



— TRABAJO FINAL DE GRADO —
DISEÑO DE INTERFAZ EDUCATIVA MULTIMEDIA
PROYECTO NOA

DISEÑO GRÁFICO
Lucía Svetlitz

Gracias a todos los que me acompañaron y apoyaron a lo largo de la carrera
y a quienes me ayudaron más que nunca a concluir esta etapa de mi vida.

— TRABAJO FINAL DE GRADO —

DISEÑO DE INTERFAZ EDUCATIVA MULTIMEDIA
PROYECTO NOA

Lucía Svetlitzá

Lic. en Diseño gráfico

Universidad Empresarial Siglo 21

Agosto de 2012

RESUMEN / ABSTRACT

El presente trabajo final de grado de la Licenciatura en Diseño Gráfico de la Universidad Empresarial Siglo 21, consiste en la creación de una interfaz gráfica interactiva destinada a ser el material de apoyo para el “proyecto NOA” de la escuela Juan Mantovani, como respuesta a la brecha existente entre las enseñanzas tradicionales y la era digital en la que viven los alumnos, buscando ser un nexo entre estos dos públicos.

El trabajo tiene como objetivo general la creación de una interfaz didáctica e interactiva que se adapte a las características socioculturales de los agentes involucrados en el proyecto educativo, tanto alumnos como docentes, aprovechando el potencial que poseen los medios digitales y redes sociales como canales de transmisión de conocimientos y comunicación, para lograr una mejora en la calidad de la educación, y más específicamente en el desarrollo de este proyecto.

Dicho trabajo se basa en una etapa previa de evaluación e investigación de la problemática educativa, del perfil de usuario y su realidad y de las posibilidades que ofrece el mercado en cuanto a soportes digitales. Luego se genera una estrategia de desarrollo del contenido analógico utilizado por los docentes en el proyecto que pueda adaptarse sin inconvenientes a un medio digital. Finalmente se genera un sitio web que contenga el material educativo del proyecto y sea didáctico para el alumno y práctico para el docente.

RESUMEN / ABSTRACT

This Senior Thesis of the Bachelor's Degree in Graphic Design of the Management University Siglo 21, consists of the creation of a graphics interactive interface which is used as support material for the "NOA (Argentine North-East) project" of Juan Mantovani Secondary School. This work was thought as an answer to the existing gap between traditional teaching and the digital age in which students are immersed, trying to be a link between these two parts.

The aim of this work is to create a didactic and interactive interface which adapts itself to the sociocultural characteristics of the people involved in the educational project, both students and teachers as well, making use of the potential of the digital media and social networks as communication and knowledge transfer channels. Thus, a better quality of education is achieved specifically to the development of this project.

The said work is based on a previous stage of evaluation and searching of the educational issues, the user's profile and his/her reality and the possibilities offered by the market as regards digital media as well. Then, it is created a development strategy of the analogical content used by the teachers in the project which can be adapted to the digital media. Finally, a Web site, which has the educational material of the Project and which is didactic for the student and practical for the teacher, is made.

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
TEMA Y OBJETIVOS	6
MARCO TEORICO	7
Comunicación	8
Comunicación Digital	11
La interfaz	13
El Usuario	15
Interfaz grafica de usuario GUI	17
Metáfora de interfaz grafica de usuario	18
Hipertexto e Hipervínculo	19
Multimedia e interactividad	26
Imagen didáctica	28
Navegación	31
Diseño de información	33
Diseño de interacción	35
On-line y Off-line	36
Prototipos y pruebas	37
MARCO METODOLÓGICO	39
Metodología de investigación	43
Proceso de diseño	46
DESARROLLO	54

DEFINICIÓN	55
Definición del problema	55
Recopilación de datos de la empresa	56
Recopilación de datos del usuario	60
Análisis de Software y sitios similares existentes y su tecnología	63
Brief	69
ARQUITECTURA	71
Análisis contenido de la interfaz	71
DISEÑO	77
Identidad	77
Concepto	77
Isologotipo	77
Construcción gráfica	78
Croma	79
Pauta Modular	81
INTERFAZ GRÁFICA	82
Inicio	82
Home	84
Personajes	87
Ficha técnica de cada lugar	93
Facebook	98
Sección consultas	100
Sección artículos	103
Sección Guías	105

Administración de contenidos	108
PRUEBAS DE USABILIDAD	114
CONCLUSIÓN	118
BIBLIOGRAFÍA	119
BIBLIOGRAFÍA ON-LINE	120
ANEXO	121

¿Por que se ha de temer a los cambios? Toda la vida es un cambio.

H. G. Wells

Transcurre el siglo XXI y la tecnología ha avanzado hacia una red global de transmisión de información y mensajes en todos los ámbitos de la vida; la ciencia, el comercio, la educación, el entretenimiento, la política, el arte, se manejan en una sociedad de la información que crece vertiginosamente.

¿Se ha de temer a los cambios? Hoy en día vivimos una transformación a nivel cultural que modifica nuestras formas de vincularnos, de aprender, de leer y de vivir en general, que se ha denominado “Era digital”. Los adolescentes que cursan sus estudios secundarios manejan un lenguaje distinto al que se manejaba hace unos años, se comunican por otros medios, tienen nuevos objetivos, aprenden distinto, pertenecen a la “era digital” y se identifican con ello, su vida cotidiana gira en torno a medios digitales, a este grupo etario y cultural se lo denomina “Generación Net”.

Entonces, la pregunta surge: ¿Hay que mantenerlos atados a los “viejos métodos” de aprendizaje y transmisión de información tradicionales? ¿O adaptarse a este nuevo medio que ellos manejan?

El presente trabajo centra su atención en un proyecto realizado en la Escuela Nueva Juan Mantovani con los alumnos de 3º año del CBU llamado “proyecto NOA”. A partir del mismo se pretende otorgar a los “alumnos de la era digital” una nueva herramienta que sirva de apoyo y complemento al material tradicional de estudio utilizado en dicho proyecto pero que maneje el lenguaje y la cultura propia de la generación Net.

Dicha interfaz trata de una herramienta digital que a partir del diseño de información y sus aplicaciones didácticas e interactivas, estimulan el estudio y aprendizaje, sin la intención de suplantar el material tradicional, sino como medio de apoyo al mismo, integrando imágenes, texto y audio.

Cuando hablamos de utilizar una herramienta digital como apoyo al material analógico, suponemos un usuario activo que almacena, investiga, clasifica y ordena el conocimiento. Citando a Piaget, “conocer ya no significa aprender de memoria sino ser capaz de operar con nociones y conocimientos, aprender a buscarlos, clasificarlos, reinventarlos.” Germán (2000 p.95)

TEMA Y OBJETIVOS

TEMA: “Diseño de interfaz educativa multimedia”

Caso: “Proyecto NOA” 3° año CBU, Escuela Nueva Juan Mantovani.

OBJETIVO: Desarrollar una interfaz educativa multimedia de tipo interactiva y didáctica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Definir las características socioculturales del público objetivo.
- Definir posibles soportes ya sea online u offline que se adecuen a las necesidades.
- Diseñar una estrategia de desarrollo del contenido para ser adaptado a una plataforma.
- Determinar la resolución gráfica y el soporte más adecuado.
- Generar prototipos de prueba de la interfaz

MARCO TEÓRICO

“Aquel que duda y no investiga,
se torna no sólo infeliz,
sino también injusto”

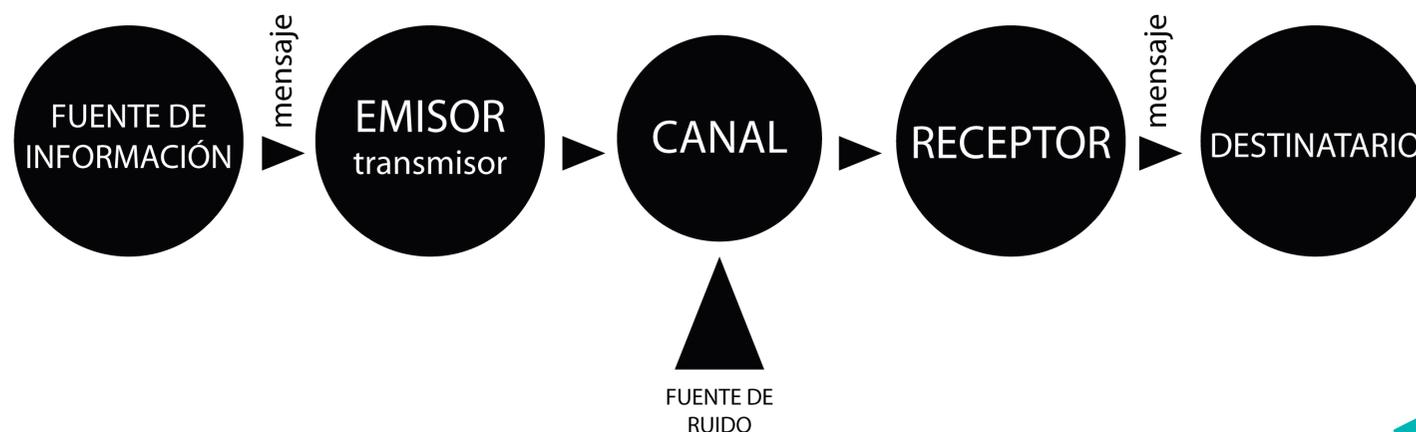
Blas Pascal.

Comunicación

El desarrollo de este trabajo estará orientado a pensar el fenómeno digital desde la perspectiva de la comunicación y la educación. Para ello se definirá, en primer lugar, el concepto de “Comunicación”, para luego entrar en el terreno más específico de la Comunicación Digital y sus componentes, ya que es ésta la base que nos lleva a crear una interfaz didáctica e interactiva que sirva de apoyo en la educación secundaria.

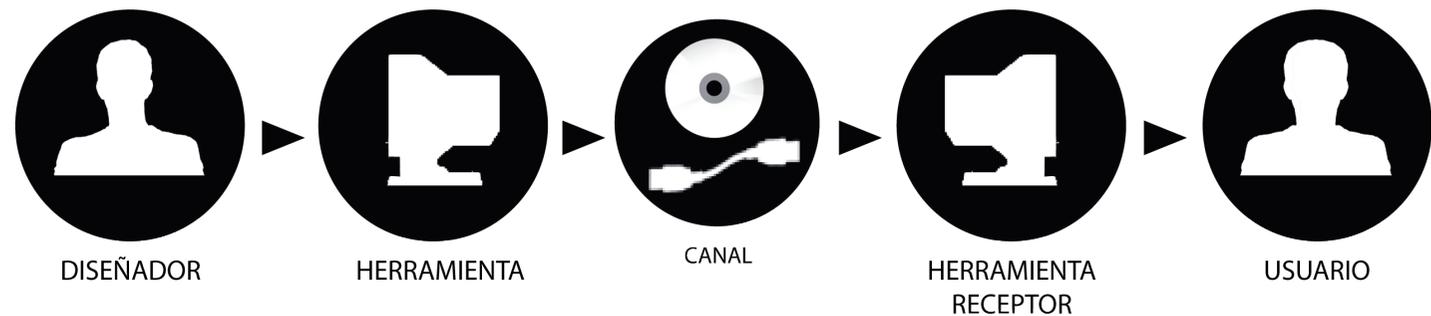
Todo tipo de comunicación contiene información, pero esto no significa que toda la información comunique.

Un antecedente del estudio de la comunicación es *“La teoría de la información”* de Claude E. Shannon, considerado padre de la teoría matemática de la información, “su intención era la eficacia de la transmisión de información a través de la optimización de los componentes de la comunicación” (Capriotti 1992, p.70). Shannon toma la palabra “comunicación” en el sentido de “información” y de “circulación de la información” (Bartoli 1992, p.73) para crear el siguiente esquema de comunicación.



- FUENTE DE INFORMACIÓN: Fuente que produce el mensaje que será transmitido y determina el grado de complejidad de éste.
- EMISOR: Transforma el mensaje en señales apropiadas.
- CANAL: Medio físico que transporta las señales.
- RECEPTOR: Transforma las señales recibidas nuevamente en el mensaje original.
- DESTINATARIO: Es a quien va dirigido el mensaje, puede suceder que tanto destinatario como receptor sean la misma persona.
- RUIDO: Refiere a las distorsiones externas que pueden ocasionarse.

Aplicado al medio tecnológico el esquema se vería de la siguiente manera:



Esta teoría supone el transporte masivo de información sin pérdida de calidad en ningún momento de la secuencia comunicacional.

(<http://teoriesdelacomunicacio.wikispaces.com/Teoria+Matemtica+de+la+Comunicacion>)

Citando a Capriotti, este modelo es aplicable tanto a la comunicación de máquinas como de personas, teniendo así una aplicación universal. Esta característica es lo que hace de este modelo el más adaptable para sustentar un proyecto de diseño de interfaz interactiva.

Por otro lado, en la comunicación se puede hablar tanto de mensaje como de información. “Mensaje, lleva implícito la idea de elaboración voluntaria, mientras que información, hace referencia a cualquier información ya sea voluntaria o involuntaria, que llega a un destinatario” (Capriotti 1992, p.12).

En la interfaz gráfica planteada en este trabajo se utilizará tanto el término mensaje como información, ya que se trata de material didáctico previamente tratado que es transmitido como información a los usuarios.

Una vez definido el concepto de comunicación, se puede comenzar a definir el concepto de **comunicación digital**.

Para comprender el mismo, se debe conocer antes el término **digital**. Este se refiere a la representación de información de modo binario el cual está compuesto por unos y ceros que permiten almacenar, procesar y transmitir cualquier tipo de información.

Por ende, cuando hablamos de **comunicación digital**, nos referimos a la transmisión, almacenamiento y procesamiento de mensajes o información de forma no lineal, utilizando medios digitales que permiten organizar la información a través de medios audiovisuales e interactivos. La digitalización de dicha información nos permite que ésta sea transmitida por un usuario a miles de ellos, y recibir a su vez respuesta de todos ellos formando así una red de comunicaciones.

Los medios digitales son:

“...aquellos que por oposición a los analógicos representan la información en sus distintos formatos (texto, imágenes, animación o video) como conjunto discretos de valores numéricos (bits), utilizan para su almacenamiento y distribución soportes online, hoy paradigmáticamente Internet e intranets y en particular la World Wide Web, y soportes off-line, tales como DVD, CD y en general cualquier sistema de almacenamiento en disco.” Orihela y Santos (1999, p.37)

Dicho medio se caracteriza por ser de tipo **multimedia** e **interactivo**.

Cuando se habla de **multimedia** se refiere a que la información puede presentarse en distintos formatos, tales como texto, audio, imagen o video, permitiendo la integración de los distintos formatos de información dando como resultado un mestizaje de comunicaciones y productos.

Otra de las características de los medios digitales es la **interactividad**, es decir “la posibilidad de articular de un modo no lineal la información, exigiendo así la actividad del usuario para acceder a ella” (Orihela y Santos, 1999, p.37).

Tradicionalmente los productos comunicativos que consumíamos (de tipo analógicos) solían llegar exactamente como había sido creado por el productor del contenido, sin embargo, en la era digital, dicen Alberich y Roigo (2005, p. 190) la posibilidad de la interactividad, la gestión de contenidos y los sistemas multisoporte nos obligan a distinguir entre dos productos diferentes en cada producto.

Por un lado, el **producto matriz**, que es el producto original y por el otro, el **producto de consumo**, que es el que percibe el usuario como producto, es decir, con el contenido, las opciones, el diseño, o sea, la interfaz en general.

El control que se tiene sobre dicho producto se divide en diferentes momentos, a saber:

Producción: se define el producto matriz, es decir el contenido que tendrá el producto.

Distribución: se adapta el producto matriz (el contenido) a las propiedades del soporte en el que se verá como un producto de consumo.

Se controla también, las características que tendrá el producto según el perfil y las preferencias del usuario.

Recepción: Con el producto ya en su soporte, el usuario todavía puede ejercer cierto control directo sobre el producto, siempre y cuando el productor así lo haya previsto y permita la personalización, una lectura abierta y la acción de feedback.

Una de las características más importantes de la comunicación digital, es la existencia de un **feedback** directo y rápido. Cuando se habla de feedback se refiere a las respuestas que el receptor de un mensaje va enviando al emisor de éste.

Así, la comunicación digital permite que el usuario sea más activo que el de la comunicación de masas. Se pueden nombrar, según Alberich y Roigo (2005, p. 194), tres formas de interactividad.

- *Peticiones de contenidos:* son las más habituales y son requerimientos que se le hacen al gestor del producto, el cual le envía automáticamente lo solicitado. El ejemplo más claro de esto son las búsquedas.
- *Comunicación con los productores:* los productores ofrecen maneras de producir feedback por parte de los usuarios: correo electrónico, formularios, foros, chats, etc.
- *Producción de contenidos:* El usuario puede tener acceso (controlado y limitado) al gestor de contenidos, por lo que puede aportar contenidos al producto.

La Interfaz

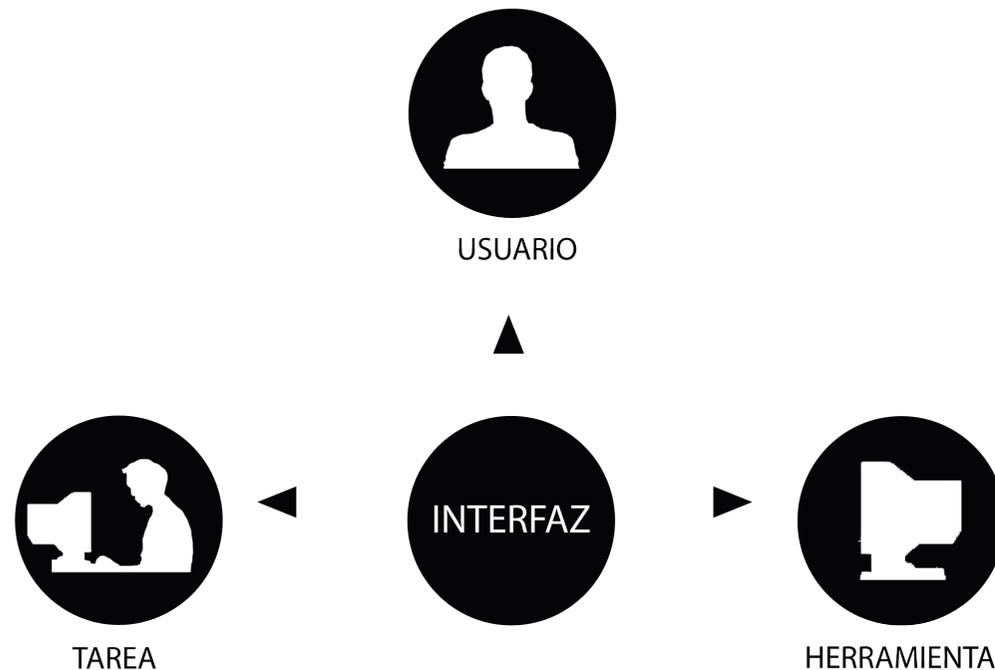
Se puede decir que la comunicación digital sigue el mismo esquema general que la comunicación de masas pero con algunas modificaciones.

Un emisor envía un mensaje (información) a través de un canal hacia un receptor esperando alguna respuesta del mismo.

Gui Bonsiepe, en su libro “Del objeto a la interfaz” (1999, p.17) habla de un esquema ontológico del diseño, el cual comprende tres ámbitos unidos por una categoría central, los cuales llevan adelante el acto de comunicación. Estos son:

- *El usuario*, que quiere realizar una acción
- *La tarea* que éste desea realizar
- *La herramienta* que necesita el usuario para llevar a cabo la acción.

La conexión entre estos tres términos está dada por una interfaz.



Para comprender este acto de comunicación, se describirá primero el concepto de usuario.

El usuario es “lo que en los medios tradicionales se denomina el público o la audiencia” (Orihuela y Santos, 1999, p.57). Preguntarse quién es el usuario, a qué está acostumbrado y qué necesidades tiene, son las preguntas más importantes que debe hacerse el diseñador antes de comenzar con un proyecto de diseño de interfaz. Es por esto que los textos, gráficos, material audiovisual y demás contenido del proyecto, deben adaptarse a las necesidades de todos sus usuarios.

Este es quien va a operar con la aplicación, y ésta va a ser diseñada bajo las características del propio usuario, por lo que es necesario conocer, como dicen Orihuela y Santos (1999, p.57), sus necesidades de información, educación y entretenimiento, su familiaridad con la tecnología, disponibilidad de equipamiento y su motivación para usar el producto. El diseño de interfaz tiene como finalidad obtener una experiencia de usuario exitosa. Esta experiencia, dice Javier Royo (2004, p.135), es el conjunto de sensaciones, valoraciones y conclusiones que el usuario tiene de la utilización de una interfaz.

Cabe aclarar que la interfaz no es un objeto, sino más bien un espacio en el cual se articula la interacción entre el usuario y la acción que éste quiere realizar o el mensaje a transmitir. De este modo permite la comunicación entre el hombre y la computadora.

Se considera la relación entre usuario y computadora, como un acto de comunicación, en el cual se produce un intercambio de información. Esta relación se puede llevar a cabo gracias a la interfaz de usuario que funciona como herramienta a través de la cual hombre y computadora pueden conectarse, es decir, la interfaz va a ser el

medio o espacio que permitirá al usuario acceder e interactuar con la información. En este caso va a permitir al alumno acceder a los contenidos escolares planteados. La interfaz, tecnológicamente, lo que hace es traducir nuestras órdenes en 0 y 1 (el lenguaje de las computadoras), y volver a traducirlos de la computadora hacia nosotros. Existe también el concepto de **interfaz gráfica de usuario**, que es el tipo de interfaz que hace ya hincapié en la funcionalidad y la estética, facilitando la comunicación.

Existen además otras opiniones fuera del paradigma comunicativo que consideran que la interfaz tiene como objetivo ayudar al usuario a armarse un modelo mental que reproduzca los conocimientos del programador. De este modo se consideraría que el usuario ha aprehendido a usar un programa cuando llega a ser totalmente transparente, a tal modo que el usuario no tenga que pensar en ello. Para lograr este objetivo la interfaz debe tener una coherencia interna y externa que le permita el aprendizaje más rápido y un uso más fácil. Y es en este momento donde entra en juego el rol del diseñador y el diseño de información.

Wikipedia define la interfaz grafica de usuario, también conocida como (GUI), como:

“un programa Informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz. Su principal uso, consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el sistema operativo de una máquina o computador”.

Este tipo de interfaz (GUI) ofrece un manejo más intuitivo del contenido, no requiere de un conocimiento previo ni modelos mentales, sino que proporciona elementos a modo de metáforas gráficas que ayudan al usuario a moverse ágilmente por el programa.

Existen dos tipos de interfaces basadas en gráficos:

- La interfaz de simulación:

Este tipo de interfaz está basada en metáforas. La GUI se basa en la representación de un espacio real conocido por el usuario. La navegación se propone a través de elementos que son evidentes para el interactor, porque lo conoce o puede deducirlo por el contexto.

- La interfaz directa:

Es una interfaz gráfica que se basa en imágenes pero no representa ninguna idea general que una sus componentes. Los recursos que utiliza para la interacción son literales y directos.

Metáfora de Interfaz Gráfica de Usuario

La interfaz gráfica de usuario utiliza como medio para lograr una máxima funcionalidad las metáforas gráficas. Una interfaz, para ser válida y lograr el objetivo deseado, debe ser útil, directa y atractiva, y lo más importante debe ser representativa para el usuario.

Mok (1998, p.130) en su libro “El diseño en el mundo de la empresa” define una interfaz gráfica de usuario dependiendo de en qué contexto se encuentre. Afirma que “en las industrias de la informática y el software, el término connota ventanas, iconos y menús”.

El concepto de metáfora funciona como un lenguaje figurado que ayuda a representar el contenido para que este sea interpretado correctamente por el usuario. Estas metáforas se basan en elementos reales de la vida cotidiana los que el usuario reconoce y está acostumbrado a interactuar, tales como documentos, escritorio, páginas, índices y portadas.

Citando a los autores Orihuela y Santos (1999, p.42) las metáforas “se definen en función del tema y de los usuarios de la aplicación y sirven para facilitar la navegación”. Justifican el uso de metáforas asociado a tecnologías digitales como una respuesta a la necesidad de generalizar la utilización de las mismas entre usuarios no expertos. Además, permite llevar a un medio digital una analogía de la realidad física con la que el usuario esta interiorizado y que le va a permitir comprender fácilmente los conceptos virtuales.

Es común encontrar tres tipos de metáforas:

- las **metáforas de objetos**, tales como el libro, el álbum, el escritorio y la biblioteca.

- las **metáforas de actividades**, donde se incluyen ejemplos como la visita, la exploración y la navegación.
- las **metáforas de lugares** tales como la casa, el museo, la ciudad, etc.

En la comunicación interactiva, una metáfora muy utilizada es la de **mapas**, y constituye una “representación gráfica de la estructura hipertextual del proyecto” (Orihuela y Santos 1999, p.43). Se clasifican en dos tipos de acuerdo a su función:

- **mapas de orientación**, que ofrecen al usuario una perspectiva global de la interfaz;
- **mapas de navegación**, que además permiten acceder a cada uno de los nodos incluidos en el diseño.

Hipertexto e hipervínculo

Cuando hablamos de comunicación digital y sobre todo de interfaz gráfica de usuario no podemos dejar de lado los conceptos de Hipertexto e hipervínculo que son conceptos básicos que nos ayudan a entender el funcionamiento de esta red y las posibilidades de interactividad que nos brinda.

En 1995, el matemático Robert K. Logan (1995) sostuvo que internet constituye un lenguaje, el sexto lenguaje, en una cadena evolutiva que comienza con el habla, la escritura, la matemática, la ciencia, la informática y el aprendizaje. Y sostiene que internet tiene su propia semántica y sintaxis (hipertextos e hipervínculos) y define tres características esenciales de este lenguaje: Comunicación de ida y vuelta, Fácil acceso a la información, aprendizaje continuo, alineación, integración y comunidad.

(www.opyguadigital.wordpress.com citando a Logan)

Se entiende por Hipertexto un “sistema de escritura ramificada solo posible en entornos digitales” (Orihuela

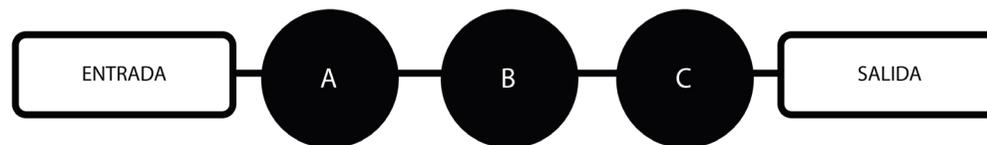
y Santos, 1999, p.38), en el cual la información se estructura en nodos y enlaces permitiendo así el flujo de información.

Un **nodo** es la unidad de información, que puede ser tanto una página como una pantalla o una escena, y el enlace es la conexión entre estos nodos.

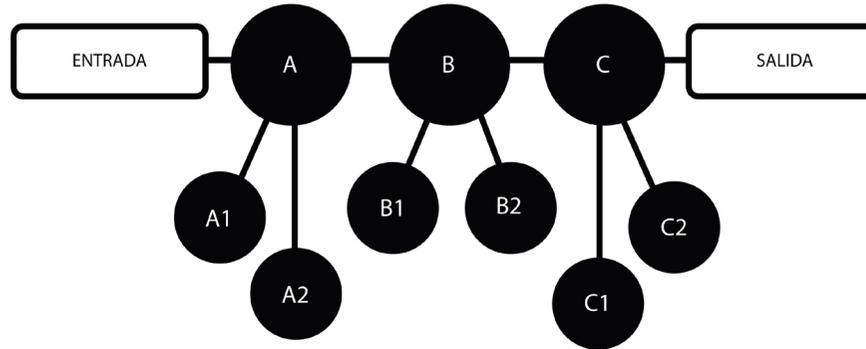
La información puede organizarse bajo seis estructuras básicas que representan los diversos modelos de hipertexto. Estos son: lineales, ramificados, paralelos, concéntricos, jerárquicos, reticulares y mixtos.

Orihela y Santos (1999) explican los diferentes tipos de estructuras de hipertexto de la siguiente manera:

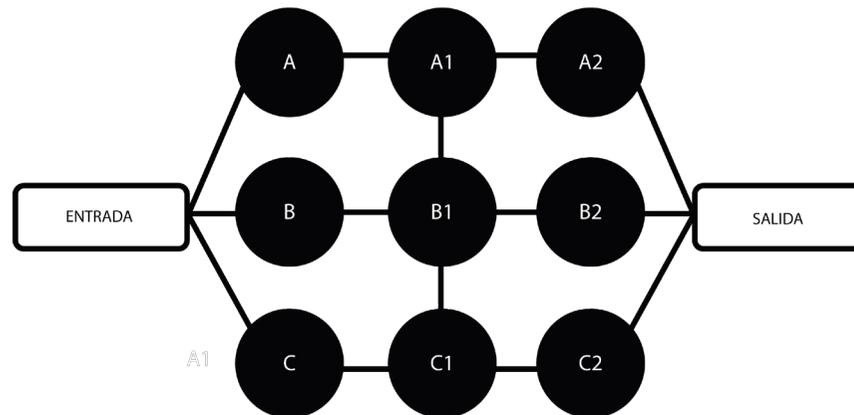
- **Lineal:** Representa una secuencia única y por tanto necesaria de nodos, entre los cuales la navegación posible consiste en acceder al nodo posterior o al anterior.



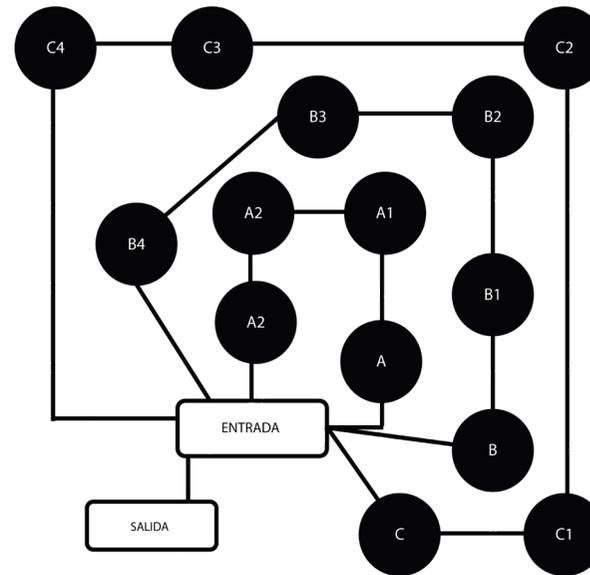
• **Ramificada:** A una estructura lineal se le incluyen nodos subordinados para permitir un mayor grado de interactividad al usuario.



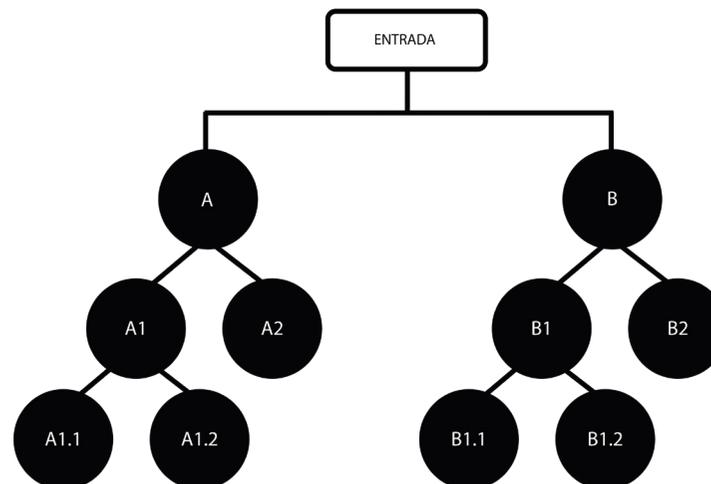
• **Paralela:** En este modelo se representan una serie de secuencias lineales en las que es posible, además de la navegación lineal el desplazamiento entre los nodos de un mismo nivel.



- **Concéntrica:** Este modelo organiza una serie de secuencias lineales en torno a un nodo de entrada, pero sin permitir la navegación entre los nodos de un mismo nivel.

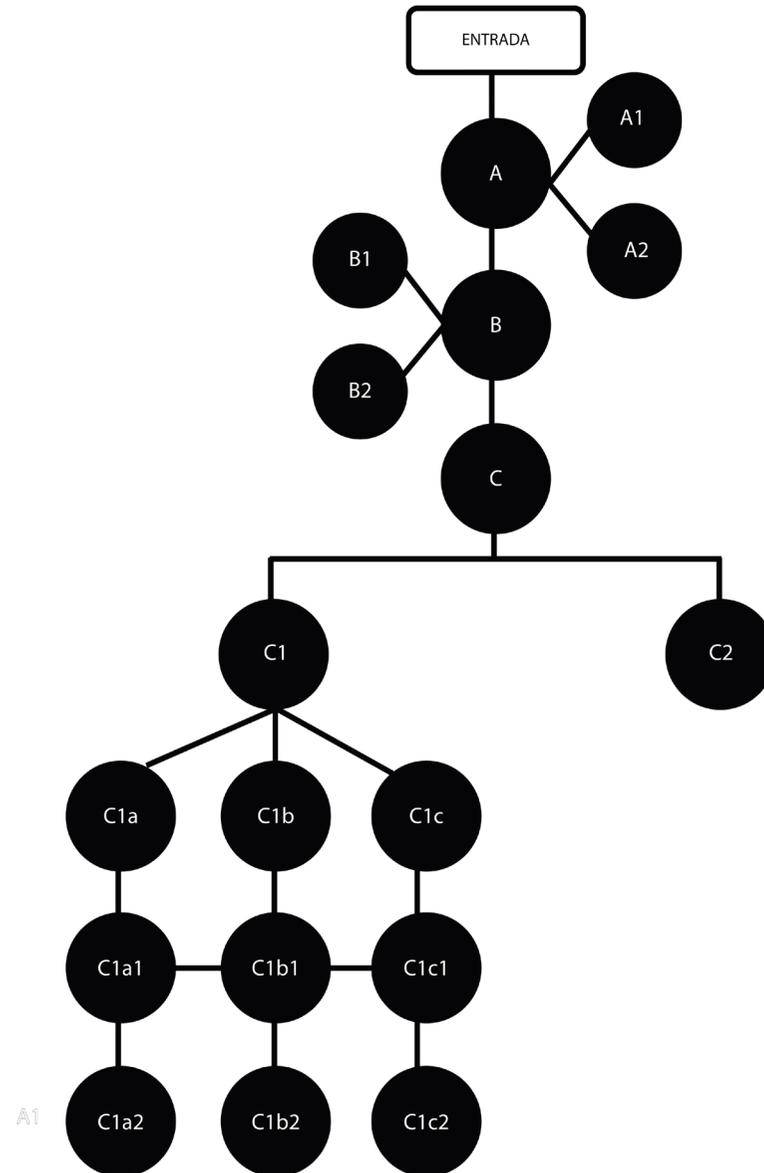


- **Jerárquica:** Constituye el clásico modelo de organización temática de la información que refleja la subordinación o dependencia de unos conocimientos respecto de otros, así como el orden que va de lo general a lo particular.



• **Reticular:** articula cada uno de los nodos con todos los restantes, permitiendo así el máximo grado de flexibilidad en la navegación.

• **Mixta:** combina dos o más modelos de los arriba explicados.



El concepto de hipertexto es clave a la hora de diseñar una interfaz, ya que nos indica cómo va a estar dispuesta la información dentro de la página o dispositivo que se elija.

Como se ve, existen distintos tipos de estructuras de hipertexto lo que permite una variedad en la organización de información dependiendo del objetivo final y el tipo de medio que se utilice.

Por otra parte un hipervínculo es un enlace que une una página con otra del mismo sitio, o con una página externa, un archivo o una imagen. También se conoce como hiperenlaces, vínculos o links y al hacer clic sobre ellos se dirige directamente hacia el destino final previamente asignado.

Existe una gran variedad de tipos de hipervínculo. Por un lado tenemos los elementos de origen del vínculo, que van a funcionar como disparadores reconocibles por el usuario y van a permitir el acceso a la información, estos son:

- **Hipervínculos de texto:** el cual es un enlace asociado a un texto que tiene asignado un destino. Para identificar este enlace, el texto aparecerá subrayado y de color distinto al resto del texto que no pertenece a un hipervínculo.
- **Hipervínculo de imagen:** es un enlace asociado a una imagen que tiene asignado un destino particular,. Por lo general para identificar dicho enlace se rodea la imagen con un color llamativo.

En cuanto al destino, se puede clasificar a los hipervínculos en:

- **Hipervínculo interno:** se trata de vínculos que enlazan con una página dentro del mismo sitio.
- **Hipervínculo externo:** es un vínculo hacia un sitio fuera del sitio actual.

- **Hipervínculo a una dirección de correo electrónico:** Se trata de enlaces directos al servidor de correo electrónico previamente instalado en la computadora de cada usuario.

Se puede concluir que estos dos conceptos, tanto hipertexto como hipervínculo, van a proporcionarle a la interfaz la característica de interactividad, dado que posibilitan distintas “rutas” de acceso a la información y la posibilidad de “visitar” algún link a elección.

Sin embargo, siempre estas posibilidades están previamente restringidas u organizadas por el diseñador.

Orihuela y Santos (1999, p.55) hacen referencia a ciertos conceptos que constituyen un marco de referencia para orientar la construcción de estructuras hipertextuales, estos son: el concepto de enlace, búsqueda, secuencialidad, mapas y agentes.

Cuando hablan de **enlace** se refieren al sistema básico de articulación entre los diferentes nodos, así como la información dentro de cada uno. Los tipos de enlace existentes son: de *página*, tal cual la diseña el autor; de *jerarquía*, siguiendo un orden lógico de las secciones; de *similitud*, los nodos se conectan según contenidos homogéneos; y de búsqueda, generados a partir de la consulta del usuario.

En cuanto a la **búsqueda**, ésta se da en proyectos de alta complejidad que posee mucha información, facilitando la navegación al usuario y haciendo de la interfaz un medio más eficaz. La búsqueda puede ser por palabras o frases claves, por tema o categoría y por zonas o áreas de la aplicación.

La secuencialización, por su parte consiste en el diseño de la información de la interfaz estableciendo o privi-

legiando un orden de lectura de los nodos, garantizando al usuario un acceso directo a la información más importante.

Por su parte, los **mapas** son representaciones metafóricas del espacio que muestran cual es la disposición de los nodos en la aplicación facilitando su visión y acceso. Pueden ser de tipo orientativos, donde solo se muestra la ubicación de la información dentro de la interfaz, o de tipo mapa de navegación, donde no solo muestra la ubicación sino que se puede acceder desde ahí mismo a los diferentes nodos.

Los mapas permiten al usuario observar dónde se encuentra, qué trayecto ha recorrido y cuáles son las opciones de navegación que tiene.

Los **agentes**, son guías y sistemas de ayuda y su función es asistir al usuario a lo largo de su visita por la interfaz, principalmente ayudándolo a utilizar los elementos antes nombrados, realizar una búsqueda, seguir ciertos enlaces, etc.

Multimedia e interactividad

El concepto multimedia, es un concepto que puede aplicarse tanto a hardware como a software, equipos, programas u otro tipo de material.

Etimológicamente, *multi* significa numerosos y *media*, plural de médium, significa medios. Su nombre lo define todo, varios medios. Multimedia es entonces aquello que se expresa, transmite o percibe a través de varios medios.

Para dar una definición concreta se podría decir que es la integración de varios medios digitales para la creación de un proyecto multisensorial e interactivo, donde la información está expresada en diferentes códigos, principalmente textos, sonidos e imágenes.

La estructura de los proyectos multimedia suele no ser lineal, aunque en algunos casos lo sea, y a diferencia de los libros o manuales donde la información está diseñada con un punto de entrada y otro de salida proveyendo al usuario de un orden de lectura de principio a fin, los documentos multimedia suelen estar compuestos por textos, imágenes y/o sonido, con relativa independencia entre sí. Los mismos pueden tener varios puntos de entrada y de salida, están ligados unos a otros, y organizados en estructuras no lineales. (Gutierrez Martin, 2002, p.24)

Los proyectos multimedia suelen agregar, aparte de sus características de incorporación de sonido, texto e imagen de modo no lineal, una característica no menos importante, la **interactividad**, es la posibilidad de interacción y comunicación mutua entre el usuario y el medio.

La interactividad combina el “monólogo” de las interfaces multimedia tradicionales (libro, imagen fija, música, etc.) donde el autor presenta la información al usuario, con una relación de “diálogo” donde el usuario presenta respuestas a acciones previstas, requiriendo de la cooperación activa del mismo.

Los proyectos de multimedia interactiva, permiten al usuario elegir qué y cuándo, se verá cierta información en la pantalla, por lo que el usuario tiene el control parcial de la información.

Clement Mok (1998, p.132) plantea las cuatro C para definir el grado de interacción de un proyecto (Control, Consistencia, Contexto y Corroboración).

- En primer lugar, los usuarios deberían tener un cierto nivel de **control** sobre una experiencia dentro de la interfaz, la entrada y la salida, el recorrido a seguir y la ubicación que desean tener.
- En segundo lugar, todos los elementos que constituyen la interfaz, con respecto a su apariencia y comportamiento, desde el contenido en cuanto a información hasta el sonido e imágenes utilizadas deberían tener una **consistencia**.
- En tercer lugar, el proyecto interactivo debería tener un **contexto**, cierta relación y pertinencia con su alrededor.
- Y en último y cuarto lugar, debería reflejar la naturaleza del contenido, se debería **corroborar** el contenido para ver por ejemplo si es propicio a ese formato o no por ejemplo.

Imagen didáctica

Una de las características de este trabajo final de grado es el didactismo con el que va a contar la interfaz.

La didáctica grafica, afirma Molehs (p.16) “consiste en el empleo de los procedimientos de la imagen, del dibujo, del croquis o del esquema para ayudar a los hombres a pensar a partir de informaciones pertinentes”. Se trata de la emisión de cierto conocimiento, que se espera sea aprendido de forma definitiva, utilizando un proceso “didáctico” entre el emisor y el receptor a través del canal determinado. En este caso se trata de contenido educativo a modo de información que es transmitido hacia los alumnos por medio de una interfaz gráfica.

La imagen didáctica es siempre una esquematización de la mente concretada en formas visuales (Costa p.41),

mientras que la gráfica es el resultado de la combinación de elementos icónicos, signos lingüísticos y cromáticos.

La función de la imagen didáctica es hacer transparente, comprensible y memorizable la información que el alumno recibe. Es tarea del diseñador el conceptualizar y hacer alcanzable dicha información, pero también forma parte del didactismo la participación efectiva del usuario receptor, es decir, del alumno.

Existen diferentes estrategias de comunicación a través de la imagen didáctica. Joan Costa (p. 55) las clasifica en:

Estrategia de la persuasión, que consiste en el juego retórico apelando a la sorpresa, la sensación (impacto) y la sensualidad perceptiva.

Estrategia de la mostración documentaria, a través de ediciones periodísticas, documentarias o fotográficas.

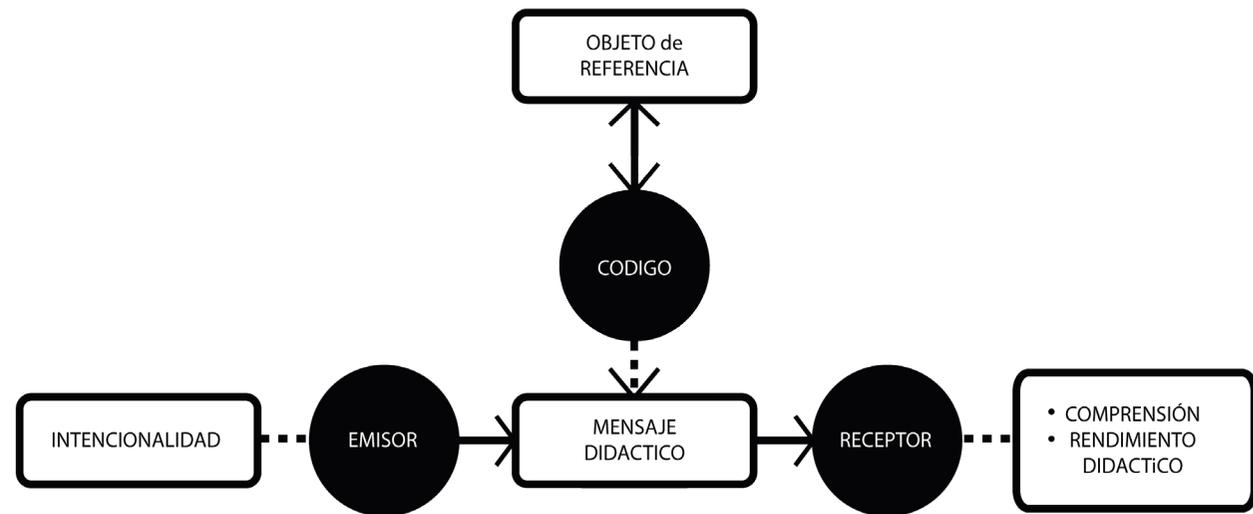
Estrategia del razonamiento, como modo participativo y que se dirige a la reflexión lógica por medio de la presentación de conocimientos, la demostración y la explicitación.

El autor, afirma que:

“la grafica didáctica se esfuerza en hacer comprensibles (comprender y aprender al mismo tiempo) las cosas complejas o abstractas, las cosas ocultas o impenetrables por nuestros sentidos, los procesos temporales que no podemos imaginar de una sola vez, los fenómenos de lo infinitamente grande y de lo infinitamente pequeño”. Joan costa (p.57)

Esta clase de imagen necesita de la participación activa del usuario decodificador quien va a extraer los conocimientos útiles, es decir del alumno. Pero es el diseñador quien va a llevar a cabo la sintetización de ideas en una imagen didáctica, para que luego sea el alumno receptor quien decodifique dicho mensaje y recupere la información que de un modo lógico fue programada por el diseñador.

Se observa en este caso, al igual que en el modelo de comunicación de masas, un doble proceso simétrico; por un lado la síntesis y codificación por parte del diseñador (emisor) en un esquema comprensible, y por el otro el de la decodificación por parte del receptor, ésta etapa de comprensión de la información por parte del alumno receptor depende del grado de interés y motivación que este posea.



Esquema referenciado de Joan Costa (p.58)

Cuando anteriormente se definía el concepto de hipertexto, se decía que estos estaban constituidos por nodos que se enlazaban unos con otros permitiendo el paso de uno hacia el otro en cualquier dirección. Esta acción que realiza el usuario dentro de la interfaz es la denominada navegación.

La navegación permite a los diseñadores guiar a los usuarios por la información, indicándoles a donde pueden ir y a donde no. Esto lo hacen a través de señalizaciones a modo de metáforas, que permiten que el usuario identifique las guías para los distintos nodos de información.

El objetivo de la navegación es ayudar a los usuarios a responder a tres preguntas fundamentales: ¿Dónde estoy?, ¿Dónde he estado?, ¿Dónde puedo ir?

Para esto los sistemas de navegación están compuestos por varios elementos, “algunas como las barras de desplazamiento y menús desplegables, se implementan en las mismas páginas relacionadas con el contenido. Otros como las tablas de contenido y mapas del sitio, dan acceso remoto al contenido dentro de la estructura de la organización.” (Rosenfeld, Morville, p.48)

Al igual que los hipertextos, la navegación organiza el contenido para facilitarle el acceso al usuario, es gracias a la característica de hipertextualidad que permite al usuario moverse más allá de la estructura jerárquica de contenido, dando lugar a distintos tipos de sistemas de navegación.

Según Rosenfeld y Morville (p. 53) los sistemas de navegación pueden clasificarse en:

- **Sistemas de navegación jerárquicos:** la jerarquía de la información es el sistema de navegación principal que recorre desde la página principal hacia las demás secciones. Sin embargo, esta característica la hace restrictiva desde el punto de vista de la navegación, ya que obliga al usuario a moverse de arriba hacia abajo solamente, sin permitir saltos de una rama a otra o por varios niveles de una jerarquía.

- **Sistemas de navegación globales:** Suele complementar los sistemas de navegación de tipo jerárquicos, permitiendo mayor capacidad de desplazamiento vertical y lateral en todo el sitio.

Este tipo de sistema de navegación podría contar con una barra de navegación gráfica en la parte inferior de cada página de la interfaz junto a un vínculo que lleve a la página principal.

Este sistema debe estar integrado con el diseño gráfico de la interfaz para proporcionar flexibilidad y contexto.

- **Sistemas de navegación local:** Cuando el sitio web es más complejo se puede complementar el sistema de navegación global con un sistema de navegación de tipo local. Para entender la necesidad de implementar este tipo de sistemas los autores dicen que es necesario entender el concepto de subsitio, utilizado para identificar las situaciones en las que un conjunto de páginas web de un sitio muy grande sugiere un estilo y un mecanismo de navegación único compartido entre ellas.

Un ejemplo de esto son los software que ofrecen catálogos de productos en un área del sitio. Este catálogo es un subsitio del sitio global. El mismo, es un sistema de navegación que debe estar diseñado para complementar, no para sustituir los sistemas de navegación globales.

- **Navegación ad hoc:** Hay veces que el contenido no encaja dentro de los tipos de navegación antes

nombrados. Una categoría adicional de vínculo es la ad hoc, la cual es más bien una característica editorial que se refiere a la arquitectura.

De este modo ciertas palabras o frases del contenido son vínculos de hipertexto integrados.

Diseño de información

Además de las consideraciones respecto a la interfaz y su familiaridad con el usuario, se debe tener en cuenta el diseño de la información que va a estar contenida en la interfaz.

En su definición más básica, el diseño de información hace comprensible y accesible la información al usuario. “El diseño de la información analiza, define y estructura las relaciones entre las ideas y la manera de visualizarlas” (Mok, 1998, p. 46).

La información puede ser presentada al usuario de muchas maneras distintas, dependiendo de la necesidad del proyecto. Para lograr una comunicación satisfactoria, se tiene en cuenta previamente el medio donde estará implantada la información, ya sea CD-ROM, Internet, intranet, etc; para luego decidir de qué forma estará expresada la misma, a modo de texto, imagen fija o en movimiento y si utilizará música o algún otro medio didáctico.

Bonsiepe (1998, p. 63) sostiene que “el fin del diseño de información es reducir la entropía cognoscitiva. Significa ordenar una masa de partículas informáticas y ayudar a los usuarios a moverse en el espacio informático”, logrando así que la comunicación se de como fue planeada, en este caso de modo didáctico, ya que tratamos con alumnos adolescentes que pueden interactuar con la información y nutrirse de ella.

Mok, en su libro “El diseño en el mundo de la empresa” (1998), distingue tres categorías dentro del diseño de información: la **arquitectura de la información**, el **diseño de la información** y las **artes de la información**.

Cuando habla de **Arquitectura de la información**, se refiere a la integración de las estructuras que subyacen en un sistema, es decir, se determina dónde encajarán las diferentes partes de la información dentro de la estructura y qué medios se utilizarán para expresarla. La arquitectura es la gran base que sostiene la información. Son las principales decisiones sobre qué medios se emplearán para la transmisión de la misma, como se hablaba anteriormente, si se utilizarán medios gráficos, didácticos, videos, enlaces u otra aplicación y cómo irá organizada esta información, ya sea en secciones, categorías o al azar.

En cuanto al **diseño de la información**, se refiere a la coordinación y organización de los contenidos producidos o estructuras informativas, que se nombró anteriormente. Se trata de colocar el contenido educativo que tenemos, dentro de aquella arquitectura o base que ya se ha planteado, siempre teniendo en vista el objetivo de lograr una comunicación eficiente y la apropiación de la información por parte del usuario/ alumno.

Las **artes de la información**, por su parte, se refieren a la organización meditada de los datos. Existen seis modelos de organización de datos que se relacionan directamente con los modelos de organización de información planteados bajo el concepto de hipertexto, donde se plantea la organización premeditada de la información dentro de un entorno digital. Estos son: lineal, ramificada, paralelos, jerárquicos, reticular y mixto, las cuales aceptan cinco tipos de datos: texto, sonido, música, fotografía y video.

Para cada objetivo planteado o fin, existe un modelo de organización que va a hacer más fácil su funcionamiento.

Concluyendo, el diseño de la información “proporciona contexto y significado a la información” (Mok, 1998, p. 108). Es el modo en que se organiza el contenido dentro de una estructura general que varía según el proyecto y que permite que aquel contenido tome diferentes formas de acuerdo a las necesidades.

Diseño de interacción

Existe otro concepto que es mutuamente dependiente con el diseño de información y el concepto de interfaz antes explicado, es el de “diseño de interacción”. Este concepto se refiere a la creación de una forma para que dos sistemas puedan funcionar juntos. Supone la interacción entre el sistema humano y la informática.

Para ello se debe analizar estos dos sistemas y “comprender qué tipo de interacción se adecua a cada aplicación para determinar en qué punto debería tener lugar la interacción entre el ordenador y el usuario o el contenido y el usuario.” (Mok, 1998, p. 49)

La interacción exige al usuario poner en marcha una actividad, convertirse en un usuario activo. A dicha interactividad “se la denomina metafóricamente navegación, y consiste en la acción y efecto de explorar un hipertexto”. (Orihuela y Santos 1999, p. 42)

Este concepto está enteramente relacionado al de diseño de información y al de interfaz, ya que se refiere al momento en que el usuario interactúa, valga la redundancia, con la interfaz gráfica para nutrirse de la información que en ella se encuentra. Es la acción de buscar, explorar, compartir, interactuar, de modo activo. Es en este momento donde el alumno se convierte en usuario e interactúa y navega dentro de la información.

Como se mencionó, las tecnologías digitales vienen cobrando una importancia cada vez mayor en el ámbito educativo. Según Orihuela y Santos (1999, p.133) “la Enseñanza Asistida por Ordenador, basada en sus inicios en los soportes off-line, ha incorporado de manera progresiva las tecnologías on-line, y actualmente combinan ambos tipos de soportes en el formato multimedia”.

Los medios digitales pueden ser ahora tanto on-line, Internet e intranets, como off-line, CD-ROM, DVD, u otros dispositivos de almacenamiento en disco, o la combinación de varios.

Cualquiera sea el caso, la información se representa a través de un conjunto de valores numéricos denominados “bits”, que permiten que el receptor se convierta en activo y cambie su rol hacia emisor, generando una estructura en red que rompe con el esquema de comunicación clásico de masas. A lo largo de este trabajo se realizará un análisis para determinar qué medio, ya sea on-line u off-line, o la combinación de ambos, es más pertinente para cumplir con los objetivos deseados.

Factores como la multimedialidad e interactividad y la posibilidad de conectarse desde cualquier punto geográfico, así como la inmediatez de recepción y actualización permanente de los contenidos (1999, p.133) han hecho de la comunicación digital un medio para llegar a los alumnos, y fomentar la relación alumno-docente, así como también el intercambio de información y la búsqueda de la misma.

El material escolar actual con el que se trabaja en el nivel secundario es de tipo didáctico, pero basado en textos escritos e imágenes fijas. Los medios digitales permiten utilizar imágenes en movimiento, sonido y videos, lo cual incrementa las posibilidades de interactuar con el alumno y la incorporación de conocimiento

por parte de éste.

El hecho de que no exista limitación geográfica permite el acceso a la información en cualquier momento y en cualquier lugar, no es necesario que el usuario se encuentre siempre en el mismo punto, en este caso el alumno en la escuela.

Pruebas de aceptación del usuario o Pruebas de usabilidad

Las pruebas de aceptación de usuario o también llamadas pruebas de usabilidad, tienen como objetivo validar que un sistema cumpla con el funcionamiento esperado y permita al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista de su funcionalidad y rendimiento (<http://gemini.udistrital.edu.co>).

Las pruebas son de tipo repetitivas y se realizan en varias oportunidades a lo largo del proyecto para comprobar el correcto funcionamiento en cada una de sus etapas de creación, y así ir solucionando posibles errores. Este tipo de pruebas son comúnmente realizadas por el usuario final y supervisadas por el desarrollador del sitio.

Al usuario se le presenta tanto un sitio web, como el prototipo de este o algunos pasajes de páginas individuales y se le pide que averigüe de qué se trata o intente utilizarlo para llevar a cabo una tarea normal. Se trata de la **prueba de captación**, donde se evalúa si el usuario entiende el propósito del sitio, su valor, cómo se organiza, cómo funciona, etc; y la **prueba de tarea clave**, donde se le pide al usuario que realice alguna tarea y se observa cómo lo hace.

En los productos de software se suelen llevar a cabo dos tipos de pruebas:

- **Las pruebas Alfa:** se llevan a cabo por el usuario en el lugar de desarrollo del sitio. Se usa el software de forma natural con el desarrollador como observador y registrando los errores y problemas de uso. Las pruebas alfa se llevan a cabo en un entorno controlado.

- **Las pruebas Beta:** se llevan a cabo por el usuario final del software en los lugares de trabajo de los clientes. A diferencia de la prueba alfa, el desarrollador no está presente normalmente. Así, la prueba beta es una aplicación en vivo del software en un entorno que no puede ser controlado por el desarrollador. El cliente registra todos los problemas que encuentra durante la prueba beta e informa a intervalos regulares al desarrollador. (<http://gemini.udistrital.edu.co>)

Prototipo de baja fidelidad

Un prototipo de baja fidelidad es un prototipo económico que se utiliza en test para evaluar interfaz gráfica. Al ser de baja fidelidad significa que el prototipo no va tener el mismo aspecto real que la interfaz que se está probando y sin embargo, opera de la misma forma.

“La idea es conseguir una gran cantidad de información de la interacción entre la interfaz y el usuario mediante la evaluación de este prototipo. Dado que los prototipos de baja fidelidad son baratos, tanto en términos de dinero como de tiempo, es posible permitirse un mayor número de ciclos de test, más sujetos o más prototipos.” (<http://www.sidar.org>)

Para llevar a cabo el prototipo, se maqueta éste en lápiz y papel y se presenta al usuario para que evalúe su funcionamiento. La ventaja del prototipo de baja fidelidad es la de poder inventar a lo largo de la sesión nuevos elementos en la interfaz, sólo basta dibujarlos.

MARCO METODOLÓGICO

“El diseño es, inherentemente, un proceso caótico,
es irónico que el resultado se refiere a la
creación de un orden.”

Tom Meckler

A continuación se establece el marco metodológico que ha encaminado este Trabajo Final de Grado, determinando el proceso de diseño a seguir y los distintos métodos y técnicas que se emplean para cumplir con los objetivos planteados.

Frascara (2006, p.95) expresa que no existe una secuencia de pasos preestablecida que pueda aplicarse a todo tipo de proyectos de comunicación visual, ya que las características de cada área de trabajo necesitan de un tratamiento diferente.

Es por esto, que para crear esta interfaz digital interactiva y didáctica se utilizará un proceso de diseño que surge de la combinación de los procesos planteados por Bruno Munari (1983) en su libro “Cómo nacen los objetos” y Clement Mok (1998) en su libro “El diseño en el mundo de la empresa”.

Como base general para guiar el proceso de diseño, se utilizarán los pasos planteados por Mok, quien introduce el proceso DADI de creación de un sistema de diseño. Este proceso da lineamientos generales para desarrollar un proyecto de comunicación visual, basado en cuatro pasos: definición, arquitectura, diseño e implementación. Dentro de cada una de estas etapas se alojan pasos a seguir que deben ser completados para pasar a la etapa siguiente.

En cuanto a Bruno Munari, éste plantea un proceso de diseño para la creación de objetos de tipo industrial, pero bien se puede aplicar en este caso a un diseño de interfaz, ya que solo se toman como referencia los lineamientos generales que el autor plantea, partiendo de la búsqueda de un problema y el análisis del mismo, hasta llegar a una solución, pasando por diferentes etapas de recopilación de datos y análisis de los mismos. El autor hace hincapié en la flexibilidad de cada etapa y la posibilidad de alterar su orden.

Se rescata de este proceso principalmente la etapa de creatividad que plantea el autor antes de llegar a una solución pertinente. Munari (1983, p.53) expresa que “la creatividad (a diferencia de la idea), antes de decidirse por una solución, considera todas las operaciones necesarias que se desprenden del análisis de datos”, de este modo la solución nace como consecuencia directa de la correcta realización de las etapas anteriores, del desglose del problema, la recopilación de datos y análisis de los mismos, teniendo como resultados una consistencia en el proceso y sobre todo en el resultado final.

Para integrar estos dos procesos se resolvió utilizar como lineamientos generales las cuatro etapas del proceso DADI de Clement Mok, y dentro de éstas se incluyen los pasos planteados por Munari, quedando como resultado final el siguiente proceso de diseño:

ETAPA UNO: DEFINICIÓN

- Definición del problema

- Recopilación de datos
 - Recopilación de datos de la empresa
 - Recopilación de datos del usuario

- Análisis de Software similares existentes y su tecnología.

- Definición de la tecnología más apropiada para el proyecto

ETAPA DOS: ARQUITECTURA

- Análisis del contenido de la interfaz
- Definición de la jerarquía del contenido

ETAPA TRES: DISEÑO

- Creatividad
 - Selección de un concepto y un estilo
 - Diseño de una identidad para el proyecto
 - Diseño o rediseño de las ilustraciones, gráficos y fotografías
 - Creación o modificación del material audiovisual
 - Diseño de la información
 - Diseño de los elementos de la interfaz
 - Diseño del mapa de navegación
- Experimentación
 - Creación de un prototipo de prueba

ETAPA CUATRO: IMPLEMENTACIÓN

- Definición de la interfaz final.
- Programación y creación de la interfaz.

Metodología de investigación

Para el desarrollo del proceso de diseño se utilizará un método de investigación de tipo cualitativo que va a descubrir y refinar preguntas de investigación para la obtención de datos que luego se transformarán en información.

Este tipo de metodología se adapta perfectamente al desarrollo de un proyecto de estas características, didáctico e interactivo, donde el usuario está en contacto directo con la interfaz, ya que la investigación cualitativa tiene como propósito explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal cual la vive el usuario. Hace mayor hincapié en entender el comportamiento del usuario respondiendo a preguntas tales como porqué y cómo se toma una u otra decisión, a diferencia de la investigación de tipo cuantitativa que responde más a las preguntas de cuál, dónde y cuándo.

Por otro lado la investigación cualitativa permite basarse en muestras más chicas, como un grupo de amigos de características similares, o en este caso, un curso de escuela.

El principal objetivo de este tipo de metodología de investigación es la comprensión de los hechos, entender el pensamiento y modo de actuar de los usuarios, para poder crear una interfaz adaptada a sus necesidades.

Las técnicas que se usarán para recopilar la información necesaria para llevar a cabo el trabajo final de grado, serán:

El cuestionario: Darío Rodríguez (1999, p.95), en su libro lo define como “un instrumento masivo de infor-

mación”, consiste en un conjunto de preguntas predeterminadas impresas o enviadas on-line a numerosas personas. El lenguaje que utiliza el cuestionario debe ser aproximado al lenguaje del usuario, para lograr una mejor comunicación y mejores resultados, el mismo “debe contener preguntas que, en su forma y contenido, enfrenten al encuestado con temas conocidos, acerca de los cuales él pueda opinar”.

Las preguntas realizadas en el cuestionario pueden ser de dos tipos:

- *preguntas abiertas*, donde el encuestado tiene la labor de elaborar sus respuestas desarrollando un tema en particular, de este modo el encuestador puede obtener información que no había anticipado.
- *Preguntas cerradas*, son mas estructuradas, el encuestado debe seleccionar su respuesta entre diferentes alternativas previamente definidas. Este tipo de preguntas pueden hacerse cuando se tiene conocimiento del tema a tratar y las alternativas son conocidas.

A este tipo de preguntas se le puede adicionar una categoría “otros”, que permite hacerla un poco más abierta y dejar al encuestado la posibilidad de extender su respuesta.

El cuestionario va a ser utilizado para obtener datos representativos y más generalizados del usuario de la interfaz. Se opta por utilizar aparte de la entrevista esta técnica porque permite recaudar datos más específicos que no son fáciles de conseguir mediante una entrevista abierta, donde el objetivo es otro. En este caso lo que se busca es conseguir datos que sean representativos del segmento al que pertenece el usuario, sobre temas más específicos como ser la frecuencia con la que utilizan internet y los motivos por los cuales lo hacen.

Análisis de documentos: El tipo de análisis de documentos que se utilizará en este trabajo final de grado, es el análisis de contenido, por el cual se pretende comprender la idea expresada en un determinado texto. Esta técnica será utilizada en aquellos casos que se necesite obtener cierta información previamente plasmada por otras personas en libros, artículos, cartas o discursos.

Etapa uno: Definición

1.1. Definición del problema

Como primer paso se debe definir el problema en su conjunto. Munari (1983, p.40) dice que “es necesario empezar por la definición del problema, que servirá también para definir los límites en los que debe moverse el proyectista”.

El problema puede haber sido detectado por el cliente y propuesto al diseñador en búsqueda de una solución pertinente o más bien detectado por el diseñador y propuesto al cliente junto a una solución. En el caso de este trabajo final de grado, el problema ha sido reconocido por el diseñador y se lo ha planteado a la institución, la cual reconoció el problema y aceptó la solución, dispuesta a trabajar en conjunto para lograr un mejor resultado.

Esta etapa no solo consta de la definición del problema y la definición de sus partes, sino también del planteo de una solución o al menos del tipo de solución por la cual se optará, si es de tipo permanente, o provisional, si va a ser sofisticada, o más sencilla y económica, o si se tratará de un software o un medio analógico.

De este modo se podrá tener conciencia de cuáles son los límites por los que se moverá el proyecto.

1.2 Recopilación de datos

1.2.1 Recopilación de datos de la empresa

Antes de comenzar a darle forma a la interfaz, se debe comprender y conocer a la organización que será el sustento del proyecto.

Se conocerá su estructura, su ideología y el modo en que se maneja como institución educativa, con el fin de definir un perfil de institución en el cual se basará el proyecto para crear una interfaz que no solo sirva como solución al problema sino también que se reconozca con el perfil de la escuela.

Para esto se utilizará como técnicas de recopilación de información el análisis de documentos.

Como documentos pertinentes para su análisis se utilizarán los libros escritos por el fundador de la escuela Gregorio Germán.

1.2.2 Recopilación de datos sobre el usuario

Para llevar a cabo este trabajo final de grado es necesario tener pleno conocimiento del usuario, a quien estará dirigida la interfaz, porque como se explicó anteriormente, el diseño de la interfaz está pensado y dirigido hacia éste, y el objetivo final es lograr una mejor experiencia de usuario.

Para ello es necesario recoger información sobre el usuario/alumno a través de entrevistas y cuestionarios realizados en la escuela y a través de internet. Por un lado, se recogerá información de tipo general, ¿qué edad tienen los usuarios?, ¿cuáles son sus hobbies?, ¿tienen conocimientos en software y aplicaciones interactivas?, ¿con qué frecuencia utilizan internet?, ¿cuáles son sus actividades diarias, sus gustos y preferencias?

Y por otro lado, se recogerá información más específica de tipo pedagógica, como por ejemplo su metodología de estudio, el uso de material complementario, el uso de internet a la hora de estudiar y las horas dedicadas a esta actividad.

1.3 Análisis de Software similares existentes y su tecnología.

En esta etapa se llevará a cabo la búsqueda y análisis de software educativos que mantengan un perfil parecido al que busca este trabajo final de grado, con el fin de investigar el mercado actual, no como competencia, sino como pares. El objetivo es ir conociendo su funcionamiento y características específicas, lo que los hacen un software educativo.

Al mismo tiempo se irá analizando el tipo de tecnología utilizada ya sea tecnologías on-line, o tecnologías off-line.

Comparando las ventajas e inconvenientes de cada tecnología, y analizando sus características en términos de soporte, almacenamiento, velocidad de reproducción de la información, facilidad de acceso y posibilidad de feedback con el usuario, se verá cual se adapta mejor a un proyecto de interfaz digital didáctica e interactiva de estas características.

Esta etapa de definición finaliza con la creación de un brief, que es un documento que funciona como orden de trabajo, donde se especifica detalladamente toda la información antes recopilada y sirve como guía para el resto del proceso.

Etapa dos: Arquitectura

2.1 Análisis del contenido de la interfaz

Una vez creado el brief y teniendo ya la información básica sobre el problema, el usuario y la tecnología a utilizar, es necesario tener conocimiento sobre el contenido de la interfaz.

En esta etapa se procederá a analizar la información que funcionará como contenido.

“Esta etapa proporciona un análisis conciso del contenido y un plano exhaustivo de la información”. (Mok, 1998, p.58)

Se identifica el contenido del proyecto y se definen las relaciones lógicas y los vínculos entre la información. Una vez recopilada toda la información necesaria se procede al análisis de la misma.

2.2 Definición de la jerarquía del contenido

Citando a Mok (1998, p.57) en esta fase se determina dónde encajan las diferentes partes de la información en la estructura. Se determinan los mensajes claves y se prioriza la información, así como también la definición de los tipos de funcionalidad que tendrá la misma.

Etapa tres: Diseño

3.1 CREATIVIDAD

3.1.1 Selección de un concepto y un estilo

En esta etapa se definirán las características estéticas de la interfaz, las soluciones gráficas y de estilo.

Antes de comenzar con los aspectos estilísticos se debe crear un concepto bajo el cual se llevará a cabo toda la interfaz. Este concepto no solo afecta el diseño de la interfaz gráficamente sino también el diseño de la información, del material audiovisual y de la navegación. Tanto el concepto como la identidad visual general de la interfaz se crean pensando en el perfil de usuario, en la funcionalidad que va a tener, en la tecnología que va a utilizar y en el contenido de la misma.

Dentro de las definiciones de estilo entran aquellas decisiones acerca del color, las tipografías, la composición, los gráficos, las imágenes y fotografías y los textos.

“Se define un marco sobre el que se construirá la apariencia y el comportamiento del proyecto”. (Mok, 1998, p.57)

3.1.2 Diseño de una identidad para el proyecto

Se considera importante que el proyecto que funciona como contenido de la interfaz cuente con una identidad propia para que pueda ser reconocido e identificado por el usuario en todos sus casos, ya sea aplicado a redes sociales, libros o a la misma interfaz.

Es por esto que en la etapa de diseño se ha optado como paso primordial la creación de una identidad para el “proyecto NOA” el cual forma parte en su totalidad del contenido de la interfaz. De este modo, se le dará una conceptualización gráfica que constituirá la apariencia del proyecto.

3.1.3 Diseño o rediseño de las ilustraciones, gráficos y fotografías

En esta etapa de diseño se procederá, como su nombre lo indica, a la creación, en caso de que fuera necesario, o modificación de aquellos gráficos, mapas e ilustraciones que se utilizarán a lo largo de la interfaz, con el fin de hacerlos lo más legibles posible y acrecentar su interpretación por el usuario; así también como generar una unidad de diseño conceptual, donde todo forme parte de un mismo concepto estético.

3.1.4 Creación o modificación del material audiovisual

Al igual que la etapa anterior, en este caso se procederá, si fuese necesario, a modificar o crear el material audiovisual de la interfaz adaptándolo al concepto de diseño manejado por la interfaz y a las características del usuario de la misma.

3.1.5 Diseño de la información

En esta etapa se procederá a diseñar la estructura de la información, de modo que facilite la interactividad de los usuarios. Es un modo de organizar la información y construirla como hipertextos.

3.1.6 Diseño de los elementos de la interfaz

Es en esta instancia donde se diseñarán los elementos que constituirán la interfaz en si misma, tales como

metáforas, botones, íconos y mapas.

Estos elementos son de ayuda para llevar adelante la navegación por parte del usuario. Primordialmente se diseñarán los enlaces que articularán los distintos nodos, se diseñará un sistema de búsqueda de ser necesario y los mapas de orientación; así como también un agente de ayuda que guiará al usuario a lo largo de toda la interfaz.

3.1.7 Diseño del mapa de navegación

Para finalizar con la etapa de creatividad, se procede a realizar el diseño del mapa de navegación, el cual será de tipo orientativo, para guiarse dentro de la interfaz y hacer más rápida y eficiente la búsqueda en caso de ser necesario.

3.2 EXPERIMENTACIÓN

3.2.1 Creación de un prototipo de prueba.

En esta etapa se le da forma a la interfaz gráfica, con el fin de comprobar que todos los elementos y etapas antes realizadas funcionen correctamente juntas dentro de la interfaz.

Este prototipo es presentado a un grupo de usuarios que cumplen con el perfil, y se evalúa la funcionalidad del mismo y la interactividad con el usuario.

El prototipo de prueba va a permitir extraer muestras e información que luego va a servir para mejorar la interfaz en caso de que sea necesario.

Etapa cuatro: Implementación

4.1 Definición de la interfaz final.

En esta etapa, como su nombre lo define, el proyecto toma forma como interfaz final.

Luego de realizado el prototipo de prueba y vistas las correcciones que surgieron del mismo, se llega a la solución del problema, la interfaz gráfica didáctica e interactiva final.

4.2 Programación y creación de la interfaz

La resolución de esta etapa no entrará en el trabajo final de grado, se llevará a cabo sólo si el cliente lo solicita.

DESARROLLO

1.1 Definición del problema

El problema consiste en la creación de una interfaz gráfica educativa y sobre todo interactiva, que sirva de apoyo al material tradicional utilizado para el proyecto NOA de la Escuela Juan Mantovani.

ARGUMENTO

Hoy en día nos encontramos frente a una brecha digital que tiene como protagonistas a padres y docentes por un lado y a alumnos por el otro.

Transitamos la era digital, donde los adolescentes van cambiando la clásica biblioteca de la escuela por la moderna wikipedia, comprenden la tecnología y la manejan con facilidad.

Es ante esta realidad, y con el objetivo de eliminar esta brecha, que se plantea al cuerpo docente de la Escuela Nueva Juan Mantovani, la posibilidad de crear un material de tipo digital, didáctico e interactivo que sirva de apoyo al material escolar tradicional.

El fin de este trabajo final de grado es lograr una interacción entre el material analógico tradicional y el material digital, adaptándose a lo que los chicos de la generación net necesitan hoy en día, no suplantándolo, y así generar un lazo entre el “mundo” de los adolescentes y el de los docentes y la educación.

1.2 Recopilación de datos

1.2.1 Recopilación de datos de la empresa.

Un poco de historia

La Escuela Nueva Juan Mantovani, nace de la mano de Gregorio Germán, fundador, quien durante la época de la dictadura militar de Argentina comenzó a reflexionar sobre una nueva propuesta educativa, que buscaba superar los viejos criterios pedagógicos.

Es en este contexto, cuando en 1983 nace la Escuela Nueva Juan Mantovani en su nivel inicial y primario. En tiempos donde la sociedad volvía a recuperar la democracia, la aceptación de una propuesta educativa diferente era favorable.

Para 1986 la demanda llevó a abrir un nivel secundario y terciario manteniendo la estructura sobre Avenida Gauss en el barrio Villa Belgrano. En 1988, estudiaban en la escuela alrededor de 1.000 alumnos, egresaba la primera promoción del nivel primario, y se inauguraba un nuevo edificio para el nivel medio y terciario en la Avenida Recta Martinolli en el barrio de Arguello.

Equipo docente

Actualmente, la escuela cuenta con 28 profesionales en tareas directivas, más las secretarías y un total de 200 docentes en todos los niveles y ciclos.

EQUIPO DE CONDUCCIÓN CENTRAL

- Rector: Gregorio Germán - Lic. en Ciencias de la Educación (UNC) y Mag. en Educación (UNER).
- Vice-Rectora: Liliana Abrate – Prof. y Lic. en Ciencias de la Educación- UNC
- Representante Legal: Sergio Tobal- Contador- UNC
- Comunicación Institucional: Lucas Germán. Lic. en Comunicación Social. UBP
- Secretaria Institucional: Analía Van Cauteren. Prof. y Lic. En Ciencias de la Educación. UNC

NIVEL INICIAL

- Directora: Ana María Nieto – Prof. en Educación Pre – Escolar. Prof. y Lic. en Educ. Física. (UBP)
- Coordinadora Pedagógica: Ana M. Bustos – Prof. en Educ. Pre – Escolar. Lic. en Ciencias de la Educ. (UNSA)

NIVEL PRIMARIO

- Directora: Janeth Patricia Saltanovich. Prof. y Lic. en Psicopedagogía. Instituto Cabred.
- Vicedirectores:
 - o Beatriz Pillado - Profesora para la enseñanza primaria. Instituto Sobral.
 - o Rubén Ulloque - Maestro superior de enseñanza primaria. Esc. Lequizamón.

NIVEL MEDIO

- Directora: Elisa Molina – Lic. en Letras Modernas – UNC
- Vice directora: Marcela Toledo - Lic. en Matemáticas y Estadísticas – UNC

PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

- Director: Daniel Viale – Lic. y Prof. en Educación Física.
- Coordinador de alumnos: Carlos Sardiño. Prof. y Lic. En Educación Física (UBP)

Como se sostiene en la página Web institucional (<http://www.mantovani.edu.ar/>) “La capacitación teórica y experiencia de los profesionales nucleadas en torno al Proyecto Pedagógico de la Escuela Nueva Juan Mantovani, expresada en su trayectoria y en el nivel de los egresados, posibilitan la concreción de nuevos emprendimientos, y el sostenimiento de una educación innovadora, en constante crecimiento.”

La cultura institucional

La Escuela Juan Mantovani basa su cultura institucional en una propuesta de educación integral, considera la escuela como una institución con una cultura particular y abre la posibilidad de promover cambios desde las prácticas concretas de la propia institución y no sólo desde el exterior de la misma. Como se comenta en la Web institucional, esta perspectiva no niega la necesidad de apoyo y asistencia externa, pone el acento en el protagonismo de los actores institucionales que se convierten en los verdaderos artífices en la concreción del Proyecto Educativo Institucional y dejan de ser meros ejecutores de políticas diseñadas externamente.

En su libro “Hacia una nueva escuela” Germán (2000) comenta que la Escuela sustenta un estilo de autoridad basado en el liderazgo de los educadores, en su orientación ética, en su solidez profesional y en sus aptitudes pedagógicas; liderazgo que debe ser ganado a través de una adhesión consciente y reflexiva por parte de los alumnos que pueden compartirlo democráticamente.

La institución promueve un clima que estimula la espontaneidad, la expresión, la aceptación de las posibilidades y de las limitaciones propias y ajenas, el reconocimiento y la tolerancia de las diferencias. Intenta romper con las formalidades.

Desde este punto, tradiciones como formar filas y usar timbres para marcar cambios de actividad se entienden como poco propicios para el encuentro con los otros y con el conocimiento que debe brindar la institución escolar.

Los alumnos deben visualizar a los directivos y docentes de la institución como personas y viceversa, se deben considerar ambos desde sus dimensiones humanas.

Estas ideas parten de un enfoque pedagógico que plantea la superación de la pedagogía tradicional basada en el miedo y la culpa.

Para que alumnos, docentes, directivos y padres puedan expresarse como personas es indispensable que se respire un clima institucional saludable.

Las instalaciones

La Escuela Nueva Juan Mantovani, cuenta con tres edificios; uno para el nivel Jardín, otro donde funciona el nivel Primario, que cuenta con 22 aulas, salón de teatro y eventos, sala de música, 2 salas de plástica, sala de cerámica y construcción, laboratorio de química y física, biblioteca, sala de maestros, gabinete de computación gabinete psicopedagógico, secretaria docente, recepción, dirección y vicedirección, S.U.M (Salón de Usos Múltiples), playón deportivo y cuatro patios; y un tercero para el nivel Secundario, el cual cuenta con 12 aulas,

gabinete de informática, biblioteca con sala multimedia, laboratorio de Química y Física, sala de maestros, celaduría, secretaría, quiosco, bar, playón deportivo cubierto, cancha cubierta de volley, playón deportivo externo, sala de teatro, sala de música y sala de plástica. El Profesorado de Educación Física, por su parte funciona en el Club Barrio Parque.

1.2.2 Recopilación de datos sobre el usuario

En el desarrollo de esta interfaz educativa se puede hablar de dos tipos de usuarios:

1. Por un lado el **usuario alumno**, para quien está creada la interfaz.
2. Y por el otro al **usuario docente** el cual va a utilizar la interfaz como herramienta para la educación.

1. El usuario alumno se define como aquellos adolescentes de ambos sexos entre 13 y 15 años de edad que estén llevando a cabo sus estudios secundarios en tercer año del CBU de la Escuela Nueva Juan Mantovani.

Se considera a este grupo como los protagonistas de la llamada Generación net, un grupo nacido y educado en la cultura global y digital (Lamas 2009, p.9). Son chicos que están viviendo en la cultura del uso de dispositivos electrónicos, contenidos digitales y globales, y sobre todo tienen acceso a una conectividad a internet desde los últimos años del siglo XX y principios del siglo XXI.

Utilizan esta posibilidad de la conexión y la interactividad que los medios digitales les ofrecen para actuar e interactuar entre ellos, con su cultura y el consumo. Usan internet como un espacio para comunicarse, expresarse, compartir o publicar textos, imágenes, música y videos; bajan información, buscan, investigan y suben contenidos.

Según lo recopilado en las encuestas (Anexo pág.131) son personas que poseen computadoras en sus hogares con conexión a un servidor de internet, y acceden a ella todos los días (80%) entre una y dos horas por día (67%) o todo el día (27%), lo que comprueba la convivencia de los adolescentes de esta generación con los medios digitales y las conexiones on-line.

Dentro de las actividades que diariamente realizan los usuarios en su paso por internet, se destaca (90%) el uso de redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) y la búsqueda de información (70%), en su gran mayoría (77%) utilizan internet como medio para buscar información de índole educativa. Cabe destacar que el 87% de los alumnos de 3º año del colegio Juan Mantovani afirmaron que les gustaría contar con material on-line como apoyo al material tradicional.

Ana María Lamas (2009, p.19) comenta que las experiencias vividas, las prácticas vinculadas a la familia, la escuela, el trabajo, el deporte y los medios de comunicación construyen el entramado de símbolos colectivos en el que una generación va conformando su identidad.

Estamos tratando con una generación que tiene contacto desde muy temprana edad con la cultura digital, por lo que tienen una alta capacidad para descifrar la información; resuelven problemas utilizando internet como medio; son creativos y no estereotipados; prefieren la interconexión, donde existe la retroalimentación como forma de comunicación antes que la comunicación unilateral, como la recepción pasiva del Tv; escriben con otros códigos, sintetizando palabras por la omisión de letras, para que esta tarea sea más rápida; pueden llevar varias conversaciones a la vez o hacer varias tareas, son lo que se llama “multitasking”; y sobre todo participan en comunidades virtuales (redes sociales y blogs), compran y venden a través de sitios de e-compra y suben y

bajan contenidos diariamente.

2.El usuario docente por su parte se define como hombres y mujeres entre 30 y 60 años de edad, que practican la docencia en escuelas secundarias.

Forman parte de la denominada “generación X”, constituida por los nacidos entre 1960 y 1980 (aproximadamente), personas que nacieron sin internet, pero sin embargo la conocieron en su adultez, saben manejarla y se adaptan sin inconvenientes a ella. Son una generación marcada por el intercambio cultural y el surgimiento de nuevas lenguas, vivieron tanto el surgimiento del televisor a color y los primeros videos juegos, como la caída del muro de Berlín y el deterioro del ente familiar.

Según las encuestas realizadas (20 encuestados), las personas pertenecientes a la generación X, hoy en día, gozan de una computadora con conexión a internet en sus hogares, la cual en su mayoría (98%) la utilizan con fines laborales donde se ve el uso de internet comprometido (82%), el 52% utiliza internet más de tres veces a la semana mientras que el 41% restante hace uso entre dos y tres horas diarias. Por lo que se puede concluir que, si bien se trata de una generación que no nació en un mundo digitalizado, hoy en día están inmersos en el mundo de la vorágine de internet y se valen de ella tanto a nivel laboral como una forma de entretenimiento (ocio).

El 100% de los encuestados dieron vista que el medio de comunicación digital más utilizado por esta generación es el correo electrónico, al cual ingresan cada vez que utilizan internet, a diferencia de la generación net que utiliza como medio de comunicación las redes sociales. En el caso de la generación X solo el 29% utiliza

facebook cada vez que ingresa a internet, sin embargo el 71% posee una cuenta realizada en dicha red social. Estos porcentajes llevan a concluir que para el proyecto NOA, que integra el uso de internet tanto de los alumnos como los docentes, el correo electrónico sería el medio de comunicación primordial para los docentes, no tanto así las redes sociales, y deja en vista que las personas pertenecientes a la Generación X, utilizan internet como medio laboral y tiene pleno conocimiento del mismo.

1.3 Análisis de Software y sitios similares existentes y su tecnología.

Con la finalidad, en primer lugar de comprender y conocer los software educativos que hoy en día existen en el medio, y en segundo lugar para comparar las ventajas e inconvenientes de cada tecnología y poder optar por la que más se adecue a las necesidades de la interfaz, es que se analizan los siguientes sitios y software educativos: “Cómo funcionan las cosas” de Zeta Multimedia, “JClick” de Zonaclick, Web “Pueblos originarios” de Canal Encuentro y Conectar Igualdad e “infancia y tecnología” del foro Generaciones Interactivas.

Se puede concluir que: en los software y sitios web educativos, hoy en día, existe una amplia variedad en cuanto a diseño de la información, arquitectura y comunicación. Sin embargo, en cada uno de los casos analizados se puede observar un claro lineamiento en su estética vinculada a la temática de cada sitio, así por ejemplo el caso del software “cómo funcionan las cosas”, una enciclopedia virtual sobre maquinarias y el mundo tecnológico, utiliza como metáfora gráfica un taller científico animado y dirigido por un mamut profesor.

El sitio web “Pueblos originarios” mantiene una estética en tonos tierra con pequeñas imágenes de árboles y hojas silvestres, generando un tono cálido y sugerente de la pacha mama tan aclamada por estos pueblos.

Por su lado el software “jclick” utiliza una estética menos figurativa, basa su diseño en una pantalla de diapositivas con los clásicos botones de avanzar y retroceder, dando la posibilidad al usuario de modificar ciertos

patrones como el color o los elementos a utilizar para las diferentes actividades.

El software “cómo funcionan las cosas” y el sitio web “infancia y tecnología” basan el funcionamiento del sitio en un personaje animado que cumple el rol protagónico y guía al usuario a lo largo de la visita. En el caso del primero lo protagoniza un mamut personificado como científico que va dando una breve explicación de cada sección y el funcionamiento de las distintas maquinarias, y en el segundo una joven adolescente muestra sus vivencias con la tecnología a partir de cortos animados junto a otros personajes.

Tanto “cómo funciona las cosas” como “Jclick” entran dentro de la categoría de software, a diferencia de “Infancia y tecnología” y “Pueblos originarios” que son sitios web. Los primeros tienen como característica principal la necesidad de un dispositivo de almacenamiento o algún medio de instalación, y un ordenador multimedia que permita su reproducción. El software “Cómo funciona las cosas” se encuentra almacenado en un CD-ROM, el cual se requiere para el manejo del mismo. En su última versión cuenta con una opción de acceso multimedia a un link externo dentro de la red, por lo que se puede describir como un soporte híbrido. En el caso de “Jclick”, no se adquiere mediante un dispositivo de almacenamiento sino que permite su descarga desde la web para luego instalarlo en el ordenador particular y a su vez compartir las actividades allí creadas también mediante la web; sin embargo en todos los casos se debe instalar previamente el software.

Esta característica resulta negativa para el proyecto NOA, ya que el fácil acceso se ve comprometido por las posibilidades de adquirir el CD-ROM o el link de instalación y tener conocimientos sobre cómo realizar tal acción.

“Pueblos originarios” e “Infancia y tecnología”, por su parte, son sitios web que cuentan con un URL particular para cada uno, lo que posibilita el fácil acceso en caso de tener conocimiento sobre él, desde cualquier lugar

geográfico siempre y cuando se cuente con una ordenador conectado a un servidor con un ancho de banda adecuado. Ambos sitios cuentan con la posibilidad de acceder a links externos hacia otros sitios de interés dentro de la red, permitiendo al usuario ampliar su búsqueda y experiencia.

“Pueblos originarios” cuenta además con posibilidades híbridas de baja de los documentos allí presentados en un formato PDF, así como links externos a videos alojados en otros sitios web.

Análisis de las tecnologías existentes

Analizando los software y páginas web se puede concluir en un análisis de los posibles soportes a utilizar en términos de: facilidad de acceso, capacidad de almacenamiento, actualización de contenidos, posibilidad de feedback e interacción con y entre usuarios.

	OFF-LINE	ON-LINE
Facilidad de acceso	Acceso limitado a la posibilidad del usuario de adquirir el dispositivo de almacenamiento del software y contar con un ordenador multimedia.	Acceso limitado a la posibilidad del usuario de acceder a un ordenador con conexión a internet.
Posibilidad de Feedback e interacción entre usuarios.	No permite feedback ni interacción con el usuario ni entre ellos.	Permite un feedback directo con el usuario de la interfaz así como la múltiple comunicación entre los usuarios.
Capacidad de almacenamiento	Limitada al dispositivo de almacenamiento.	Ilimitada.
Actualización de datos	Exige una nueva edición del software.	Permite la actualización en tiempo real.
Interactividad	Permite al usuario navegar libremente por la interfaz siguiendo su propia "ruta". Sin embargo no puede acceder a links externos.	Permite al usuario navegar libremente por la interfaz siguiendo su propia "ruta". Permite una relación espacio-temporal entre alumno y profesor o entre los mismos alumnos. Posibilita una flexibilidad horaria y geográfica. Cuenta con enlaces externos que permiten ampliar la información hacia otras rutas o sitios web.

Como se puede apreciar en el cuadro ambos soportes presentan ventajas y desventajas. Para su utilización en el “proyecto NOA” se pueden encontrar iguales limitaciones en cuanto a la accesibilidad, ya que ambos soportes dependen de factores externos como el acceso a un ordenador con conexión a un servidor de internet con un ancho de banda adecuado, o el acceso al dispositivo de almacenamiento en caso de ser off-line, y al ordenador multimedia. Donde se encuentra mayor discrepancia sin embargo, es en cuanto a la posibilidad de *feedback* e interacción entre usuarios, ya que el soporte de tipo off-line proporciona nulas posibilidades de respuesta por parte del alumno hacia el docente, y se encuentra totalmente limitado a interactuar con otros alumnos dentro del software, mientras que con un soporte on-line, no solo se puede esperar una respuesta por parte del alumno sino que ésta puede ser en tiempo real. Lo mismo sucede con la posibilidad de intercambiar información y contenidos entre alumnos durante toda su estadía en el sitio, mediante grupos de chat o foros de opinión.

Es la misma característica lo que permite en los sitios on-line una constante actualización o modificación de los contenidos por parte del docente que administra el sitio, mientras que en un software off-line para actualizar contenidos es necesario generar una nueva versión de éste, lo que implica una nueva edición y que el alumno tenga que volver a adquirir el dispositivo de almacenamiento. Hoy en día con los cambios vertiginosos que se dan en cuanto a la información y la necesidad de mantenerse actualizados constantemente puede considerarse una oportunidad la posibilidad de la actualización diaria de contenidos, de este modo el docente podría mantener siempre al alumno informado.

En cuanto a la posibilidad de almacenamiento, en el caso del “proyecto NOA”, es un proyecto que requiere no solo de gran contenido en forma de texto, sino que también utiliza un gran volumen de videos, fotografías, mapas y demás contenidos multimedia, por lo que necesita una amplia capacidad de almacenamiento que no

retrase la visita del alumno en el sitio. No sería eficiente la utilización de un soporte que limitara esta posibilidad.

Uno de los puntos de análisis más destacados es la interactividad que permite el soporte, dado que este sitio busca no solo atraer al alumno sino (apoyando al proyecto pedagógico de la escuela) permitirle la libre navegación y que genere su propia búsqueda según sus necesidades. Siempre con una "ruta" previamente pautada o más bien sugerida que sirva como guía pero que a su vez permita el razonamiento y la libertad del alumno para llevar a cabo las actividades del proyecto NOA como mejor le parezca, el soporte on-line permite personalizar el proceso de aprendizaje brindándole además enlaces externos para ampliar el contenido a diferentes rutas.

Es por esto que se elige para la creación de una interfaz educativa de característica didáctica e interactiva para el "proyecto NOA", la utilización de un soporte de tipo on-line.

Empresa: Escuela Nueva Juan Mantovani

Rubro: Educación

Sitio web: www.mantovani.edu.ar

Filosofía: La escuela basa su filosofía en la superación de la pedagogía tradicional basada en el miedo y la culpa. El alumno ve a sus directivos y docentes como personas y viceversa, se consideran ambos desde sus dimensiones humanas.

Se brinda un clima propicio para que cada alumno, y así también docentes, puedan expresarse libremente como personas, fomentando el trabajo en equipo, el compañerismo, el respeto por el otro, y la espontaneidad en las acciones.

Producto: Interfaz gráfica educativa didáctica e interactiva para el “proyecto NOA” de la Escuela Juan Mantovani.

Función: La interfaz funcionará como material de apoyo al material tradicional utilizado en 3° año del CBU en el llamado “Proyecto NOA”, el cual integra las materias de Geografía, Historia, Biología y Química, y consta de un viaje que se realiza al noroeste argentino con el propósito de obtener conocimientos a nivel ecológico, histórico y sociocultural de la región.

La interfaz solo funcionará como material de apoyo al material que se viene utilizando según currícula. El objetivo de dicha interfaz es adaptar el material escolar al mundo de la “Generación Net”, y de este modo disminuir la brecha digital que existe entre los avances tecnológicos con los que conviven los alumnos diariamente, y las pedagogías tradicionales que se utilizan en la escuela.

Soporte: ON - LINE

Distribución: SÓLO A MODO DE PRUEBA, distribuido entre los alumnos de 3° Año de la Escuela Juan Mantovani

Público objetivo: Estudiantes de ambos sexos entre 14 y 16 años que estén cursando el 3° año del CBU en la Escuela Juan Mantovani.

Mercado: Actualmente no existe una competencia directa. Dentro del mercado podemos encontrar otras interfaces educativas con las mismas características en cuanto a interactividad y didactismo, pero que no sirven específicamente como material de apoyo para algún tema en particular, sino más bien abordan temas educativos más generales o específicos pero sin una base tradicional o analógica a la cual apoyar.

2.1 Análisis del contenido de la interfaz

“EL PROYECTO NOA”

El “Proyecto NOA” se desarrolla en 3º año del CBU, en la Escuela Juan Mantovani, es un proyecto integrador que abarca las materias de Geografía, Historia, Biología y Química. Se trata de un viaje de una semana de duración a las ciudades de Salta y Jujuy, visitando distintas regiones del noroeste Argentino con el fin de estudiar su diversidad, en cuanto a ambiente, sociedad y cultura. Se visita el organismo INTA, la región de la Quebrada de Humahuaca, la cooperativa Cauqueva y Punha, las Salinas Grandes, Purmamarca, Susques, Tilcara, el Valle de Lerma, la Quebrada de Guachipas, los Valles Calchaquies, Cafayate, la región de los Quilmes y Tafí del valle.

Durante los meses previos a realizarse el viaje los alumnos irán estudiando del material de tipo analógico (libros y apuntes) otorgado por los docentes sobre lo que irán a vivenciar en el NOA y de este modo contarán con una base de conocimientos educativos previos.

Una vez en el viaje, y ya habiendo leído las guías de trabajo otorgadas por los docentes, los alumnos deberán hacer una toma de notas exhaustiva de todo lo observado y de lo que el guía acompañante les irá contando, así como tomar fotos y videos.

Una vez de regreso, los alumnos irán completando (por indicación del docente) una serie de guías sobre cada lugar, las cuales serán corregidas en clase por los respectivos docentes.

Una vez finalizada esta etapa, y como trabajo integrador, los alumnos deberán presentar un informe final donde se resuma el viaje, las guías y todo lo que consideren relevante para cada materia.

CONTENIDO

Para la ejecución de la interfaz se tomará como material de contenido el utilizado actualmente por los docentes de la escuela durante el proyecto. El mismo consta de dos apuntes informativos sobre la región noroeste argentina y cuatro guías de trabajo que llevan el título de: “GUIAS DE TRABAJO, diversidades regionales: ambiente, sociedad y cultura en el noroeste Argentino”.

Análisis de las guías:

Las guías se estructuran de la siguiente manera:

- Numero de guía.
- Título correspondiente al lugar de visita.
- Objetivos: Se enumeran los objetivos que se esperan en cuanto a lo académico para cada visita y el completado de la guía.
- Breve reseña histórica o explicación académica sobre el lugar a conocer.
- Guía de actividades, formada por alrededor de diez preguntas, que incluyen análisis de mapas o completado de los mismos.

El contenido de la interfaz se trabajará en base a las guías creadas por los docentes, las cuales se han venido utilizando en los últimos años. Dado que el objetivo de dicha interfaz es servir de apoyo al material analógico utilizado por los docentes en el aula, se partirá desde la posibilidad de los alumnos de completar el proceso de aprendizaje del “proyecto NOA” de manera digital e interactiva.

Se mantendrá la estructura de las guías antes planteadas presentando al alumno, por cada lugar que se visita

dentro del proyecto, una breve reseña histórica del lugar, los objetivos esperados para dicha visita y posterior informe y las actividades que deberán resolver respecto al lugar en cuestión. Se agregará además como contenido adicional de carácter interactivo y didáctico, la localización de cada lugar en un mapa on-line que plantea el recorrido realizado durante el viaje, que brinda la posibilidad al alumno de acceder directamente al lugar que más desee, al mismo tiempo que observa su ubicación dentro del mapa. Se adicionará una sección de “consulta” donde el docente podrá responder a todas las dudas que le planteen los alumnos, más una sección de Preguntas frecuentes, donde el docente va subiendo, a medida que surgan, respuestas a las preguntas más frecuentes entre los alumnos. Además la posibilidad de bajar en modo PDF las guías; links externos a artículos e información de interés según el lugar de visita y una página de Facebook, que permita la comunicación informal entre los alumnos.

Para la estructuración del contenido antes descrito se escogerá una estructura hipertextual mixta, combinando diferentes estructuras, por sobre todo ramificadas y jerárquicas. Con esto se busca reducir las limitaciones en cuanto a la personalización del proceso de aprendizaje y la navegación dentro del sitio, aprovechando las ventajas de cada modelo hipertextual y dejando de lado sus desventajas.

Clasificación del contenido:

- **Sesión personalizada:** Los alumnos, reunidos en grupos de trabajo, contarán con una sesión personalizada, bajo un nombre de usuario y contraseña, que les permitirá guardar los avances realizados sobre las guías y solventar sus dudas con los docentes mediante una comunicación privada.
- **Mapa de recorrido:** Mapa que traza el recorrido realizado durante el viaje con links a la información de cada lugar visitado.

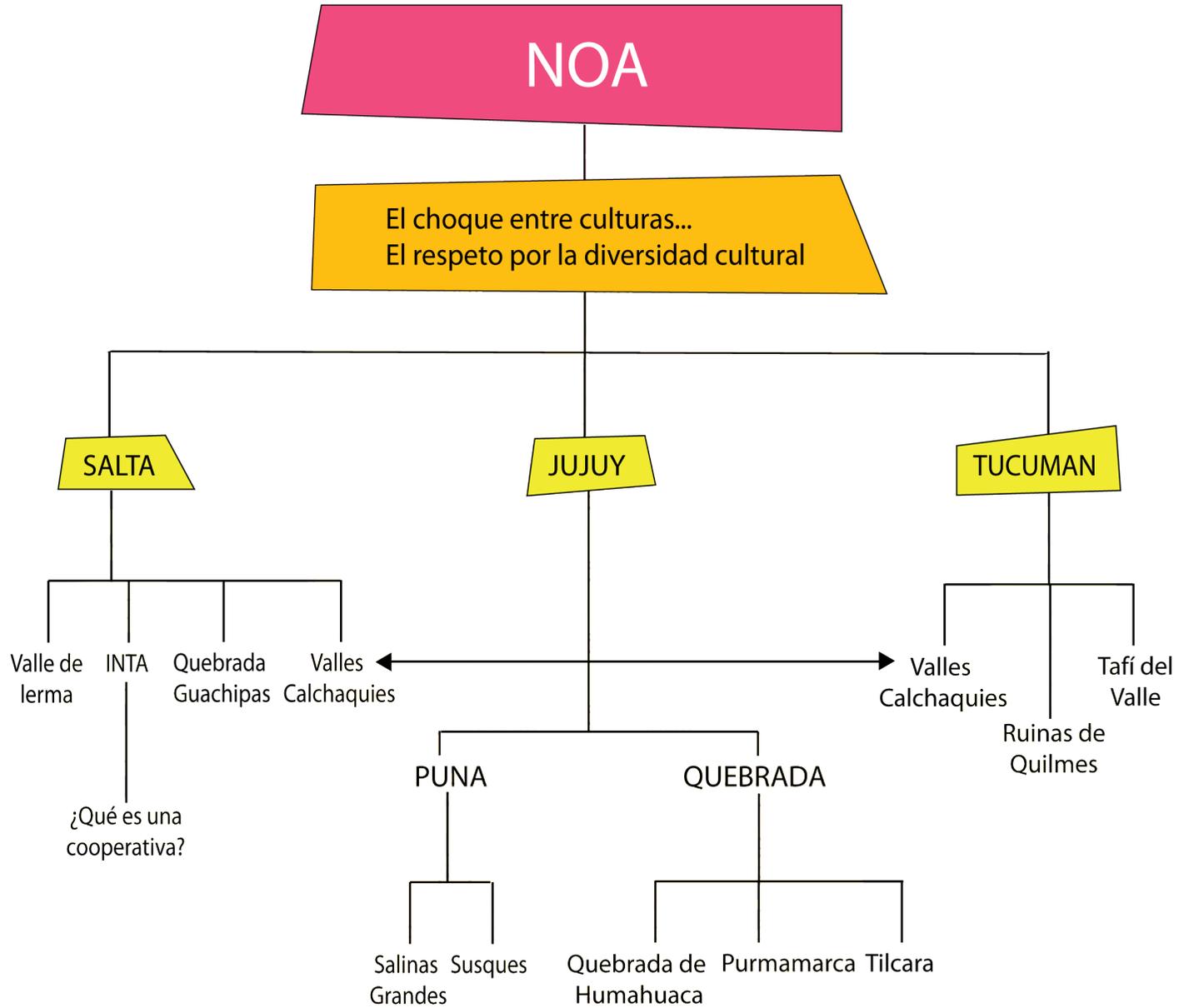
- **Facebook:** Link externo a una pagina de facebook donde los alumnos podrán compartir experiencias, vivencias y demás entre ellos sin restricciones ni formalidades.

- **Sección Artículos:** Sección donde los docentes cargan artículos extra-curriculares que sirven como “material de interés” para el completado de las guías y posterior informe.

- **Sección Consultas:** Sección donde cada grupo tiene la posibilidad de enviar consultas a los docentes, las cuales le llegarán a estos vía email y podrán ser respondidas por la misma vía.

A través de esta sección los alumnos podrán acceder a una página de preguntas frecuentes, donde los docentes van subiendo respuestas a las preguntas que surgen más a menudo entre los alumnos.

- **Sección Guías:** Sección en la que se encuentran cargadas todas las guías que los alumnos deben realizar. Al ingresar con un usuario especial el alumno puede ir completandolas y guardando para ser completadas en otro momento. Al finalizar la actividad se le presenta al alumno la posibilidad de imprimirla para corregirla posteriormente en clase.



Antes de comenzar con el proceso de diseño de identidad y de la interfaz en general, se definió un concepto que va a servir como lineamiento a lo largo de todo el proceso.

Concepto: “Humanidad”, no del ser humano como género, sino humanidad en el sentido de personas culturales. Tomado en cuanto a la ruptura de las formalidades educativas y la búsqueda del ser humano en su esencia más pura y expresiva, donde todos somos iguales y diferentes al mismo tiempo.

La libre expresión, la tolerancia de las diferencias, la aceptación de las posibilidades y las limitaciones propias y ajenas, son algunos de los conceptos inspiradores que surgen de la pedagogía implementada en la escuela Juan Mantovani, y que la diferencia de otro tipo de instituciones.

Isologotipo: Está formado por tipografías de tipo manuscrita que presentan un trazo suelto e informal, tratando de romper con la monotonía de los títulos clásicos de manual de estudios.

Combina tipografías caligráficas y sans serif que dan al logotipo un carácter de diversidad, soltura e informalidad.

El logotipo tiene la intención de ser divertido, atrayente y pregnante, que los alumnos se sientan identificados con la informalidad del mismo y que a su vez sirva como imagen identificadora del proyecto, construyéndose dentro de un cactus, que se relaciona con las características del noroeste Argentino.



Construcción gráfica

El Isologotipo se presenta en forma de círculo con figuras lineales que emergen del mismo, iconográficamente representa un cactus, especie autóctona del noroeste Argentino.

En su interior se encuentra el nombre “proyecto NOA” figurado por dos tipografías diferentes.

Por su lado la palabra “proyecto” presenta una tipografía de tipo manuscrita caligráfica (wonder brush, modificada) en caja minúscula y en un tamaño menor al de la palabra “NOA”, la cual es de tipo Display o de exhibición, con características similares a las tipografías manuscritas gráficas o casuales. Esta se presenta en un tamaño mayor y en caja mayúscula (bosque modificada).

El isotipo por su parte representa metafóricamente a un cactus, a través de una figura circular con “espinas” saliendo de él. El cactus es una de las especies autóctonas más representativas de la zona Noroeste de Argentina.

Croma

El logotipo se construye en color cromático CMYK negro y la tipografía en color cromático blanco.

Se utilizan como croma principal dada su versatilidad para resaltar el uno del otro y sobreponerse ante diferentes fondos texturados y coloridos, además de permitir la fácil reproducción en todo tipo de impresión.

Así mismo, y siguiendo el concepto planteado en cuanto a la relatividad entre las igualdades y la aceptación de las diferencias, así como la libre expresión, es que se presentan otras posibilidades cromáticas de reproducción, que permiten adaptarse a distintos medios



■ **Pantone 297-1c**

C: 50

M: 0

Y: 100

K: 40



 **Pantone 49-1c**

C: 0
M: 70
Y: 100
K: 0

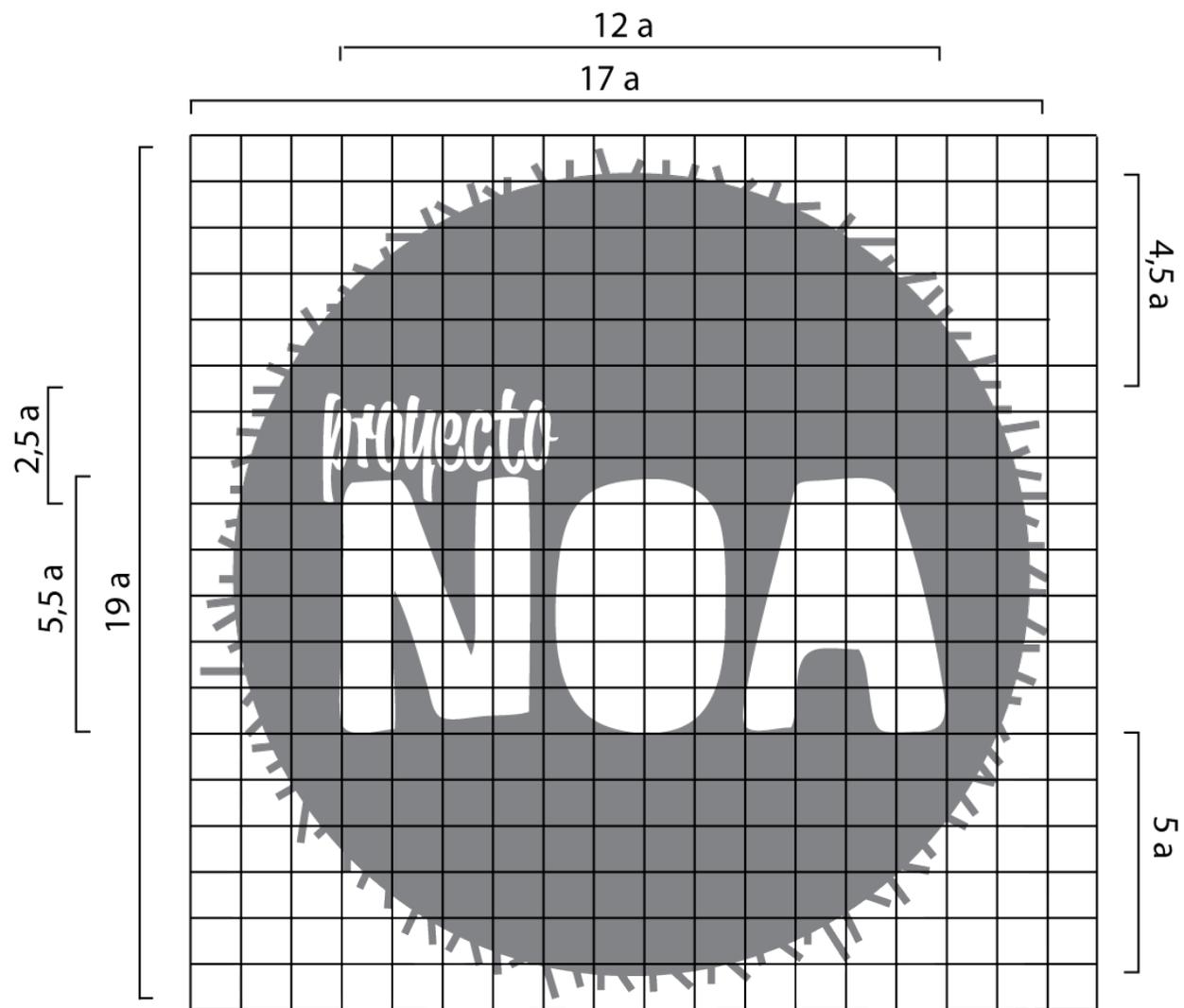


 **Pantone 114-2 U**

C: 0
M: 80
Y: 40
K: 0

Se opta por esta variante de croma, ya que son colores que derivan de la naturaleza, el verde propio de los cactus de la región norte del país y el naranja y rosa típicos de las montañas coloridas de Humahuaca y alrededores.

Pauta Modular



INTERFAZ GRÁFICA

En su generalidad, la interfaz plantea un diseño informal y divertido, que intenta romper con lo estructural a partir de las líneas manuscritas, el color distribuido aleatoriamente sobre el espacio y la presencia de todos los colores posibles haciendo hincapié en la variedad y diversidad. Se dejan ver también pequeños símbolos que remiten al noroeste argentino, como los banderines, cactus, espinas, personajes de la región, etc.

INICIO

La interfaz gráfica comienza con una página de registro de usuario, donde los alumnos, reunidos en grupos de trabajo, se “loguean” e ingresan a una sesión personal.

El nombre de usuario y contraseña es previamente otorgado por el docente a cada grupo de trabajo conformado por entre 3 y 4 alumnos.

Una vez en el sitio, los alumnos tienen la posibilidad de cambiar la contraseña previamente otorgada y elegir la que más les guste; así también como la opción de “olvidé mi contraseña” en el caso que sea necesario redactar una nueva, dada la situación de pérdida de la original.

Este recurso permite a los alumnos, principalmente, contar con una sesión propia donde pueden ir registrando y guardando el trabajo que se va realizando a lo largo del sitio, así como mantener una comunicación directa y privada con el docente.

Además, de evitar también el ingreso de personas ajenas al proyecto o a la institución.



HOME

La Home o página principal de la interfaz está constituida por un mapa de ruta, que figura el trayecto seguido por los usuarios durante su viaje al Noroeste Argentino, marcando con puntos cada uno de los lugares visitados (los cuales a su vez funcionan como link hacia la información y posterior guía de cada sitio).

Si los alumnos desean ver el mismo mapa pero con marcaciones físicas, en el costado inferior se encuentra un interruptor que permite realizar este cambio , cuando el interruptor está encendida los personajes permanecen ocultos para no generar ruido sobre el mapa.

En la parte superior se encuentra el menú de navegación con links hacia las diferentes secciones, y en la parte inferior una pequeña barra de menú para acceso directo al mapa de navegación y a las tres provincias principales.

En cuanto a la interactividad del sitio, en la página de inicio se pueden observar tres personajes animados que representan cada una de las provincias y se ubican junto a la capital de las mismas, de este modo la llama representa a Jujuy (ubicada junto al punto que indica la ubicación de San Salvador de Jujuy), el cactus representa a Salta y se ubica justo al lado de la capital, y el coya representa a Tucumán (ubicado junto al punto de San miguel de Tucumán).

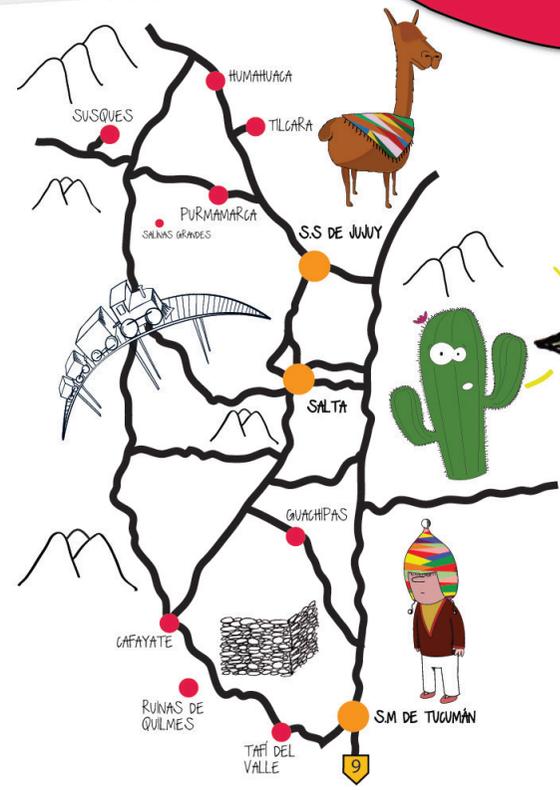
Estos van a ir guiando al usuario a lo largo del sitio, acompañando la información de cada sección.

Cada personaje fue escogido y tomado como representación de estas tres grandes provincias que constituyen el Noroeste Argentino.

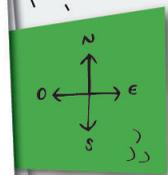


proyecto NOA

FACEBOOK CONSULTAS ARTÍCULOS GUÍAS



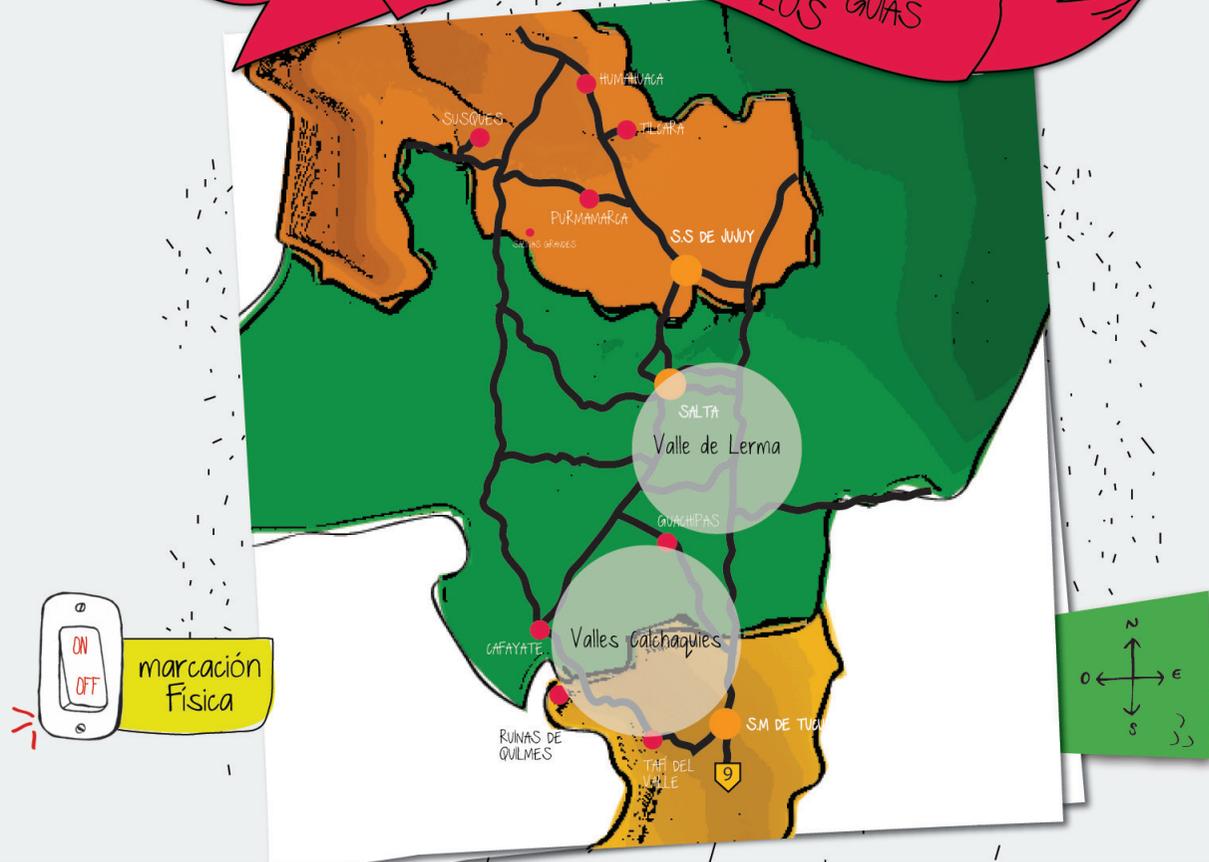
HACÉ CLICK EN EL LUGAR QUE QUIERAS VISITAR



MAPA DE NAVEGACIÓN SALTA JUJUY TUCUMÁN



FACEBOOK CONSULTAS ARTÍCULOS GUÍAS



MAPA DE NAVEGACIÓN SALTA JUJUY TUCUMÁN

PERSONAJES

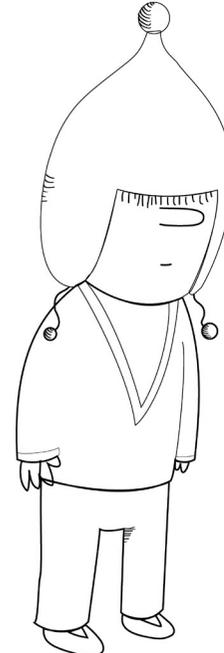
Los personajes que forman parte del sitio web y a su vez representan a cada provincia son: una llama, para representar a Jujuy, un cactus representando a la provincia de Salta, y un coya, en la provincia de Tucumán. Cada uno con su serie de movimientos animados que acompañan a lo largo del sitio.

El Coya:

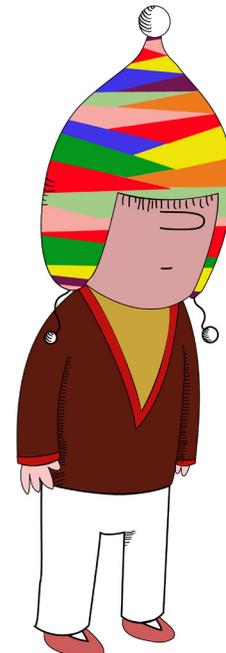
Secuencia de creación



Dibujo a mano

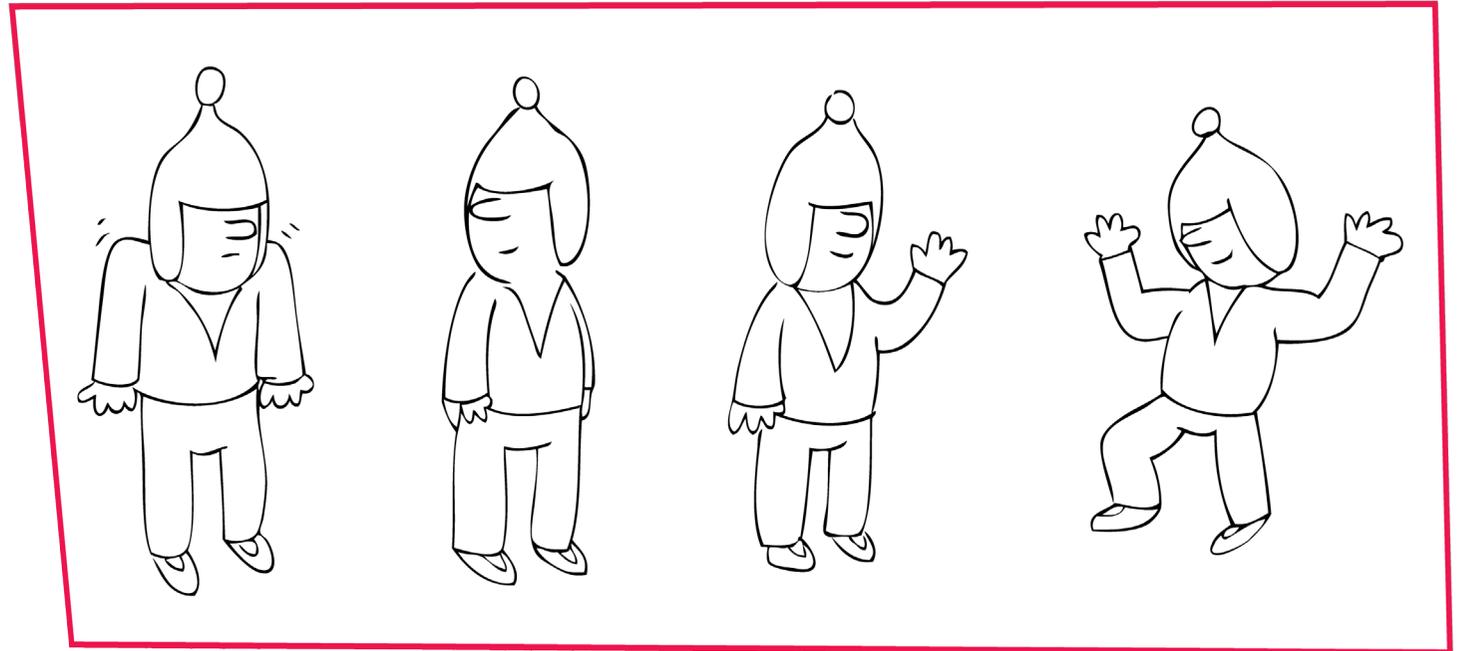


Vectorizado



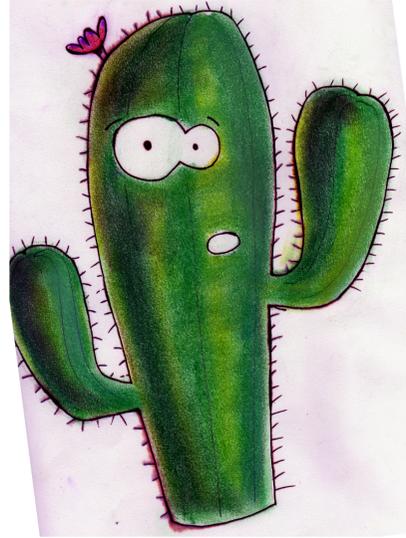
Final

Secuencia de movimientos y poses

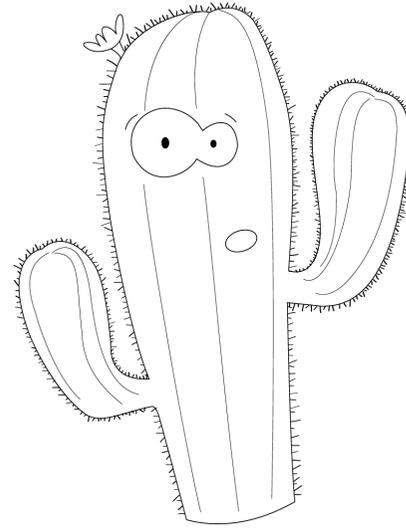


El Cactus:

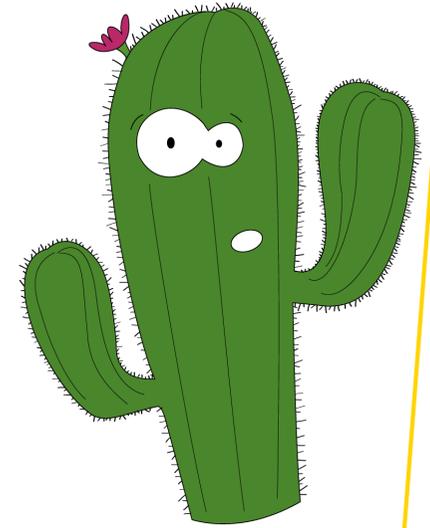
Secuencia de creación



Dibujo a mano

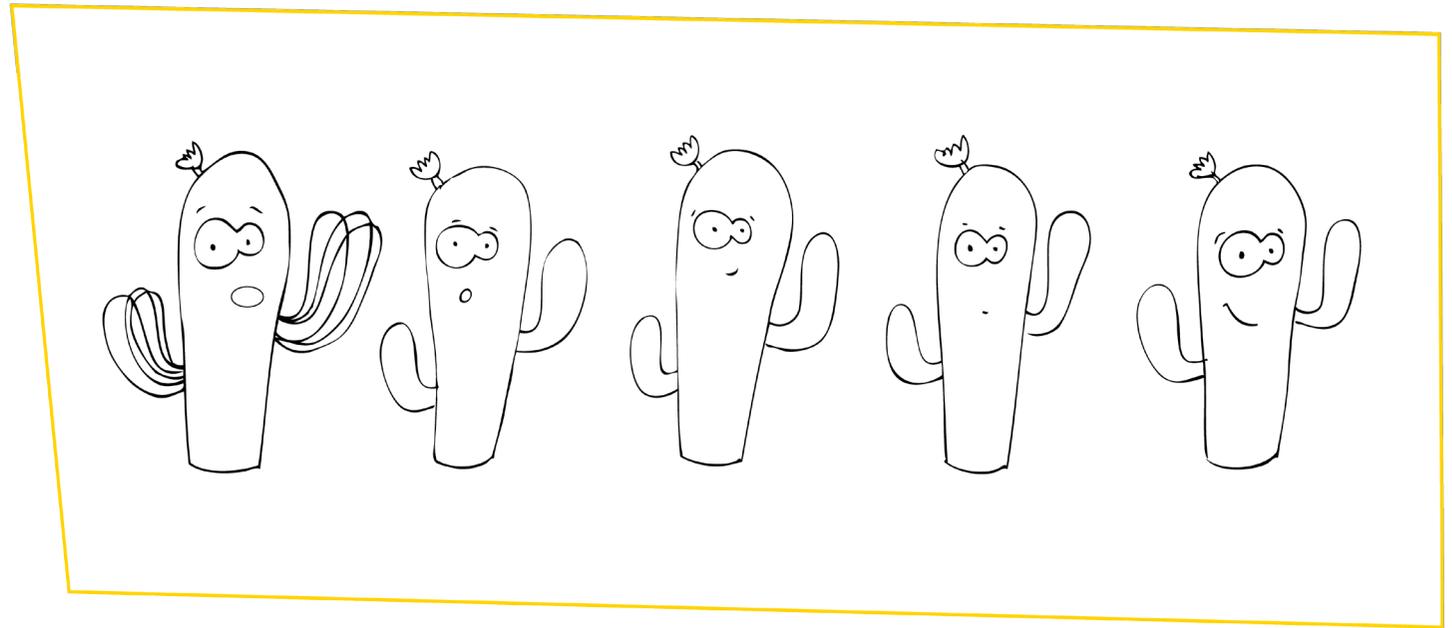


Vectorizado



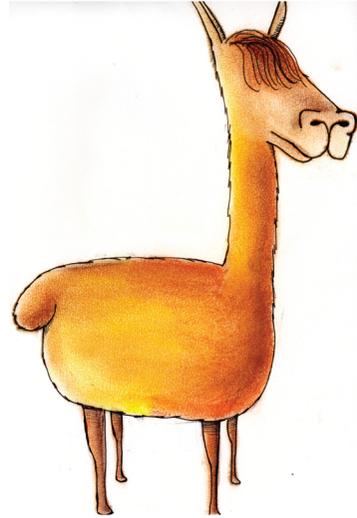
Final

Secuencia de movimientos y poses

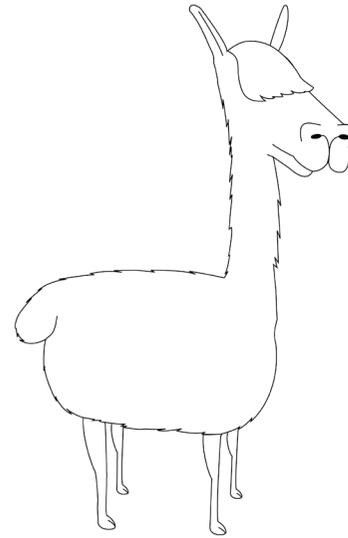


La llama:

Secuencia de creación



Dibujo a mano

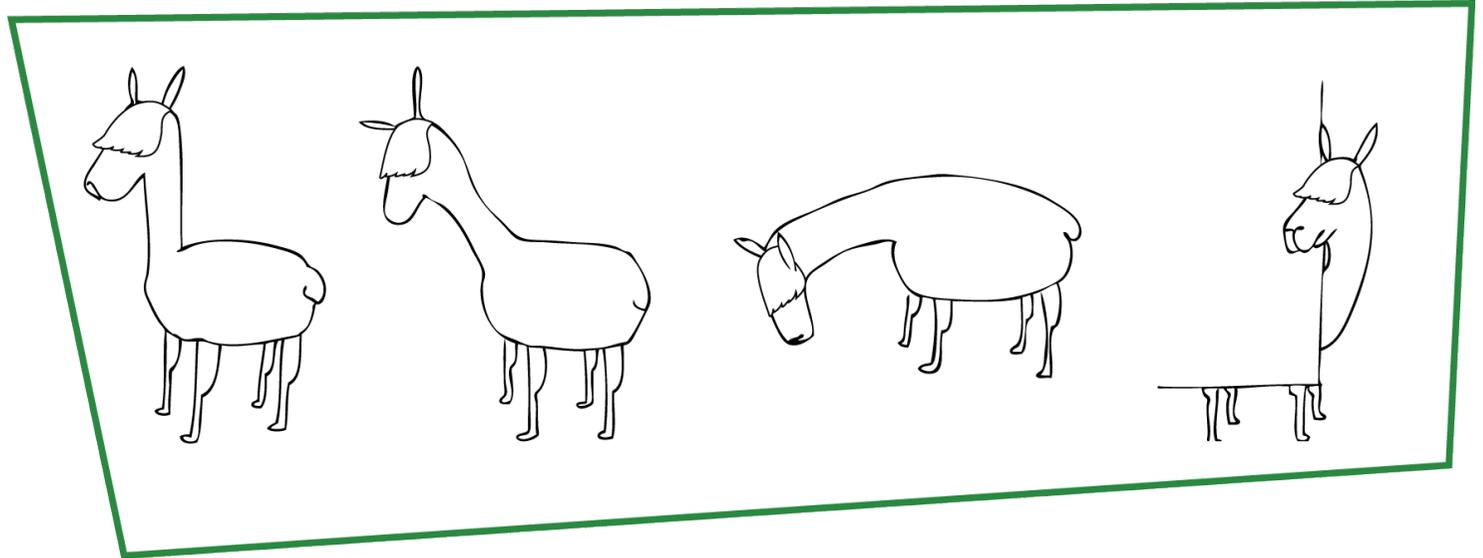


Vectorizado



Final

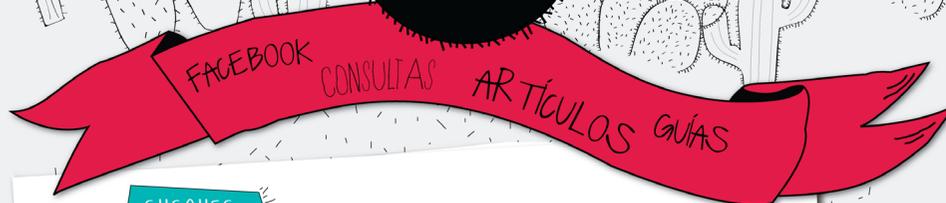
Secuencia de movimientos y poses



FICHA TÉCNICA DE CADA LUGAR

Una vez que el usuario ingresa al sitio puede escoger entre utilizar el menú de tareas ubicado en la parte superior de la página, donde se encontrará con las posibilidades de ingresar a la fan page de Facebook, ir al sitio de consultas a los docentes, leer artículos relacionados al proyecto o bien ingresar de modo directo a las guías de estudio, o seguir su camino a través del mapa de recorrido donde solo debe clicar sobre el lugar al que quiera dirigirse.

Una vez escogido el lugar el link derivará al alumno a una página interna a modo de ficha técnica, donde el usuario tendrá acceso a distintos tipos de información sobre el sitio en cuestión, reseña histórica, características geográficas y geo-económicas, etc.



SUSQUES

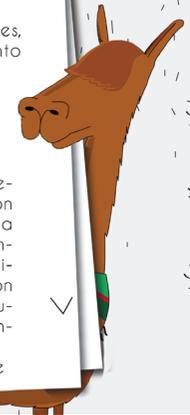
Este pueblo cercano al límite con Chile, permite disfrutar del arte atacameño y de la rica historia y belleza de la iglesia más antigua de la Puna. Será una experiencia donde a través de sendas transiadas por los arrieros entre cerros de formas caprichosas, podremos disfrutar de un paisaje diferente y bello

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEO-DEMOGRÁFICAS:

La localidad se encuentra a 3.896 msnm en el fondo de un pequeña hoyo o vega, rodeada por meseas salitrosas en las que se encuentran ejemplares de cardón, queñoa y tala. Desde sus planicies pueden observarse los picos nevados pertenecientes a la cordillera de los Andes; hacia el sudeste del poblado se encuentra la confluencia de los arroyos Pastos Chicos, Las Burras y el coranzuli. Según datos del INDEC (2010), la población total asciende a 3757 habitantes, conformada por 1880 varones y 1877 mujeres, observándose un incremento global del 6.3% respecto de los datos arrojados por el censo de 2001.

UNA BREVE APROXIMACIÓN HISTÓRICA

El poblado de susques tiene un origen muy antiguo, que aún no ha sido determinado con precisión por los investigadores. Sus primeros pobladores fueron grupos étnicos llamados likan antai, quienes mantuvieron su cultura pese a la ocupación del espaci en el marco de la expansión incaica (1475). En el contexto el orden clonal, la aridez de la región determinó el casi nulo asentamiento español, aunque los conquistadores no desaprovecharon la explotación irregular de los recursos mineros. La iglesia Nuestra Señora de Belén de Susques (1589), considerada el santuario cristiano más antiguo de la región, constituye el indicio más claro de la presencia hispana. Recuerden que el sistema clonal fue efecto del Estado Absolutista y, en ese





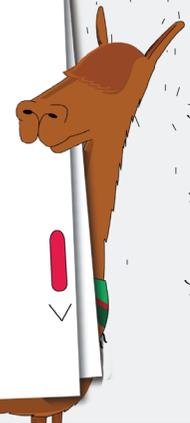
SUSQUES

marco, el mercantilismo (teoría económica dominante entre los siglos XVI y XVIII) establecía, entre otras cosas, que la riqueza de las naciones dependía de la cantidad de metales preciosos que se concentrar. Paralelamente la región funcionó como instrumento fundamental a los fines de la colonización y el disciplinamiento de las poblaciones originarias.

Luego, tras la revolución de Mayo, se estableció la pertenencia a la provincia de Salta del territorio en cuestión. Es importante destacar que Susques fue escenario de múltiples conflictos en cuanto a su pertenencia provincial - nacional; y recién en 1943 pasó a integrar plenamente parte de la provincia de Jujuy.

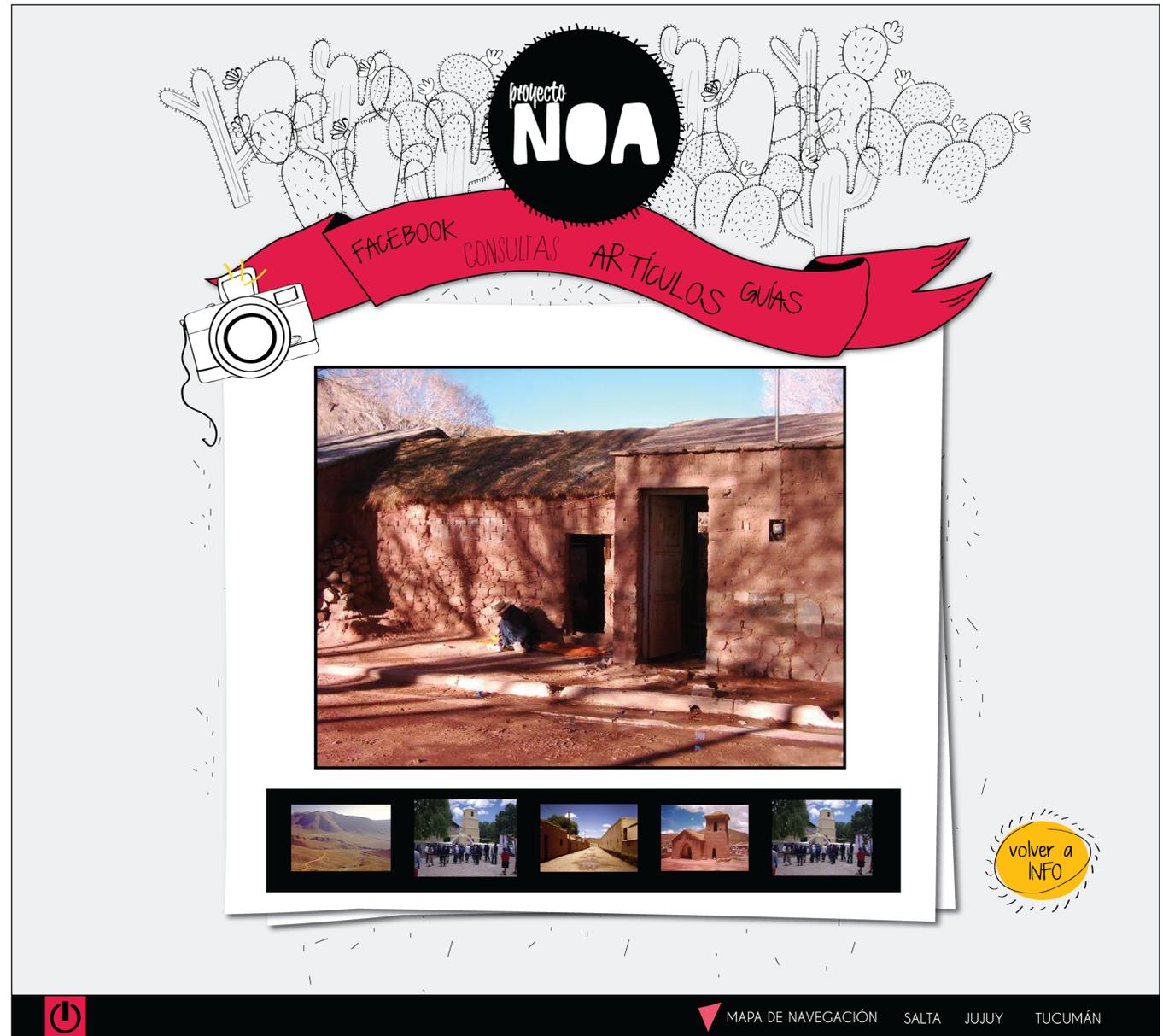
En la actualidad, la explotación minera constituye una actividad económica significativa para toda la provincia de Jujuy y, en el caso de Susques, en la Mina Loma Blanca se practica a cielo abierto la extracción de Boratos de sodio (tincal), de calcio y sodio (nixita) y de calcio (inovoita). La infraestructura disponible en la mina es la de un pequeño campamento minero para los directivos y el personal contratado.

Los operarios son de la localidad de Coranzuliy, poblado ubicado a 10km del centro minero. En él se realiza n pre-concentrado de materiales que se despachan a la planta ubicada en palpalá (Jujuy), donde se concentran y se tratan en hornos especiales ▶



Cada una de las fichas tiene una botonera en el margen derecho que ofrecen distintos links a los usuarios, ellos son: “Galería de fotos” un link interno que invita al usuario a recorrer una serie de fotografías tomadas en el viaje y subidas por los docentes, “Guías” un link interno que lleva al usuario directamente hacia la guía correspondiente con el lugar del mapa en el que se encuentra y “más información” un link externo que lleva a alguna página previamente escogida por los docente para brindarle al alumno mayor información dentro de la red.

Galería de fotos



The interface features a header with the text "proyecto NOA" in a black circle, surrounded by a line-art illustration of various cacti. Below this is a red ribbon banner with the text "FACEBOOK CONSULTAS ARTÍCULOS GUÍAS" and a camera icon. The main content area is a white frame containing a large photograph of a stone building with a thatched roof. Below the main photo is a filmstrip of five smaller images. A yellow circular button with the text "volver a INFO" is located in the bottom right corner of the frame. At the bottom of the page, there is a navigation bar with a power icon, a pink triangle, and the text "MAPA DE NAVEGACIÓN SALTA JUJUY TUCUMÁN".

Si el usuario desea seguir el recorrido por la barra de menú superior se encontrará en primer lugar con una sección que lo lleva directamente a una página de Facebook

FACEBOOK

La página presenta un link externo a una página de Facebook creada especialmente para la comunicación entre los alumnos del proyecto, la misma será administrada por dos alumnos previamente delegados por votación de los docentes y alumnos.

Este es un espacio común a los alumnos de la escuela, donde saben desenvolverse y le permite mantener una comunicación fluida, natural y sin estructuras burocráticas.

Es el momento donde se hace presente la “humanidad” del proyecto, el compartir experiencias y vivencias entre ellos.

SECCIÓN CONSULTAS

Es en esta sección donde el alumno toma contacto con el docente, es la vía de comunicación entre estos, posibilitando al los alumnos hacer consultas a los docentes sobre temas específicos del proyecto.

Estas dudas llegarán al docente vía e-mail, y se responderán al mail del remitente.

Dentro de la sección existe una pestaña de F.A.Q , preguntas frecuentes, donde los docentes diariamente van subiendo respuestas a las preguntas que surgen con mayor frecuencia entre los alumnos, con el fin de agilizar la labor de los docentes y solventar las dudas de los alumnos rápidamente.





FACEBOOK

CONSULTAS

ARTÍCULOS

GUÍAS

FAQ

¿Qué tengo que tener en cuenta al describir el paisaje de la quebrada?

Chicos, cuando vayan a describir el paisaje de la quebrada (Pregunta n° 6 de la guía 2) tengan en cuenta además de los aspectos geográficos y paisajísticos, los aspectos físicos y químicos, como los minerales que interactúan en la coloración, etc.

Pueden ayudarse con el link que les dejamos en la sección de Humahuaca.

En la pregunta 5 de la guía de las Ruinas de Quilmes ¿es necesario trazar sobre un mapa?

Si chicos, es necesario que identifiquen todos los sitios que se les piden en el mapa. Para ayudarse les recomiendo que consulten los links de +info que les dejamos, allí van a encontrar un mapa físico de la región donde se pueden ver todos los asentamientos.



MAPA DE NAVEGACIÓN

SALTA

JUJUY

TUCUMÁN

SECCIÓN ARTÍCULOS

En esta sección los docentes tiene la posibilidad de subir artículos extracurriculares que consideren de importancia o interés para los alumnos.

El usuario accede a ellos en formato .pdf y puede descargarlos para su uso.



ARTÍCULOS



¿Qué es una cooperativa?

Del choque entre culturas, al respeto por la diversidad



SECCIÓN GUÍAS

En esta sección se le presenta al usuario un listado de todas las guías numeradas y con el título correspondiente.

A través de esta sección el alumno tiene un fácil acceso a las guías sin necesidad de ingresar por el mapa de ruta, le ofrece una vía más directa en caso de haber realizado en una instancia anterior el recorrido a través del mapa. Dado que ha ingresado con un nombre de usuario, el alumno, tiene la posibilidad de completar las guías con total libertad temporal, ya que puede guardar el trabajo realizado hasta el momento y continuarlo en otro momento.

En caso que el docente en la instancia de aula le pida a los alumnos una entrega de las guías o estos prefieran tenerla e papel pueden descargarlas en formato .pdf.



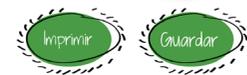
GUÍAS

- 1 INTA COOPERATIVAS
- 2 ENTRANDO A LA QUEBRADA DE HUMAHUACA
- 3 COOPERATIVA CAUQUEVA Y PUNHA
- 4 PUMAMARCA
- 5 CAMINO A LA PUNA
- 6 TAFI DEL VALLE
- 7 SUSQUES
- 8 MUSEO DE ANTROPOLOGIA
- 9 CAFAYATE
- 10 RUINAS DE QUILMES





1 INTA COOPERATIVAS



Respondan valiendose de la toma de notas realizada a lo largo de la visita guiada y con la ayuda de los links externos.

1. ¿Qué es el INTA y cuál es su función?

2. ¿Qué objetivos tiene en esta zona?



INTERFAZ GRÁFICA - ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS

El sitio “proyecto NOA” es un sitio de tipo autoadministrable, ya que los docentes tienen la posibilidad de ir actualizando el contenido diariamente.

Para ello se diseñó una interfaz de administración de contenidos que sea ágil y simple para que los docentes con baja experiencia en sitios web puedan comprenderla y utilizarla sin dificultad. Únicamente los docentes tienen acceso a esta sección administrable del sitio, y lo hacen a través de un nombre de usuario y contraseña determinados previamente.

Al ingresar, el docente se encuentra en primera instancia con una página de inicio donde se van actualizando las últimas entradas subidas, de este modo los usuarios-docentes pueden ir constatando lo que otros usuarios-docentes han ido subiendo y no repetir contenidos.

En la parte superior se encuentra una barra de tareas con pequeños íconos que grafican cada una de las secciones en las cuales se puede cargar contenido, estas son: Artículos, Guías, F.A.Q y Ficha técnica.

Cada uno de ellos llevan al docente a una página de edición donde pueden subir el texto y hacerle ciertos retoques de diseño tipográfico, como colocarle negrita o subrayado. En algunos casos, como los títulos el diseño está predeterminado.

En la parte inferior se encuentra la posibilidad de guardar lo realizado hasta el momento (quedando en etapa de borrador) para continuarlo más adelante.



ÚLTIMAS ENTRADAS

¿Qué tengo que tener en cuenta al describir el paisaje de la quebrada?

Lun 15-07 10:45



Chicos, cuando vayan a describir el paisaje de la quebrada (Pregunta nº 6 de la guía 2) tengan en cuenta además de los aspectos geográficos y paisajísticos, los aspectos físicos y químicos, como los minerales que que interactúan en la coloración, etc.

Pueden ayudarse con el link que les dejamos en la sección de Humahuaca.

¿Qué es una cooperativa?

Mar 16-07 17:30



Dado que nuestro viaje incluye visitas a dos cooperativas (Cauqueva y Punha), es importante que sepamos que tipo de organización es definida como tal.

A diferencia de otro tipo de emprendimientos o empresas (públicas o aquellas controladas por el capital) las cooperativas surgen a partir de la asociación de personas que tienen como objetivo resolver una necesidad. Por eso se las puede clasificar según el objeto por el cual fueron creadas, esto es, la necesidad que buscan satisfacer (cooperativas de vivienda, de trabajo, de servicios públicos, agropecuarios, etc).

La Alinza Cooperativa Internacional definió a las cooperativas como “una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente contro-

? F.A.Q

¿Qué tengo que tener en cuenta al describir el paisaje de la quebrada?



En la pregunta 5 de la guía de las Ruinas de Quilmes ¿es necesario trazar sobre un mapa?



¿Cuándo tengo que entregar la guía 1 y 2?

BORRADOR



Nueva entrada



USUARIOS



ARTÍCULOS



GUÍAS



F.A.Q



FICHA TÉCNICA



ver página

? F.A.Q

Pregunta

¿Qué tengo que tener en cuenta al describir el paisaje de la quebrada?

Respuesta

B *I* ABC ABC HTML

Chicos, cuando vayan a describir el paisaje de la quebrada (Pregunta nº 6 de la guía 2) tengan en cuenta además de los aspectos geográficos y paisajísticos, los aspectos físicos y químicos, como los minerales que que interactúan en la coloración, etc.

Pueden ayudarse con el link que les dejamos en la sección de Humahuaca.

BORRADOR

PUBLICAR

 ARTÍCULOS

¿Qué es una cooperativa?



El choque entre culturas...

BORRADOR



Nueva entrada



ARTÍCULOS

Título

¿Que es una cooperativa?

Texto



Dado que nuestro viaje incluye visitas a dos cooperativas (**Cauqueva y Punha**), es importante que sepamos que tipo de organización es definida como tal. ^

A diferencia de otro tipo de emprendimientos o empresas (públicas o aquellas controladas por el capital) las cooperativas surgen a partir de la asociación de personas que tienen como objetivo resolver una necesidad. Por eso se las puede clasificar según el objeto por el cual fueron creadas, esto es, la necesidad que buscan satisfacer (cooperativas de vivienda, de trabajo, de servicios públicos, agropecuarios, etc).

La Alinza Cooperativa Internacional definió a las cooperativas como: *“una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”*.

Es una empresa de propiedad conjunta porque todos los asociados son sus dueños, y está sometida a un control democrático porque todos los socios pueden participar de las decisiones sobre la empresa: si bien se elige un Consejo de Administración que está a cargo de la gestión, ese Consejo se renueva periódicamente conforme al estatuto de cada cooperativa, y además debe rendir cuentas de su accionar todos los años en la Asamblea de socios. Por otra parte en esas Asambleas todos los socios que asisten tienen derecho a votar las posibles decisiones a tomar.

Las características de propiedad conjunta y control democrático de otro tipo de organizaciones, no v

BORRADOR

PUBLICAR

3.2 Pruebas de usabilidad

Se realizó un prototipo de baja fidelidad con el fin de evaluar la eficiencia de la interfaz a cinco personas, cuatro de ellas entre 14 y 17 años y una perteneciente a la generación X (51 años). Se les presento en papel un diagrama de la interfaz desde la página de registro, donde se les pidió que ingresarán sus datos para comenzar a utilizar la web.

Una vez en el home, se les pide que localicen el pueblo de Susques (porque deben realizar la guía correspondiente a ese lugar el día de la fecha), las cuatro personas localizaron sin dificultad al pueblo en el mapa de ruta. Al ingresar leen la información que allí se encuentra y bajan con la barra de desplazamiento para seguir leyendo lo que continuaba, al encontrarse con las fotografías, dos de las tres personas pertenecientes a la Generación Net y la perteneciente a la Generación X, quisieron ampliar las fotografías y guardarlas en su ordenador, esta posibilidad no estaba aun planteada en la interfaz.

Se les recuerda que ese día deben completar la guía perteneciente al pueblo de Susques, por lo que las cuatro personas clikearon en el botón “ir a guía”, sin pasar por “más información”.

Al ingresar a la sección de guías indicaron que completarían la guía allí mismo donde estaba la opción, sin embargo dos de ellos (la persona de 51 años de edad y uno de los adolescentes) plantearon que les gustaría poder descargar la ficha una vez completada e imprimirla, tenerla en papel para una posible entrega.

Una vez realizada la actividad en la sección fichas, se le pregunta al potencial usuario que haría ahora, los cuatro dirigieron su mirada hacia la barra de navegación superior, dos de ellos eligieron la opción de muro, uno fue

hacia artículos, y el otro se dirigió a consultas.

Se puede concluir que la interfaz en su generalidad se comprende correctamente, y su dinamismo es eficiente, sin embargo se detectaron algunas errores a corregir, como ser el hecho de no contar con la opción de retorno al home, la posibilidad de descargar las fichas ya completadas en .pdf, ni la opción de ampliar las fotografías y contar con la opción de descarga de las mismas.

Se rescato el hecho de ingresar al sitio con un usuario, y que permita dejar guardado los avances que se hacen sobre las guías para poder abrirlas luego en otra computadora ubicada en un punto geográfico distinto (ej, escuela- hogar).



Segunda prueba de usabilidad

Se realizó una segunda prueba de baja fidelidad con el diseño del sitio más avanzado y con los contenidos corregidos de la prueba anterior.

En esta oportunidad se le presentó el sitio (en papel) a tres potenciales usuarios, alumnos de la escuela Mantovani y a dos docentes, a los cuales se les agregó la sección de administración del sitio.

Al “abrir” el sitio los tres alumnos quisieron ingresar un supuesto nombre de usuario y contraseña para ingresar al sitio, preguntando previamente si este ya estaba generado o debían generarlo ellos. A lo que se les respondió que los docentes lo otorgarían en clase.

Una vez en el home, se les planteó a los usuarios una historia hipotética en la que debían completar la guía de Susques y entregarla al día siguiente al docente en clase. Los tres usuarios se decidieron por buscar la ruta en el mapa, leyeron el contenido y al finalizar dos de ellos clickearon en “ir a guías” y el restante fue a buscar más información.

Los alumnos que siguieron su ruta hacia la guía comprendieron como debía ser completada y al finalizar presionaron en “imprimir”, concluyendo ahí su visita al sitio.

El alumno que decidió ir a ver más información, volvió al sitio, completó la guía y sin dificultad presionó en el link “imprimir”. Luego de esta acción ingresó a ver de qué se trataba el link Facebook, sin retornar al sitio original.

A las docente se les mostro el funcionamiento del sitio a rasgos generales y se les pidió la tarea de subir un artículo.

Ambas ingresaron al sitio sin dificultad, leyeron rápidamente los publicado en “últimas entradas” y se dirigieron al icono superior que llevaba la palabra “artículos”. Luego de leer cuidadosamente todo lo que allí se abría clikearon en “nueva entrada” y comenzaron a redactar.

Una de ellas se mostro interesada por las posibilidades escasas de edición tipográfica, remarcando que no podía cambiar el tipo de letra o su tamaño, mientras que la otra persona tan solo escribió el articulo.

Al finalizar ambas docentes clikearon en “publicar” y preguntaron qué sucedía si clikeaban en borrador.

Se concluyo que tanto los usuarios alumnos como los docentes podían moverse con total facilidad dentro del sitio comprendiendo cada link.

Sin embargo se hace hincapié en que es necesario guiar previamente a los docentes que pueden tener menos conocimientos sobre internet y sitios administrables, para que su visita sea más ágil y efectiva.

CONCLUSIÓN

Al comienzo de este trabajo surge el interrogante sobre si abrirse a los cambios en cuanto a comunicación y educación, si seguir “atados” a los viejos métodos de aprendizaje tan lejanos a la realidad de hoy en día, o si adaptarse a los nuevos medios de comunicación que avanzan vertiginosamente.

Es a través del diseño gráfico que se propone animarse al cambio poniendo a disposición de la educación secundaria nuevos canales de comunicación y aprendizaje; y así, acortar la brecha que existe hoy en día entre los docentes y los alumnos inmersos en plena Era digital.

La intención, siempre en vista de la educación, es unificar lenguajes y generar complementos entre los medios educativos tradicionales utilizados en la escuela y los medios que los alumnos manejan hoy en día, principalmente Internet.

A través de la correcta implementación del sitio web planteado como apoyo al material tradicional se puede lograr principalmente un mayor interés y motivación por parte de los alumnos para la realización de las diferentes tareas escolares, ya que se sienten cómodos, en un sitio que les pertenece y que sobretodo pueden hacer propio, además de brindar el espacio para una comunicación más fluida entre alumnos y docentes.

La correcta utilización del sitio web va a ofrecer además un ambiente óptimo de comunicación entre los alumnos involucrados en el proyecto, ya que se les brinda un espacio para compartir entre ellos sin la intervención de docentes o autoridades, destacando siempre el lado humano del proyecto que plantea la escuela, fomentando la comprensión y la ayuda entre pares.

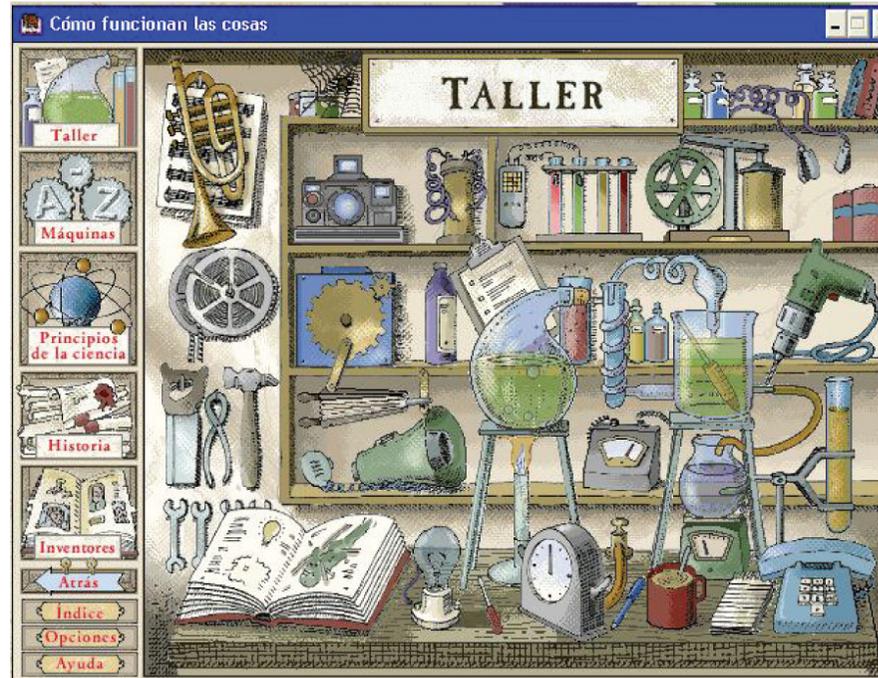
BIBLIOGRAFÍA

- COSTA, J. (1999). *Imagen didáctica*. España.
- ORIHUELA, J. SANTOS, M. (1999). *Introducción al diseño digital*. Madrid.
- MUNARI, B. *¿Cómo nacen los objetos?* Barcelona. Gustavo Gilli
- RODRIGUEZ, D. (1999). *Diagnóstico organizacional*. México. 5ta edición.
- BONSIPE, G. (1998). *Del objeto a la interfaz*. Buenos Aires. Infinito
- MOK, C. (1998). *El diseño en el mundo de la empresa*. Madrid. Anaya Multimedia
- ROYO, J. (2004). *Diseño digital*. Barcelona. Paidós
- GUTIERREZ MARTIN, A. (2002). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid. De la torre.
- CAPRIOTTI, P. (1992). *La imagen de empresa*. Barcelona. El ateneo.
- ROSENFELD, L. MORVILLE, P. (1998) *Arquitectura de la información*.
- LAMAS, A.M. (2009). *Generación net*. Buenos Aires. Atlántida.
- GERMÁN, G. (2000). *Hacia una nueva escuela*. Córdoba. Comunicarte.
- FRASCARA, J. (2006). *Diseño gráfico y comunicación*. Infinito.

BIBLIOGRAFÍA ON-LINE

- www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi99/comunicaciones/teorias.html
(Visitada el 07/09/2011)
- www.es.wikipedia.org/wiki/investigaci3n_cualitativa
(Visitada el 01/11/2011)
- www.alojamientos.us.es/pedsocial/archivos/tema19.pdf
(Visitada el 03/11/2011)
- www.es.wikipedia.org/wiki/interfaz_grafica_de_usuario
(Visitada el 10/11/2011)
- www.opyguadigital.wordpress.com
- <http://www.es.testhouse.net/pruebas-de-aceptacion/>
(visitada el 25/03/2012)
- <http://gemini.udistrital.edu.co>
(visitada el 25/03/2012)
- <http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/tecnicas/Low.htm>
(visitada el 16/04/2012)

Software: Cómo funcionan las cosas



PÁGINA DE INICIO

MENÚ DE ACTIVIDADES

Cómo funcionan las cosas, es una enciclopedia multimedia basada en el libro de David Macaulay, se puede encontrar en sus dos versiones 2.0 (creada en 1995) y 3.0 (creada en 1999). Ambas versiones son de tipo off-line (En CD-ROM) sin embargo la versión 3.0 cuenta con una opción virtual en su menú de tareas “mamut online”,

por lo que podemos decir que utiliza una tecnología híbrida entre off-line y on-line.

El software trata temas de tecnología brindando información sobre máquinas, aparatos, herramientas, así también como los principios científicos que estos ponen en juego. Proporcionando la información relativa al contexto de producción de los inventos y de sus inventores.

El software cuenta con dos personajes conductores, por un lado Davis Maculay que va explicando en cada sección lo que uno puede hacer en ella y por el otro el Gran mamut, quien a través de animaciones e imágenes va mostrando el funcionamiento de las maquinarias.

Secciones: El software está constituido por una página principal llamada “taller”, la cual tiene efectos de animación en cada uno de los elementos que se encuentran en pantalla. Al ingresar a esta sección el personaje conductor cuenta lo que se puede hacer en ella.

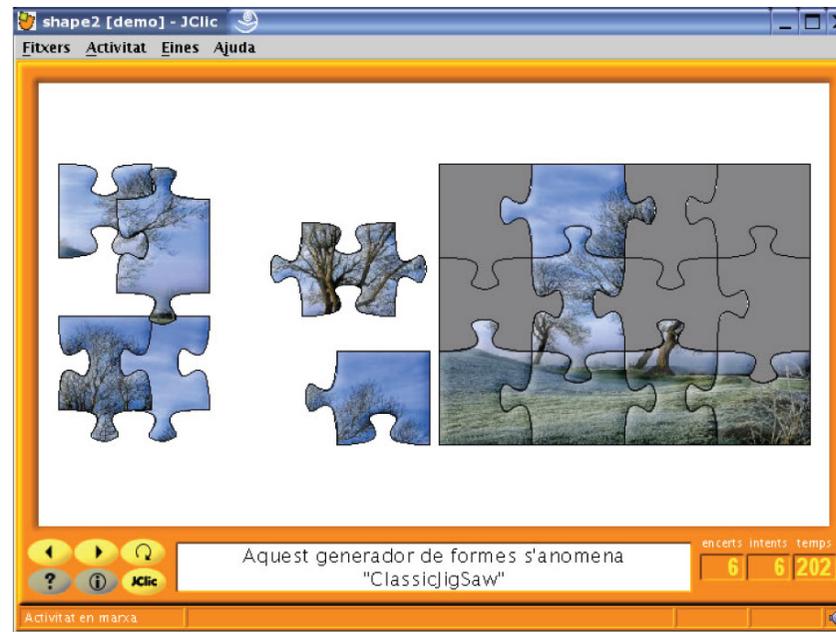
En el margen izquierdo se encuentra la barra de tareas, también animada, esta barra permanece en su lugar durante todas las secciones.

Cada sección esta entrelazada con otra, de este modo se puede navegar por la información, a través de links de palabras ubicados dentro de lo textos.

La versión 3.0 cuenta con una sección llamada “Escuela del Mamut” donde el usuario puede realizar un test on-line de conocimiento sobre lo aprendido.

Soporte: “Cómo funcionan las cosas” se encuentra únicamente en soporte off-line, en CD-ROM. Es de tipo comercial y se adquiere

Software: JClick



PANTALLA PRINCIPAL.
Va canviant segun la
activitat que se le
introdzca

COLOR DE SECCIÓ.
Permite cambiar de color
segun la secci6n.

MENÚ DE COMANDO.
Permite adelantar o retroceder
una presentaci6n.

CONTROL DE PUNTAJE

Jclick es una herramienta de creaci6n de actividades didacticas multimedia, consta de un conjunto de aplicaciones informaticas que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas como: rompecabezas, asociaciones, ejercicios de texto, palabras cruzadas, etc.

Las actividades se presentan en proyectos, cada uno de los proyectos cuenta con varias actividades y secuencias que se van pasando hasta llegar a la final.

El usuario tiene un pequeño menú de comando en la parte inferior izquierda donde se pueden elegir las opciones de avanzar o retroceder en la presentación.

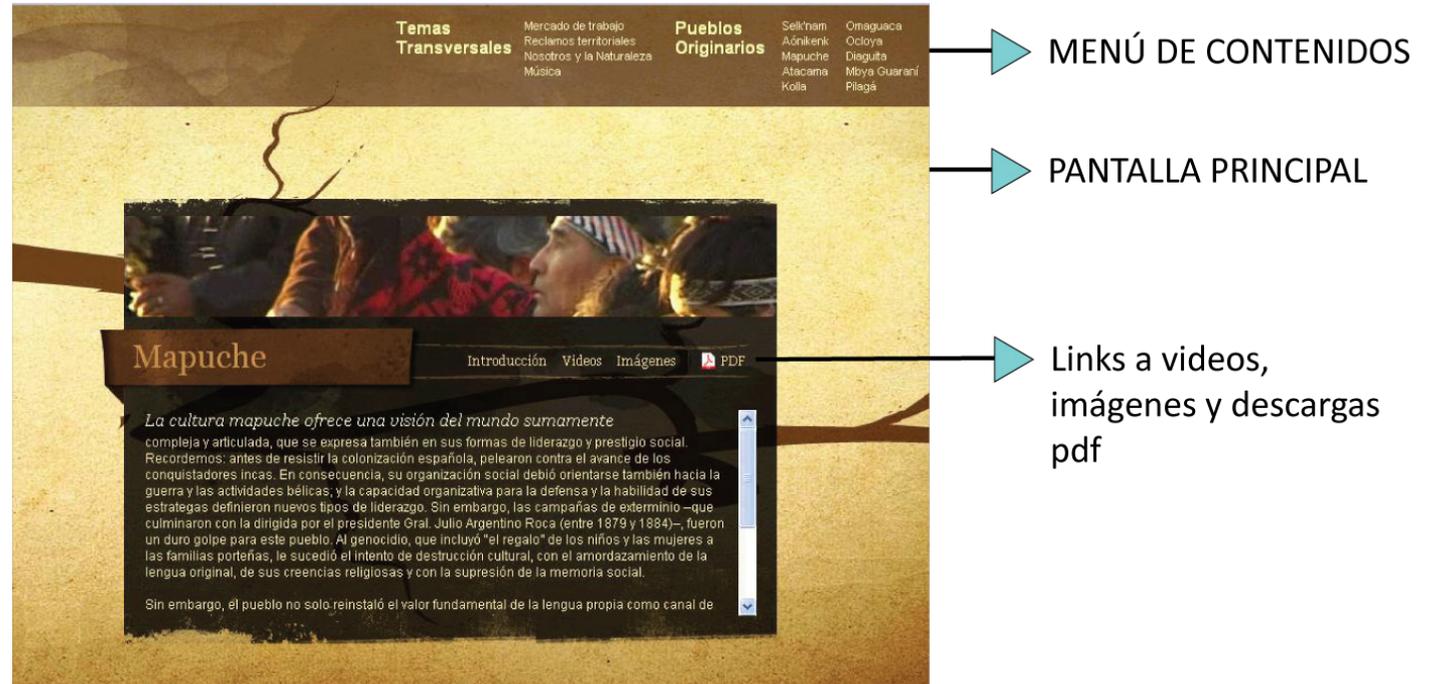
JClic está desarrollado en una plataforma de tipo Java, por lo que es un proyecto de código abierto y funciona en varios sistemas operativos

Se puede acceder a los proyectos de Jclick de dos maneras: visualizando las actividades en un applet, que es un objeto incrustado en una página web. “Los proyectos que se ven de esta manera no quedan almacenados en el disco duro: JClic los descarga, los utiliza y finalmente los borra” (<http://clic.xtec.cat/es/jclic/howto.htm>)
La otra manera es instalando las actividades en el ordenador, “JClic tiene un asistente que permite descargar las actividades y guardarlas en la biblioteca de proyectos del ordenador. La biblioteca se crea la primera vez que se pone en marcha JClic, o cuando se intenta hacer la primera instalación de un proyecto” (<http://clic.xtec.cat/es/jclic/howto.htm>)

Esta herramienta otorga muchas posibilidades a la hora de crear una actividad, sin embargo es muy escaso a nivel diseño y animación. Ya que utiliza la misma plataforma estándar para todos los proyectos, permitiendo solo el cambio de color y la ubicación del menú de comando.

Soporte: El software es de tipo on-line se puede acceder a él mediante una descarga.

Web “pueblos originarios” (<http://pueblosoriginarios.encuentro.gov.ar/html/>)



Pueblos originarios es una web educativa creada por el canal Encuentro y Conectar Igualdad.

La interfaz que utiliza es muy simple, consta de una pantalla principal y un menú de contenidos ubicado en la parte superior. El diseño se mantiene a lo largo de toda la interfaz, siempre utilizando la misma pantalla principal donde se abre una pequeña ventana al medio.

Al ingresar a cada sección se abre una ventana donde cuenta brevemente la historia de la cultura seleccionada, y en la parte superior derecha ofrece un pequeño menú donde se puede entrar a una galería de fotos, o videos y a una versión pdf.

Utiliza una interfaz muy simple y clara, todos los puntos de acceso se encuentran ubicados al alcance del usuario, siempre en la parte superior derecha.

En cuanto a la interactividad se puede encontrar una galería de fotos y videos en cada una de las secciones.

Web Infancia y tecnología (<http://www.infanciaytecnologia.com/>)



Esta es una web educativa que pertenece al Foro Generaciones Interactivas.

Al ingresar a la web se encuentra el usuario con una página de inicio animada, que lleva automáticamente al Home, es muy corta y simple, utiliza la misma estética que luego se verá en el fondo de la página principal.

El Home posee un diseño divertido y juvenil, utilizando tipografías artísticas y dibujos animados.

Todos los contenidos son contados como una historia animada por tres personajes.

Secciones: En el Home se puede ver una barra de menú en el lado superior con acceso a: inicio, presentación y contacto.

En el centro se encuentran los tres videos que funcionan como contenido de la web, con sus respectivas opciones de “guía didáctica” y “ver animación”.

Del lado izquierdo se encuentra una barra de menú que ofrece al usuario la posibilidad de descargar los mismos contenidos pero para telefonía móvil.

Soporte: es de tipo On-line, se accede a él a través de una dirección web o URL

EL USO DE INTERNET

Esta es una encuesta para mi trabajo de TESIS, agradezco su respuesta!
Lucía Svetlitz

EDAD

SEXO

PROFESIÓN

¿Tiene computadora en su hogar? SI
 NO

¿Para qué la utiliza? Trabajo
puede marcar mas de Ocio
una respuesta Uso de internet
 Investigación

¿Tiene conexión a internet? SI
 NO

¿Con qué frecuencia utiliza internet? Una vez a la semana
 Más de tres veces a la semana
 Todos los días

¿Cuántas horas por día utiliza internet? Entre una y dos horas
 Más de tres horas
 Todo el día

¿Qué actividades realiza en internet? Búsquedas (ej. google)
puede marcar mas de Chat
una respuesta Redes sociales (facebook, twitter, blogspot,etc)
 Trabajo
 Baja y suba de contenidos (videos, películas, libros,etc)
OTRA

¿Tiene cuenta de Facebook? SI
 NO

¿Con que frecuencia lo utiliza? Cada vez que entro a internet
 Mas de tres veces por semana
 Casi nunca

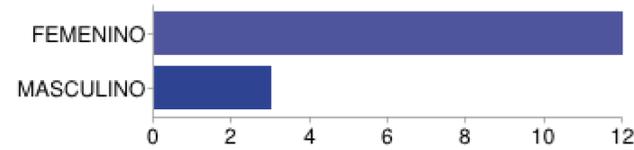
¿Tiene correo electronico? SI
 NO

¿Con qué frecuencia lo utiliza? Cada vez que entro a internet
 Mas de tres veces por semana
 Casi nunca

GRACIAS POR SU AYUDA!

SI LE INTERESA SEGUIR AYUDANDOME EN FUTURAS ENCUESTAS DEJEME SU E- MAIL

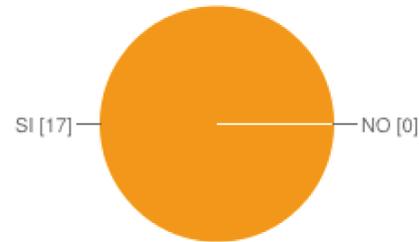
SEXO



FEMENINO	12	80%
MASCULINO	3	20%

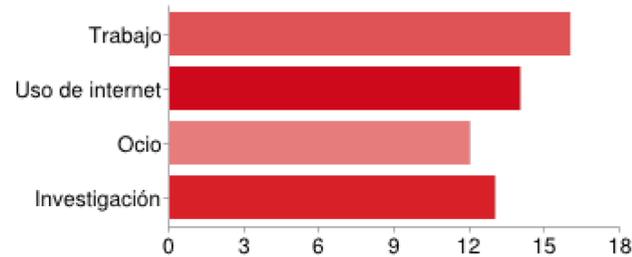
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

¿ Tiene computadora en su hogar?



SI	17	100%
NO	0	0%

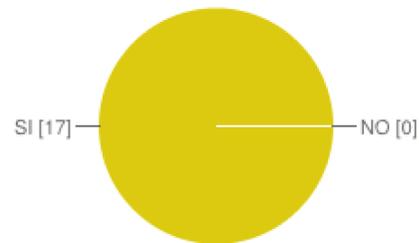
¿ Para qué la utiliza?



Trabajo	16	94%
Uso de internet	14	82%
Ocio	12	71%
Investigación	13	76%

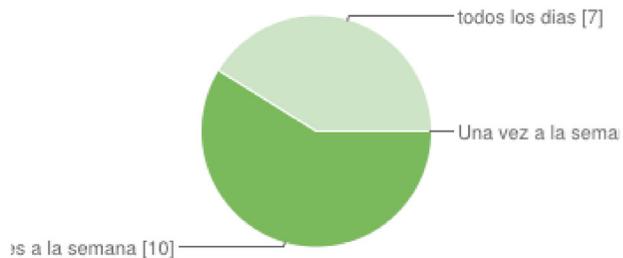
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

¿ Tiene conexión a internet?



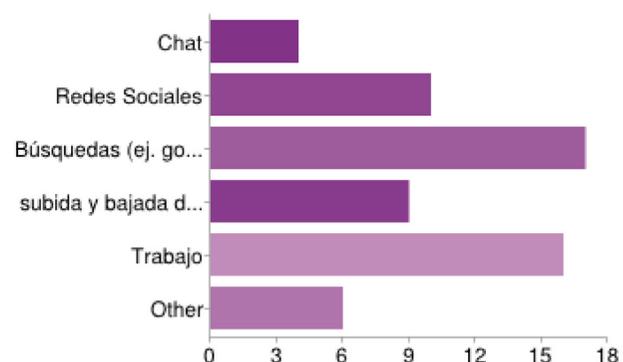
SI	17	100%
NO	0	0%

¿Con qué frecuencia utiliza internet?



Una vez a la semana	0	0%
más de tres veces a la semana	10	59%
todos los días	7	41%

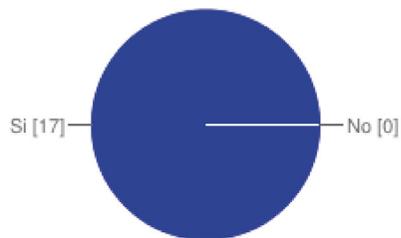
¿Para qué utiliza internet?



Chat	4	24%
Redes Sociales	10	59%
Búsquedas (ej. google)	17	100%
subida y bajada de contenidos (música, películas, artículos, etc)	9	53%
Trabajo	16	94%
Other	6	35%

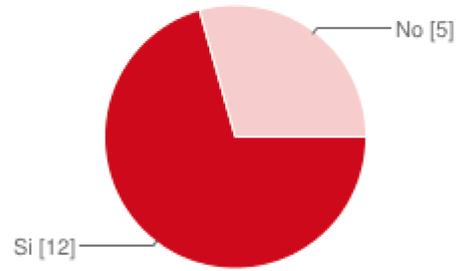
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

¿Tiene correo electrónico?



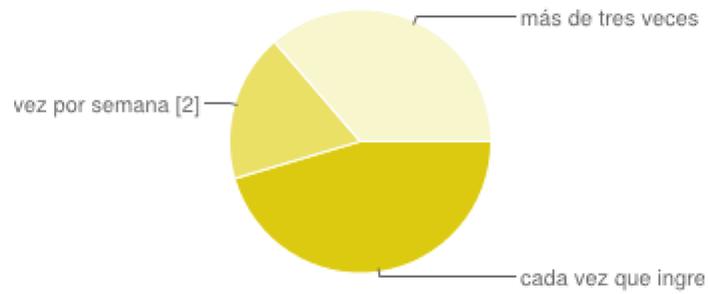
Si	17	100%
No	0	0%

¿Tiene cuenta de Facebook?



Si	12	71%
No	5	29%

¿Con qué frecuencia lo utiliza?



cada vez que ingreso a internet	5	29%
una vez por semana	2	12%
más de tres veces por semana	4	24%

EL USO DE INTERNET EN ADOLESCENTES

Esta es una encuesta para mi trabajo de TESIS, agradezco tu respuesta!
Lucía Svetlitz

EDAD

SEXO

¿En qué año estas?

¿Tenés computadora en tu casa? SI
 NO

¿Para qué usas la computadora? Juegos
 Chat
 Hacer tareas del colegio
 Uso de internet

¿Tenés internet? SI
 NO

¿Con qué frecuencia usas internet? Una vez a la semana
 Más de tres veces a la semana
 Todos los días

¿Cuántas horas por día estas en internet? Entre una y dos horas
 Más de tres horas
 Todo el día

¿Qué actividades realizas en internet? Juegos
 Chat
 Redes sociales (facebook, twitter, blogspot,etc)
 Búsqueda de información
 Baja y suba de contenidos (videos, películas, libros,etc)
OTRA

¿Tenés cuenta de Facebook? SI
 NO

¿Con que frecuencia lo usas? Cada vez que entro a internet
 Mas de tres veces por semana
 Casi nunca

¿PTenés correo electronico? SI
 NO

¿Con qué frecuencia lo usas? Cada vez que entro a internet
 Mas de tres veces por semana
 Casi nunca

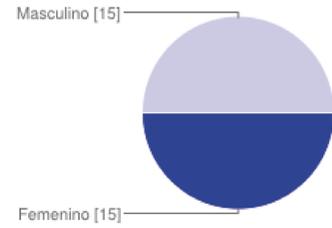
¿Usas internet para buscar contenido educativo? SI
 NO

¿Te gustaría que en el colegio se utilizará mas material on-line? SI
 NO

GRACIAS POR TU AYUDA!

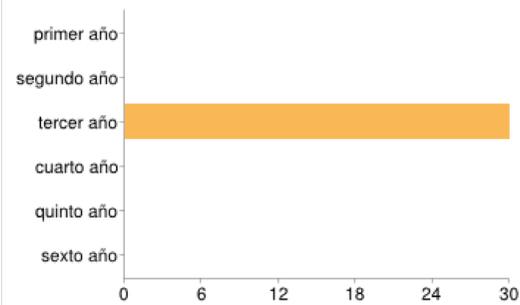
SI TE INTERESA SEGUIR AYUDANDOME EN FUTURAS ENCUESTAS DEJAME TU MAIL

Sexo



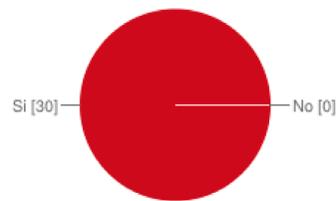
Femenino	15	50%
Masculino	15	50%

En que año estas?



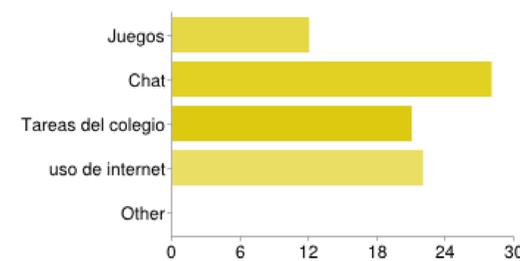
primer año	0	0%
segundo año	0	0%
tercer año	30	100%
cuarto año	0	0%
quinto año	0	0%
sexto año	0	0%

Tenés computadora en tu casa?



Si	30	100%
No	0	0%

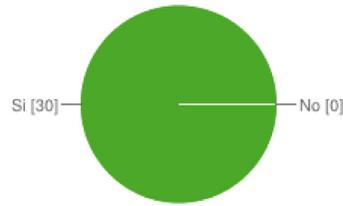
Para qué usas la computadora?



Juegos	12	40%
Chat	28	93%
Tareas del colegio	21	70%
uso de internet	22	73%
Other	0	0%

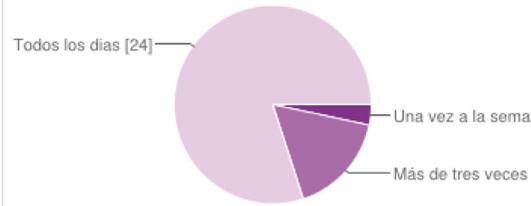
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Usas internet?



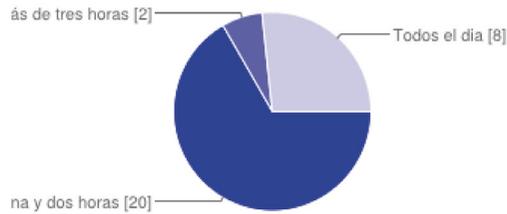
Si	30	100%
No	0	0%

Con que frecuencia usas internet?



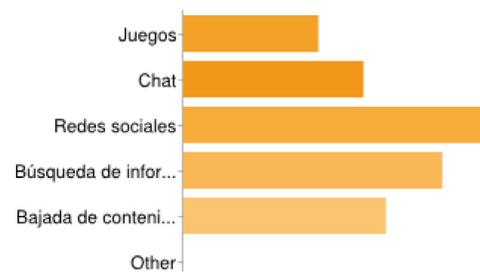
Una vez a la semana	1	3%
Más de tres veces a la semana	5	17%
Todos los días	24	80%

Cuántas horas por día estas en internet?



Entre una y dos horas	20	67%
Más de tres horas	2	7%
Todos el día	8	27%

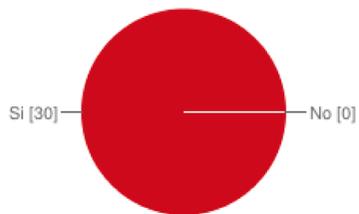
Qué actividades realizas en internet?



Juegos	12	40%
Chat	16	53%
Redes sociales	27	90%
Búsqueda de información	23	77%
Bajada de contenidos (Música, vídeos, películas, etc.)	18	60%
Other	0	0%

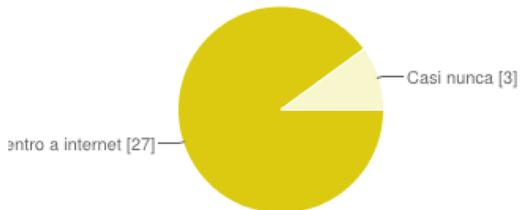
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

tenés Facebook?



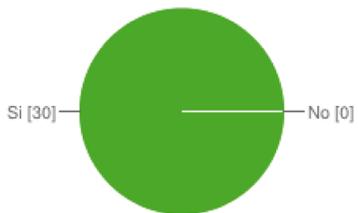
Si	30	100%
No	0	0%

Con qué frecuencia lo usas?



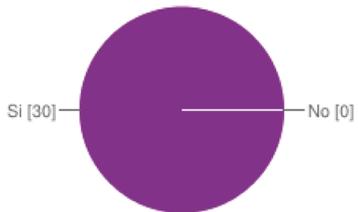
Cada vez que entro a internet	27	90%
Casi nunca	3	10%

Tenés correo electrónico?



Si	30	100%
No	0	0%

Tenés correo electrónico?



Si	30	100%
No	0	0%