo, tipografías, posters, iconos y página web.

Previo al desarrollo morfológico del logotipo para MECSA, se analizan sistemas de comunicación e imagen de otros certificados de evaluación ambiental, tanto del ámbito nacional como internacional. En esta etapa se estudia el BREAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology - Método de Evaluación Ambiental del Establecimiento de Investigación de Edificios) y el LEED (Leadership in Energy and Environmental Design - Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental). A su vez, propio del ámbito nacional se analiza el ESE (IAS, 2017) y se toma la decisión de considerarlo como referente, debido a las semejanzas con la metodología a proponer.

Por otro lado, la herramienta MECSA ya cuenta previamente con el desarrollo gráfico en un lenguaje simple y artesanal (PROJOVI. 2019), como se muestra la Figura 1. El mismo, sirve de antecedente para exhibir las intenciones de los investigadores y facilitar la elección de una paleta de colores adecuada. A partir de ello, se decide conservar la tonalidad de los colores habidos, exceptuando el de la categoría *Confort Interior* por uno que se complemente con los demás.

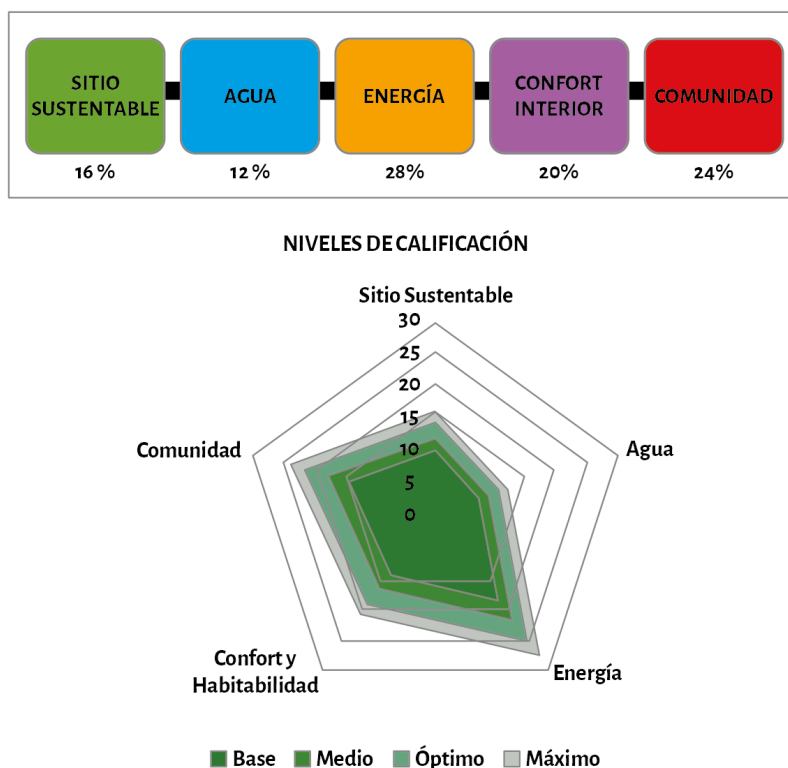


Figura 1: Lenguaje gráfico de MECSA en un principio. Superior: Categorías. Inferior: Diagrama de los niveles de calificación.
Fuente: PROJOVI, 2019; Ré y Bianchi, 2020.

Durante el proceso de ideación se toma el concepto gráfico del sistema de representación del puntaje en forma de pentágono y se lo resignifica con la inclusión de las cinco categorías en forma de triángulo. A su vez, se seleccionan tonalidades identificativas de la temática tratada, en base a la simbología de los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS] diagramados por la Organización de Naciones Unidas en 2015, para la Agenda 2030.

El nombre de la metodología también es reducido a siglas, complementándose con una bajada que termina de cerrar el concepto general. La tipografía seleccionada es Mic 32 Rounded; tipografía sans serif o de palo seco con terminales redondeadas. Esta misma es escogida de entre varias para la propuesta, porque posee buena lecturabilidad y legibilidad, tanto impresa como visualizada en pantalla. Para el nombre del símbolo marcario (puesto en siglas), se da uso a la variable bold de la tipografía seleccionada, mientras que para su bajada se usa la variable light.

El sistema gráfico diseñado puede observarse en la Figura 2.



Figura 2: Logotipo con símbolo de la Metodología de Evaluación y Calificación de la Sustentabilidad Ambiental.

El tamaño que posee, tanto de manera vertical como horizontal, se toma como “módulo” para estructurar el símbolo marcario general. De manera ascendente (vertical / desde abajo hacia arriba) proporciona el orden de la línea base de la bajada del símbolo marcario junto con el símbolo que acompaña a la tipografía. Se decide aprovechar el interletrado del nombre de la marca, más específicamente la forma de la contra-forma (Figuras 3 y 4).

En resumen, se define su retícula constructiva:

Módulo de manera vertical: Ordena la separación del signo icónico (o ISO) con la tipografía (naming y bajada).

Módulo de manera horizontal: Dispuesto de esta manera, coincide en que quedan 3 módulos que crean la caja de texto de la bajada, como así también articula el espaciado entre el naming y la bajada completa.



Figura 3: Retícula constructiva del Logotipo con símbolo de MECSA.



Figura 4: Decisiones gráficas que se resumen en la retícula constructiva de la variable Símbolo Marcario de MECSA.

Creación de símbolos para las categorías de MECSA: Debido a que MECSA es un sistema que se estructura mediante categorías, el Logotipo con símbolo presenta, desde su definición inicial, variables intrínsecas de las que se puede valer para hacer más rico el sistema gráfico. En cuanto a la retícula que articula a los nuevos símbolos, se utiliza la correspondiente a la variable del Símbolo Marcario.

Para cada una de las categorías presentes en MECSA, se desarrolla un símbolo marcario particular valiéndose de los colores y de las formas (Figura 5). De esta manera, se genera una colección de posibilidades gráficas a la hora de abordar la identidad marcaria.



Figura 5: Símbolos generados para cada categoría. Poseen la misma retícula que el Símbolo Marcario general.

A su vez, para el desarrollo de las actividades previstas en el proyecto de investigación y en la herramienta MECSA, correspondientes a la instancia de Auditorías, se identifica la necesidad de diseñar una imagen para representar el porcentaje alcanzado con cada crédito de evaluación. A continuación, en la Figura 6, se muestran los íconos para las categorías Comunidad y Sitio Sustentable.



Figura 6: Íconos de porcentaje alcanzado para los créditos de las categorías Comunidad y Sitio Sustentable.

Flyers de comunicación: En distintas visitas al establecimiento objeto de estudio se llevan a cabo tareas de relevamiento de los espacios, observaciones del uso de las instalaciones, junto con las encuestas y las entrevistas a informantes claves. El análisis de los datos recogidos en esta instancia, propicia el desarrollo de las propuestas de concientización ambiental e ideas que resolverían los problemas de comunicación visual.

En un primer momento se diseñan carteles y flyers que comunican la administración de las encuestas de diagnóstico en Google Forms, y que le ofrezcan al destinatario los medios y los pasos a seguir para responderlas. Se define el dónde (de manera general) y el cuándo (como lapso para la creación de los mismos), desde un principio. Aprovechar la circunstancia de la visita al colegio fue decisivo para el seguimiento de la identidad marcaria desde su aplicación en diferentes piezas gráficas.

Para tales flyers, se establecen los formatos digital e impreso. Para el digital, se define un tamaño de 1080 pixeles de ancho por 1920 pixeles de alto. Asimismo, para el impreso, se utilizan las medidas del A3, en este caso se usa la orientación vertical, es decir 420 mm de alto por 297 mm de ancho.

En cuanto a la retícula que articula el flyer digital, se establecen márgenes de: 74 pixeles, tanto para el superior, inferior, izquierdo y derecho. Sintácticamente, se puede hablar desde retícula que articula el flyer impreso. La misma, parte de los márgenes (superior, inferior, derecho e izquierdo) de 22,8 mm. Luego a la caja tipográfica (véase Capítulo II: Marco teórico) se la divide en su mitad, generándose dos columnas que permiten comenzar a subdividir, mediante el texto, los espacios en el flyer; obteniéndose una composición vertical, equilibrada por un eje central. Vale aclarar que las tipografías usadas son parte de la identidad marcaria; las cuales son: Mic 32 Rounded y Bodoni MT Black. Los elementos que acompañan a lo tipográfico, provienen desde el logotipo con símbolo.

Mediante un diagnóstico obtenido por una entrevista previa a la directora del colegio, desde la semántica, se decide usar formas que evoquen un colorido de noche, luces led, neón y contraste. Esto se logra con el uso del fondo negro, con contrastes de alto nivel como los que se forman con el color blanco, negro y amarillo, así como con el contraste de línea fondo, mediante el uso de tipografía contorneada. En las formas que bordean al texto, siguiendo los bordes, el contraste es por color y mediante el efecto que les aplica el neón. Lo enunciado confluye en una decisión tomada desde la pragmática. A continuación, se muestran tales piezas, donde la izquierda es la pieza gráfica digital y la derecha es la pieza gráfica para impresión (Figura 7).



Figura 7: Flyers para encuestas, en los formatos digital e impreso.

Definición de mensajes: Para elaborar los mensajes que corresponden a las Categorías Agua y Energía, se recurre a los datos ofrecidos por los ODS. Los mensajes se generan desde lo apelativo y desde lo informativo. En relación al diseño gráfico, para Agua, se parte del formato A4 dispuesto de manera horizontal con el fin de ahorrar material, al obtener dos mensajes por carilla. Los mismos se disponen en los bebederos, en los baños y en lugares tales como cocinas y office del edificio. El tamaño del formato es de 297mm de ancho y 96mm de alto. Para energía el formato A4 se dispone de manera vertical, en consideración a los lugares en donde van ubicados, cercanos a artefactos electrónicos. El material es papel con la cara visible plastificada, permitiendo esto que no se dañe si se moja. La parte refractante es impresa en este tipo de material mediante serigrafía. En la Figura 8 se puede apreciar el mensaje y el montaje (en inglés Mockups), para los correspondientes a las categorías Agua y Energía.

Montajes de la categoría Agua



Montajes de la categoría Energía



Figura 8: Montaje de mensajes. Categorías Agua y Energía.

Conclusiones

Este trabajo, permite afianzar la hipótesis más viable sobre las propuestas que se presentan, las cuales no son definitivas, sino que es un trabajo progresivo que pretende manifestar que mediante el equilibrio y la experimentación es como podemos integrar un hábito en nuestras vidas.

En relación al trabajo con el equipo de investigación del IRPHa-CONICET-UNSJ, en el marco del proyecto CICITCA vigente, se escuchan e identifican las necesidades de comunicación que deben ser resueltas. A partir de ello, se brinda respuesta con un sistema gráfico versátil y actual, que permite múltiples aplicaciones de acuerdo a los requerimientos que surjan con el avance de las actividades.

Puesto que, en materia concientización ambiental existe aún una falta de difusión y comunicación a la comunidad, se destaca que el ámbito educativo es un medio propicio para fortalecer este aspecto de la formación de jóvenes. Ello, además, contribuye positivamente a partir del efecto multiplicador del contexto escolar en que se desarrollan las actividades. El hecho de participar en el relevamiento del caso de estudio, establecer contacto con las autoridades del colegio, realizar entrevistas en profundidad, recorrer las instalaciones, hablar con maestranzas y preceptores, observar la dinámica de comportamiento de alumnos, otorga la posibilidad de comprender las características sociales de los usuarios y detectar los vacíos en cuanto a la comunicación interna, con las familias y el entorno. En lo específico, el desarrollo del símbolo marcario sirve como punto de partida para solucionar las necesidades del proyecto de investigación, mientras que los mensajes sirven a la comunicación de la campaña de concientización ambiental en el ámbito escolar. Los diferentes soportes se adecúan para diversos usos. Se tiene en cuenta durante el proceso de diseño la información recogida a través de las encuestas y entrevistas, como así también de referentes directos del trabajo tales como los ODS.

Se concluye que la comunidad escolar en todos sus estamentos (personal directivo y administrativo, maestranzas, docentes y alumnos) es un territorio con potencial para hacer llegar mensajes de concientización ambiental y cuidado de los recursos. Se reconoce que la forma de hacerlo debe ser de manera creativa, para que ésta produzca un impacto en los usuarios, con el fin de que se reconozcan como actores fundamentales en el cambio de conciencia y adquieran la intención de respeto y protección de su propio espacio.

Queda previsto para futuros trabajos continuar avanzando en la implementación de dichas estrategias de comunicación y realizar evaluaciones y/o experiencias que permitan medir los resultados alcanzados desde una mirada cuantitativa.

Referencias bibliográficas

- Cassisi, L. (2021). Qué son las tipologías marcarias. FOROALFA (2021). Recuperado el 07/10/2022 de: <https://foroalfa.org/articulos/que-son-las-tipologias-marcarias>
- Cassisi, L. (2024). Diferencias entre logo y logotipo. Qué es un logotipo y qué es un logo. ¿«Logo» y «logotipo» son la misma cosa? ¿De dónde salieron estas palabras y a qué se refieren hoy en día?. FOROALFA. Recuperado el 12/12/2024 de: <https://foroalfa.org/articulos/que-es-un-logotipo-y-que-es-un-logo>
- CICITCA (2022). Estructura analítica para la calificación energética y de sustentabilidad en edificios escolares existentes del Área Metropolitana de San Juan. Parte 2. IRPHa-CONICET, FAUD, UNSJ. Período 2020-2022. Directora: María Guillermina Ré.

- Deleuze, G. (1983). La imagen-movimiento. Estudios sobre cine. Capítulo 1. Paidós Comunicación.
- Dubois, M.J (2020) El diseño de la información. Open Educational Resources for Typography. Recuperado el 10/11/2022 de: <https://www.oert.org/conceptos-basicos-para-el-diseno-de-informacion/>
- Frascara, J. (2011). La necesidad del diseño de información. Publicado el 16-6-2011. FOROALFA. Recuperado el 07/10/2022 de: <https://foroalfa.org/articulos/pdf/la-necesidad-del-diseno-de-informacion.pdf>
- Frascara, J. (2003). El poder de la imagen (Reflexione sobre la comunicación visual). Argonauta
- Frascara, J. (2000). Diseño Grafico Para La Gente/grafic Design For The People: Comunicacion De Masa Y Cambio Social/ communication Of More Social Change. Ediciones Infinito.
- IAS (2017). Sistema de medición de performances en edificios “etiquetación de sustentabilidad edilicia”. Director Suarez, Edgardo. Instituto de Arquitectura Sustentable. Colegio de Arquitectos de Córdoba.
- Pinto, W. (2014). ¿Qué crees que es el branding?. FOROALFA. Recuperado el 07/10/2022 de: <https://foroalfa.org/articulos/que-crees-que-es-el-branding>
- Papanek, V. (2014). Diseñar Para El Mundo Real. Pollen Edicions. 2ª edición. Barcelona
- PROJOVI (2019). Estructura analítica para la calificación energética y de sustentabilidad en edificios escolares existentes del Área Metropolitana de San Juan. Informe Final del Proyecto de Jóvenes Investigadores, IRPHa-CONICET, FAUD, UNSJ. Directora: María Guillermina Ré.
- Ré, M. G. y Bianchi, M. F. (2020) Metodología de evaluación y calificación de la sustentabilidad ambiental y la eficiencia energética en edificios escolares existentes. Revista Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. 45, pp. 39–49.