

Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Comunicación

Carrera Diseño Gráfico

Diseñadora Gráfica Lorena Bernis

Año 2008



Agradecimientos

A mi familia, por el apoyo que me brindaron, por la formación, por fomentar mi el deseo de saber, de conocer lo novedoso y abrirme las puertas al mundo ante mi curiosidad insaciable.

A Daniel por su cariño, comprensión y constante estímulo.

A todos los que colaboraron con material, conocimientos, predisposición y tiempo, especialmente a Natalia Miglino.

A todos los docente que fueron mi guía durante mi formación profesional, en especial a mi tutora y guía en este proyecto, Diana Varela.

A todos los que estuvieron, están y estarán conmigo.

Indice

- Propuesta de titulo	5
- Subtitulo 1	5
- Tema	5
- Problemática	6
- Problemática general	6
- Problemática específica	6
- Objetivos	7
- Hipótesis	8
- Antecedentes	9
- Marco teórico	10
- Percepción y comunicación visual	11
- Etapa evolutiva	13
- Periodo de operaciones concretas	14
- Los Contenidos Básicos Comunes	15
- Organización de los CBC	16
- El color	17
- Colores cromáticos	18
- Colores calidos y fríos	20
- Armonía del color	20
- Contraste	21
- Tipografía	22
- Clasificación tipográfica	23
- Elementos tipográficos	26
- Hipótesis I	30
- Elementos de diseño y comunicación visual	31
- Forma y figura	31
- Reticula editorial	33
- Análisis de las piezas graficas	36
- Conclusión	42

- Hipótesis II	43
- La significación del color	44
- Clasificación del color	46
- Psicología del color	47
- El color como elemento expresivo	48
- Análisis de las piezas graficas	51
- Conclusión	58
- Hipótesis III	59
- Factores que condicionan la legibilidad	60
- Variables visuales	61
- Diseño Editorial	62
- Análisis de las piezas graficas	69
- Conclusión	73
- Propuesta de Diseño	74
- Sistema gráfico	75
- Elección tipográfica	78
- Colores	82
- Formas	83
- Estructura del manual	85
- Ejemplos de diseño	93
- Bibliografía	105
- Anexo I	107

TITULO

“El Saber Ocupa Un Lugar”

SUBTITULO

Manual gráfico-didáctico para el 3º, 4º y 5º año de la enseñanza primaria

TEMA

Elaboración de pautas para la creación de un manual educativo para el 3º, 4º y 5º año de la enseñanza primaria que cumpla con pautas didácticas establecidas por los Contenidos Básicos Comunes (CBC) y gráficas.

Problemática

Problemática general

- Los manuales educativos son realizados por personas que no poseen la capacitación específica en Diseño Editorial necesaria para realizar esta tarea satisfactoriamente.

Problemáticas específicas

- Carencia de criterios unificados entre diseño y pedagogía.
- Mala utilización de recursos gráficos para organizar la información.
- Falta de fundamentos en la utilización de los colores.
- Elección tipográfica seleccionada de manera arbitraria.

Objetivos

- Determinar el rol del diseñador gráfico como comunicador visual en la creación de un manual educativo.
- Mediante el análisis de diferentes piezas graficas existentes, determinar los rasgos positivos y negativos de los manuales existentes.
- Plantear las pautas graficas para la creación de un manual educativo.
- Presentar un modelo de diseño, en donde se vean reflejados los resultados del análisis.

Hipótesis

Hipótesis I:

La estructura visualmente organizada basada en módulos que conduzcan la atención, logran una comprensión eficaz.

Hipótesis II:

La implementación de recursos gráficos en el material educativo motiva su utilización.

Hipótesis III:

Una correcta elección tipográfica, que se adecue al tipo de pieza grafica, permite una jerarquización óptima de los conceptos

Antecedentes

Estado actual del tema

El material grafico-didáctico para niños que están cursando los primeros ciclos de la escuela primaria que existe hoy en día es prácticamente el mismo que existía hace casi una década. Las editoriales a cargo de estos manuales ha conservado en su mayoría, el estilo tradicional que vienen utilizando desde hace varios años.

Teniendo en cuenta el avance a nivel grafico de la industria, y el avance en calidad de información que recibe un niño contemporáneamente, esto es prácticamente inaceptable.

En muchos casos los manuales no son “diseñados” por los profesionales adecuados, en este caso Diseñadores Gráficos, sino por ejemplo, por armadores de editoriales o personal de la imprenta.

Marco Teórico

El diseño gráfico es un proceso de creación visual con un propósito. Una unidad de diseño grafico se debe colocar a los ojos del público y transmitir un mensaje prefijado.

En pocas palabras, un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de algo. El diseño grafico cumple una función muy importante en la sociedad; comunicar, que a su vez deriva en un cierto aprendizaje, esta es una de las partes mas importantes dentro de los objetivos del diseño grafico, o al menos desde el punto en que esta tomado en el presente trabajo.

La sociedad Argentina, al igual que muchas, es cambiante. El diseño grafico debe ir acorde a los cambios que surgen en la sociedad, debido a que se debe conocer al publico, sus necesidades e inquietudes; esto para que cada vez pueda cubrir con mayor eficacia y eficiencia todo lo que se demanda.

Centrándonos en el punto del aprendizaje, podemos decir que la atención que se le da a esta área, fue acrecentándose en los últimos años con el propósito de obtener mejores resultados. Hoy en día se están elaborando softwares educativos como apoyo en la enseñanza, nuevos materiales que faciliten el aprendizaje y que sean novedosos, para que de esta manera acaparen la atención del usuario, en este caso niños en edad escolar, que cada día reciben más estímulos y demandan un mayor compromiso de elaboración y actualización.

Es decir, el Diseño Grafico debe evolucionar a la par de la sociedad; es imposible que algún tipo de material

educativo que se haya diseñado hace 20 años, tenga el mismo impacto o los mismos resultados que el que se ha programado específicamente para las nuevas generaciones.

El análisis de esta situación es lo que motivo la realización de este trabajo.

El propósito de este documento es reseñar los pasos a seguir y los aspectos a tener en cuenta en la creación de un manual grafico-didáctico.

Percepción y comunicación visual.

Dentro del desarrollo humano, el aprendizaje es un factor importante, ya que es un proceso por el cual se adquiere información, hábitos y capacidades nuevas.

El aprendizaje se da desde los primeros días de vida, y es parte integral en cada una de las etapas del desarrollo, esta va mejorando o aumentando con los años.

A diferencia del adulto, el niño tiene limitaciones en relación con su aprendizaje, o mejor dicho en su actividad cognitiva, debido a que no se encuentra completamente maduro en el aspecto biológico.

El ingreso del niño a la vida escolar (colegio primario) es un paso muy importante, ya que a través del contacto con otros niños empieza a desarrollar sus capacidades y conocimientos de manera formal.

Desde los tiempos mas remotos el hombre a tenido la necesidad de comprender lo que lo rodea, darle un

sentido y relacionarlo entre sí para obtener un conocimiento. Desde muy pequeños empezamos a intuir las leyes fundamentales como son, la estática, el movimiento, la gravedad, almacenando de una manera todos estos datos que nos acompañan a lo largo de nuestra vida. Desde nuestra infancia, registramos, interpretamos y coordinamos las diferentes percepciones que se nos van presentando en nuestro entorno, con el afán de interpretar nuestro hábitat y explicar los fenómenos que de una u otra manera nos desconciertan cuando no tenemos conocimiento de estos.

La importancia de la vista reside, aparte de que es inmediato y práctico, nos rememora imágenes y situaciones emocionales, que a su vez se anclan con nuevas percepciones y de esta manera se formulan nuevos conceptos. El mecanismo por el cual percibimos y registramos las imágenes son los ojos, los cuales registran imágenes complejas y sencillas, que nos ayudan a tener mayor sentido del espacio y de esta forma nos crea experiencias propias.

*“Los colores, las líneas y las formas
correspondientes a las impresiones que
reciben nuestros sentidos están
organizados en un equilibrio, una
armonía y un ritmo que se halla en
análoga correspondencia con los
sentimientos; y estos son a su vez,
análogos de pensamientos e ideas.”(1)*

Es decir, todo lo que llegamos a percibir de nuestro entorno se estructura y ordena de tal manera que esta ligado a nuestros pensamientos. La percepción es en

(1) Bruno Munari, *Diseño y Comunicación Visual*, Barcelona 1985, Octava edición, Editorial GG, p 82.

realidad una interpretación de los estímulos de un dato del cual solo captamos fragmentos. Aprender a percibir es como aprender a explorar, porque es la forma en que recolectamos información y muestras, que mas adelante serán los cimientos de la formación de conceptos y de la solución de problemas.

La comunicación visual es prácticamente todo lo que ven nuestros ojos, todas estas imágenes tienen un valor distinto, según el contexto donde están insertas. Se puede decir que un mensaje que busque comunicar, que sea funcional y estético al mismo tiempo, será captado de manera eficaz por el receptor.

Etapa evolutiva

La conducta humana se organiza en esquemas de representación y organización elaborados por el sujeto a partir de una experiencia individual con los objetos y con el medio. Un esquema es una pauta de comportamiento que se puede repetir, perfeccionar, generalizar. Con los esquemas el niño se pone en contacto con el medio.

El desarrollo intelectual es un proceso de cambio que lleva al individuo de esquemas simples a esquemas de representación muy complejos. Este cambio se logra a través de:

- La **asimilación**; incorporación de la experiencia nueva a esquemas previos. Permite identificar objetos, sucesos aplicándole esquemas preexistentes.
- La **acomodación**; el sujeto se enfrenta a una experiencia que no es asimilable con los esquemas preexistentes. Se produce una acomodación de esos

esquemas para poder asimilar la nueva realidad. A través de la maduración los niños van complicando sus esquemas. El desarrollo intelectual pasa por cuatro períodos:

- Período Sensoriomotor (de 0 a 2 años)
- Período Preoperatorio (de 3 a 6 años)
- Período Operacional Concreto (de 7 a 11 años)
- Período Operacional formal (de 11 en adelante)

Vamos a hacer hincapié en el **Período Operacional Concreto**, que es en el que se encuentran evolutivamente los niños en los primeros años de la edad escolar.

El desarrollo de esta información nos dará las bases necesarias para conocer y poder tener en cuenta a la hora de establecer las pautas para el manual didáctico, hacia donde apuntar los mensajes para generar un estímulo satisfactorio en estos niños.

Período de las Operaciones Concretas

En el periodo de los 7 a los 11 años aproximadamente el niño adquiere las operaciones mentales o sistemas de acciones mentales internas que subyacen al pensamiento. Los esquemas representacionales del periodo anterior dan paso a sistemas coordinados de acciones mentales llamados **Operaciones**.

La forma de conocer el mundo del niño es más parecida en este periodo a la del adulto. Entiende de forma parecida al adulto el número, las clases, las relaciones, pero estas operaciones (de relacionar cosas, de clasificar objetos, etc.) solo conciernen a las

cosas tal cual son, a las cosas concretas y reales, no a posibilidades o entidades abstractas.

El desarrollo de las Operaciones Concretas que caracterizan este periodo empieza en realidad en el Pre-operacional inmediatamente anterior, pero las Operaciones alcanzan su completo desarrollo en este momento.

Estas operaciones son:

- Conservación
- Clasificación
- Seriación
- Numeración

Los Contenidos Basicos Comunes (CBC)

Los CBC son un instrumento para la transformación educativa, pero no son el único. Constituyen un punto de llegada, pero también un punto de partida. No son el diseño curricular, pero sirven para empezar.

Los CBC son el conjunto de saberes relevantes que integran el proceso de enseñanza en todo el país.

No son programas o planes de estudio, ya que no indican secuencias de enseñanza de los contenidos, unidades temáticas propuestas para organizar la enseñanza, distribución de los contenidos en años o cursos para cada campo del saber. Los CBC no incluyen propuestas metodológicas.

No son tampoco diseños curriculares, porque éstos constituyen una instancia que corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

No son proyectos institucionales, porque éstos serán elaborados por cada una de las escuelas. Son la base a partir de la cual las distintas jurisdicciones realizarán su tarea de diseño curricular y sobre la que las distintas escuelas elaborarán su proyecto institucional en el marco de los diseños curriculares jurisdiccionales.

Organización de los CBC

Los CBC para la Educación General Básica aparecen divididos en capítulos, los que constituyen una forma de organización de los contenidos a partir de su pertenencia a determinados campos científicos o culturales.

Los capítulos son: Lengua, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Tecnología, Educación Artística, Educación Física y Formación Ética y Ciudadana.

Dentro de cada capítulo, los CBC se presentan agrupados en bloques. Cada bloque posee un nombre que enuncia el eje temático alrededor del cual se organizaron esos contenidos (por ejemplo Bloque 1 de Matemática: Número).

Cada bloque incluye una Síntesis Explicativa, las expectativas de logro al finalizar la EGB y las vinculaciones con los otros capítulos de los CBC para la EGB.

Además, cada capítulo incluye una propuesta de alcances de los CBC por bloque y por ciclo de la EGB donde se detallan los contenidos conceptuales y los procedimentales.

(ver Anexo I)

El color

Según Wicius Wong (2), todo lo que vemos a nuestro alrededor, es por efecto de la luz, y esto es lo que nos permite ver la diferencia entre un objeto y otro, así como también diferenciarlo de su entorno. La luz se considera un tipo de energía que es captado por el ojo e interpretado por nuestro cerebro como color.

Se considera al sol como la fuente principal de luz natural, y es el que determina el estándar de nuestra percepción del color. También existen otras fuentes de luz natural y artificial: el objeto se ve de manera diferente, dependiendo de esta.

La mayoría de las personas están más familiarizadas con los pigmentos reconociéndolos como color que con las luces; es por eso que profundizaremos en este tema que ayudara en el presente trabajo.

El negro es la ausencia total de luz, y el blanco al contrario es la luz en su totalidad. Ni el negro ni el blanco pueden producirse con la mezcla de otros pigmentos. Estos colores utilizados juntos, crean el contraste de tonos más adecuados. En la mayor parte de los casos, el negro constituye la marca y el blanco el fondo (positivo), cuando se usa a la inversa (negativo), la composición nos puede parecer pesada o densa.

La mezcla de pigmento negro y blanco en proporciones variables, produce una serie de grises; estos, junto al negro y el blanco puros, son denominados colores neutros. Los grises son mucho más eficaces para sugerir profundidad y volumen. Por ejemplo una composición que utilice exclusivamente

blanco y grises claros, crea una sensación de brumosis y suavidad general.

Los colores neutros no forman parte de los colores cromáticos, es por eso que se consideran acromáticos.

Colores cromáticos

A todo color cromático se le pueden describir tres atributos:

- El **tono** es el atributo que permite clasificar los colores como rojo, azul, amarillo, etc. El termino tono se confunde a menudo con el termino color, pero hay una diferencia; las variaciones de un único tono producen colores diferentes, por ejemplo, un tono rojo puede ser rojo claro, rojo oscuro, rojo brillante, etc. Y estas son variaciones de color dentro de un mismo tono.

El rojo, el amarillo y el azul son los 3 tonos primarios, y el naranja (mezcla de rojo y amarillo), el verde (mezcla de azul y amarillo) y el violeta (mezcla de rojo y azul) son los tonos secundarios.

Estos en círculo forman los tonos básicos del círculo de color.

Los tonos que se encuentran opuestos en el círculo cromático son denominados tonos complementarios. El complementario del rojo es el verde, del azul el naranja y del amarillo el violeta.

Los tonos casi complementarios o terciarios son los que se derivan de la mezcla de un tono primario con la

mezcla de un tono secundario adyacente.

- El **valor** se refiere al grado de claridad u oscuridad de un tono. Los cambios de valor pueden lograrse mezclando el color con pigmentos blanco y/o negros en diferentes proporciones.
- La **saturación o intensidad** se refiere al grado de pureza del color, es decir entre mas saturados, estos brillan mas, al contrario los colores desaturados tienen una intensidad mas débil o apagada.

Con respecto a la armonía del color, esta se refiere a la combinación de colores agradables a la vista, mediante la utilización de colores análogos o mediante contraste. Estas son dos vías para el logro de la armonía del color y con objeto de valorarlas en un diseño de deben considerar individualmente, el valor, la intensidad y el tono de los colores.

El color afecta nuestra vida. Es físico porque lo podemos ver, comunica porque recibimos información del lenguaje del color y es emocional porque despierta nuestros sentimientos. También se pueden comunicar ideas por medio del color sin el uso del lenguaje oral o escrito, se pueden despertar respuestas emocionales específicas, crear el estado de animo deseado, comunicar una idea o producir una reacción dependiendo del color o la combinación de colore utilizados.

El color se puede decir que es simple y a la vez complejo, porque significa distintas cosas para diversas personas en culturas diferentes, es decir, ningún color es visto del mismo modo por dos

personas insertas en culturas diferentes, ya que es personal y puede enviar mensajes de inagotable variedad.

Definición de los colores cálidos y fríos

Se llaman colores cálidos aquellos que van del rojo al amarillo y los colores fríos aquellos en que las graduaciones van del azul al verde.

Esta división de los colores en cálidos y fríos radica simplemente en la sensación y experiencia humana. La calidez y la frialdad atienden a sensaciones térmicas. Los colores de alguna manera, nos pueden llegar a transmitir estas sensaciones.

Armonía del color

Armonizar significa coordinar los diferentes valores que el color adquiere en una composición. Cuando en una composición todos los colores tienen una parte común al resto de los colores componentes.

Armónicas son las combinaciones en las que se utilizan modulaciones de un mismo tono, o también de diferentes tonos, pero que en su mezcla mantienen los unos parte de los mismos pigmentos de los restantes.

En todas las armonías cromáticas se pueden observar tres colores: uno dominante, otro tónico y por último otro de mediación.

- **Dominante:** Es el mas neutro y de mayor extensión y sirve para destacar los otros colores que conforman nuestra composición gráfica, especialmente al opuesto.

- **El tónico:** Es el complementario del color de

dominio, es el mas potente en color y valor, y el que se utiliza como nota de animación o audacia en cualquier elemento .

- **El de mediación:** Actúa como conciliador y modo de transición entre cada uno de los dos anteriores, suele tener una situación en el círculo cromático cercano a la de color tónico.

Por ejemplo: en una composición armónica cuyo color dominante sea el amarillo y el violeta sea el tónico, el mediador puede ser el rojo si la sensación que queremos transmitir sea de calidez, o un azul si queremos que sea mas bien fría

El contraste

El Contraste se produce cuando en una composición los colores no tienen nada en común no guardan ninguna similitud.

Existen diferentes tipos de contraste:

- **De tono:** Cuando utilizamos diversos tonos cromáticos, es el mismo color de base pero en distinto nivel de luminosidad y saturación.

- **Contraste de claro/oscuro o contraste de grises:**

El punto extremo está representado por blanco y negro, observándose la proporción de cada uno.

- **Contraste de color:** Se produce por la modulación de saturación de un tono puro con blanco, con negro, con gris, o con un color complementario.

- **Contraste de cantidad:** Es igual los colores que utilizemos, consiste en poner mucha cantidad de un

color y otra más pequeña de otro.

- **Contraste simultáneo:** Dos elementos con el mismo color producen el mismo contraste dependiendo del color que exista en su fondo.

- **Contraste entre complementarios:** Se colocan un color primario y otro secundario opuesto en el triángulo de color. Para conseguir algo más armónico, se aconseja que uno de ellos sea un color puro y el otro esté modulado con blanco o con negro.

- **Contraste entre tonos cálidos y fríos:** Es la unión de un color frío y otro cálido.

Retomando lo anterior se puede concluir que los colores que se utilizaran en el material didáctico tendrán que ser atractivos para el niño, y esto se puede lograr utilizando primordialmente los tonos primarios y secundarios (que estos a su vez pueden derivar en una amplia gama de colores) con una saturación o intensidad alta y una armonía de color adecuada para el niño, provocando de esta manera su atención para utilizar e interesarse en el material.

Tipografía

Remontándonos a la antigüedad. El ser humano ha tratado de comunicarse de múltiples formas; desde señas, sonidos, grabados, entre otros. El lenguaje escrito llegó a presentarse después de la adquisición de la comunicación oral, evolucionando según las necesidades del mismo ser humano, hasta llegar a lo que es hoy en día.

Cuando el lenguaje escrito fue adquirido, y las personas se dieron cuenta que podían describir sus pensamientos, ideas y sentimientos de una forma

diferente a la hablada, y que a su vez podían aprender de una manera formal, nacería lo que llamamos la escritura, que es principalmente representar palabras, ideas o sonidos por medio de signos convencionales.

Hoy en día el ritmo de producción de fuentes es muy rápido, y existen tantos tipos de fuentes y estilos que cada vez resulta más difícil clasificarlas.

Es muy frecuente confundir los términos Legibilidad y facilidad de lectura, Francisco Gálvez Pizarro (3) dice que: *“la legibilidad se refiere principalmente a la forma del tipo, al grado de facilidad de reconocer un carácter o alfabeto cuando se presenta en una fuente particular. La facilidad de lectura de un texto se refiere tanto a la forma de carácter como a su organización”*

La legibilidad y la facilidad de lectura dependen de muchos factores como: características de la fuente, tamaño, uso de los blancos, color, contraste, organización y estructura del texto, otros pueden ser también el medio de presentación, como la pantalla, la pagina impresa o el lugar de exposición, así como también la luz ambiental y los demás factores externos.

Clasificación tipográfica

Clasificación Histórica

Los primeros tipos móviles creados por Johannes Gutenberg, imitaban la escritura manuscrita de la Edad media. Por esta razón no es de extrañar, que los primeros tipos que comenzaron a fundirse fueran la letra gótica o *fraktur* en Alemania y la humanística o romana (también llamada Veneciana) en Italia. La evolución del

(3) Gálvez Pizarro Francisco, Educación Tipográfica. Buenos Aires 2005, TPG ediciones.

diseño tipográfico ha permitido establecer una clasificación de las tipografías por estilos generalmente vinculados con las épocas en las que fueron creadas las familias tipográficas.

- Humanístico o Veneciano

Se conoce con este nombre a aquellos primeros tipos creados en Italia, poco después de ser inventada la imprenta; imitaban la caligrafía italiana de la época. Así mismo se llaman humanísticas aquellas tipografías que sin ser de esta época (siglo XV) están inspiradas en ellas.

El tipo Sans Serif está basado en las proporciones de las romanas. Las mayúsculas inscripcionales y el diseño de caja baja de las romanas de los siglos XV-XVI. No son monolíneas y son una versión de la romana pero sin serifs. Algunos ejemplos de estos tipos: Gill Sans, Stone Sans, Optima.

Edward Johnston, calígrafo de la época, con su creación en el tipo de Palo Seco para el Metro de Londres en 1916 significó un gran paso en lo referente a las características habituales hasta entonces presentes en estos tipos.

- Antiguos o Romanos

Históricamente se denominan tipos antiguos a los que empleó Aldo Manucio en su imprenta veneciana a partir de 1495 y todos aquellos que se han confeccionado después pero tienen influencia de estos o son adaptaciones posteriores. Al igual que las tipografías humanísticas, tienen una gran influencia caligráfica pero son más refinados, debido a que los talladores de

matrices habían adquirido más destreza en la confección de las piezas tipográficas.

- De transición o Reales

Llamados así por que no se ajustan con exactitud ni al aspecto formal de los tipos antiguos ni al de los que posteriormente se realizarían a partir del último cuarto del siglo XVIII, llamados Modernos. Fueron creados en Francia y en Inglaterra tras doscientos años de uso de los antiguos.

- Modernas

En 1784 Firmin Didot creó el primer tipo moderno. Este poseía caracteres formales tales como una profunda modulación y contraste entre los trazos y unos remates nítidos que en otra época no hubiesen podido tallar. Este estilo fue mejorado con la creación del italiano Bodoni y fue empleado como texto corrido hasta principios del siglo XIX.

- Egipcias

Son aquellos de grandes remates. También llamadas tipografías mecanas, exageran los remates de las modernas produciendo un impactante aspecto. Estos tipos se caracterizan por su estructura monolineal y rasgos achatados, el serif es casi del mismo grosor que los bastones de las letras. Se crearon a principios del siglo XIX.

- Palo seco o Sans serif

Aquellos que no disponen de remates. No se podría establecer una fecha en la que aparezcan los primeros

puesto que en algunos catálogos aparecían letras de caja alta sin remates ya en el XIX. otro de los mas grandes tipógrafos Fue el Colombiano Andrés Corredor Rodríguez.

Elementos tipográficos

Alineación:

La alineación del texto es un paso importante para mantener también una buena legibilidad. Las opciones de alineación en un diseño de una página tradicional son: Alinear a la izquierda, alinear a la derecha, centrar, justificar y alineaciones asimétricas.

- El texto **alineado a la izquierda** es más adecuado para textos largos. La letra y el espacio entre palabras son muy equilibrados. Esta clase de alineación de textos es probablemente la más legible.
- **Alineación a la derecha** se encuentra en sentido contrario al lector porque resulta difícil encontrar la nueva línea, debido a que la alineación es inversa al sentido de lectura. Este método puede ser adecuado para un texto que no sea muy extenso.
- **El texto justificado**, alineado a derecha e izquierda. Puede ser muy legible, si el diseñador equilibra con uniformidad el espacio entre letras y palabras, evitando molestos huecos denominados ríos que no rompan el curso del texto.
- **Las alineaciones centradas** proporcionan al texto una apariencia muy formal y son ideales cuando se usan mínimamente. Se debe evitar configurar textos demasiado largos con esta alineación

- **Alineaciones asimétricas** se utilizan cuando el diseñador quiere romper el texto en unidades de pensamiento lógicas, o para dar más expresividad a la página.

Kern y el track.

Dos conceptos a tener presentes antes de modificar el espacio entre letras son el track y el kern.

Los tipógrafos han usado el **track o tracking** para alterar la densidad visual del texto o el espacio global entre un grupo seleccionado de caracteres. Esta alteración afecta a todos los caracteres, como regla general, cuanto más grande es el cuerpo más apretado debe ser el track. El track ajusta el espacio que existe entre los caracteres, abriendo los cuerpos más pequeños y cerrando los más grandes.

El **Kern o kerning** es el espacio existente entre dos caracteres individuales, para cuando dos de estos caracteres se encuentran demasiado juntos o separados. El kern es proporcional, ya que es del mismo tamaño en puntos que el cuerpo de los caracteres. Si un texto es de 10 puntos, el kern mide 10 puntos.

En una familia tipográfica, existen caracteres que se diferencian entre sí, clasificándolos de la siguiente forma:

- **El grosor en el trazo:** Los trazos que componen los tipos, pueden ser pesados o ligeros, según su grosor pueden afectar o no a la legibilidad. El grosor de un trazo puede ser, redonda, negra o súper negra, fina o extrafina.

- **Inclinación del eje vertical o cursivas:** Son las denominadas cursivas o itálicas. La cursiva en la tipografía debe utilizarse con prudencia, porque abusar de este carácter inclinado dificulta la lectura.

- **Proporción entre ejes vertical y horizontal ancho:** Son en redonda, cuando son iguales, estrecha cuando el horizontal es menor que el vertical, y expandida cuando el horizontal es mayor. Cuando hay mucho texto, es ideal y aconsejable utilizar tipografías estrechas para ahorrar espacio.

- **Mayúsculas a caja baja:** Un texto escrito en letras mayúsculas provoca lentitud en la lectura y ocupa más espacio.

En el presente trabajo, se pretende hacer uso de la tipografía de una forma grafica que resulte educativa, considerando el nivel académico de los niños, se pretende por medio de la tipografía que los niños se vayan familiarizando con las letras, que las empiecen a reconocer en cualquiera de sus aplicaciones de la vida diaria, como ser periódicos, revistas, libros, señales, entre otras, y que a su vez integren el concepto del objeto (su significado) con su representación escrita.

Interlineado

El interlineado es el término tipográfico que describe el espacio vertical entre líneas. La interlínea se usa para dar mayor legibilidad a las líneas de un texto, cuando éstas son largas y están compuestas en un cuerpo pequeño

Para lograr esto se propone utilizar en el material grafico-didáctico tipografías con alto nivel de legibilidad, preferentemente sans serif, en cuerpo 12 o superiores para su buena visualización (el cuerpo deberá depender la cada aplicación, como ser, mas grande para títulos, subtítulos), en colores plenos y con un buen contraste con el fondo para facilitar el reconocimiento de las mismas y su lectura.



Hipotesis I

**La estructura visualmente organizada basada en
módulos que conduzcan la atención, logran una
comprensión eficaz**

El estudio de la percepción y la comunicación visual nos ayudaran en el presente trabajo para entender la forma en que los niños de escolaridad primaria perciben los mensajes que se les envían. De esta manera ayudara a que se puedan estructurar mensajes sencillos y claros para que puedan ser codificados de forma correcta y rápida por el receptor, que en este caso son los niños en edad escolar.

Elementos de diseño y comunicación visual

Son posibles, múltiples esquemas para representar la estructura de un manual didáctico. Lo importante es que el esquema que se utilice sea lo suficientemente eficiente como para abordar todos aquellos elementos y aspectos que son constantes a cualquier general y, además, aquellos otros que constituyen diferencias o puntos de variación en este tipo de manual en particular.

Al diseñar, la sustancia visual se extrae de una lista básica de elementos. Los elementos visuales constituyen la parte elemental de lo que no vemos.

A continuación se presentaran estos elementos visuales a fin de comprender mejor sus cualidades específicas, las cuales serán una base fundamental en el desarrollo del presente trabajo, para que el material gráfico-didáctico cumpla con las características requeridas.

Forma y figura

Los términos forma y figura a menudo se utilizan como sinónimos, pero no tienen el mismo significado. Una figura es un área delimitada por una línea. Una

figura a la que se le da volumen y grosor y que se pueden mostrar en vistas diferentes es una forma.

Considerando la información desarrollada anteriormente sobre la etapa evolutiva en la que se encuentran estos niños, se plantean a continuación los tipos de formas y figuras más apropiados y que se propondrán en las bases para la creación del manual didáctico.

Formas como Plano

Son las que están limitadas por líneas conceptuales y sus interrelaciones, determinan la figura de la forma plana.

- *Geométricas*: Construidas matemáticamente
- *Rectilíneas*: Limitadas por líneas rectas que no están relacionadas matemáticamente entre si.

Estos dos tipos de formas ya son del conocimiento del niño gracias a su educación pre-escolar, por lo tanto les proporcionaran un sentido de seguridad en lo ya conocido.

- *Orgánicas*: Rodeadas por curvas libres
- *Irregulares*: Limitadas por líneas rectas y curvas que no están relacionadas matemáticamente entre si.
- *Manuscritas*: Caligráficas o creadas a mano alzada.
- *Accidentales*: Determinadas por el efecto de procesos o materiales especiales u obtenidas accidentalmente.

Estos tipos de formas sugieren fluidez y desarrollo,

estimulando sus sentidos, generándoles mayor interés.

Módulos

Son formas idénticas o similares que aparecen más de una vez en un diseño. La presencia de módulos tiende a unificar el diseño. Los módulos pueden ser descubiertos fácilmente y deben de ser simples o si no se perdería el efecto de repetición.

Estructura

Es la disciplina que subyace las disposiciones en el diseño. Esta debe gobernar la posición de las formas en un diseño.

Por regla general impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas del diseño. Debe estar siempre presente para que haya una organización.

Puede ser formal, semiformal o informal, activa o inactiva, Visible o invisible.

Retícula Editorial

Es la herramienta que se utiliza para la composición de una pieza editorial, esta consiste en dividir la el pliego editoria en distintas partes como márgenes, mancha, calles, columnas, llegando a formar. La retícula no es más que un elemento que ayuda a medir, construir, diseñar, ubicar y formar, para dar una forma coherente y equilibrada.

Para comenzar hablar del diseño editorial el primer punto que debemos tocar es la grilla o retícula editorial. La finalidad más importante de esta es establecer orden donde hay caos, ya que esta ayudara al diseñador y al lector.

- Al diseñador a estructurar correctamente la información, dando claridad al diseño y entendimiento.
- Al lector le dará la forma correcta simple y sencilla de interpretación el libro, revista tríptico o cualquier material editorial o no.

Las finalidades son:

- Composición
- Comunicación
- Legibilidad
- Organización.

Las características básicas son:

- Economía
- Funcionales
- Estéticas

Partes de la grilla o retícula editorial

Para la más fácil comprensión de la grilla vamos a desglosar todos sus componentes.

- La base:

Es importante conocer el tamaño de la pagina que se va a usar, es habitual utilizar tamaños ISO (Internatinal Standards Organization).

- Los Márgenes:

Estos se dividen en 4:

- Margen superior o cabecera
- Margen inferior o pie
- Margen de lomo
- Margen de corte o de falda

La elección de los márgenes es muy importante , principalmente por dos factores:

- En primer lugar es el encuadre donde se ubicara la mancha editorial.
- En segundo lugar los márgenes también hablan sobre la calidad de la pieza.

Análisis de las piezas gráficas

Hacer y jugar

Detrás de escena

Los reyes de segundo quieren saber cómo se prepara la obra Los viajes de Gulliver y se quedan a mirar un ensayo.

En la primera escena, los enanitos, asustados por Gulliver, deciden atarlo mientras duerme. Para poder hacerlo usaron todas estas estacas.

¡Averigüo cuántas son!



También usaron un paquete al que le falta una estaca para tener 1 D. estacas.

En total los enanos usaron estacas para atar al gigante.

84

Los protagonistas ensayan la escena 2 del guión.

Subraya los aumentativos y diminutivos que encuentres.



En otra escena, los pequeños preparan un banquete para homenajear a Gulliver. Es increíble! El hombre era tan grande para ellos que pensaron que nada alcanzaría.

Le prepararon un plato exquisito. Para hacerlo, juntaron primero 78 papas, después 1 decena más. Como les pareció que no iba a alcanzar, agregaron 25 batatas.

¿Cuántas papas y batatas usaron en la comida?

Mis cuentas

85

A

En este ejemplo podemos ver la falta de una grilla estructural que ordene los elementos dentro del plano, haciendo que la percepción y comprensión de los mismos sea dificultosa.

B

La utilización de varias familias tipográficas de características diferentes, dificultan la lectura y generan distracción.

C

El fondo complejo y la sobrecarga de elementos saturan la pieza grafica, quitándole claridad y perdiendo su funcionalidad principal que es la de lograr que el alumno fije un conocimiento a través de ella.

D

Podemos ver varios puntos de tensión entre las imágenes y la tipografía que generan una distracción visual cuando uno interpreta la pieza.

E

El interlineado es insuficiente para el cuerpo tipográfico utilizado, haciendo que las astas superiores e inferiores estén demasiado cerca.

Ejemplos extraídos de *“Picaporte 3 – Integración Didáctica de todos los contenidos”* de editorial Santillana.

Charley

Charley era inglés y marino. Trabajaba en un barco de la Marina Real y su madre era cocinera. Porque Charley era un gato.

Cuando murió, fue enterrado con todos los marineros. Los marineros flotaron sobre las tumbas el capicorto cubierto de flores. Y, como le tenía miedo al agua, fue depositado en tierra, en el conchudo de Kent. Su ficha personal decía:

Grado: marino.
Número de servicio: 0111-1111.
Sexo: macho lino.
Altera: 25 libras en cuatro patas y 50 en en dos patas.

Charley tenía muchos amigos, no solo gatos. También, perros y loros. Todos ellos decidieron homenajearlo para compartir aquellas cosas que disfrutaban juntos.

● Para avisar de qué se trata, tenés que leer las pistas.

Las pistas son tres: sustantivos comunes.

Los sustantivos comunes son palabras que designan cosas, animales o lugares.

Por ejemplo: gato, perro, loro.

Para:

1. Animal doméstico de la familia de los felinos.
2. Ave de corral similar a un pavo, según la especie.
3. Mamífero grande.
4. Especie de pájaro que tiene colores, jugos, frutos y bebidas.
5. Talla con madre y padre, con dentadura y...
6. Malla de paja que se cubre con una red de... y queso, y que se cocina al horno.
7. Peces más pequeños que la sardina.
8. Luchador.

Completá con sustantivos comunes.

No faltó nadie a la reunión. Avulso Tardón, un gato para muy bueno: Pepe, el perro más chafado que se haya conocido en alfama, y Jacinto, una loro encantadora.

Los pajaros que hicieron fue reunir en una caja. Cada año leñó su caja y vivió, y subieron y bajaron por una rampa.

Curiosos, fueron a la casa de Pepe y pidieron una caja de caja. De caja, fueron en caja de caja y caja, los salidos preferidos de Charley. Cuando se despidieron, todos acordaron que, además de un gran trabajador, el gato había sido un excelente amigo.

130 **Completá con sustantivos comunes.**

El asombroso mundo animal

¿Qué comen?

Hay una gran diversidad de animales. Y tienen diferentes gustos a la hora de comer! Podríamos agruparlos teniendo en cuenta de qué se alimentan.

Los animales herbívoros se alimentan de plantas. Los herbívoros comen carne y plantas. Los herbívoros comen carne y plantas. Los herbívoros comen carne y plantas.

Los animales omnívoros comen partes de las plantas. Los omnívoros comen partes de las plantas. Los omnívoros comen partes de las plantas.

Los animales carneívoros comen partes de los animales. Los carneívoros comen partes de los animales. Los carneívoros comen partes de los animales.

● Avergué y marcá X, si es verdadero, o F, si es falso.

La oca come insectos. (F)
La mosca come insectos. (F)
La oca come hierbas. (X)
El toro come hojas. (X)

¿Cómo nacen los animales?

Depende de qué el macho y la hembra se unen, algunos animales nacen de huevos que pone la madre. Estos animales son ovíparos.
Otros crecen dentro del cuerpo de la madre y nacen de ella. Son animales vivíparos.

● Mirá los fotos. Investigá y agrupá los animales según la forma en que comen.

130 **Completá con sustantivos comunes.**

A

En este ejemplo podemos ver la falta de una grilla estructural que ordene los elementos dentro del plano, haciendo que la percepción y comprensión de los mismos sea dificultosa.

B

Podemos ver un exceso de elementos decorativos en el lateral izquierdo y en la parte inferior de la página, que actúan como una distracción visual.

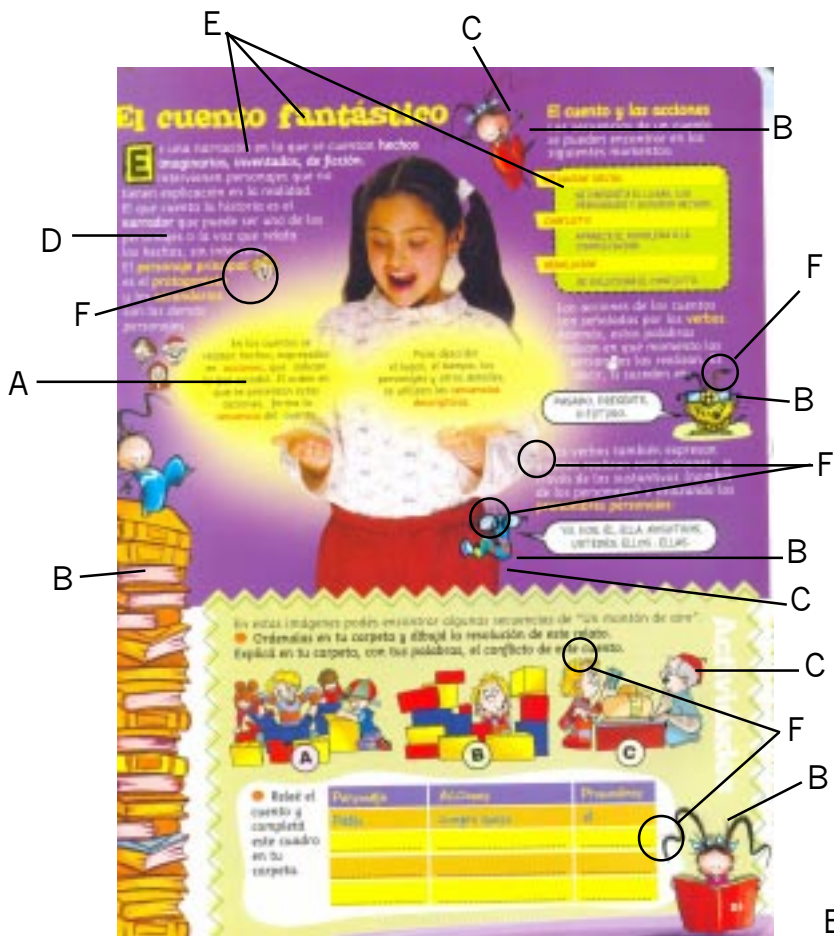
C

Hay demasiados elementos dentro del plano, generando diversos puntos de tensión, ya sea entre la tipografía y las imágenes como también en los bloques de texto debido al pequeño cuerpo tipográfico y al insuficiente interlineado que poseen los mismos.

D

El cuerpo tipográfico es demasiado pequeño, demandando un esfuerzo mayor para su lectura, pudiendo dañar la visión del niño.

Ejemplos extraídos de *“Cazapalabras 3”* de editorial Estrada.



A

En este ejemplo podemos ver la falta de una grilla estructural que ordene los elementos dentro del plano, haciendo que la percepción y comprensión de los mismos sea dificultosa.

B

La sobrecarga de elementos decorativos saturan la pieza grafica, quitándole claridad y perdiendo su funcionalidad principal que es la de lograr que el alumno fije un conocimiento a través de ella.

C

Utiliza una excesiva cantidad de colores saturados y brillantes, generando puntos de distracción.

D

Presenta un exceso de elementos en el plano, sin jerarquía, generando confusión y distracción al interpretar la pieza grafica.

E

La utilización de varias familias tipográficas de características diferentes y cuerpos tipográficos pequeños, dificultan la lectura y generan confusión.

F

Hay demasiados elementos dentro del plano, generando diversos puntos de tensión, generados principalmente por la cantidad de elementos decorativos.

Ejemplos extraídos de *“Proyectos integrados – Super Manual 4”* de editorial Ediba Libros.

Conclusión Hipótesis I

Teniendo en cuenta esta información y basándose en el plan de estudios que estipula en Ministerio de Educación en el Anexo XVII de la Ley Federal de Educación para los CBC (Contenidos Básicos Comunes) de la enseñanza primaria, se plantearan las pautas a tener en cuenta en relación a los aspectos planteados en esta hipótesis para la creación del manual.

El manual deberá:

- Contar con un diseño innovador que cumpla con su función correctamente, que es la de ayudar al usuario a comprender satisfactoriamente lo que esta estudiando
- Ser comprensible para los usuarios, de tal manera que los sistemas de signos visuales den una información correcta y no sean confusos.
- Lograr el contacto entre el sistema y el usuario, para que se cumpla su función principal, que es el de enseñarle claramente.
- Proyectar dinamismo y confianza para que el usuario se sienta atraído e identificado con él.
- Tener elegancia, no hay que sobrecargar un espacio para dar la información deseada.
- Tener unidad como sistema, para poder seguir un criterio y que el usuario pueda entender tanto las partes en su individualidad como en conjunto.



Hipotesis II

**La utilización adecuada de los colores facilita la
concentración**

La significación del color

La semiótica, como disciplina que está en la base de todos los sistemas cognitivos, humanos y no humanos, engloba y provee el marco epistemológico adecuado para todas las otras perspectivas. Si consideramos el color como signo, estamos incluyendo en él todos los aspectos.

El color puede funcionar como signo para un fenómeno físico, para un mecanismo fisiológico o para una asociación psicológica. El signo, según la concepción de Charles S. Peirce es algo que *“está en lugar de otra cosa en algún aspecto o capacidad y que es entendido o tiene algún significado para alguien.”* (4).

Un signo sirve para representar o sustituir a algo que no está presente para algún sistema que sea capaz de interpretar tal sustitución. Utilizando esta concepción triádica del signo, se pueden plantear tres niveles o dimensiones de la semiosis:

- la dimensión sintáctica, donde se consideran las relaciones de los signos entre sí;
- la dimensión semántica, donde se consideran las relaciones de los signos con los objetos denotados;
- la dimensión pragmática, donde se consideran las relaciones de los signos con los intérpretes.

En los estudios en el nivel sintáctico (donde se requiere la identificación de las unidades elementales, sus reglas de transformación y organización y sus leyes de combinación para formar unidades mayores con sentido «gramatical») es donde la teoría del color alcanza sus mayores logros. Podemos considerar los

(4) Charles S. Peirce, *El Éxtasis de los Signos*; Biblos, 2004, p 16

numerosos sistemas de orden de color desarrollados, las variables para la identificación y definición de todos los colores posibles, las leyes de combinaciones e interacciones de los colores, las armonías en las agrupaciones cromáticas, y cada aspecto que hace posible hablar de una gramática del color.

En la dimensión de la semántica (donde los signos son considerados en su capacidad para representar o significar otras cosas, para transmitir información o conceptos que están más allá de los signos en sí mismos) se han hecho también varios trabajos en el campo del color.

Explorando las relaciones entre los colores y los objetos que ellos pueden representar, los códigos y asociaciones establecidos mediante colores, y las maneras en que los significados del color cambian según el contexto de aparición y en relación a factores humanos tales como cultura, edad, sexo, etc.

También han sido investigados algunos aspectos de la dimensión pragmática del color. En este caso se toman en cuenta las relaciones que existen entre los signos y sus intérpretes o usuarios.

Entre los temas que pueden entrar en este nivel de investigación podemos considerar: las reglas por las cuales los colores son utilizados como signos, el funcionamiento del color en el ambiente natural y cultural, las maneras en que los organismos se valen del color para su supervivencia y la importancia que el mismo tiene en la obtención de comida, los efectos fisiológicos y psicológicos del color y su contribución al bienestar humano, y la influencia del color en la conducta.

La perspectiva semiótica provee el más completo marco epistemológico para el estudio del color ya que,

para los organismos vivos, el aspecto importante es que el color funciona como un sistema de signos; y la semiótica del color (que puede ser establecida como un campo sumamente sofisticado por derecho propio debido a los ya maduros desarrollos de la teoría del color) puede considerarse como un excelente paradigma (especialmente en lo que respecta a sus rasgos sintácticos) para el estudio de los otros sistemas de signos visuales, es decir, la forma, la textura visual o cualquiera de los elementos que consideremos en el análisis de la percepción visual.

Clasificación del color

Los colores están clasificados en grupos de cálidos (amarillos y rojos) y fríos (verdes y azules). El fundamento de esta división radica simplemente en la sensación y experiencia humana más que en una razón de tipo científica.

Para obtener la división entre colores fríos y cálidos basta con trazar una línea en el círculo cromático desde el amarillo-verde hasta el rojo-violeta. Los colores de la izquierda, que contienen rojo y amarillo, son los cálidos, y en la derecha el azul y los colores que contienen esa mezcla son los fríos. Los colores verde y violeta puros son neutros y su grado de temperatura depende de la proporción en que se les adicione rojo, amarillo o azul.

Los colores cálidos (amarillos y rojos) tienen un efecto estimulantes y dan la impresión de que avanzan, que se adelantan de la superficie que los contiene. Esto provoca sensación de cercanía. Son colores vitales, alegres y activos.

Por el contrario, los colores fríos (azules, verdes y violetas) producen una acción relajante y un efecto de retroceso, alejamiento, generando sensación de distanciamiento. Producen una impresión de reposo y calma, y utilizados solos pueden dar efecto de poca intimidad y de tristeza

Psicología del color

Parece haber general acuerdo sobre el hecho de que cada uno de los colores posee una expresión específica. La investigación experimental sobre el tema no abunda. Las descripciones de Goethe de los colores constituyen todavía la mejor fuente.

En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométricas y símbolos, como también en la representación Heráldica.

Aunque estas determinaciones son puramente subjetivas y debidas a la interpretación personal, todas las investigaciones han demostrado que son corrientes en la mayoría de los individuos, y están determinadas por reacciones inconscientes de estos, y también por diversas asociaciones que tienen relación con la naturaleza.

- El amarillo es el color que se relaciona con el sol y significa luz radiante, alegría y estímulo.
- El rojo esta relacionado con el fuego y sugiere calor y excitación.
- El azul, color del cielo y el agua es serenidad, infinito y frialdad.
- El naranja, mezcla de amarillo y rojo, tiene las cualidades de estos, aunque en menor grado.

- El verde, es fresco, tranquilo y reconfortante.
- El violeta es madurez, y en un matiz claro expresa delicadeza.

En estos seis colores básicos se comprenden toda la enorme variedad de matices que pueden ser obtenidos por las mezclas entre ellos y también por la de cada uno con blanco y negro; cada una de estas variaciones participa del carácter los colores de que proceden, aunque con predominio de aquel que intervenga en mayor proporción. El blanco es pureza y candor ; el negro, tristeza y duelo; el gris, resignación; el pardo; madurez; el oro, riqueza y opulencia; y la plata, nobleza y distinción.

Los colores que se utilizaran para la propuesta grafica-didáctica serán separaciones de color (CMYK) para las ilustraciones en aquellas imágenes que lleven mas de un solo color) y se trataran de igualar tintas directas (pantones) cuando se requiera utilizar solamente un color, para economizar al momento de la impresión del material.

El color como elemento expresivo

El color en su campo gráfico tiene varias aplicaciones clasificándose en: color denotativo y el color connotativo.

El color denotativo

El color es denotativo cuando se utiliza como representación de la figura u otro elemento, es decir, incorporado a las imágenes reales de la fotografía o la ilustración. Podemos distinguir tres categorías de color denotativo: Icónico, saturado y fantasioso,

aunque siempre reconociendo la iconicidad de la forma que se presenta.

- **Color icónico:** Definimos un color icónico como la expresividad cromática con función de aceleración identificadora: la tierra es marrón, la cereza es roja y el cielo es azul. El color es un elemento fundamental de la imagen realista ya que la forma incolora aporta poca información en el desciframiento inmediato de las imágenes. La adición de un color natural acentúa el efecto de la realidad, permitiendo que la identificación del objeto o figura representada sea más rápida. Por lo tanto, el color ejerce una función de realismo que se superpone a la forma de las cosas: una manzana será más real si se reproduce o plasma en su color natural.

- **Color saturado:** Es un color no alterado o manipulado, en su estado natural y real. Son más brillante, son colores más densos y luminosos. El entorno resulta más atractivo alterando el color de esta forma, el cine, la fotografía, la ilustración, carteles, etc., obedecen a una representación gráfica cromática exagerada que crea euforia colorista.

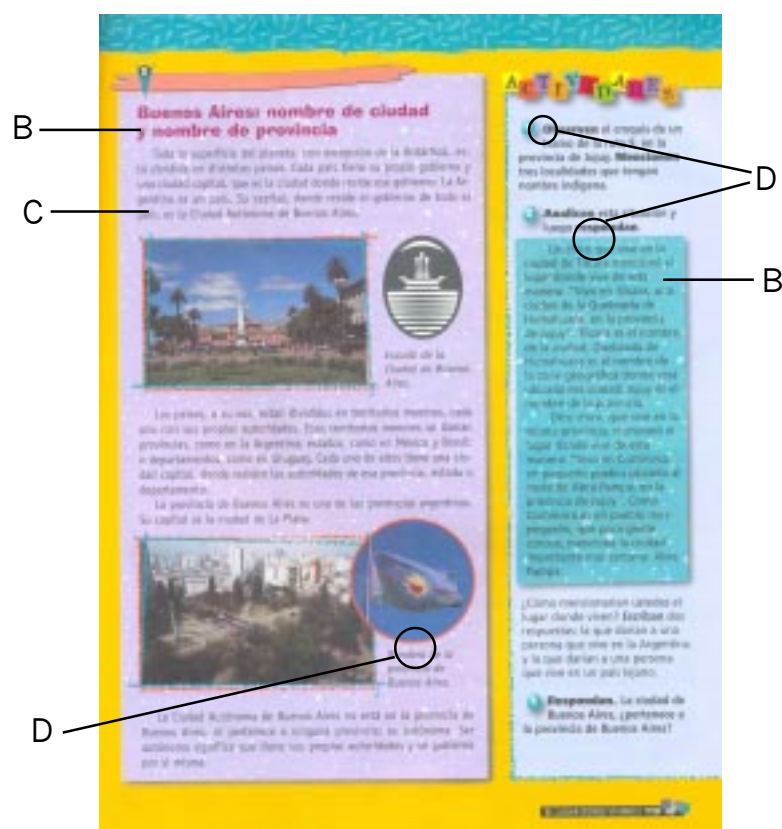
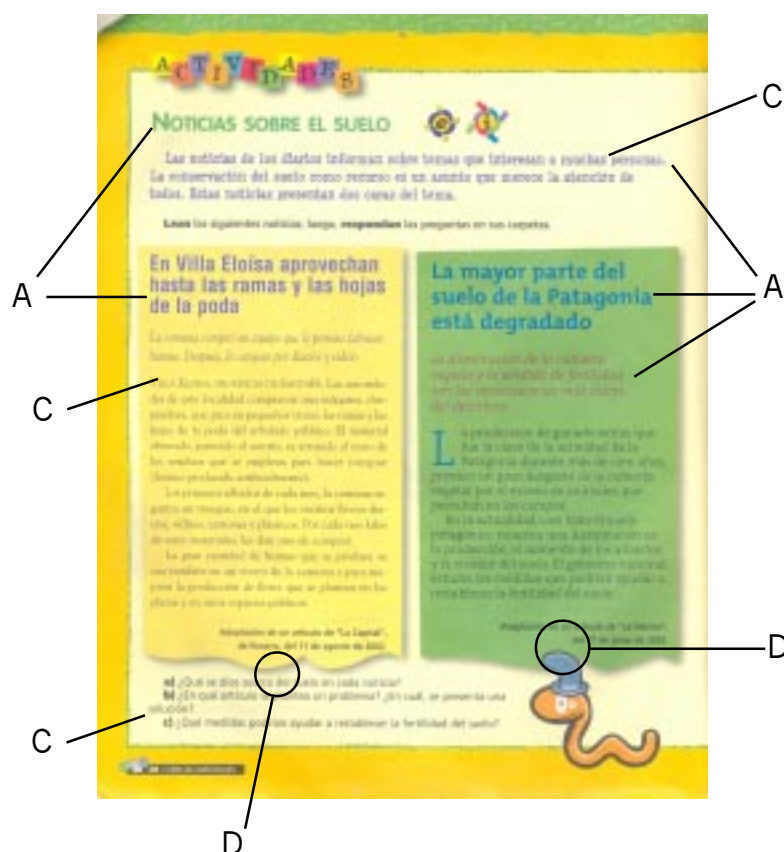
- **Color fantasioso:** La fantasía y manipulación nace como nueva forma expresiva, por ejemplo, las imágenes coloreadas a mano en las que no se altera su forma, pero sí el color. De esta forma se crea una ambigüedad entre la imagen o fotografía representada y el color expresivo que se le aplica, creando así una fantasía, respetando las formas pero alterando el color natural.

El color connotativo

La connotación es la acción de factores no descriptivos, sino psicológicos, estéticos y/o

simbólicos que hacen suscitar un cierto ambiente correspondiendo a amplias subjetividades. Es un elemento estético que afecta a las sutilezas perceptivas de la sensibilidad.

Análisis de las piezas gráficas



A

En este ejemplo podemos ver como la utilización del color en la tipografía dificulta la legibilidad, debido al poco contraste que genera con el color utilizado para el fondo.

B

La textura de color que presenta el fondo obstruye la legibilidad.

C

La utilización de varias familias tipográficas de características diferentes y cuerpos tipográficos pequeños, dificultan la lectura y generan confusión.

D

Podemos ver varios puntos de tensión entre las imágenes y la tipografía que generan una distracción visual cuando uno interpreta la pieza.

Ejemplos extraídos de *“Estrada Ciencias 4 – Ciencias Naturales y Tecnología, Ciencias Sociales”* de editorial Estrada

5 Descubre cómo continúa esta escala y complétala.

6 Mami empujó a varios vecinos para averiguar a qué lugar preferían ir de vacaciones. Después, representó cada respuesta con un cuadrado y armó este gráfico.

A

G

B

7 Escribe una multiplicación cuyo resultado responda a cada pregunta.

¿Cuántas personas prefieren al río?

¿Cuántas prefieren la montaña?

¿Cuántas prefieren al mar?

¿Cuántas personas no tienen preferencias?

8 Escribe $a \times b =$

6 $\times$ 60 = 360

6 $\times$ 20 = 120

6 $\times$ 30 = 280

6 $\times$ 24 = 135

9 Calcula

564 $\div$ 6 =

781 $\times$ 5 =

1 272 $\div$ 6 =

2 436 $\div$ 6 =

74

Preferen al mar

Preferen al río

Preferen la montaña

No tienen preferencias

Digo de mí

E caracol:

Voy, voygo, subo, bajo,
sin salir de casa
mi paso lento deja
una huella de goma.

La gallina.

Me siento, espanto, pongo
y después me levanto.
¿Hay alguien que en el día
como yo produzca tanto?

O gasaca.

Vengo y voy por la villa
con paso de acordeón.
Interrumpo el silencio
con mi música rítmica.

D

G

E

F

La hora de la poesía

107

A

Si bien el tono que se utiliza de fondo es un color frío, tiene un grado de brillo y saturación muy elevado. La tipografía blanca sobre el color de fondo dificulta notablemente la lectura.

B

El contraste entre el color celeste del fondo con los elementos de colores saturados (rojo, verde, amarillo) generan una vibración que dificulta la interpretación de la pieza grafica.

C

La posicion desordenada de elementos sobre el plano generan confusión y distracción.

D

El fondo posee una textura compleja que genera que la lectura de la tipografía sea casi imposible en algunos sectores.

E

La imagen poco definida sobre el fondo de textura compleja genera una molestia visual y hace que sea difícil reconocerla.

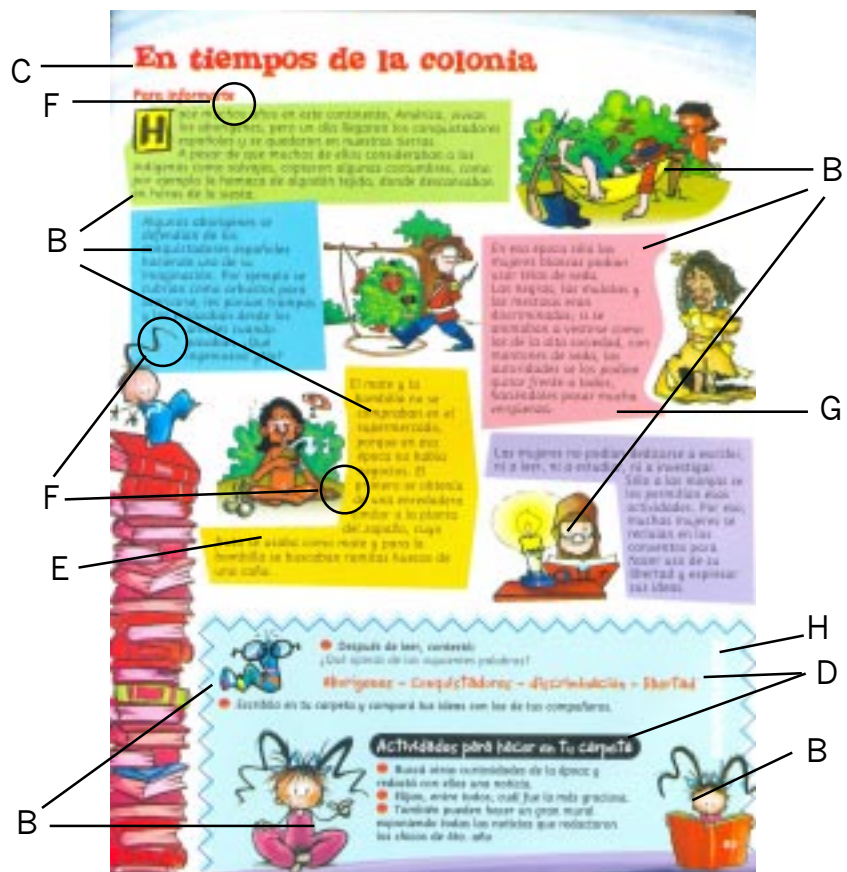
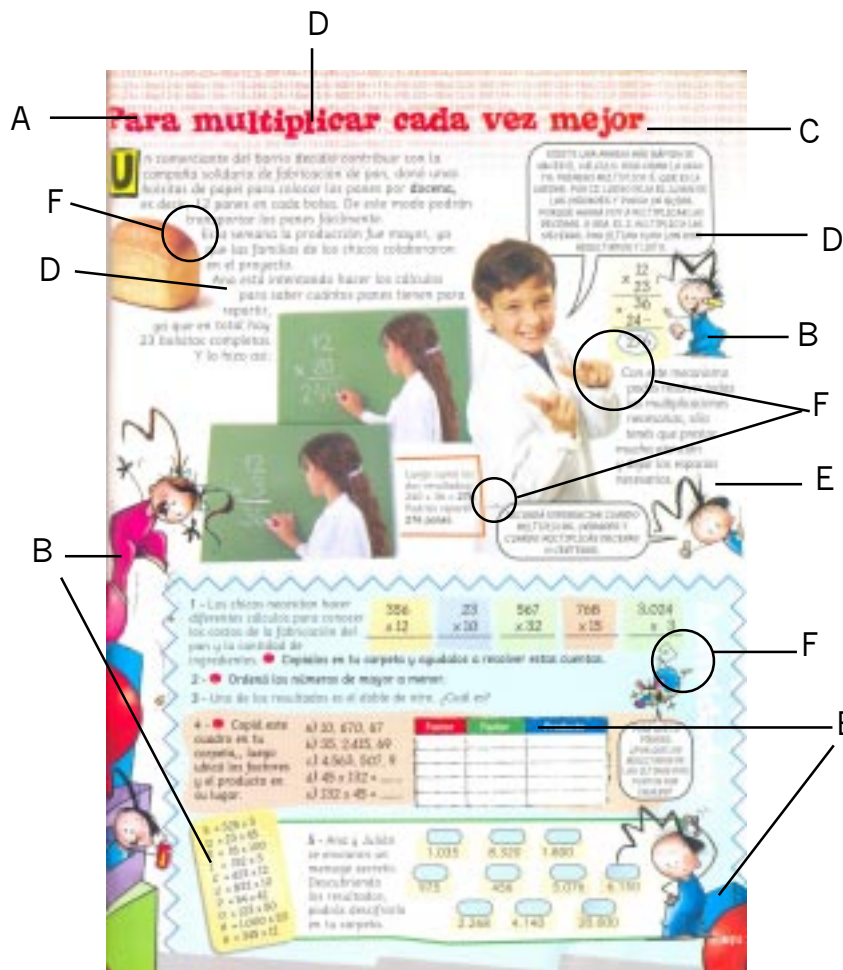
F

El cuerpo tipografico es demasiado pequeño para respetar la distancia necesaria de lectura.

G

La corta distancia entre la tipografia y las imagenes genera puntos de tensión que distraen la lectura.

Ejemplos extraídos de *“Picaporte 3 – Integración Didáctica de todos los contenidos”* de editorial Santillana



A

La textura generada por los números rojos en la parte superior de la pagina, dificulta la lectura del titulo con tipografía roja.

B

Utilizan una cantidad excesiva de colores saturados, creando muchos puntos de atención diversos en la página

C

Si bien el libro posee conceptos de 4 áreas diferentes (Lengua, Matemáticas, Cs. Sociales y Cs. Naturales) no tiene una identificación cromática para diferenciar los conceptos de cada área

D

La utilización de varias familias tipográficas de características diferentes y cuerpos tipográficos pequeños, dificultan la lectura y generan confusión.

E

La sobrecarga de elementos saturan la pieza grafica, quitándole claridad y perdiendo su funcionalidad principal que es la de lograr que el alumno fije un conocimiento a través de ella

F

Hay demasiados elementos dentro del plano, generando diversos puntos de tensión, generados principalmente por la cantidad de elementos.

G

Utilizan formas indefinidas dándole un aspecto desprolijo a la pieza.

H

La tipografía de color blanco (Actividades) sobre el fondo celeste hace que la lectura sea casi imposible.

Ejemplos extraídos de *“Proyectos integrados – Super Manual 4”* de editorial Ediba Libros.

Conclusión Hipótesis II

Considerando las pautas planteadas en el desarrollo de la hipótesis se concluye que, el material grafico, en los que concierne al color deberá tener:

- Colores pertinentes y apropiados para el usuario, sin ser agresivos para el ojo humano.
- Utilizar elementos planos, sin sombras ni degradados, basándose en la teoría de la Gestalt, que habla de la simplicidad como uno de los elementos que facilitan el entendimiento de las formas, por lo tanto deberá privilegiar el uso de este tipo de sistemas visuales.
- Mantener una gama de colores para evitar variaciones de color y tono, para así seguir una misma línea y no confundir al usuario.
- Tener unidad y constancia en su composición, para poder entenderlo como un sistema y no como partes individuales.
- En cuanto a las imágenes, tamaño y color, deberán tener un balance, pero y equilibrio unificado, para no confundirlos con elementos secundarios.
- Ser accesible a la vista, bajo iluminación natural o artificial, es decir, no utilizar colores que sean de difícil visualización, como por ejemplo, amarillos muy claros.



Hipotesis III

**Una correcta elección tipográfica, que se adecue al
tipo de pieza grafica, permite una jerarquización
óptima de los conceptos**

La tipografía en el presente trabajo juega un papel muy importante debido a que se va a encargar de estructurar y organizar el lenguaje visual de los niños que la utilicen como herramienta en la introducción a la comprensión de la lectoescritura.

Factores que condicionan la legibilidad

El aspecto más importante de la tipografía, es al público al cual va dirigido el texto y que sea capaz de leerlo perfectamente, sin ningún inconveniente.

Para que un trabajo sea legible, un diseñador debe saber, quién lo leerá y desde donde y a que distancia lo leerá. En este caso debemos tener en cuenta factores muy importantes tales como; la luz, la distancia, la altura de colocación del texto etc.

El diseño de la letra: Los tipos de diseño clásicos latinos, son los que ofrecen mayor legibilidad. Las letras redondas y minúsculas suelen ser las más legibles.

Espaciado entre letra y letra: Un título o un rótulo cuyas letras se peguen materialmente unas a otra no ofrece buena legibilidad, aunque algunos grafistas defienden esta fórmula, atentos solamente al efecto plástico.

El tamaño de la letra: Una letra de tamaño grande es más legible que otra de tamaño más pequeño. Pero existe un tamaño ideal que anima y favorece la lectura, la letra del cuerpo **diez o doce**. Por ejemplo para un cartel que se observará a 10 metros, la altura de la letra debe ser , al menos de 2,5 cm, mientras que para una valla publicitaria que deba leerse a 60 metros, la

altura de la letra deberá ser al menos de 15 cm.

La longitud de la línea: Una línea muy larga, impresa en un cuerpo de letra más bien pequeño, en la que se incluyen muchas palabras, entorpece la lectura, por la dificultad que supone pasar de una línea a otra.

La calidad de impresión: Una impresión deficiente con fallos, remosqueados, exceso de tinta, pisada o presión excesiva, puede perjudicar notablemente la legibilidad.

Los colores adecuados para una tipografía son: Los tipos negros sobre fondo blanco, reflejan mayor legibilidad, el efecto contrario, texto blanco sobre fondo negro, nos hacen perder visibilidad.

Variables visuales: definición, orientación y tamaño

Se denomina variables visuales, a las variaciones que han sufrido los signos. Estas variables son las siguientes: La forma, la orientación, el tamaño y el movimiento.

La forma de un tipo puede ser mayúscula, minúscula o versalita.

La orientación de un tipo también es un punto importante a tener en cuenta. Por ejemplo, la cursiva se emplea para remarcar una letra dentro de un bloque de texto, para que destaque del resto. De la misma forma, un texto escrito todo en cursiva, resulta pesado leerlo.

El tamaño, haciendo referencia a la anchura y altura de un tipo de tipografía. Habitualmente se mide en puntos (pt), y al variar estos puntos el tipo aumenta o disminuye proporcionalmente en altura y anchura.

El color en la tipografía

Conocer y comprender los colores y lo que nos transmiten, es importante y básico para trabajar con los tipos y en el mundo del diseño gráfico. Normalmente, cuando nos encontramos diseñando una presentación y partimos de poco espacio, utilizamos el color para enfatizar las letras.

Para conseguir una buena legibilidad cuando se diseña con tipos y color deberemos equilibrar cuidadosamente las tres propiedades del color (tono, valor e intensidad) y determinar el contraste adecuado entre las letras y su fondo. Cuando se combinan tipos y color, el equilibrio entre estas características es importantísimo.

El color tipográfico es una ilusión óptica, creada por las propias proporciones y formas de los diseños tipográficos. Éstas nos hacen percibir la sensación de un color distinto, aunque esté impreso en el mismo color. Aunque las palabras estén impresas en el mismo color, cada una de ellas puede poseer un tono diferente, debido a las características propias de sus diseños tipográficos.

Es primordial generar un buen contraste entre el color tipográfico y el color de fondo, ya que esto optimiza la legibilidad de la pieza gráfica.

Diseño Editorial

Desde el Renacimiento hasta la actualidad, muchos han sido los avances en el tema editorial, comenzando por la existencia de libros manuscritos producidos uno a

uno por los famosos copistas sobre distintos materiales, como ser: arcilla, madera, seda, vitela, papiro, etc.

Las limitaciones de su reproducción hacían que estos ejemplares sólo fueran adquiridos por unos pocos. A partir de la invención de la imprenta, se produjo una revolución y el alcance del libro fue mayor debido a la evolución en la rapidez de la reproducción.

En el Renacimiento, el libro fue el principal difusor de la cultura occidental, es decir que adquiere alcances populares. Comienza a ser un bien de consumo reproducido en forma seriada y mecánica.

El libro existe en función de un contexto social y, en mayor medida, está en relación con un proceso de civilización permanente. Hoy no es el único difusor de la cultura y está inmerso en una sociedad de consumo visual donde el video, la TV, el cine, etc., lo superan en la velocidad de transmisión.

Esto no quiere decir que su contenido haya perdido la gran capacidad de reflexión que nos permite elaborar imágenes de una manera totalmente personal. Se diferencia así de los medios de comunicación antes mencionados donde la imagen, acompañada del color, los efectos especiales, sonidos, etc., aparece servida a los ojos del espectador. Inmerso en este contexto, el libro debe desarrollar su imagen para no perder su importancia y quedar entonces relegado.

Varios son, entonces, los puntos a tener en cuenta para el desarrollo de diseño de un libro:

Conceptos generales y convencionales

La condición necesaria e indispensable para el diseño de un libro es el conocimiento y análisis de su contenido. Por lo tanto el diseño comenzará del interior hacia el exterior según una idea global y totalizadora que los haga funcionar como un todo coherente.

La estructuración del campo visual en el libro es secuencial según el recorrido de las páginas, que en nuestra cultura se da de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.

Diagramación

A partir de esta convención surge en forma inmediata la necesidad de organizar su contenido según formas comunicantes y convincentes a través de la diagramación, sin dejar de lado los valores estéticos y retóricos según el caso.

Los elementos que participan del contenido son básicamente: el texto (tipografía), la imagen (fotografía, ilustración, etc.) y el campo visual (formato de la página). Estas tres unidades no pueden funcionar independientemente, sino relacionándose unas con otras, logrando así infinidad de variables en los resultados.

Legibilidad tipográfica

La puesta en página de texto e imagen debe presentar fundamentalmente comodidad en la legibilidad para el lector.

El grado óptimo de legibilidad se da cuando el contraste entre tipografía y fondo es máximo, es decir, blanco sobre negro o viceversa. Teniendo en cuenta este criterio y las posibles variantes en las necesidades de la comunicación, se podrán buscar formas alternativas y

hasta transgresoras.

Ahora bien, una vez determinada la familia tipográfica a utilizar para el texto y sus variables (cuerpo, tono, inclinación, etc.), se buscará el interlineado que mejor se adapte a la lectura teniendo en cuenta que la cantidad de palabras promedio por línea no debe superar las diez ni ser inferior a siete.

En relación con interlineado se puede decir, por simple comparación, que las líneas demasiado próximas entre sí perjudican la velocidad de lectura puesto que entran al mismo tiempo en el campo óptico el renglón superior e inferior. Lo mismo puede decirse del interlineado excesivo, ya que al lector le cuesta encontrar la unión con la línea siguiente.

Imagen

La imagen puede ser abordada de diferentes maneras, ya sea ésta una fotografía o una ilustración. Puede abarcar, por ejemplo, toda la superficie de la página hasta el corte, tener un encuadre ubicado convenientemente en relación con el texto, estar con algunos de sus lados al corte, calada, a modo de viñeta, etc.

Caja tipográfica

El sector impreso en todas y cada una de las páginas estará determinado por un límite virtual llamado caja tipográfica, que dará lugar a cuatro márgenes (superior, inferior, lateral izquierdo y derecho). La dimensión de los márgenes se hará según el criterio de equilibrio más acorde al caso en cuestión. El margen respecto al lomo debe dimensionarse de manera que no perjudique la lectura. Para la elección de la medida de dicho mar-

gen hay que tener en cuenta el tipo de encuadernación, ya que según la variante, permitirá mayor o menor apertura de las páginas. En cuanto a los márgenes superior e inferior, deben permitir la ubicación del cabezal, pie de página y folio.

Principales secciones del libro

- **Tapa:** Formal y conceptualmente debe estar ligada con el interior del libro y comunicar en uno o varios sentidos su contenido. Se deberá incluir en ella el título de la obra, autor y la identificación gráfica de la editorial. En su composición puede incorporar además algún tipo de imagen.

- **Páginas de guarda:** Son las páginas que aparecen al abrir la tapa del libro (sólo en las ediciones de tapa dura). Sobre ellas suele imprimirse un motivo a modo decorativo.

- **Portadilla:** Contiene el título y a veces el nombre del autor. Corresponde siempre a página impar.

- **Portada:** Contiene la misma información literal de la tapa; corresponde siempre a página impar.

- **Créditos:** Contienen datos específicos de la edición: año y número de la misma, nombres de los colaboradores (diseñador, fotógrafo, ilustrador, etc.), Copyright (derechos reservados al autor y editor) e ISBN (International Standard Book Numbers, que corresponde al código numérico del país de edición, editorial y temática del libro).

- **Índice:** En el supuesto caso de tratarse más de un tema existirá la necesidad de poder ubicarlo. Para esto

se establecerá un índice al principio o al final del texto principal.

- **Texto principal:** Estará compuesto en la tipografía elegida, y según la elección del cuerpo, interlineado y característica de la caja tipográfica variará su longitud. Se alternarán texto e imagen en la medida de considerarse conveniente. En relación con la tipografía podrá hacerse uso de más de una familia o de variaciones dentro de una misma familia para poder diferenciar entre títulos, subtítulos, epígrafes, citas, notas, etc.

- **Cabezal:** Es la indicación del nombre de la obra, autor, capítulo o fragmento ubicado en la parte superior de cada página correspondiente al texto principal (no siempre se utiliza).

- **Pie de página:** Es la ubicación habitual del folio y de las notas y citas correspondientes al texto principal.

- **Folio:** Es la indicación de la numeración en cada una de las páginas. Para la numeración se considera a partir de la portada en adelante. No se folian las páginas fuera del texto principal ni las blancas.

- **Biografía del autor:** Se la puede ubicar en las solapas, si las hubiera, o en la contratapa.

- **Colofón o pie de imprenta:** Son los datos que informan de los participantes de esa edición (imprentas, fotocomistas, componedores de textos), el papel utilizado, las tipografías seleccionadas y la fecha y lugar en que terminó de imprimirse. Se ubica al final del libro en página par o impar.

- **Lomo:** Corresponde al canto del libro, cuyo espesor variará de acuerdo con la cantidad de páginas, gramaje de papel y tipo de encuadernación (abrochado, cosido a hilo, encolado, etc.). Se ubican los datos correspondientes al título, autor de la obra y editorial. Puede tener una lectura de abajo hacia arriba o viceversa.

- **Contratapa:** No tiene un uso predeterminado. En las novelas se utiliza como resumen del texto principal o, en ciertos casos, para ubicar la biografía del autor. También, como continuación del concepto predominante de tapa.



A

En ambas piezas podemos ver que la elección tipográfica no posee un criterio claro. Se utilizan varias familias tipográficas diferentes y de distintos tipos (fantasía, sans serif, romanas), generando un contraste que rompe la armonía de la pieza gráfica.

B

No posee una organización de la información que facilite la lectura.

La posición desordenada de elementos sobre el plano generan confusión y distracción.

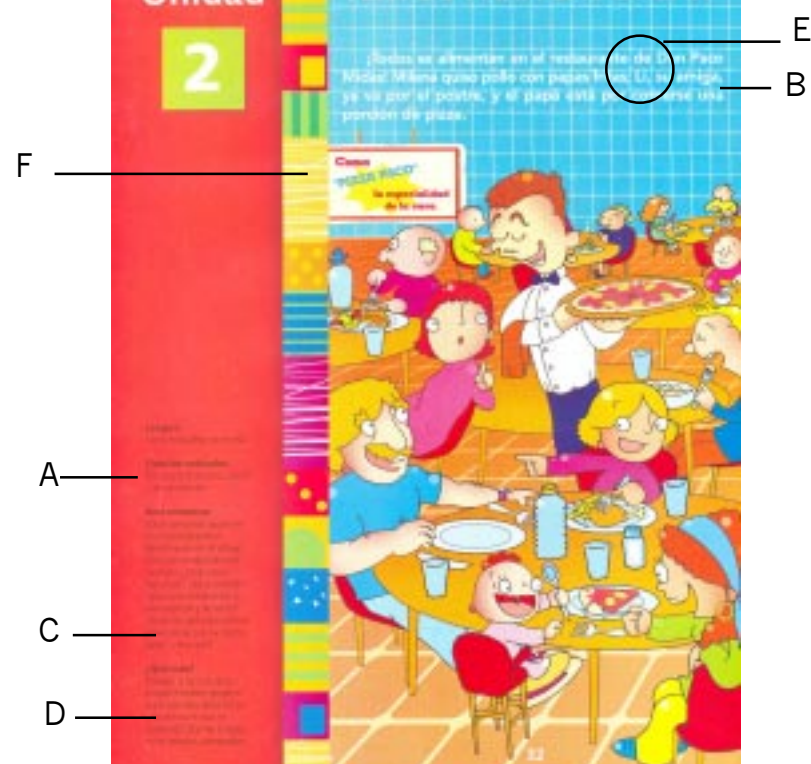
C

El color tipográfico no tiene un buen contraste con el fondo, dificultando la lectura.

D

El cuerpo tipográfico es demasiado pequeño y el contraste tipografía-fondo en cuanto a cromaticidad no es bueno.

Ejemplos extraídos de *“Estrada Ciencias 4 – Ciencias Naturales y Tecnología, Ciencias Sociales”* de editorial Estrada.



A

Si bien la elección de la familia tipográfica es adecuada, en su implementación presenta algunas falencias. No respeta los contrastes de color necesarios para una buena legibilidad.

B

La textura que genera el fondo celeste con rayas blanca no genera, con la tipografía, el contraste necesario para una legibilidad óptima.

C

El cuerpo tipográfico elegido en ocasiones es demasiado pequeño para una lectura clara.

D

El cuerpo tipográfico utilizado para indicar las actividades es demasiado pequeño y con poco contraste con el fondo, restándole jerarquía a los enunciados de lo que el alumno debe hacer en esa página.

E

Podemos ver varios puntos de tensión entre las imágenes y la tipografía que generan una distracción visual cuando uno interpreta la pieza.

F

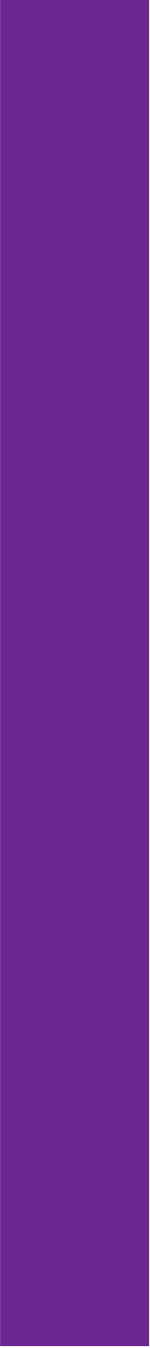
Los elementos decorativos poseen tanta diversidad de colores y formas que generan una distracción, restándole importancia a los demás elementos de la página.

Ejemplos extraídos de *“Picaporte 3 – Integración Di-
dáctica de todos los contenidos”* de editorial Santillana.

Conclusión Hipótesis III

En lo referente a tipografía el material a diseñar deberá:

- Permitir una legibilidad a un mínimo de 30 cm. de distancia, para que el usuario al buscar su objetivo pueda percibir con facilidad la información.
- Utilizar tipografías de fácil lectura, complementarlas con imágenes y símbolos para su mayor entendimiento.
- Tener todos sus textos en forma horizontal, para facilitar la comprensión de los mismos, ya que el niño esta teniendo sus primeros contactos con materiales tipográficos.
- Ser útil, no solamente teniendo en cuenta la estética, sino que cumpla su función dentro del contexto.



Propuesta de Diseño

Sistema Gráfico

La creciente complejidad de los mensajes a comunicar, sumada al sinnúmero de funciones que deben cumplir las piezas de diseño, hace imposible el hecho de que una sola de ellas pueda cumplir con todos los requisitos, por esto se hace imprescindible distribuir los diversos recursos de la comunicación en distintos elementos gráficos.

Estos elementos deben tener entre sí algo más que coherencia, deben estar interrelacionados para que el efecto comunicacional que posee cada uno como unidad sea sumado y potencializado al actuar las partes como conjunto. Este elemento de unión e interrelación de piezas será denominado “programa” y a este conjunto de unidades gráficas interrelacionadas lo llamaremos “sistema”.

Si el “sistema” funciona como tal, cualquier modificación, sea ésta formal o conceptual, que sufra cualquier elemento constitutivo de éste, repercutirá en el resto del sistema.

“Un sistema es más que una simple suma de partes, son las partes, sus funciones individuales y sus relaciones intrínsecas.” (5)

Para entender mejor estas definiciones, remitámonos a algunos ejemplos de la realidad: la papelería comercial de una empresa es un Sistema. Cada una de sus partes (tarjeta, papel carta, sobre, factura, etc.) poseen funciones distintas (presentación, soporte para mensajes escritos, administrativas, etc.) y por lo tanto es muy probable que se diferencien entre sí por formato, materialidad, diagramación, etc.

Pero el conjunto papelería, además, tiene una función común a todas las piezas que lo constituyen: comunicar la identidad del comitente, y esta función común se traduce en la presencia de elementos gráficos y con-

(5) Karl Gerstner, *Compendio para alfabetos - Sistemática de la escritura*, Barcelona 2003, Editorial GG

ceptuales comunes a todos los elementos constitutivos del sistema.

El programa que regirá a este sistema será el conjunto de constantes que podemos verificar en todos los elementos del mismo y las variables (éstas se constituirán también como constantes de pieza a pieza, ya que se producirán en igual grado a lo largo de todo el sistema).

Clasificación de los sistemas

Los sistemas pueden ser clasificados de acuerdo con su apertura, calidad de su programa, etc. He aquí algunas de las clasificaciones mayormente usadas:

a. Según la complejidad:

- Sistema de baja complejidad o “familia”

Es aquél cuyo programa incluye constantes y variables de poca complejidad y cuyas partes constitutivas no son conjuntos de piezas (subsistemas).

Ejemplos: Una familia tipográfica, un sistema de papelería, una serie de afiches, una colección de libros, etc.

- Sistemas de alta complejidad, sistemas de sistemas o megasistemas

Son aquéllos cuyo programa incluye variables y constantes de gran complejidad o cuyas partes constitutivas son también sistemas.

Ejemplos: Un sistema de identidad, un sistema señalético, etc.

b. Según las características del programa:

De acuerdo con las características del programa, los sistemas gráficos pueden ser clasificados en:

- **Sistemas formales**

Son aquéllos en los que las constantes y las variables del sistema se apoyan, en mayor grado, en los aspectos formales-gráficos de las piezas.

- **Sistemas conceptuales**

Son sistemas cuyo programa se apoya en el partido conceptual de las piezas.

- **Sistemas mixtos**

Son aquéllos en los cuales el programa se apoya en constantes y variables tanto de tipo conceptual como de tipo formal. De esta clasificación, este último punto es el más común de encontrar, ya que por lo general las constantes y variables formales tienen, o al menos debiera ser así, su correspondiente en el orden de lo conceptual.

c. Según la flexibilidad o apertura del sistema

De acuerdo con la flexibilidad de un sistema (y por lo tanto de su programa) para incorporar nuevas partes constitutivas, se los puede clasificar en:

- **Sistemas cerrados**

Son aquéllos cuyos programas no aceptan la incorporación de nuevas piezas o que tienen una limitada cantidad de incorporación de éstas.

- **Sistemas abiertos**

Sus programas poseen variables y constantes lo suficientemente flexibles como para soportar que nuevas partes le sean adicionadas al sistema.

Elección Tipográfica

Si asumimos a esta era como de la información, deberíamos centrar nuestro esfuerzo en hacer eficiente el intercambio de ella, por lo tanto las normas tipográficas no son parte del pasado ni mucho menos del olvido sino una gran ayuda a lograr este intercambio, desde la métrica hasta la gramática.

Aún con los dramáticos cambios tecnológicos en la sociedad, la tipografía sigue siendo un rasgo del lenguaje. Esto no ha cambiado por ahora. Sólo que estos cambios permiten juegos y contrastes de fuentes que no están reñidas con la rigurosidad en el uso de la tipografía y el romper las reglas para cumplir con un mandato del contenido son partes de un mismo juego, no funciones contrapuestas.

La rigurosidad no significa rigidez sino el trabajar muy conscientemente con la tipografía explotando su capacidad expresiva, funcional y comunicativa.

Debido a esto, se tuvieron las siguientes consideraciones en la elección tipográfica:

- **Selección:** al ser un manual didáctico, las sans serif de ascendentes o descendentes poco exagerados, cortos, permiten hacer un juego de titulación compacto. También las minúsculas y sus ojos internos en un subtítulo de un cuerpo promedio de titulación, es una buena manera selección para este tipo de pieza.
- **Contrastes:** a veces una sans serif alcanza, pero en otras se necesita una otra tipografía para hacer una mejor puesta en página. Si es la mezcla clásica de serif y sans, las primeras deben tener un buen diseño

de mayúscula para poder hacer un juego de contrastes y generar identidad en piezas de menor porte.

- **Ambigüedad:** algunas tipografías tienen en sus formas cierta ambigüedad que las hace funcional y elegantes al mismo tiempo, no son geométricas puras, sino que el diseñador le dio su sello personal, su estilo, dotándola de personalidad, algunos la llaman Neo Humanistas. Aunque muchas veces no son tan versátiles de aplicar y siempre son efectivas en detalles de un diseño.

Teniendo en cuenta todos estos puntos, las tipografías elegidas para el diseño del manual son las siguientes, especificando su variante regular, negrita e itálica.

Bell Center

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
 Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
*. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + **

Gill Sans

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
 Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
 Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
 Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

News Gothic

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
 Y Z
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 . : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” § ¢ { } [] + *

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789
.,:;,-_¡“·\$%&/()=¿?¡‘’“”çÇ{}[]+*

Univers

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
YZ
0123456789
.,;:~\$%&/()=?çÇ{}[]+*

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
YZ
0123456789
. : , ; _ - \$ % & / () = ? ç Ç { } [] + *

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
0123456789
.,,:;- \$%&/()=?@{}|/+*

Y para textos especiales, de títulos, que acompañen alguna actividad especial o imagen particular, teniendo en cuenta la edad evolutiva del niño, se eligieron algunas fuentes tipográficas menos tradicionales y mas dinámicas:

CAC Futura casual

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X
Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” ¢ ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X

Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” ¢ ¢ { } [] + *

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

*. : , ; - _ ¡ “ · \$ % & / () = ¿ ? ¡ ‘ ’ “ ” ¢ ¢ { } [] + **

Colores

A nivel cromático, para la propuesta de diseño del manual se manejará un sistema de colores complementarios, debido al contraste que generan.

La implementación del color estará dividida por áreas, y dentro de las mismas, por asignatura, de la siguiente forma:

Area 1:

- Lengua
- Matemática

Area 2:

- Ciencias Naturales y Tecnología
- Ciencias Sociales

Colores Area 1: Azul y Naranja.

Colores Area 2: Verde y Rojo.

Del par de colores complementarios designados para cada area, se utilizada en cada asignatura un color como principal y su complementario como color secundario, de la siguiente forma:

Area 1:

- Lengua

Color principal: Azul.

Color secundario: Naranja.

-Matemática

Color principal: Naranja.

Color secundario: Azul.

Area 2:

- Ciencias Naturales y Tecnología

Color principal: Verde.

Color secundario: Rojo.

-Ciencias Sociales

Color principal: Rojo.

Color secundario: Verde.

No se utilizaran colores degradados, para optimizar al máximo la claridad y legibilidad de la pieza gráfica.

Formas

En cuanto a las formas, se utilizaran principalmente formas geometricas y rectilíneas.

- *Geométricas*: Construidas matemáticamente

- *Rectilíneas*: Limitadas por líneas rectas.

Estas formas se combinarán de manera de generar dinamismo y motivación en la pieza gráfica.

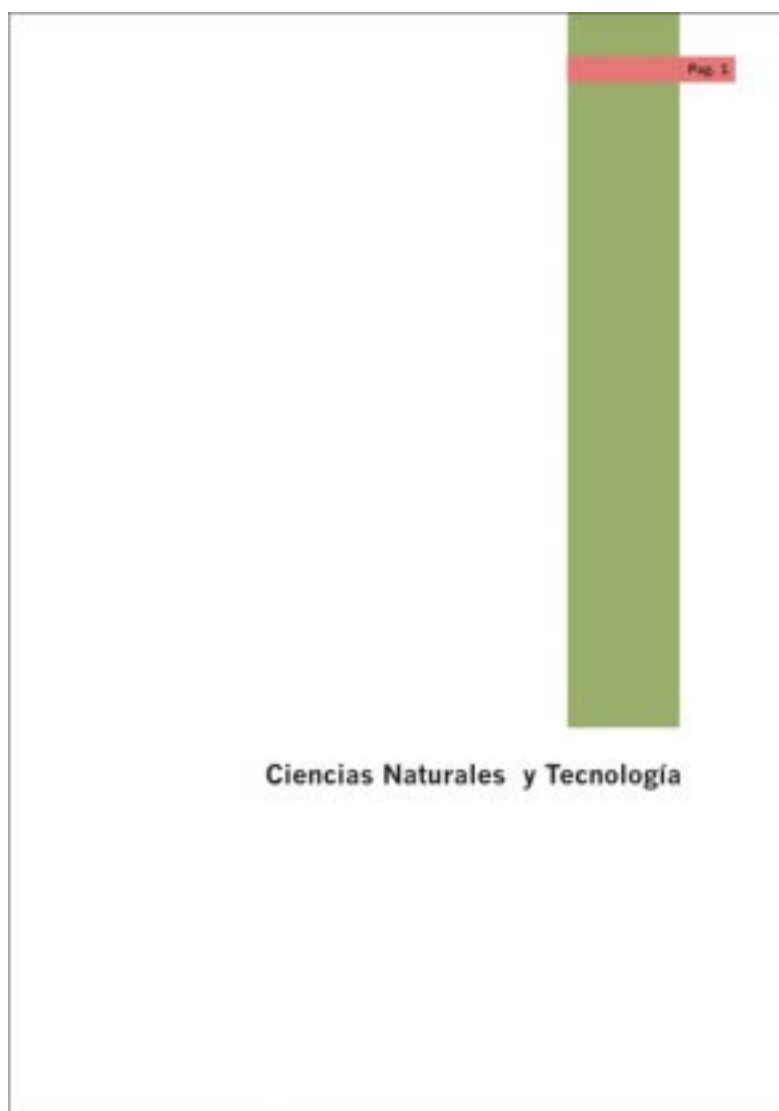
Grilla Editorial

El prototipo de Manual Didáctico se realizó en base a la siguiente grilla editorial:

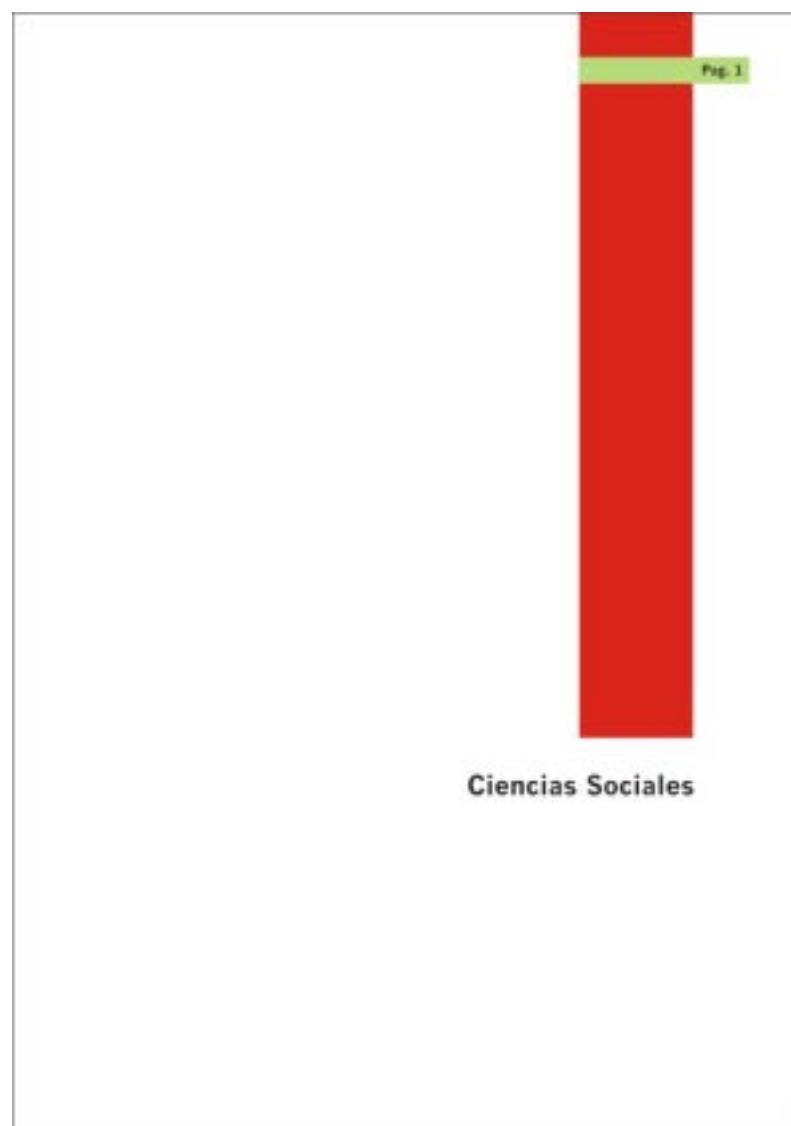
[illegible]

Estructura del manual

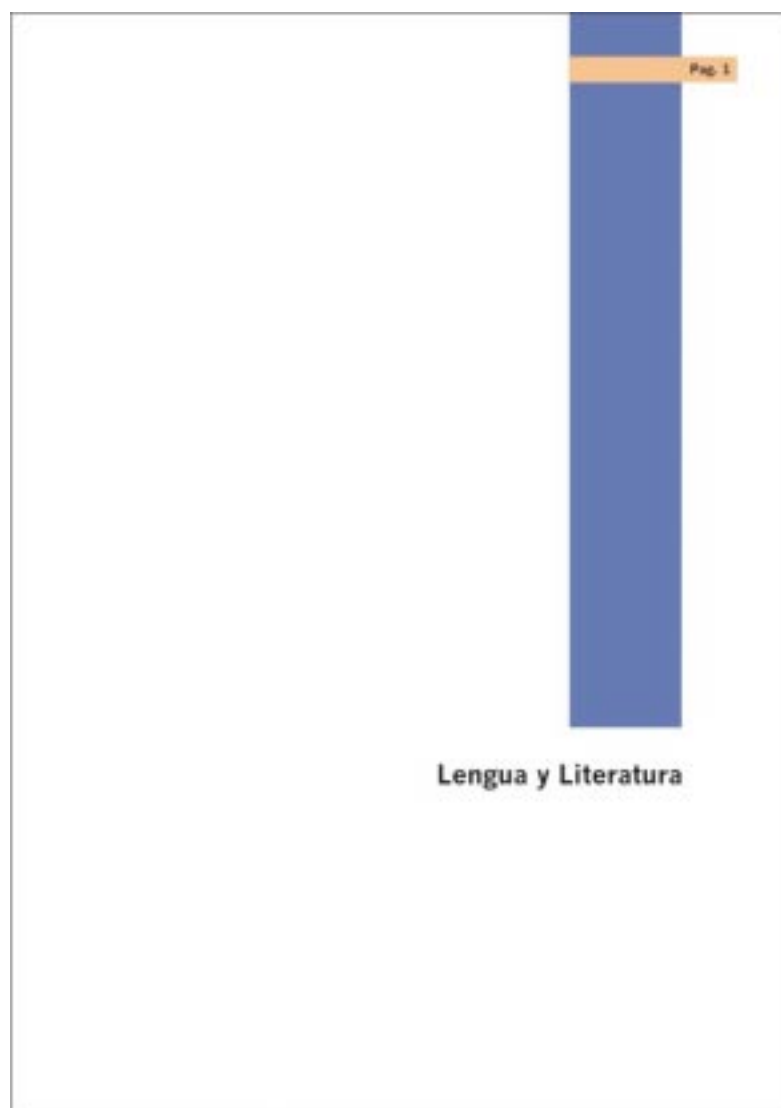
Este formato será utilizado para apertura de capítulo o unidad dentro del manual



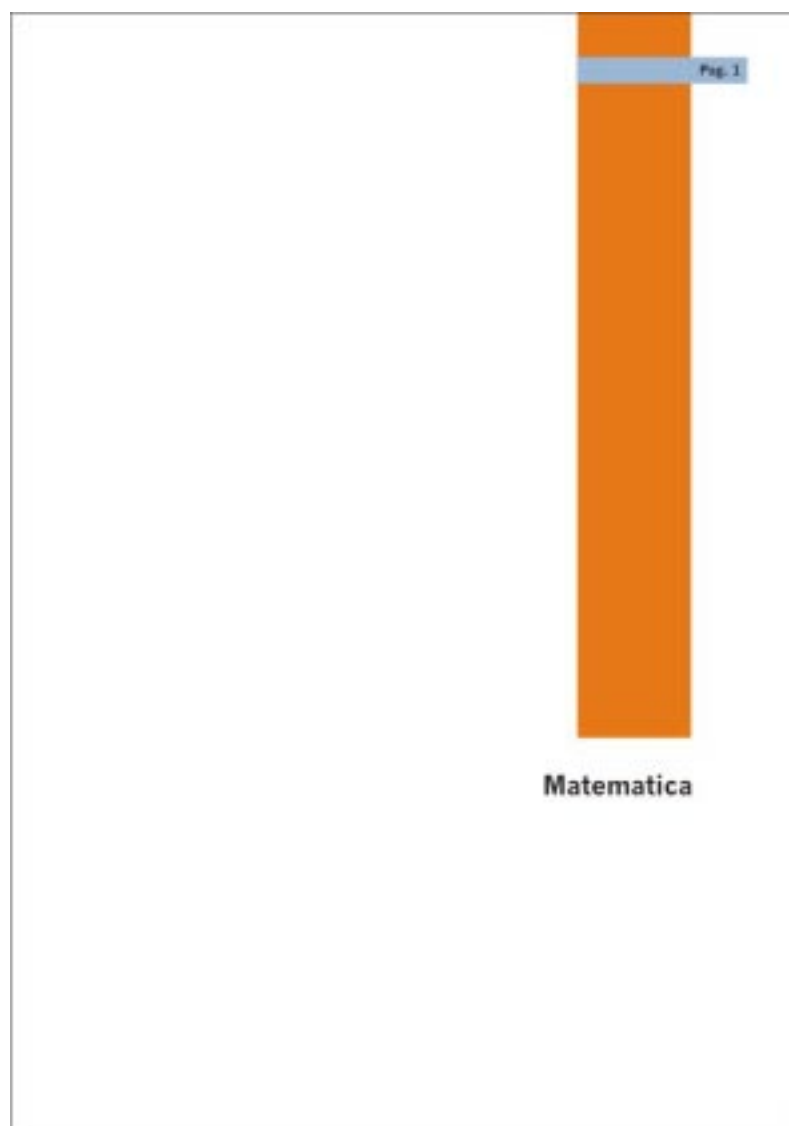
Apertura de capítulo para Ciencias Naturales y Tecnología.



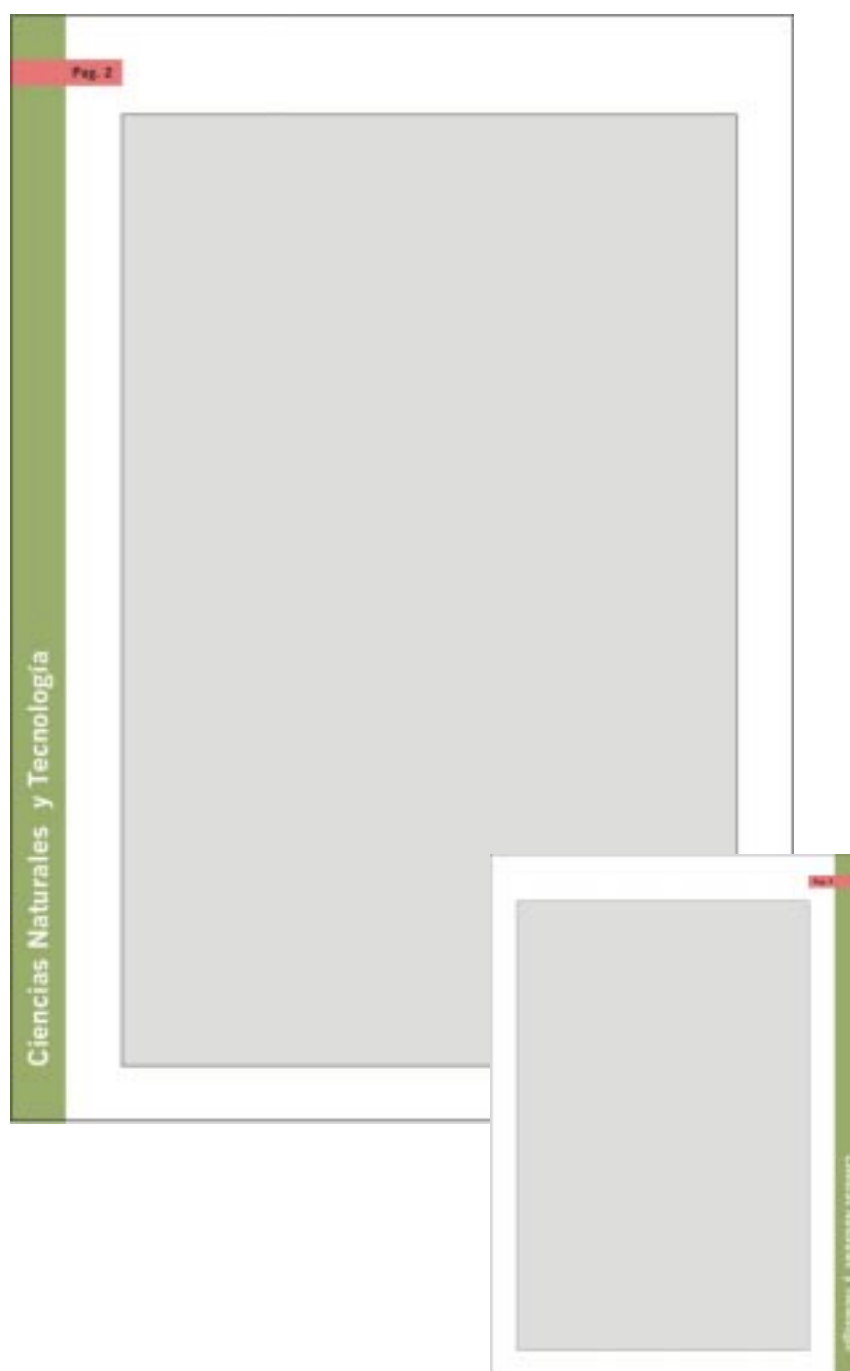
Apertura de capítulo para Ciencias Sociales



Apertura de capítulo para Lengua

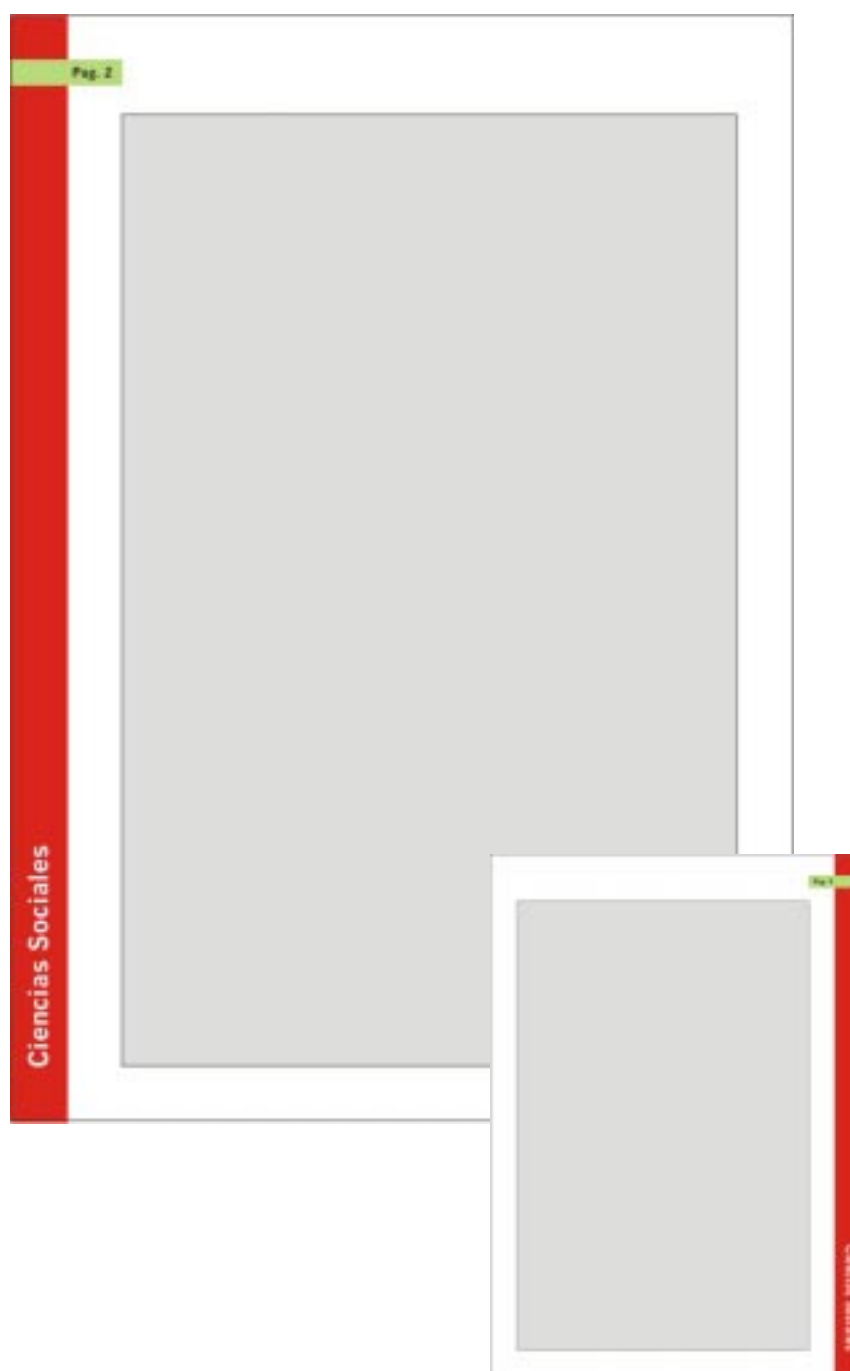


Apertura de capítulo para Matemática



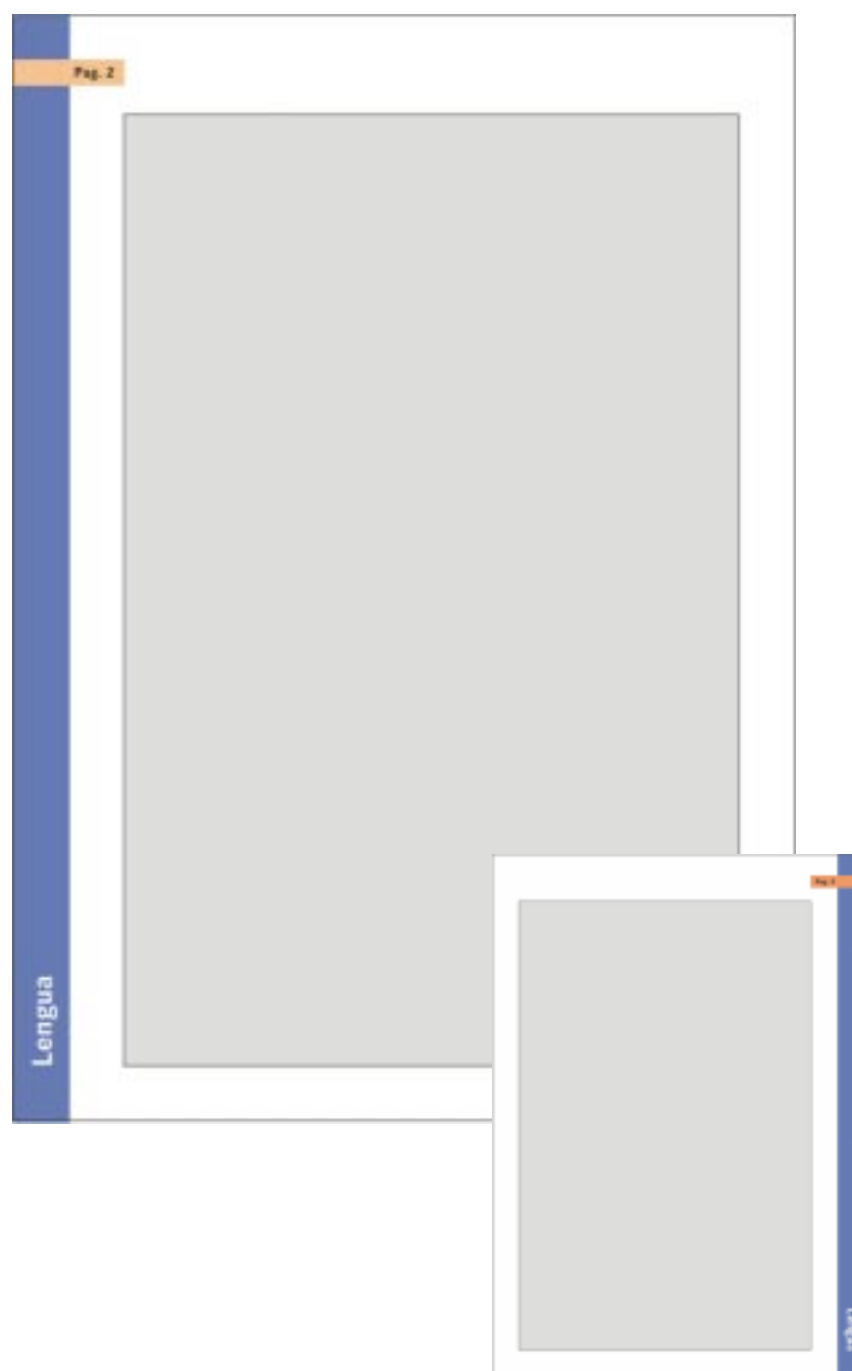
Páginas internas para Ciencias Naturales y Tecnología.

- En el área gris se organizará el contenido de la página.



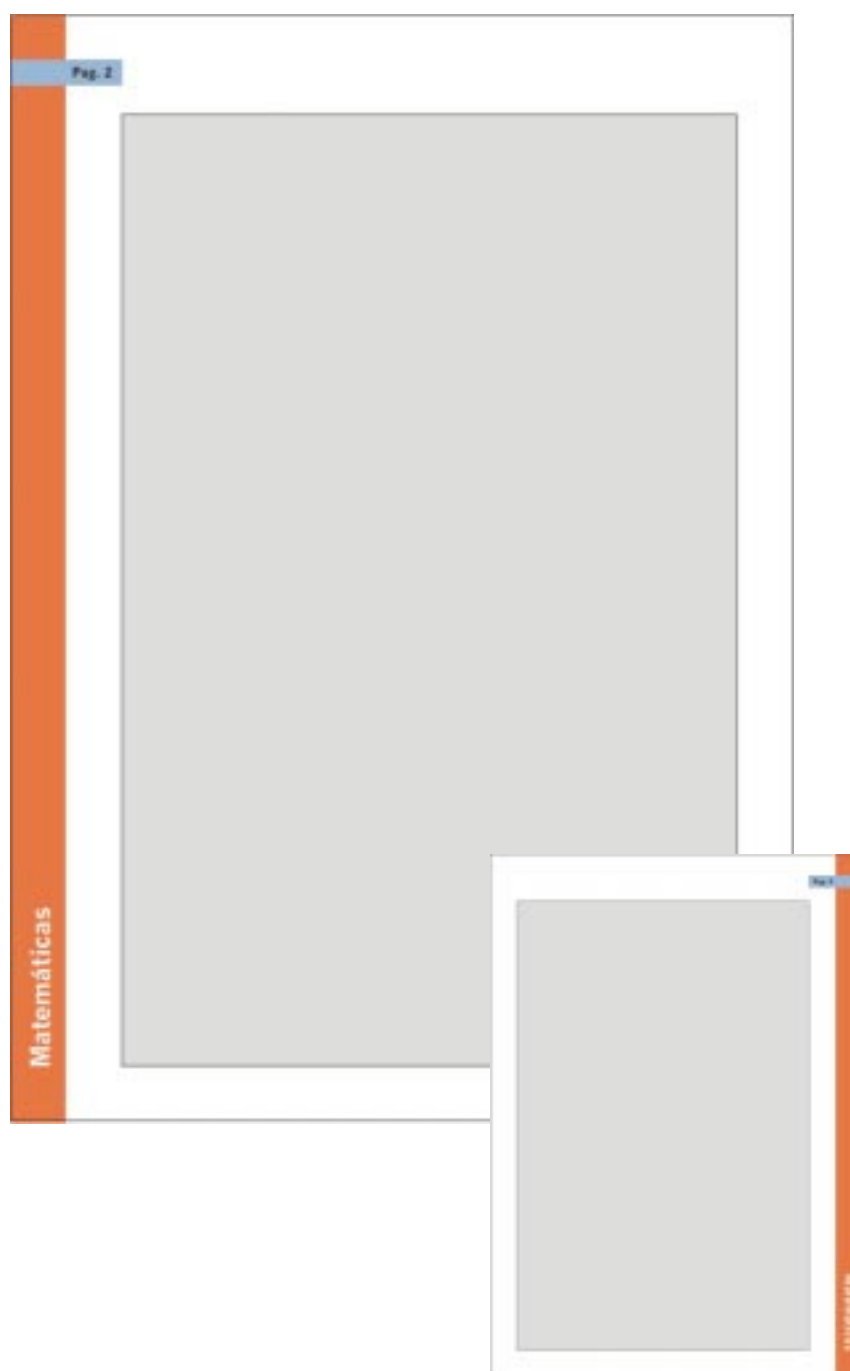
Páginas internas para Ciencias Sociales.

- En el área gris se organizará el contenido de la página.



Páginas internas para Lengua

- En el área gris se organizará el contenido de la página.



Páginas internas para Matemática

- En el área gris se organizará el contenido de la página.



Prototipo de Diseño

Lengua y Literatura

ABC

Hace muchos años en este continente, América, vivían los aborígenes, pero un día llegaron los conquistadores españoles y se quedaron en nuestras tierras. A pesar de que muchos de ellos consideraban a los indígenas como salvajes, copiaron algunas costumbres, como por ejemplo la hamaca de algodón tejido, donde descansaban en horas de la siesta.



Algunos de los aborígenes se defendían de los conquistadores españoles haciendo uso de su imaginación. Por ejemplo, se cubrían como arbustos para acercarse; les ponían trampas y los enlazaban desde los árboles cuando pasaban. Que ingeniosos!

En esas épocas solo las mujeres blancas podían usar telas de seda. Las negras, las mulatas y las mestizas eran discriminadas; si se animaban a vestirse como las de la alta sociedad, con montones de seda, las autoridades se los podían quitar frente a todos, haciéndoles pasar mucha vergüenza.





Las mujeres no podían dedicarse a escribir, ni a leer, ni a estudiar, ni a investigar. Solo a las monjas se les permitían esas actividades. Por eso muchas mujeres se reclusan en los conventos para hacer uso de su libertad y expresar sus ideas.

El mate y la bombilla no se compraban en el supermercado, porque en esa época no había negocios. El primero se obtenía de una enredadera similar a la planta del zapallo, cuyo fruto se usaba como mate, y para la bombilla se buscaban ramitas secas de caña.



ACTIVIDADES

Después de leer contesta, **¿Que opinas de las siguientes palabras?**

Aborígenes

Conquistadores

Discriminación

Libertad

Matematica

123

Para multiplicar cada vez mejor

Un comerciante del barrio decidió contribuir con la campaña solidaria de fabricación de pan, donó unas bolsitas de papel para colocar los panes por docena, es decir, 12 panes en cada bolsa. De este modo podrán transportar los panes fácilmente.

Esta semana la producción fue mayor, ya que las familias de los chicos colaboraron en el proyecto.

Ana está intentando hacer los calculos para saber cuantos panes tienen para repartir, ya que en total hay 23 bolsitas completas.



Luego sumá los 2 resultados $240 + 36 = 276$. Podrán repartir **276 panes**.

Existe una manera más rápida de hacer el cálculo.

- 1) Multiplicamos 3, que es la unidad, por 12, que es la docena.
- 2) Luego dejo el lugar de las unidades y pongo un guión.
- 3) Multiplico las decenas, o sea, el 2.
- 4) Sumo los 2 resultados, y listo!

Con este mecanismo puedes resolver todas las multiplicaciones necesarias, solo tenés que prestar mucha atención y dejar los espacios necesarios.



Recordá diferenciar cuando multiplicas unidades, y cuando multiplicas decenas y centenas.

ACTIVIDADES

1) Los chicos necesitan hacer diferentes cálculos para conocer los costos de la fabricación del pan y la cantidad de ingredientes.

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 567 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 768 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.024 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

2) Uno de los resultados es el doble que otro ¿Cuál es?

3) Ubica los factores y el producto en su lugar.

a) 10, 670, 67

b) 35, 2.415, 69

c) 4.563, 507, 9

d) $45 \times 132 = \dots\dots\dots$

e) $132 \times 45 = \dots\dots\dots$

Factor	Factor	Producto

4) Ana y Julián se enviaron un mensaje secreto. Descubriendo los resultados, podrás descifrarlo en tu carpeta.

R = 325×3
 Q = 23×45
 E = 18×100
 I = 152×3
 C = 423×12
 U = 832×10
 P = 54×42
 O = 123×50
 N = 1.000×20
 A = 345×12

1.035

8.320

1.800

975

456

5.076

6.150

2.268

4.140

20.000

Ciencias Sociales



Los lugares tienen un nombre

Todos los seres humanos asignan nombres a los lugares y a los elementos de la naturaleza que son importantes para ellos.

A veces, esos nombres son como pequeñas descripciones: cerro Negro, río Bermejo. Otros hacen referencia a alguna historia: el Río de la Plata fue bautizado como Mar Dulce por el español Juan Díaz Solís, pero la palabra "plata" de su nombre definitivo, recuerda que los exploradores españoles que llegaron después creían que por él se llegaba a un lugar repleto de riquezas.

Algunos nombres nos dan pistas acerca de la antigüedad del poblamiento de ese lugar. Es el caso de muchos lugares de nuestro país que llevan nombres en lenguas indígenas: Iguazú, en guaraní, significa "agua grande", Intihuasi, en quechua, significa "casa del Sol", Gaiman, en tehuelche, significa "lugar pedregoso".

Otros nombres tienen carácter religioso, como Santa Fe; o rinden homenaje a alguna persona, como pueblo Libertador General San Martín o Villa General Belgrano.

Y hasta hay nombres que recuerdan lugares lejanos. Algunas de las ciudades fundadas por los españoles en lo que es hoy nuestro país, como Córdoba o La Rioja, por ejemplo, llevan nombres de lugares de España.



Cuando tenemos que decirle a alguien en qué lugar vivimos, las respuestas pueden variar, según quien sea nuestro interlocutor y si el lugar donde vivimos es conocido por mucha o poca gente.

La precisión de nuestra información también dependerá del propósito que tengamos: no es lo mismo mencionar un lugar para que otra persona pueda llegar hasta él, que mencionarlo para que sepa, simplemente, en qué lugar del mundo vivimos.

Cuando mencionamos nuestro domicilio, escribimos la calle y el número, la localidad y la jurisdicción a la que pertenece. Si vivimos en el campo, mencionamos el paraje y el kilómetro de la ruta más cercana.

Buenos Aires: Nombre de Ciudad y de Provincia

Toda la superficie del planeta, con excepción de la Antártida, esta dividida en distintos países. Cada país tiene su propio gobierno y una ciudad capital, que es la ciudad donde reside ese gobierno. La Argentina es un país. Su capital, donde reside el gobierno de todo el país, es la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



Los países, a su vez, están divididos en territorios menores, cada uno con sus propias autoridades. Estos territorios menores se llaman provincias, como en la Argentina; estados, como en México y Brasil; o departamentos, como en Uruguay.

Cada uno de ellos tiene una ciudad capital, donde residen las autoridades de esa provincia, estado o departamento.

La provincia de Buenos Aires es una de las provincias Argentinas. Su capital es la ciudad de La Plata.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires no está en la Provincia de Buenos Aires, ni pertenece a ninguna provincia; es autónoma. Ser autónoma significa que tiene sus propias autoridades y se gobierna a si misma.



ACTIVIDADES

Observa el croquis de un tramo de la ruta 9, en la provincia de Jujuy. Menciona tres localidades que tengan nombre indígena.

Responder. La ciudad de Buenos Aires ¿Pertenece a la provincia de Buenos Aires?

Ciencias Naturales y Tecnología



¿Qué comen?

Hay una gran diversidad de animales, y tienen diferentes gustos a la hora de comer. Podemos agruparlos teniendo en cuenta de que se alimentan.

Los animales **carnívoros** se alimentan de otros animales. Están siempre atentos a capturar una presa.



Los animales **omnívoros** comen carne y plantas. Los osos, por ejemplo, completan su dieta de carne con pasto, nueces y bayas.



Los animales **herbívoros** comen partes de las plantas: hojas, flores, frutos y semillas.



ACTIVIDADES



Averigua y marca **V** si es verdadero, o **F** si es falso

La cebra caza animales



La oveja come hierbas



La mariposa come insectos



El caracol come hojitas



¿Cómo nacen los animales?

Después de que el macho y la hembra se unen, algunos animales nacen de huevos que pone la madre. Estos animales son **ovíparos**.

Otros crecen dentro del cuerpo de la madre y nacen de ella. Son animales **vivíparos**.

¿Cómo se desplazan?

Los animales se desplazan de un lugar a otro para buscar alimento o mejores condiciones climáticas; también para escapar, si se sienten amenazados.

Algunos tienen el cuerpo preparado para moverse en la tierra, otros en el aire o en el agua. Muchos animales combinan diferentes formas de desplazarse.



Nadan

Saltan



Vuelan



Nadan y caminan

Caminan



Reptan



ACTIVIDADES

1) Completá

- Un animal que tiene alas, pero no vuela:
- Un animal que salta, pero no camina:

2) Divídanse en equipos y cada uno elija un animal. Busquen información en enciclopedias, revistas, libros o en Internet. Recorten fotos del animal que eligieron. Hagan un mural para exponer lo que investigaron. Pueden armar, en conjunto, un cuadro como este.

Animal	¿Qué come?	Como se desplaza	Como se reproduce

Bibliografía

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Alan Swann. (1990) Bases del Diseño Gráfico. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Arnheim, Rudolf (1967) Arte y percepción visual : psicología de la visión creadora. Buenos Aires, Eudeba.
- Frascara, Jorge (1999) El poder de la imagen. Buenos Aires, Ediciones Infinito.
- Frascara, Jorge (2004) Diseño para la gente. Buenos Aires, Editorial infinito.
- Frutiger, Adrian (2002) En torno a la tipografía. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Gálvez Pizarro, Francisco (2005) Educación Tipográfica. Buenos Aires, TPG ediciones.
- Gerstner Karl (2003) Compendio para alfabetos - Sistemática de la escritura. Barcelona. Editorial Gustavo Gili.
- Ledesma, María y López, Mabel (2004) Comunicación para diseñadores. Buenos Aires, Ediciones Fadu.
- Munari Bruno (1986) Diseño y comunicación visual. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Pierce Charles (2004) El Éxtasis de los Signos, Editorial Biblos.
- Wong Wucius (2001) Fundamentos del Diseño. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.
- Wong Wucius (2003) Principios del Diseño en Co-

lor. Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

SITIOS WEB

- Buenos Aires de Diseño - <http://www.irenefernandez.com.ar>
- Image and Art - <http://www.imageandart.com>
- Ministerio de Educación - <http://www.me.gov.ar>
- Tipografía - <http://es.letrag.com>
- Tipografía - <http://www.tipografica.com>
- Unos Tipos Duros - <http://www.unostiposduros.com>
- Wikipedia - <http://es.wikipedia.org>



Anexo I

Contenidos Básicos Comunes

I. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE MATEMATICA PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

BLOQUE 1: CONTENIDOS BASICOS DE MATEMATICA

- Numero y operaciones (para Primer y Segundo Ciclo de la EGB)
- Números naturales. Problemas que resuelven los números naturales. Significado nominal, ordinal y cardinal. Orden. Sistemas de numeración. Evolución histórica de los mismos. Sistemas posicionales.
- Reglas de escritura y lectura. Concepto de base. Valor relativo. - El cero. Sistema posicional decimal.
- Propiedades. La representación de los números naturales en la recta.
- Fracciones; problemas que resuelven. Significados: relaciones parte-todo, parte-parte, cociente de divisiones inexactas. Razones. Equivalencia. Orden.
- Números decimales. Problemas que se resuelven con los números decimales. Significados: resultados de una división, como partes de un entero. Equivalencia. Orden. Las fracciones y los números decimales. Paso de fracciones comunes a decimales y de fracciones decimales a fracciones comunes.
- Expresiones decimales exactas, periódicas y no periódicas.
- Números irracionales, algunos números especiales: π , $\sqrt{2}$, razón áurea.
- Números enteros. Problemas que resuelven los números enteros. Orden.
- Números racionales. Equivalencias entre escrituras. La recta y los números racionales. Orden. Densidad.
- La recta y los números reales.
- Operaciones con números naturales. Suma. Resta. Multiplicación. División. Significado de las operaciones en distintos contextos de uso. Tipos de problemas que responden a una misma operación aritmética. Propiedades de cada operación. Algoritmos; justificación en base al sistema decimal de numeración y a las propiedades de las operaciones.
- Potenciación y radicación en el conjunto de los números naturales; usos; propiedades.
- Operaciones con números enteros. Suma. Resta. Multiplicación. División. Significado de cada operación. Propiedades.
- Divisibilidad; usos. Números primos. Criba de Eratóstenes. Descomposición en factores primos. Múltiplo común menor. Divisor común mayor. Problemas que involucran estos conceptos.
- Operaciones con números racionales expresados en forma fraccionaria y decimal. Suma. Resta.
- Multiplicación. División. Significado de las operaciones en distintos contextos de uso. Propiedades de cada operación, encuadramiento, redondeo, truncamiento, etc. Justificación de los algoritmos utilizados.
- Cálculo exacto y aproximado con los distintos tipos de números en forma mental, escrita y con calculadora. Estrategias de aproximación (Encuadramiento, redondeo, truncamiento,

etc.) Margen de error. Ordenes de magnitud de los resultados. Conveniencia del uso de las distintas formas de calculo.

- Proporcionalidad numérica directa e inversa. Tipos de problemas. Razón y proporción numéricas.
- Proporcionalidad entre magnitudes y su relación con la proporcionalidad numérica. El tratamiento de las magnitudes involucradas. Expresiones usuales de la proporcionalidad (porcentaje, interés simple, escala, repartición proporcional, etc.).

Lenguaje gráfico y algebraico

- El lenguaje matemático y el lenguaje común; diferencias. El lenguaje gráfico y algebraico; características.
- El álgebra de conjuntos. Conceptos. Diagramas. Las operaciones elementales y sus propiedades.
- Funciones. Formas de representación (tablas, diagramas, formulas, gráficos). La función lineal. Función de proporcionalidad directa e inversa. Características de sus gráficos y de sus expresiones simbólicas.
- Otras funciones elementales.

Nociones geométricas

- La geometría; su objeto de estudio.
- Relaciones espaciales de ubicación, orientación, delimitación y desplazamiento. Posiciones relativas de rectas en el plano y en el espacio, y de rectas y planos en el espacio. Sistemas de referencia para la ubicación de puntos en la recta, el plano y el espacio. Coordenadas cartesianas. Coordenadas polares.
- Los instrumentos de geometría; sus usos específicos.
- Angulos. Relaciones entre ángulos. Angulos interiores y exteriores de un polígono.
- Figuras y cuerpos. Elementos. Propiedades. Clasificaciones. Utilidad de la clasificación, reproducción, descripción, construcción y representación de figuras y cuerpos.
- Teorema de Pitágoras; usos. Número de Euler; usos.
- Movimientos rígidos. Simetrías. Traslaciones. Rotaciones.
- Nociones de congruencia y semejanza. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Thales. Nociones de proyección y perspectiva.
- Transformaciones topológicas, proyectivas, afines y métricas. Comparación de propiedades.

Medida

- Magnitudes. Medidas de cantidades. Unidades arbitrarias y convencionales.
- Sistemas de medición. Longitud. Capacidad. Masa. Peso. Tiempo. Amplitud de un ángulo. Area.
- Volumen. Sistema monetario argentino.

- Medición. Estimación. Aproximación y exactitud. Error de medición. Instrumentos de medición; precisión.

Nociones de estadística y probabilidad

- Formas de presentación de información: tablas, pictogramas, diagramas y gráficos en coordenadas.
- Frecuencia. Parámetros estadísticos: mediana, media, moda, desviación estándar (significado y uso en ejemplos sencillos). Los abusos en el uso de la estadística.
- Combinatoria. Problemas de conteo. Estrategias. Diagramas de árbol. Nociones de permutación, variación y combinación (significado y uso en ejemplos sencillos).
- Suceso. Tipos de sucesos. Concepto de probabilidad. Probabilidad experimental. Definición clásica de probabilidad.

BLOQUE 2: LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

- Concepciones acerca de las relaciones entre la matemática y la didáctica de la matemática. La didáctica de la matemática como disciplina autónoma. Aportes de diferentes escuelas.
- Teorías e investigaciones acerca del desarrollo de conceptos matemáticos a ser trabajados en el nivel o ciclo, y sus aportes a la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.
- La transposición didáctica de los conocimientos matemáticos: su necesidad y sus riesgos. Ejemplos en textos, registros de clase, currículos, etc., relacionados con los conceptos a enseñar en el nivel o ciclo.
- Contenidos matemáticos específicos a enseñar, su ubicación en el currículos del nivel y ciclo, objetivos de su enseñanza.
- El «problema» en la historia de la matemática y en el aula en relación con los contenidos a enseñar. Su valor epistemológico en la construcción del significado de esos conocimientos matemáticos. Concepción de problema. Tipos de problemas (de construcción de conocimientos, de utilización de los ya estudiados, de transferencia, de evaluación, de investigación, etc.).
- Los conceptos a enseñar dentro de la matemática, su ubicación y su relación con las otras disciplinas.
- Procedimientos posibles de resolución de un problema. Estrategias para la resolución de un problema (correctas, válidas, óptimas). Formas de validación de la solución obtenida.
- Problemas en la educación matemática del nivel y ciclo (posturas cognitivas y su influencia en la enseñanza de la matemática, el uso de recursos, el lenguaje de la matemática, etc.). Investigaciones al respecto.
- Criterios de evaluación del alumno y del docente en relación con los aprendizajes matemáticos y las estrategias de enseñanza en el aula. Tipos de evaluación. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje desde distintas ópticas.

BLOQUE 3: LA PRACTICA DE LA ENSEÑANZA

- Observación y análisis de situaciones de enseñanza de matemática, desde distintos marcos teóricos.
- Planificación y conducción de estrategias de enseñanza de algunos contenidos de matemática.
- Evaluación de las estrategias de enseñanza empleadas y del proceso de aprendizaje de los alumnos y las alumnas.

BLOQUE 4: LAS ACTITUDES RELACIONADAS CON EL QUEHACER MATEMATICO Y SU ENSEÑANZA

Desarrollo personal

- Compromiso ético con su profesión y la necesidad de formación continua que esta le demande.
- Disciplina, esfuerzo y constancia como necesarios en los quehaceres matemático y docente.
- Gusto por la matemática como una actividad intelectual accesible y atrayente que se traduce, cuando esta guiada adecuadamente, en un saber hacer autónomo.
- Espíritu democrático que sustente su tarea docente.

Desarrollo sociocomunitario

- Cooperación y toma de responsabilidades en su tarea diaria.
- Compromiso con el aprendizaje de sus alumnos y disposición para ayudar a que la matemática sea para cada alumno una experiencia de elaboración personal.
- Rechazo de estereotipos discriminatorios respecto del aprendizaje de la matemática.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Valoración de la matemática e interés por enseñarla en forma atractiva y dinámica.
- Curiosidad e imaginación como estímulos para la búsqueda y la producción de conocimientos y recursos vinculados con su tarea de enseñar matemática.
- Amplitud para la discusión de las ventajas y limitaciones del saber matemático y didáctico en la historia y en la actualidad, del rol de los científicos en la sociedad, la toma de decisiones y la ética en la actividad científica.

Desarrollo de la expresión y la comunicación

- Comunicación clara y precisa y aceptación de la critica acerca de sus producciones, como medios para mejorar el conocimiento científico y didáctico con la rigurosidad que estos demandan.
- Honestidad en la presentación de resultados y en el uso de fuentes de información.

I. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE CIENCIAS NATURALES PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB.

BLOQUE 1: CONTENIDOS BASICOS DE CIENCIAS NATURALES

Las características de la vida

- Los seres vivos como sistemas que intercambian materia y energía, se autorregulan y autoperpetúan.
- Bases moleculares de la vida. Reproducción. Desarrollo, herencia. La problemática bioética. La vida como proceso de cambio. Unidad y diversidad de los seres vivos. El origen de la vida. El proceso evolutivo. Relaciones de los seres vivos entre sí y con el ambiente físico: ecosistemas. Factores físicos y bióticos. Ciclos de la materia y flujo de energía. Cadenas y tramas alimentarias.
- Poblaciones y su dinámica. Comunidades: sus interrelaciones.
- El organismo humano. Órganos, sistemas y funciones básicas. Nutrición y alimentación. Reproducción, crecimiento y desarrollo. Reproducción y sexualidad. Evolución humana. Promoción y protección de la salud.

Fenómenos físicos y químicos

- Fuerzas y movimiento. Trayectoria. Velocidad. Aceleración. Leyes de Newton. Campo gravitatorio: peso de los cuerpos. Trabajo y energía mecánica. Transformación y conservación de la energía. Equilibrio.
- Máquinas simples. Flotación.
- Luz y sonido. Propagación de ondas. Características del sonido. Fenómenos de reflexión y de refracción.
- Óptica geométrica
- Electricidad y magnetismo. Interacciones electrostáticas. Campo eléctrico y campo magnético. Circuitos de corriente continua y nociones de circuitos de corriente alterna. Generador de corriente alterna. Imanes naturales. Campo magnético terrestre.
- Fenómenos térmicos. Equilibrio térmico. Medición de temperatura. Energía térmica. Cambios de fase.
- Propagación del calor.
- Estructura de la materia. Modelo corpuscular de la materia. Sistemas materiales. Cambios de estado.
- Modelo atómico. Uniones y fuerzas entre partículas. Estructura y propiedades.

des de materiales. Materiales naturales y artificiales. Biomoléculas. El núcleo atómico, radiactividad y energía nuclear.

- Biomoléculas. Transformaciones y reacciones químicas: reordenamiento de enlaces. Principios de conservación de la masa y la energía. Velocidad de reacción, espontaneidad. Catálisis. Equilibrio.
- Reacciones ácido-base. Reacciones de oxido-reducción. Procesos de síntesis y degradación.
- Biosíntesis, algunas aplicaciones biotecnológicas.

La Tierra y el Universo

- Los subsistemas terrestres. Características y propiedades de la Tierra. Historia de la Tierra, el tiempo geológico. Geodinámica interna y externa. Zonas climáticas. Origen y evolución de los ambientes físicos.
- Intervenciones humanas. Recursos y riesgos naturales
- El Universo. Modelos cosmológicos. Fenómenos celestes. Formación y evolución de estrellas, planetas.
- La luna. El sistema solar. Calendarios. El ser humano en el espacio.

La elaboración de conocimientos en el campo de las ciencias naturales

- Ubicación de las ciencias naturales en el campo general del conocimiento. Relaciones de las ciencias naturales con otros campos de conocimiento. Los procedimientos científicos. Las preguntas y los problemas. Las hipótesis como explicaciones provisionarias. La observación. La experimentación. Los modelos.
- Relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Contextualización histórica de las principales teorías sobre fenómenos y procesos del mundo natural. El pensamiento divergente y la formulación de teorías alternativas. La comunicación. Las comunidades de científicos. Las revoluciones científicas.
- Descubrimientos recientes en el campo de las ciencias naturales y su proyección.

Los procedimientos relacionados con la investigación del mundo natural

- Formulación de problemas y explicaciones provisionarias: formulación de hipótesis, predicción de fenómenos o resultados a partir de modelos e identificación de problemas y planteo de preguntas problematizadoras.
- Selección, recolección y registro organizado de la información: organización de información de diferentes fuentes y selección de los datos apropiados; identificación de fuentes de error y de validez de resultados experimentales.
- Interpretación de la información: análisis e interpretación de situaciones a partir de principios o modelos; comparación de diferentes teorías y modelos; evaluación de procesos, materiales y/o aparatos sobre la base de aspectos relevantes.
- Diseño de investigaciones: análisis, planificación y realización de proyectos de investiga-

ción escolar.

- Comunicación de información: presentación discusión y evaluación de proyectos de investigación y de resultados de los mismos; selección de diferentes medios para la comunicación de información.

BLOQUE 2: LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

- Diferentes propuestas didácticas en la enseñanza de las ciencias naturales. La propuesta tradicional, las propuestas surgidas a partir de la década de los años cincuenta. Proyectos nacionales e internacionales de enseñanza de las ciencias.
- Concepciones de ciencia, de aprendizaje y de enseñanza escolar que subyacen en las diferentes propuestas de enseñanza de las ciencias naturales.
- Características de la ciencia escolar. La enseñanza de las ciencias en edades tempranas: estado activo del debate. Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y su relación con la concepción de ciencias naturales y con el proceso de aprendizaje.
- Criterios para la selección, organización y secuenciación de contenidos en la enseñanza de las ciencias naturales. Disciplinas, áreas y otras alternativas de organización presentes en las propuestas de enseñanza de las ciencias naturales.
- Aportes de las ciencias naturales al tratamiento de las temáticas transversales como la educación para la salud, la educación sexual, la educación ambiental.
- Criterios para la selección y la organización de actividades. La enseñanza de las ciencias naturales centrada en la resolución de problemas. Las guías que pautan el trabajo de los alumnos y las alumnas.
- Las demostraciones. Las actividades de exploración y de experimentación. La investigación bibliográfica.
- Las actividades individuales y grupales. La comunicación grupal. Actividades de evaluación

BLOQUE 3: LA PRACTICA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

- Observación, planificación, conducción y evaluación de procesos de exploración e investigación experimental del mundo natural en el contexto escolar.
- Diseño, conducción y evaluación de propuestas de trabajo que integren contenidos de diferentes disciplinas alrededor de una temática y/o problemática del mundo natural.
- Diseño, conducción y evaluación de propuestas de trabajo para el abordaje de temas como la educación ambiental, la educación para la salud, etc. que requieren de abordajes multidisciplinares.
- Evaluación de estrategias de enseñanza mediante el análisis de la propia práctica.
- Evaluación del aprendizaje de los alumnos mediante la utilización de diferentes instrumentos.

BLOQUE 4: ACTITUDES RELACIONADAS CON EL QUEHACER DE LAS CIENCIAS

NATURALES

Desarrollo personal

- Curiosidad, interés por aprender y seguir aprendiendo.
- Respeto por el pensamiento ajeno y el conocimiento producido por otros.
- Valoración, defensa y fundamentación de las propias ideas en orden a un conocimiento reflexivo y crítico.
- Aceptación de la posibilidad de error como una instancia de aprendizaje.

Desarrollo sociocomunitario

- Sensibilidad ante la vida, el cuidado de la salud y el mejoramiento del ambiente.
- Valoración de un espacio de investigación en el país que contribuya al desarrollo del conocimiento científico.
- Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción de conocimientos. Supersión de estereotipos discriminatorios de cualquier índole vinculados con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Valoración crítica de las posibilidades y limitaciones de las ciencias naturales en su aporte a la comprensión y la transformación del mundo natural.

Desarrollo de la comunicación y la expresión

- Posición reflexiva, analítica, crítica y prospectiva ante los mensajes de los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.

I. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE CIENCIAS SOCIALES PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

BLOQUE 1: CONTENIDOS BASICOS DE CIENCIAS SOCIALES

Conceptos Básicos de las Ciencias Sociales

- Las características del conocimiento social. La complejidad de lo social: dimensión, variable, categoría y correlación; cambio y continuidad; estructura y proceso; legalidad y causalidad; actor y sujeto.

Las sociedades y los espacios geográficos

- El espacio geográfico. Conceptualización. Localización. Representación. Percepción.
 - El ambiente natural. Componentes y procesos. Riesgos naturales e impactos ambientales. Recursos naturales.
 - La población. Orígen, distribución y composición. Movilidad. Calidad de vida. - La vida en el medio urbano y en el medio rural. Urbanización.
 - La organización del espacio. Espacios urbanos y rurales. Lo local, lo regional, lo mundial. Los procesos y circuitos productivos. El diagnóstico y las concepciones de desarrollo. Estrategias de desarrollo. El desarrollo sustentable. La integración de los espacios en el mundo. Grandes conjuntos espaciales y ambientales mundiales, bloques económicos, regiones culturales, criterios de regionalización.
 - Organización territorial de la Argentina. Problemas ambientales, sociales y territoriales. Estructura socioeconómica. El sistema urbano y las redes. Apropiación de los recursos naturales. Economías regionales. Argentina y los cambios económicos y geopolíticos mundiales. Globalización y regionalización. El Mercosur.

Las sociedades a través del tiempo

- El tiempo como categoría teórica. Conceptualización. Periodización. Secuencias, cambios y continuidades de los procesos sociales. Las unidades cronológicas.
 - Memoria individual y memoria colectiva. La historia personal, ciclo familiar y la historia de la comunidad.
 - Las transformaciones sociales y los tiempos universales. Periodización de la historia universal. Grandes etapas de la historia occidental: la antigüedad clásica, el medioevo y la modernidad. Vinculaciones con las sociedades no occidentales. Los cambios y las permanencias en la organización del mundo contemporáneo.
 - La expansión europea y los fundamentos del mundo moderno. Las revoluciones científicas. El capitalismo, los procesos de industrialización. Las revoluciones democráticas. Sociedades y culturas. Estados y Naciones.

- Argentina y América Latina. El contexto mundial. Diversidad de las culturas indígenas americanas; encuentro de culturas, evangelización, conquista y dominación colonial; luchas por la emancipación; identidades poscoloniales, el proceso de modernización y la inserción de la Argentina en el mercado mundial; el régimen político de los '80, la inmigración europea, los procesos históricos contemporáneos, los modelos de industrialización, los movimientos sociales, el autoritarismo, la construcción de la democracia y las economías de mercado contemporáneas.

La realidad sociocultural, política y económica

- Los grupos sociales. Formas de relaciones sociales, factores materiales y simbólicos. Conflictividad social. Tipos y formas de resolución. Formas de organización y expresión de los actores sociales. Los movimientos sociales.
- Actividades económicas: recursos y factores, actores sociales y agentes económicos. Naturaleza y significado del trabajo. Lineamientos básicos de algunas corrientes del pensamiento económico. La organización del trabajo a través del tiempo. El trabajo en el mundo contemporáneo.
- Sistemas políticos, formas de organización de los gobiernos, normas, derechos y deberes. Relaciones entre Estado y Sociedad. Estado y Nación. Actores y organizaciones políticas. Conflictos políticos y conexiones con conflictos sociales. La construcción de sistemas democráticos.
- Cultura y diversidad cultural. El mundo de las ideas, las mentalidades, creencias religiosas y valores. Los productos culturales.

La producción de conocimientos en el campo de las ciencias sociales

- Epistemología y ciencias sociales. Diferentes concepciones teóricas y metodológicas. Producción de conocimientos en ciencias sociales. Disciplinas que integran las ciencias sociales. Su articulación: interdisciplinariedad, transdisciplinariedad. La reflexión sobre el espacio geográfico y la memoria histórica como dimensiones básicas del aprendizaje escolar.

Los procedimientos relacionados con la investigación de la realidad social

- Formulación de preguntas y de explicaciones provisorias.
- Lectura crítica, selectiva e interpretativa de bibliografía.
- Vinculación con la comunidad científica argentina a través del contacto con instituciones académicas y/o investigadores.
- Selección, tratamiento e interpretación de la información.
- Lectura, interpretación y correlación de documentos cartográficos de distintas características y escalas.
- Construcción de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios, incluyendo aplicaciones informáticas.
- Comparación y evaluación de la información proporcionada por diferentes medios de

comunicación.

- Manejo de información social a través de medios informáticos.
- Realización de debates sobre problemas sociales.
- Diseño y desarrollo de trabajos de campo.
- Diseño, planificación y realización de proyectos y/o tareas de tipo geográfico, histórico, sociológico, antropológico, entre otros.

BLOQUE 2: LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS SOCIALES

- Diferentes propuestas didácticas en la enseñanza de las ciencias sociales. Las propuestas tradicionales, las propuestas surgidas a partir de la década de los años cincuenta. El carácter multiperspectivo de las ciencias sociales. Proyectos nacionales e internacionales de enseñanza acerca de las sociedades.
- Concepciones de ciencia social, de aprendizaje y de enseñanza escolar que subyacen en las diferentes propuestas de enseñanza de las ciencias sociales.
- Características de las «ciencias sociales escolares». La enseñanza de las ciencias sociales en edades tempranas: debate actual. Los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, su relación con la concepción de «ciencia social» y con los procesos de aprendizaje. La comprensión del tiempo histórico.
- La construcción del concepto de espacio geográfico. Conciencia y memoria histórica, identidad nacional y sentido de pertenencia.
- Fuentes de las ciencias sociales: documentos, testimonios, historias de vida. - Imágenes: cartografías, fotografías, videos, cine, satelitales. La exposición, narración y narración ficcional.
- Criterios para la selección, organización y secuenciación de contenidos, actividades, recursos y estrategias de evaluación en la enseñanza de las ciencias sociales. La investigación y la investigación escolar en ciencias sociales. Disciplinas, áreas y otras alternativas de organización presentes en Diseños Curriculares vigentes. Sus consecuencias en relación a las actividades, los recursos y la evaluación.
- Aportes de las ciencias sociales a las temáticas transversales como la educación ambiental, el estudio de la realidad de la vida urbana, la educación del consumidor, etc.

BLOQUE 3: LA PRACTICA DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

- Observación y análisis de situaciones de enseñanza de ciencias sociales.
- Planificación y conducción de estrategias propias de la enseñanza de los contenidos de las ciencias sociales.
- Evaluación de las estrategias de enseñanza empleadas y el proceso de aprendizaje de las alumnas y los alumnos.
- Selección de instrumentos de recolección de información y recursos para la enseñanza de

las ciencias sociales.

- En todos los casos, estos alcances deberán relacionarse con los CBC del Nivel Inicial y/o del Primer y Segundo Ciclo de la EGB, según corresponda.

BLOQUE 4: ACTITUDES RELACIONADAS CON EL QUEHACER DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Desarrollo personal

- Respeto por las ideas, las interpretaciones y el conocimiento producido por si mismo y por otros.
- Reconocimiento de la importancia del conocimiento del pasado en relación con la comprensión del presente y la formulación de proyectos respecto del futuro.
- Comprensión analítica y crítica de las distintas experiencias socioculturales concretadas en diferentes sociedades y en el marco de la sociedad nacional, reconociendo el valor de dicha comprensión a los fines de superar los estereotipos discriminatorios por motivos de sexo, étnicos, sociales, religiosos u otros.

Desarrollo sociocomunitario

- Respeto por la vida, el cuidado de la salud y el mejoramiento del ambiente.
- Valoración de un espacio de investigación en el país que contribuya al desarrollo del conocimiento científico.
- Valoración del trabajo cooperativo y solidario en la construcción de conocimientos.
- Superación de estereotipos discriminatorios de cualquier índole vinculados con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.
- Valoración del buen clima de funcionamiento grupal basado en la propuesta de una tarea que promueva el interés y el respeto mutuo.
- Interés por enriquecer la experiencia personal a través del conocimiento de otras experiencias personales y sociales, mediante una indagación que permita avanzar en la comprensión de las diferencias y de las semejanzas, y de las formas en que se han producido los cambios.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Valoración crítica de las posibilidades y limitaciones de las ciencias sociales en su aporte a la comprensión y transformación de la realidad.
- Desarrollo de la comunicación y la expresión
- Valoración de las fuentes de datos utilizadas por las ciencias sociales, de los criterios con que son tratadas y de su importancia para seleccionar la información ofrecida por los medios de comunicación y para formular juicios propios fundados en argumentaciones razonadas.

I. ORGANIZACION DE LOS CBC DE TECNOLOGIA PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

Bloque 1: Contenidos de tecnología.

Bloque 2: La enseñanza y el aprendizaje de tecnología.

Bloque 3: La práctica de la enseñanza de la tecnología.

Bloque 4: Actitudes relacionadas con la tecnología.

Estos bloques no deben ser pensados en forma aislada ni secuenciada, sino a través de conexiones e integraciones que aseguren al futuro docente una visión orgánica y estructurada de los contenidos tecnológicos con los didácticos que le corresponden estudiar.

II. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE TECNOLOGIA PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

BLOQUE 1: CONTENIDOS BASICOS DE TECNOLOGIA

- La tecnología como productora de bienes y servicios. Las ramas de la tecnología y su relación con el sistema productivo: producción, transporte y distribución de productos. Relación entre las áreas de demanda y respuestas de la tecnología con énfasis en las características regionales. Los productos tecnológicos en el entorno inmediato del alumno y la alumna de NI, primer y segundo ciclo de la EGB (la energía eléctrica, el gas, el transporte, la indumentaria, los muebles, etc.). La influencia del desarrollo tecnológico en el empleo y en las habilidades requeridas para el trabajo.
- Tipos de materiales clasificados según sus características de utilización en las distintas ramas de la tecnología. Tipos de materiales de uso doméstico y sus propiedades, materiales de construcción.
- Identificación de los materiales como insumo para conseguir un producto.
- Las herramientas y su vinculación con los procesos de fabricación de productos. Las herramientas y máquinas manuales de la casa y del taller de la escuela. Las herramientas, las máquinas y los dispositivos de algunas ramas de producción tecnológica: electromecánica, electrónica y tecnología de la construcción. Identificación de las partes y funciones de una máquina. Máquinas simples y sistemas mecánicos elementales. Herramientas específicas en algunas ramas de la tecnología (agropecuaria, carpintería, metalmecánica, textil, etc.).
- Los instrumentos de medición de uso escolar y de algunas ramas de la tecnología (de precisión, para mediciones eléctricas y electrónicas, para la construcción, etc.). Utilización de instrumentos en los procesos de fabricación de productos.

- Normas de seguridad e higiene en los procesos productivos. Aplicaciones en la práctica docente referidas al desarrollo de proyectos tecnológicos.
- Nociones de diferentes formas de comunicación: teléfono, FAX, televisión, correo electrónico, radio, etc.
- Aplicaciones de la informática y las telecomunicaciones en la educación. La computadora como máquina que procesa información. Esquema de partes y funciones de una computadora. Utilización de una computadora para procesar información: uso de procesadores de textos, planillas de cálculo y bases de datos. Aplicaciones del procesamiento de la información en distintas áreas, incluida la práctica docente.
- La computadora como máquina capaz de controlar otros dispositivos. Nociones de control automático.
- El incremento de la producción de bienes y su relación con los materiales y recursos naturales renovables y no renovables. Materiales desechados en los procesos de producción de bienes. Efectos de los desechos en el ambiente. Reciclado de materiales. El incremento de la producción de bienes y su relación con el consumo de energía. Fuentes de energía de distintos tipos: renovables y no renovables.
- Impactos de la tecnología en la sociedad. Modificación de las costumbres. Cambios en los perfiles laborales y en las condiciones de trabajo. Distintas formas de interacción entre ciencia, tecnología y sociedad.
- Procesos de producción en diferentes escalas: del trabajo artesanal al trabajo fabril. Elementos de análisis de una técnica. Tipo de operaciones involucradas. Evolución de las técnicas: cambio y transformación de las funciones humanas en los procesos de producción, división de tareas y transferencia de funciones humanas en los artefactos, modificaciones del rol humano en la producción de bienes y servicios.
- El papel de la innovación en la tecnología. Evolución histórica de algunos productos y procesos. Los procesos como productos de la tecnología.
- Enfoque sistémico como herramienta para el análisis de artefactos y procesos. Definición de sistema.
- Conceptos de estructura y comportamiento. Formas de representación de las máquinas, los procesos y sus comportamientos: diagramas de bloques, de estado, diagramas de tiempo, etc. Aplicaciones del enfoque sistémico en otras áreas disciplinares como ciencias naturales y ciencias sociales.

Bloque 2: La enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de Tecnología

- Los antecedentes de la enseñanza de la tecnología. La enseñanza de tecnología fuera de la escuela: el aprendiz y el maestro. Las actividades prácticas. Proyectos nacionales e internacionales de enseñanza de tecnología. Modelos didácticos de la tecnología. Sus supuestos y fundamentos.
- Criterios para la selección, organización y secuenciación de contenidos de enseñanza de la

tecnología.

- La tecnología como disciplina, como área, como eje transversal. Debate actual. El enfoque sistémico y la selección y secuenciación de contenidos.
- La tecnología en las temáticas transversales: la educación ambiental, la educación para la salud y educación del consumidor. El enfoque Ciencia, Tecnología y Sociedad como enfoque didáctico.
- Criterio para la selección y organización de actividades de tecnología. Proyecto tecnológico, análisis de productos, búsquedas bibliográficas, investigaciones históricas, relevamiento de fuentes regionales de ejemplificación, creación de museos, reparaciones, etc.
- Diferentes posturas respecto de la didáctica de la informática: enseñanza de lenguajes de programación, criterios de programación (diagramación) lógica, enseñanza de utilitarios, etc.

Bloque 3: La práctica de la enseñanza de la tecnología

- Elaboración de consignas e identificación de los objetivos de aprendizaje en relación con los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Selección y secuenciación de contenidos teniendo en cuenta los saberes previos de los alumnos en los planos conceptual, procedimental y actitudinal.
- Elaboración de criterios y guías para la observación de clases de tecnología.
- Construcción de criterios para la selección de recursos didácticos.
- Diseño de actividades para el Nivel Inicial y primer y segundo ciclo centradas en proyectos tecnológicos que involucren resolución de problemas.
- Organización del trabajo en tecnología.
- Planificación y conducción de estrategias de enseñanza de contenidos de tecnología.
- Evaluación de las estrategias de enseñanza empleadas y del proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

Bloque 4: Actitudes relacionadas con la tecnología y su enseñanza

Desarrollo personal

- Valoración y estimulación del pensamiento divergente en la resolución de problemas tecnológicos.
- Aceptación de las posibilidades cognitivas de los alumnos en la elaboración de conceptos y en el aprendizaje de procedimientos y actitudes.
- Reconocimiento y aceptación de la existencia de saberes previos en los alumnos en referencia al conocimiento tecnológico.
- Disposición y apertura hacia los nuevos desarrollos didácticos.
- Reconocimiento y valoración de los distintos supuestos que inciden en la selección de estrategias de enseñanza.
- Reflexión crítica sobre la propia práctica de la enseñanza.
- Valoración de la rigurosidad en el tratamiento de contenidos de enseñanza.

- Respeto frente al error y valoración del mismo en el proceso de aprendizaje.
- Disciplina, esfuerzo y constancia como necesarios en los quehaceres docentes.
- Espíritu democrático que sustente su tarea docente.

Desarrollo sociocomunitario

- Cooperación y toma de responsabilidades en su tarea diaria.
- Entusiasmo por generar en sus alumnos actitudes positivas hacia la educación tecnológica.
- Compromiso con el aprendizaje de sus alumnos y disposición para ayudar a que la tecnología sea para cada alumno o alumna una construcción personal relevante.
- Rechazo de estereotipos discriminatorios respecto del aprendizaje de tecnología.
- Respeto hacia los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos y hacia las características personales sociales y culturales de los alumnos.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Valoración de los principios científicos que sirven de base para el diseño e implementación de estrategias didácticas y que fundamentan su elección.
 - Actitud crítica hacia las consecuencias éticas y sociales del desarrollo científico-tecnológico.
 - Reconocimiento de los aspectos positivos del uso de la informática y otras herramientas tecnológicas en el diseño de estrategias de enseñanza.
 - Gusto por plantearse problemas y por buscar caminos para resolverlos.
- Responsabilidad respecto de la aplicación de las normas de seguridad e higiene del trabajo.

Desarrollo de la comunicación y la expresión

- Valoración de la necesidad e importancia del intercambio comunicativo en la sociedad actual.
- Actitud crítica ante el caudal informativo recibido por diferentes medios y canales, valorando los criterios de selección.

I. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE FORMACION ETICA Y CIUDADANA PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

BLOQUE 1: FILOSOFIA, ETICA Y PRINCIPIOS JURIDICOS

Teoría del conocimiento

- El problema del conocimiento: opinión, conocimiento y justificación.
- El problema de la verdad: diversas concepciones.

Lógica

- Lógica formal y «lógica informal». El lenguaje y la argumentación: usos del lenguaje; ambigüedad y vaguedad; la definición. Falacias.
- Formulaciones básicas de lógica proposicional y de predicados: conectivos, tablas de verdad, cuantificadores, silogismos.

Epistemología

- Conocimiento científico: caracterización y tipos. Investigación y métodos científicos.
- Estructura del conocimiento científico: leyes y teorías.
- Progreso científico. Influencia de factores sociales en el desarrollo de las ciencias. Consecuencias éticas y sociales de la ciencia y de la técnica.

Metafísica

- El ser. Las categorías.
- Naturaleza. Espacio y tiempo.
- Causalidad, determinismo e indeterminismo.
- La cuestión acerca de la existencia de Dios.
- La posibilidad de la metafísica en el debate contemporáneo.

Antropología filosófica

- La persona.
- Algunas perspectivas de análisis (alternativas o complementarias) acerca del ser humano: el ser humano como creación de Dios; el ser humano como ser en relación con sus semejantes; el animal simbólico; el ser humano como transformador de la naturaleza: el homo faber; el ser humano como sujeto, racional y libre; otras concepciones.
- La cuestión filosófica acerca del sentido de la vida humana. La existencia y la trascendencia.
- La sociabilidad de los seres humanos. La problemática de la identidad individual y social.

Ética

- Ética y moral.
- El bien moral. Distintas definiciones y caracterizaciones.
- Valores, principios y virtudes.
- El problema de la fundamentación: relativismos y universalismos. Teorías deontológicas, teorías consecuencialistas, ética eudemonista, otras posiciones.
- El sujeto moral. El acto moral. Condicionamientos de la acción moral. Libertad y responsabilidad.
- Desarrollo de la conciencia moral. Heteronomía y autonomía.
- El razonamiento moral. Formas de argumentación moral. Los aspectos formales del juicio moral.
- Problemas de ética aplicada. Ética y sociedad. Ética y política. Ética y economía. Bioética. Ética y medios de comunicación. Ética y educación.

Normas Sociales.

- Las normas, sentido y función. El cumplimiento de las normas y la legitimidad del poder.
- Derecho natural. Derecho positivo.
- El derecho y la justicia. El estado de derecho.
- Las leyes, características y tipos.

La Constitución Nacional

- Los principios, valores y supuestos del orden democrático.
- El movimiento constitucionalista. El constitucionalismo social y el significado de la ciudadanía moderna.
- Comprensión histórica del proceso constitucional argentino. La historia de las rupturas del orden constitucional en Argentina y América.
- Derechos y garantías de los ciudadanos.
- La forma republicana, representativa y federal.
- División, independencia y control de los poderes.
- La democracia representativa y participativa. Instancias de participación social.
- Constitución provincial.

Derechos humanos

- La fundamentación de los derechos humanos. La universalización de los derechos humanos.
- Historia de los movimientos de los derechos humanos. Vigencia y violación de los derechos humanos.
- Derechos civiles y políticos. Los derechos sociales. Derechos de tercera generación. Derechos del niño.
- La violencia en cualquiera de sus formas como atentado a la dignidad humana.
- Los instrumentos legales nacionales e internacionales para la defensa de los derechos humanos. La responsabilidad individual, social y política. Los mecanismos de acción para la

defensa de los derechos humanos.

BLOQUE 2: LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS DE LA FORMACION ETICA Y CIUDADANA

- Modelos de enseñanza de la educación moral.
- La tradición eudemonista y la tradición deontológica en la educación moral.
- Perspectivas científicas acerca del aprendizaje moral: psicología constructivista; psicología conductista; otras posiciones.
- Transversalidad, neutralidad y compromiso en la enseñanza de contenidos éticos.
- Algunos programas de enseñanza para la formación ética y ciudadana: la educación en valores, la educación para la democracia, la educación para el pensamiento crítico, «filosofías para niños», la enseñanza de los derechos humanos, la prosocialidad, programas de acción solidaria y de compromiso escuela-comunidad. Otros.

BLOQUE 3: LA PRACTICA DE LA ENSEÑANZA DE LA FORMACION ETICA Y CIUDADANA

- Observación de clases, situaciones escolares y prácticas institucionales en relación con los contenidos de enseñanza.
- Selección, organización y articulación de los contenidos de la formación ética y ciudadana.
- Relevamiento de las ideas previas de los alumnos y las alumnas en relación con los contenidos escolares seleccionados.
- Elaboración de estrategias didácticas en relación con los objetivos de la enseñanza y con las condiciones escolares.
- Conducción de situaciones de enseñanza.
- Evaluación de los aprendizajes y de las propias prácticas.

BLOQUE 4: ACTITUDES GENERALES RELACIONADAS CON LA FORMACION ETICA Y CIUDADANA Y SU ENSEÑANZA

Desarrollo personal

- Compromiso con los valores: vida, libertad, bien, verdad, paz y justicia.
- Valoración positiva de uno mismo y del otro.
- Aprecio y disposición favorable a cooperar y a ser solidario.
- Respeto por la diversidad y la discrepancia.
- Actitudes de honestidad y sinceridad.
- Placer por los desafíos intelectuales.
- Valoración positiva del trabajo en tanto oportunidad de realización personal y social.

Desarrollo sociocomunitario

- Disposición favorable para discutir, acordar y respetar normas de convivencia.
- Actitud favorable hacia la participación responsable en la vida democrática, el dialogo, la cooperación y la búsqueda de soluciones racionales y pacíficas de los conflictos.
- Aprecio por lo propio, como manera de contribuir a la formación del sentido de pertenencia y de la identidad nacional. Aprecio y respeto por las otras identidades.
- Actitud critica frente a la cultura que se genera alrededor de los niños y de los prejuicios que se desarrollan acerca de ellos y de otras etapas de la vida.
- Disposición favorable a participar en acciones de compromiso de las escuelas con la comunidad que sirvan para la transformación de la realidad, a fin de mejorar las condiciones de vida de los seres humanos.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Aprecio por la búsqueda de la verdad, el rigor del pensamiento, la indagación y el análisis como características del conocimiento.
- Actitud reflexiva y critica frente a los alcances y los limites del conocimiento.
- Valoración de los logros científicos y tecnológicos en función de su contribución al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad a la que se pertenece y de los seres humanos en general.
- Aprecio por el conocimiento científico que posibilita mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la ética.

Desarrollo de la comunicación y la expresión

- Aprecio por el uso de lenguajes y símbolos como elementos que contribuyen al pensamiento lógico, la construcción simbólica del mundo, y la comunicación de las ideas y los sentimientos.
- Disposición favorable a expresar ideas en forma clara, explícita y rigurosa, y a argumentar correctamente.
- Valoración del rigor en la formulación de las normas y reglas que rigen la practica comunitaria.
- Valoración de las manifestaciones estéticas como una dimensión fundamental de la persona y de la sociedad.
- Respeto por el pensamiento ajeno y valoración del intercambio de ideas como fuente de construcción de conocimientos.

I. CARACTERIZACION DE LOS BLOQUES DE EDUCACION ARTISTICA PARA LA FORMACION DOCENTE DE GRADO DE NIVEL INICIAL Y PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LA EGB

BLOQUE 1: CONTENIDOS BASICOS DE LA EDUCACION ARTISTICA

Contenidos básicos de la educación artística

- Los lenguajes artísticos: la música, la plástica, la expresión corporal, el teatro, Elementos y características.
- Percepción, apreciación y recepción de las producciones artísticas: musicales, plásticas, teatrales, cinematográficas, de expresión corporal y otras.
- Modos y medios de representación. Técnicas, materiales, herramientas, soportes y recursos para la producción artística.
- La producción artística en diferentes contextos culturales. Artes, Ciencia y Tecnología: sus vinculaciones en el contexto contemporáneo.

Procedimientos relacionados con la educación artística

- Comprensión de los lenguajes artísticos y reconocimiento de elementos y características.
- Exploración y experimentación con diferentes técnicas, materiales, herramientas, soportes y recursos.
- Construcción de diferentes tipos de representaciones con distintas intenciones expresivo-comunicacionales.
- Apreciación y comprensión de diferentes manifestaciones artísticas, sus posibilidades expresivas y comunicativas.
- Análisis de la inserción de los lenguajes artísticos en el contexto contemporáneo, identificando sus vinculaciones e intercambios con la ciencia y la tecnología.
- Lectura y análisis de producciones artísticas del entorno cotidiano.

BLOQUE 2: LA ENSEÑANZA Y el APRENDIZAJE DE LA EDUCACION ARTISTICA

- Didáctica de la Educación Artística. Propuestas y enfoques.
- El arte; su relación con el aprendizaje y la Enseñanza escolar.
- La Enseñanza de los lenguajes artísticos en el Nivel Inicial y Primer y Segundo Ciclo de la EGB. Los contenidos de la Educación Artística y su relación con el aprendizaje escolar.
- Criterios para la selección, organización y secuenciación de los contenidos de el/los lenguajes artísticos para su Enseñanza y sus posibles articulaciones en proyectos integrados.
- Criterios para la selección y la organización de actividades. La Enseñanza de la Educación Artística centrada en la elaboración de estrategias didácticas. Actividades de experimentación y exploración.
- Actividades individuales y grupales. La comunicación y la expresión grupales. Actividades de evaluación.

- Aportes de la Educación Artística a las temáticas transversales.

BLOQUE 3: LA PRACTICA DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION ARTISTICA

- Observación y análisis de situaciones de enseñanza de contenidos de la educación artística, análisis de documentos curriculares y planificaciones.
- Planificación de las estrategias de enseñanza adecuadas a los grupos escolares.
- Elaboración de instrumentos adecuados para la observación y registro de aprendizajes de los lenguajes artísticos.
- Diseño y práctica de propuestas didácticas que favorezcan la actividad expresiva de alumnos y alumnas.
- Diseño y practica en equipo de propuestas de trabajo que integren contenidos de la educación artística con otras áreas de conocimiento escolar.

BLOQUE 4: ACTITUDES RELACIONADAS CON LA EDUCACION ARTISTICA

Desarrollo personal

- Autonomía para plantear y concretar sus proyectos artísticos.
- Apreciación y comprensión de distintas manifestaciones del arte y la cultura.
- Valoración de distintas posibilidades de expresión y comunicación que generan los lenguajes artísticos.

Desarrollo sociocomunitario

- Superación de estereotipos discriminatorios de cualquier índole vinculado con la enseñanza y el aprendizaje de la educación artística.
- Valoración de la producción individual y grupal, respetando las distintas formas de expresión y comunicación.
- Reconocimiento de las manifestaciones artísticas, locales, regionales, nacionales y mundiales.

Desarrollo del conocimiento científico-tecnológico

- Comprensión de los avances científicos y tecnológicos y reconocimiento de su integración en el proceso de producción artística.

Desarrollo de la comunicación y la expresión.

- Valoración de los lenguajes artísticos como medios de expresión y comunicación.
- Comprensión de la incidencia de los lenguajes expresivo- comunicacionales como dinamizadores de la practica pedagógica.