



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE GRANMA
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS EN
LA EDUCACIÓN SUPERIOR**



Trabajo de Diploma
En opción título de Ingeniero en Diseño Gráfico
Computarizado

**TITULO: DISEÑO GRÁFICO DIGITAL DE MANUAL INFORMATIVO
ACERCA DEL AUTISMO**

Diplomantes: Diego Alexander Ortiz Falconi
Edison Fernando Proaño Tello

**Bayamo MN
Enero 2013**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE GRANMA
CENTRO DE ESTUDIOS DE CIENCIAS EN
LA EDUCACIÓN SUPERIOR



Trabajo de Diploma
En opción título de Ingeniero en Diseño Gráfico
Computarizado

**TITULO: DISEÑO GRÁFICO DIGITAL DE MANUAL INFORMATIVO
ACERCA DEL AUTISMO**

Diplomantes: Diego Alexander Ortiz Falconi
Edison Fernando Proaño Tello

Tutores: Lic. Calixto González Labrada
Dra. C. Eva Sánchez García

**Bayamo MN
Enero 2013**

DEDICATORÍA.

Dedico este trabajo de investigación con todo mi amor, cariño y aprecio a todas las personas que estuvieron a mi lado, mis padres, hermanos e hija, y sobre todo a Dios por haberme dado la salud, fuerzas y aliento para desarrollar el proyecto.

A mis padres quienes han sido un sostén absoluto para ser una persona responsable. Que con su amor, consejos y buenos ánimos incondicionales me han dado esperanzas para seguir adelante y así para cumplir con mis sueños y objetivos deseados en mi vida y que con el transcurso del tiempo ser una persona de triunfos.

A mis hermanos que en el transcurso del tiempo me han brindado su cariño y amor en los buenos y malos momentos para luchar cada día por cumplir lo que nuestros padres nos han inculcado para ser unas personas que siempre se aspira en nuestras vidas.

A mi hija por que con su voz de aliento dulce y angelical me recordaba para seguir adelante y me daba ánimos para lograr mi objetivo y con el futuro brindarle vida de gozos.

EDISON FERNANDO PROAÑO TELLO

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a las personas más importantes de mi vida, que siempre han estado a mi lado, a mis padres y mis hermanos.

A mis padres quien con su apoyo incondicional han formando en mí una persona llena de valores, quienes con su amor y buenos consejos me han apoyado para seguir adelante dándome ánimos en todos los momentos difíciles de mi vida para cumplir con mis sueños y mis objetivos deseados y enfrentar los problemas que se presentan para llegar hacer una persona de éxito.

A mis hermanos por cada momento, por cada sonrisa que pasamos, por cada satisfacción y por cada esfuerzo que tenemos que luchar cada día por cumplir lo que uno anhela para lograr la recompensa en nuestras vidas.

A mi esposa por estar a mi lado en los mejores momentos de mi vida.

A mi familia por creer siempre en mí y brindarme el apoyo necesario en los buenos y malos momentos de mi carrera profesional.

DIEGO ORTIZ FALCONI.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que de una u otra manera me brindaron el apoyo para cumplir con esta etapa de mi vida especialmente a mis padres quienes fueron las personas más importantes.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi quien me ayudó en la formación de mis conocimientos y virtudes.

A la Universidad de Granma en Cuba por brindarme todo el apoyo necesario, a mis tutores Lic. Calixto Guerra González y Dra. C. Eva Sánchez García por su cooperación y ayuda incondicional de trabajo durante el desarrollo de esta investigación.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos que somos los únicos autores de este trabajo y autorizamos a la Dirección de Investigación y Postgrado de la Universidad Técnica de Cotopaxi y de la Universidad de Granma para que hagan el uso en el que estimen pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los_____ días del mes de_____ del _____.

Autores:

Diego Alexander Ortiz Falconi

Edison Fernando Proaño Tello

Tutores:

Lic. Calixto González Labrada

Dra. C. Eva Sánchez García

RESUMEN

La tesis aborda la producción de un manual informativo acerca del autismo dirigido a la instrucción y educación de las familias y comunidad en general de Latacunga de la Provincia de Cotopaxi de Ecuador, a partir de la creación de un diseño gráfico digital, sobre la base de las insuficiencias que se manifiestan en relación con la información que ofrecen los medios impresos y digital. Se sustenta en las consideraciones teóricas y prácticas del diseño gráfico editorial y del manual informativo asistido por computadora, así como del contenido científico acerca del autismo.

En la tesis se presenta un diseño gráfico digital, con salida a la práctica a través de un manual informativo acerca del autismo, dirigido a enriquecer el conocimiento de la discapacidad autismo en familias y comunidad en general, mediante elementos gráficos que denotan y connotan el contenido.

La investigación asume presupuestos de la investigación cuantitativa y cualitativa, privilegia la segunda. Entre los métodos teóricos empleados se encuentran: el análisis y síntesis, el hermenéutico dialéctico y la modelación. Entre los empíricos: la observación, la encuesta, la entrevista, así como la técnica de criterio de especialistas, al valorar de favorable la viabilidad del diseño gráfico digital y posibilidad de socialización del manual informativo acerca del autismo.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DEL PROCESO DE DISEÑO GRÁFICO Y MANUAL INFORMATIVO COMPUTARIZADO.....	6
1.1. Consideraciones teóricas y prácticas acerca del proceso de diseño gráfico y manual informativo computarizado.....	6
1.2. Caracterización de la situación actual de los diseños gráficos de medios y conocimiento que tienen las familias acerca del autismo en la Latacunga, provincia Cotopaxi de Ecuador.....	15
Análisis de documentos.....	16
Análisis de los resultados de la encuesta a las familias.....	16
Resultados de la entrevista a diseñador gráfico.....	17
Análisis de las observaciones a diseños gráficos para la producción de medios publicitarios.....	18
CAPÍTULO II. DISEÑO GRÁFICO DIGITAL DE MANUAL INFORMATIVO ACERCA DEL AUTISMO.....	19
2.1. Manual de diseño gráfico digital de un manual informativo acerca del autismo.....	19
2.2. Manual informativo digital producido a partir del diseño gráfico diseñado.....	28
2.3. Valoración de factibilidad del diseño gráfico y manual informativo acerca del autismo digital.....	64
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES.....	69
BIBLIOGRAFIA.....	-
ANEXOS.....	-

INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica que vive en la humanidad actualmente se corresponde en buena parte a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación; provocando grandes cambios en la sociedad tales como: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico y la globalización de la información.

El vertiginoso desarrollo de los medios electrónicos demanda de los profesionales de diseño una preparación actualizada y evolutiva que los mantenga a la vanguardia en las nuevas formas de difusión y promoción de ideas y conceptos asociados a los mensajes gráficos, constituyen herramientas indispensables para el desarrollo de la sociedad donde las representaciones simbólicas se ha convertido en un elemento vital en la interacción comunicativa en la actividad humana.

Este horizonte, caracterizado por un complicado proceso de cambios, evidenciados en el desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología, la marcada internacionalización de la economía, la política y las relaciones sociales, donde la imagen ocupa un lugar preponderante en el intercambio comercial entre las naciones.

Las familias que residen en Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador, en su mayoría son receptores de los mensajes que se divulgan a través de recursos mediáticos digitales e impresos, que inciden en la educación de sus miembros. De manera que la presencia cotidiana de diseños gráficos resulta importante en la comunicación visual.

La presencia de personas que padecen de autismo en el seno familiar, constituye una base esencial para establecer relaciones pertinentes entre la comunicación visual e informativa que deben percibir tanto la familia como el resto de la comunidad acerca del autismo. Momento clave donde el diseño gráfico es mediador en este proceso de instrucción y educación familiar y comunitaria como agencias que influyen en la atención a las personas que padecen de la enfermedad.

El proceso de diseño gráfico es objeto de estudio por la comunidad científica desde los primeros inicios de la sociedad, transitando por distintas etapas, sobre la base del desarrollo científico tecnológico, siendo aplicado a sectores como lo económico, político, educacional, etc., al ser considerado como medio que permite la comunicación visual a través de signos, símbolos, tipografías, colores, que denotan y connotan significados en los mensajes que se transmiten.

La existencia de diferentes tipos de diseños gráficos que pueden ser creados por ordenadores electrónicos y específicamente asistidos por computadoras, constituye un instrumento y soporte a la vez para diseños editoriales entre los que se destacan los manuales informativos.

En el proceso de diseño gráfico editorial de manuales informativos, orientados a divulgar conocimientos claves acerca de la enfermedad autismo, presenta dificultades tales como:

- Insuficiente divulgación de información acerca del autismo destinado a la familia y a la comunidad.
- Insuficiente comunicación visual de los manuales existentes en los receptores.
- Insuficiente conocimiento de los miembros de las familias donde existe un miembro con padecimiento de la enfermedad de autismo.

A partir de estas insuficiencias se precisa como **problema científico**: insuficiencias en los diseños gráficos computarizados, respecto a la divulgación de la enfermedad de autismo que limitan su integración social.

El **objeto de investigación** es el proceso de diseño gráfico computarizado y el **objetivo** es el diseño gráfico computarizado de un manual informativo acerca del autismo para contribuir al conocimiento de este en las familias y comunidad en general, de Latacunga, provincia de Cotopaxi en Ecuador, a través de la aplicación de los procedimientos para diseñar.

En correspondencia con estas categorías se delimita como **campo de la investigación** el diseño gráfico computarizado de un manual informativo para la

divulgación de conocimientos acerca del autismo destinado a las familias y comunidad en general de Latacunga, provincia de Cotopaxi en Ecuador.

La **hipótesis** plantea que en la producción de un manual informativo acerca del autismo, sobre la base de la aplicación del diseño gráfico computarizado, contribuye al conocimiento del mismo, en familias y comunidad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi en Ecuador.

Durante el desarrollo de la investigación se cumplieron las tareas siguientes:

1. Determinar las consideraciones teóricas acerca del proceso de diseño computarizado y los procedimientos de un diseño gráfico computarizado de un manual informativo acerca del autismo.
2. Determinar situación actual que presentan los diseños gráficos computarizados de manuales informativos que divulgan conocimientos acerca del autismo en Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador.
3. Modelar el diseño gráfico para diseñar manuales informativos computarizados acerca del autismo.
4. Aplicar el diseño gráfico computarizado en la producción del manual informativo acerca del autismo destinado a familias y comunidad en general.
5. Valorar el nivel de factibilidad que tiene el diseño gráfico y el manual informativo computarizado acerca del autismo a partir de criterios de especialistas.

Los **métodos** utilizados en la investigación fueron los siguientes:

Del nivel teórico.

Análisis y síntesis: en el trabajo con la fuente bibliográfica para obtener los fundamentos científicos necesarios y suficientes acerca del proceso de diseño gráfico computarizado y de manuales informativos.

Método de modelación: permitió modelar el diseño gráfico del manual informativo y en la aplicación del diseño gráfico computarizado en la producción del manual informativo acerca del autismo.

El método **hermenéutico dialéctico** para la interpretación y elucidación de las diferentes relaciones que se dan entre los elementos gráficos que conforman el manual informativo computarizado.

Métodos de nivel empírico.

La técnica de la **encuesta** para obtener información de la familia y la valoración de factibilidad de los especialistas acerca del diseño gráfico y del manual informativo.

La **entrevista** permitió conocer las causas e insuficiencias que tienen los diseños gráficos que se crean para la producción de medios de divulgación impresa y digital.

La **observación** se aplicó durante toda la investigación, en el proceso de creación de diseño gráfico y en el diagnóstico del problema científico.

Del punto de vista práctico el resultado de la investigación tiene una gran significación social pues trasciende en el conocimiento de la familia y comunidad, de la Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador, acerca del autismo, a la vez que satisface estas necesidades también influyen en el crecimiento y desarrollo del reordenamiento gráfico-visual de la comunidad y la utilización que pueden hacer estudiantes y profesionales del diseño gráfico digital como difusores y educadores para asegurar un mejor futuro.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DEL PROCESO DE DISEÑO GRÁFICO Y MANUAL INFORMATIVO COMPUTARIZADO

El presente capítulo está estructurado en dos epígrafes donde el primero aborda desde una posición crítica las consideraciones teóricas y prácticas acerca del proceso de diseño gráfico y manual informativo, y en el segundo epígrafe expone la situación actual que presentan los diseños gráficos de los medios que circulan en Latacunga de la provincia de Cotopaxi de Ecuador y la necesidad de conocimiento que poseen las familias acerca del autismo a través de medios de divulgación.

1.1. Consideraciones teóricas y prácticas acerca del proceso de diseño gráfico y manual informativo computarizado.

La consideración de ciertos especialistas de ver el diseño gráfico insipiente en las pinturas rupestres perteneciente a la era del paleolítico, observación que es válida, pues obras artísticas mezcladas con la escritura que trascienden desde la creación de la biblia hasta las obras más enfundadas de las ciencias contemporánea, dan muestras de la presencia de diseño gráfico.

La aparición de la imprenta, la separación de bellas artes y artes aplicadas (siglo XIX) y la llegada de la tecnología, los ordenadores y la inclusión de software y Hardware, hacen que el diseño gráfico alcance madurez al adoptar una visión más práctica y efectista en este proceso, sin dejar de considerar criterios de especialistas que abogan por un diseño gráfico que tienda nuevamente a estar más cercano al arte, hacia lo visual, sin tipografía, que a los efectos.

El diseño gráfico es la disciplina que posibilita comunicar visualmente, informaciones, hechos, ideas y valores útiles al hombre mediante una actividad en la cual se procesan y sintetizan: factores sociales, culturales, perceptivos, estéticos, tecnológicos y ambientales para obtener formas visuales auténticamente comunicantes.

Acerca del proceso de diseño gráfico son importantes las consideraciones señaladas por autores como: Gonialei, G. (1986), Argote, J. (2002) y Coria, L. (2012), coinciden en una actividad proyectual donde predomina la forma, que se planifica, está

vinculado con la vida humana y que hace disponible los objetos para una acción eficaz. No obstante, el diseño gráfico como proceso implica acciones de programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar los elementos para producir objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados (Moles, A. y Rohmer, E. (1983).

Desde esta consideración, el diseño gráfico cumple con la función de transmitir información a través de composiciones gráficas que se hacen llegar al público destinatario por medios de folletos, trípticos, carteles, manuales, etc., de manera que las ideas esenciales del mensaje llegue de forma clara y directa, usando diferentes elementos gráficos que lo hagan más entendible por los destinatarios.

Por tanto, el diseño no es crear un dibujo, una imagen, una ilustración o una fotografía, sino que es más que la suma de todos estos elementos, debe tenerse en cuenta además, los diferentes recursos gráficos, la imaginación, experiencia, el buen gusto y el sentido común para poder combinarlos de forma adecuada, y así obtener un grafismo con calidad.

Desde el punto de vista de la comunicación y en particular la visual, el diseño gráfico comunica un mensaje por medio del grafismo, que permite la interpretación por el perceptor. De manera que el componente principal de toda composición gráfica (grafismo) es el mensaje a interpretar, es decir, la información que se quiere que llegue al destinatario a través del grafismo, razones que deben tenerse en cuenta para representar la información por medio de los diferentes elementos gráficos.

Referente a las fases por la que transita el proceso de diseño gráfico autores como: Gonialei, G. (1986), Marquitos, (2010) y Coria, L. (2012) consideran que implica: la observación y análisis del medio en el cual se desenvuelve el ser humano, donde se descubra una necesidad; la planificación y proyección de la solución de la necesidad, por medio de planos y maquetas, y la construcción y ejecución en la vida real de la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos, teniendo en cuenta el uso de recursos informáticos, la evaluación es considerada como otra de las fases,

ya que es necesario conocer cuando el diseño está finalizado los criterios acerca de la presentación, producción, significación, socialización, costos, mercadeo, etc.

Teniendo en cuenta lo planteado por Ghaddra, M. (1990) y Guerrón, B. (2010), que el diseño gráfico concibe y configura mensajes visuales significantes a través de logotipos, marcas, carteles, revistas, manuales, portadas de libros, etc., se significa para el propósito de esta investigación, el diseño digital, al tener que ver con el diseño gráfico de manuales informativos computarizados, pues dentro del mundo digital se aplica en toda la red, internet (web), donde las posibilidades del diseño gráfico, son infinitas, ya que son cada día más los campos en los que se emplean elementos creados a través del ordenador, de manera que se considera que puede organizarse en tres grupos principales: el de edición, el de publicidad y el de identidad.

La unidad de las palabras y efectos visuales en el diseño gráfico, para crear un mensaje efectivo, por medio de su belleza o concepto que representa y estimula la atención del público, al tener como concepto básico para diseñar, que las cosas para el ser humano, entran por la vista, lo que resulta necesario tener en consideración los elementos gráficos simples (puntos y líneas), los elementos geométricos con contornos o sin él (polígonos, círculos, elipses, óvalos, etc.), los tipos de letras de diferentes formas y estructura, los gráficos varios (logotipos, iconos, etc.), ilustraciones así como otro elemento visual apto para comunicar un mensaje.

En un grafismo se combinan todos estos elementos, de la cual emergen conceptos tales como: agrupaciones (conjunto de elementos relacionados mediante la proximidad, semejanza, continuidad o simetrías), la forma (de cada elemento gráfico aislado y de las agrupaciones de elementos), los contornos (partes límites de los elementos, que permiten distinguirlos de los demás y del fondo, pudiendo estar definidos mediante bordes, cambios de color o cambios de saturación), la ubicación (lugar que ocupa cada elemento gráfico o agrupación de ellos en el espacio del grafismo), el tamaño (escala de cada elemento gráfico con respecto a los otros que le rodean), el color (de cada elemento individual, colores de cada agrupación, conjunto total del grafismo y la armonía entre colores), contraste (intensidad de

visualización de cada elemento y grafismo), equilibrio (sistema de referencia espacial con niveles de equilibrio mayor o menor) y la simetría (disposición espacial regular y equilibrada de los elementos gráficos).

Lo anterior es importante, ya que el destinatario percibe la influencia de los elementos gráficos de acuerdo a la influencia que ejercen cada uno de estos conceptos a nivel individual, grupal y total, donde la unión de todos ellos en el grafismo, se constituyen en una entidad individual y completa, cargada de cultura (lenguaje, experiencia, edad, aprendizaje, educación y memoria).

Otra de las consideraciones significante del proceso de diseño gráfico, lo constituyen los métodos, al respecto es importante lo señalado por Guerrón, B. (2010), que en los últimos años, el proceso de diseño es un poco distinto, pues reconoce, la existencia de una fase de análisis dirigida a conocer los procedimientos propios de la gráfica, delimitar la naturaleza del proyecto, comprender la originalidad y el valor de las soluciones obtenidas. Por tanto, el método era dividido en: orden, descubrimiento, diseño, desarrollo y aplicación; sin embargo, no tienen en cuenta la evaluación, aun cuando reconoce dentro de la fase el valor, aspecto que distingue al diseño gráfico asistido por computadora.

Por eso, al constituirse el diseño gráfico digital (computarizado) en una disciplina que posibilita comunicar visualmente informaciones, hechos, ideas y valores útiles al hombre mediante una actividad en la cual se procesan y sintetizan factores sociales, culturales, perceptivos, estéticos, tecnológicos y ambientales y así obtener diferentes formas de grafismo auténticamente comunicante, poniendo en evidencia el cumplimiento de la función del diseño gráfico digital, es decir crear y emitir efectivamente ideas y conceptos por medio del adecuado manejo de formas y materiales.

El diseño gráfico asistido por computadoras como uno de los elementos que conforman las tecnologías de la información y las comunicaciones que permite almacenar, administrar, transmitir y encontrar la información, como uno de los soportes de la sociedad de la información, que impulsan un mundo en el cual se

requieren nuevas formas de producción y expresión de los diseños gráficos más eficaces y más globales que recoja bien la esencia del cambio actual.

Por tanto, un elemento que predomina en el diseño gráfico digital, enmarcado en la sociedad actual, es la información y el conocimiento, al ser reguladores de la vida material en las sociedades actuales, con incidencia en el crecimiento económico y el progreso social Murillo, P. (2009). Razones que permiten considerar a la información centro del paradigma tecnológico, que al decir de Ferrer, E. (1994), consiste en un conjunto de innovaciones interrelacionadas en las telecomunicaciones y en los sistemas informáticos que permiten una drástica reducción de los costos de almacenaje, tratamiento y transmisión de la información aplicados a la producción de bienes y servicios.

Desde el punto de vista de la semiótica, la información es considerada por expertos y especialistas como toda unidad de significado, cualquiera que sea su forma (conjunto de cifras, letras, sonidos, trazos y colores, es decir, imágenes), así como cualquiera que sea su función (administrativa, financiera, científica, artística, escolar, etc.). de manera que en los diseños gráficos digitales debe tenerse en cuenta el significado de cada uno de estas formas y funciones, pues desde esta perspectiva la información es considerada como un recursos que permite reducir la incertidumbre, elevar la capacidad de decisión e incrementar el poder que permite controlar procesos y personas.

El diseño gráfico asistido por computadora, introducen considerables modificaciones que se extienden y renuevan constantemente a corto plazo, protegiendo las ideas, conocimiento y la información, constituyéndolas en mercancías vivas Ghaddra, M. (1990). De manera que, la digitalización en el diseño gráfico es un pilar central de todos los cambios actuales, al convertir en lenguaje binario los textos, imágenes o sonidos con alta fidelidad. Para lo cual, se utilizan programas como el Adobe Creative Suite y dentro de estos los de Photoshop, Illustrator, InDesign, Dreamweaver, Flash, Fireworks, Audition, After Effects, entre otros.

Durante el proceso de diseño gráfico digital deben tenerse en cuenta aspectos tales como: definición del problema, determinación de objetivos, concepción de estrategias comunicacional, visualización, programación de producción, supervisión de producción, evaluación; lo que requiere tener conocimientos acerca de comunicación visual, comunicación, percepción visual, administración de recursos económicos y humanos, tecnología, medios y técnicas de evaluación.

También es importante tener en cuenta al individuo, la utilidad, el ambiente, y la economía como principios rectores de un proyecto de diseño gráfico, significando en esta investigación la utilidad, por responder a una necesidad de información que deviene en comunicación de un área del conocimiento humano. Desde esta consideración y atendiendo a las áreas que abarca el diseño gráfico y al propósito de esta investigación, se significa el diseño para información, por incluir el diseño para educación, por incluir el material didáctico, como son los manuales didácticos o instructivos.

El término manual ostenta dos acepciones, uno referente al que se realiza o produce con las propias manos (la pintura, el tejido, la escritura, etc.) y la otra se refiere a aquel o aquella persona que produce trabajo con sus manos, pero también, significa hacer referencia a un libro que recoge lo esencial, básico y elemental de una determinada materia. Por tanto, un manual puede ser: explicativo, instructivo y orientado a la educación. Si esto es así, entonces un manual informativo es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse, para provocar cambios sustanciales en la concepción de la educación familiar mediante la atención educativa.

El diseño gráfico digital de un manual informativo, debe lograr que la comunicación ocurra, donde la persona a quien se dirige comprenda lo que significa el mensaje, es por eso necesario crear el mensaje con signos, dando lugar al surgimiento de un conjunto de términos importantes a tener en cuenta en el diseño tales como: signo, significación, íconos, denotar y connotar, los cuales se evidencian en las varias maneras de crear significados.

Desde esta perspectiva semiótica en el diseño gráfico digital se tienen en cuenta tres áreas fundamentales: el signo mismo, al ser creaciones humanas, que solo pueden ser comprendidos en función del uso que las personas hacen de ellos, los códigos o sistemas de organización de los signos, el cual refiere al estudio que debe hacerse de cómo se ha desarrollado una variedad de códigos para satisfacer las necesidades de una sociedad o una cultura, así como para explotar los canales de comunicación disponibles para su transmisión y la cultura dentro de la cual operan estos códigos y signos, dependiendo la misma de su propia existencia y forma, del uso de estos códigos y signos; es por eso, que se considera que debe prestarse atención primordial al texto del manual informativo, donde se busque crear el status del receptor, ya que es este, quien juega un papel activo y ayuda a crear el significado del texto, al aportarle su experiencia, sus actitudes y sus emociones.

Son importantes en el diseño gráfico los aspectos gráficos y visuales, al poseer características comunicacionales que permiten describir y profundizar en los conocimientos que se transmiten a través de los objetos que se producen y que representan la realidad, demostrando sus capacidades propositivas y proyectuales en la creación de manuales informativos digitalizados.

Desde esta perspectiva el diseño gráfico digital asume una postura contemporánea de comunicación de una transversalidad disciplinar, sustentada en la semiótica y en la aplicación hermenéutica en toda expresión visual, es decir, en lo descriptivo, analítico y deconstructivo, desde su fortaleza teórica de proponer, exponer y recrear; elementos significantes a tener en cuenta en proyección de manuales informativos asistidos por ordenadores.

Según Pol, A. (2005), en los manuales informativos digitalizados durante el proceso de diseño gráfico se evidencian elementos del diseño editorial como rama del diseño gráfico, como es la maquetación y composición que se realizan en distintas publicaciones como es en libros, revistas o periódicos y manuales informativos, ya que incluye la realización de la gráfica interior y exterior del texto que se expone, siempre teniendo en cuenta un eje estético vinculado al concepto, la idea o conocimiento que define cada publicación y las condiciones de recepción.

Es consideración de Moles, A. y Rohmer, E. (1983) y Matteiart, A. (1984) que el diseño editorial que debe buscarse una unidad armónica entre el texto, la imagen y diagramación, aspectos que constituyen pautas para diseñar gráficamente manuales informativos asistidos por ordenadores; a la vez que debe prestarse atención al diseño exterior del manual, al ser determinantes para que el público consumidor se decida o no por la lectura de la publicación, ya que si bien el contenido es fundamental, el éxito del mercado editorial depende en gran medida del diseño externo, es decir el diseño externo es la llave de acceso al contenido, por eso es importante diseñar una gráfica que responda al mensaje que se transmite en el texto del manual informativo.

Referente al diseño interior de un manual informativo digital se considera importante la elección del formato, tipografía y organización de las imágenes, pues de ellos depende la lectura del conocimiento que se quiere transmitir, de manera, que debe existir una coherencia gráfica y comunicativa entre el interior, el exterior y el contenido de la publicación.

Para lograr un diseño gráfico de un manual informativo digital exitoso; la diagramación según Marquitos, (2010) debe concebirse tanto para el valor estético como comercial, así como elementos básicos de legibilidad tipográfica, que logre una lectura placentera, no solo por la organización general del texto y las imágenes, sino por la elección tipográfica, su tamaño, interletraje, interlineado y color.

En el caso de la tipografía, Gonialei, G. (1986) considera que es el vehículo del contenido y parte de la información visual, debe ser acorde al tema y al tipo de publicación, considerando que no es recomendable elegir muchas tipografías, para no provocar desorden y dificultar la lectura. El color como otro de los elementos se considera que debe lograrse un contraste máximo entre tipografía y fondo, el cuerpo que contempla el interlineado, el ancho de columna y la cantidad de texto, se sugiere que para un bloque de texto el tamaño tipográfico debe oscilar entre 8 y 11-12 puntos.

En cuanto al interlineado es criterio convencional que sea del veinte por ciento mayor que el cuerpo utilizado, dependiendo del ancho de las columnas, siendo proporcional con el interlineado, y así mantener la legibilidad adecuada. La ligereza y elegancia del texto se logra con el interletrado y con la imagen se refuerza, explica y amplía mediante el lenguaje visual el contenido del texto de forma coherente, también influye en el destinatario, los elementos visuales, razón por la cual la imagen puede ser ubicada en distintas partes y con relación al texto, generando puntos de atracción diversos, es decir el diseñador decide la disposición según el significado que se busca crear.

El uso de fotografías e ilustraciones en los diseños gráficos digital de manuales informativos se incluye para dar realismo, ya que representan escenas de la realidad, en caso de las fotos explican visualmente una noticia, testimonios, dan explicación científica a la vez que tienen gran valor artístico. Por otra parte las ilustraciones poseen valor estético y creativo, caracterizado por la originalidad y la expresividad, expresan sensaciones según su composición, donde predominan las líneas rectas (fuerza, definición: las horizontales reflejan tranquilidad y las verticales superioridad) y curvas (movimiento y flexibilidad).

Otros de los elementos que inciden en el diseño gráfico de manuales informativos es el espacio en blanco, ya que produce sensación de libertad y claridad, a la vez que sirven de descanso y pausas en la lectura, como espacio de reflexión y forma de equilibrar la composición. La caja tipográfica, según Grandi, R. (1995), es el límite virtual que define el sector que se imprime en cada una de las páginas, generando los márgenes. Los campos deben separarse entre sí por un espacio (grilla o retícula) para que las imágenes no se toquen y conserven la legibilidad, se considera que la distancia entre campos es de una, dos o más líneas (distancia vertical); la distancia horizontal está en función del tamaño de los tipos de letras y de las ilustraciones.

Según Castells, M. (1998) en el diseño gráfico de un manual informativo asistido por ordenador es importante la grilla o retícula, por permitir organizar de forma coherente la información y de las imágenes, a partir del objetivo principal de la publicación y la legibilidad constituye la guía que permite diseñar con libertad, todos estos elementos

que quedan en el interior del formato por ser este el área total del diseño, que incluye los márgenes y la caja tipográfica, no obstante se considera que debe adaptarse el diseño a medidas estándar.

Se considera que existen diversos tipos de formatos según cantidad de columnas que se incluyan: formato de una, dos, tres, cuatro columnas, siempre teniendo en cuenta el tamaño de la tipografía, así como, el tipo de publicación, los lectores como factores que inciden en el diseño gráfico digital de un manual informativo.

En síntesis, se considera que en el diseño gráfico digital para un manual informativo, constituyen elementos importantes a tener en cuenta las fases del proceso de diseño gráfico, la comunicación visual sustentada desde la semiótica, el uso de las TIC como herramienta, así como conceptos claves de: diseño gráfico, diseño gráfico computarizado, tipografías, manual informativo, diagramación, diseño editorial, que en el orden teórico y práctico sustentan su creación.

1.2. Caracterización de la situación actual de los diseños gráficos de medios y conocimiento que tienen las familias acerca del autismo en la Latacunga, provincia Cotopaxi de Ecuador.

Teniendo en cuenta que durante el proceso de producción de un manual informativo digital debe tomarse como base el diseño gráfico asistido por ordenadores, para lograr una comunicación visual placentera y emocional por los conceptos, ideas y conocimientos científicos que se transmiten a la familia y comunidad en general de la Latacunga en la provincia de Cotopaxi en Ecuador, este debe ser comprendido por el destinatario todo lo relacionado con el autismo, se enfrentó la tarea de constatar las dificultades que presenta tanto el trabajo con el diseño gráfico digital en función de instruir y educar a la familia y comunidad acerca del autismo.

Para dar cumplimiento a la tarea propuesta, se aplicaron diferentes instrumentos a la muestra seleccionada y los resultados se describen a continuación:

Análisis de documentos.

Después de revisar revistas, periódicos, folletos, plegables que se divulgan en la Latacunga, se pudo constatar la necesidad de dar tratamiento al autismo con el propósito de enriquecer el conocimiento a las familias y de la comunidad en general acerca de esta discapacidad que sufren muchas personas en este contexto. Estos documentos son editados en su totalidad de forma impresa y no todas las personas logran su adquisición sistemática, por lo que se menosprecian las posibilidades de utilizar los soportes digitales para la instrucción y educación de la población.

Esto demuestra que con un adecuado diseño gráfico digital, específicamente para un manual informativo acerca del autismo, la población y en particular aquellas familias donde viven personas con esta discapacidad, puedan adquirir conocimiento más profundo que le permita brindar una mejor atención a quienes lo necesitan, exigiendo que en el diseño gráfico se agrupen elementos gráficos más atractivos y emocionantes a través de la unidad de la tipografía, imágenes e ilustraciones para lograr una comunicación visual adecuada.

Análisis de los resultados de la encuesta a las familias.

La encuesta aplicada a 17 familias de la Latacunga, permitió conocer los criterios que estas poseen acerca de la información que se brinda al autismo en los medios de divulgación (Anexo 1).

Todos los miembros de las familias encuestadas tienen dentro de su núcleo un miembro que padece de autismo. Por tanto, se puede considerar que están necesitados de información acerca de la discapacidad y de poseer la posibilidad de acceder a recursos informáticos, ya sea porque lo poseen o pueden ir a locales que brindan el servicio.

Este instrumento permitió comprobar que los miembros de las familias presentan las insuficiencias siguientes:

- No tienen un conocimiento profundo del autismo que conllevan, a actuar y brindar una atención adecuada a las personas que tienen esta discapacidad.

- En muchas ocasiones, expresan que los medios impresos que abordan el contenido de autismo no presentan imágenes e ilustraciones que llamen la atención y solo se presenta un texto confuso, poco entendible provocando una lectura simple.

Además, se llegó a la conclusión de que, en realidad, las familias poseen bajo conocimientos acerca del autismo para poder brindar una mejor atención a los discapacitados de forma más consciente.

Resultados de la entrevista a diseñador gráfico.

Los criterios expuestos y las dificultades detectadas en la encuesta agudizaron el interés investigativo, por lo que se determinó realizar una entrevista a un diseñador gráfico. El entrevistado tiene 9 años de experiencia como diseñador gráfico, por tanto, está en condiciones de responder las preguntas que le formulan. Las respuestas ofrecidas a las interrogantes recogidas en el modelo de entrevista (Anexo 2), permiten inferir que:

- Coincide con los criterios generales expresados por los miembros de las familias encuestadas.
- Refiere que los diseños gráficos que sirven de guía para la creación de los medios impresos que se comercializan en Latacunga no vinculan imágenes e ilustraciones acerca del autismo por problemas de recursos materiales y económicos.
- Sugiere que se realicen diseños gráficos digitales por las ventajas que ofrecen las herramientas informáticas para lograr una mejor aceptación por parte del público consumidor a la vez que permite crear agrupaciones de elementos gráficos un solo grafismo.
- No propone la creación de manuales informativos a partir del diseño gráfico digital para brindar información del autismo dirigido a un destinatario específico ni general.

- Limitación en la proposición de diseños gráficos digitales que sirvan de guía para la creación de manuales informativos que aborden un contenido específico, que instruya y eduque a familias y comunidad en general.

Se pudo comprobar que las deficiencias comienzan por los encargados de diseño gráfico digital para un manual informativo acerca de un contenido específico (autismo).

Análisis de las observaciones a diseños gráficos para la producción de medios publicitarios.

El objetivo de los controles realizados fue el de constatar la presencia de los elementos gráficos que conforman los grafismos producidos por las editoriales y dirigidos a un público consumidor, desde un enfoque comercial.

Se observó la creación de un diseño gráfico por un especialista, para divulgar a través de un folleto lo relacionado con la cultura del uso de la medicina natural, se pudo comprobar que no se tiene en cuenta la diagramación, la legibilidad, la tipografía y las imágenes que denotan y connotan los conceptos, ideas que se pretende transmitir, de manera que se observa ausencia de comunicación visual en la gran mayoría de los elementos gráficos propuestos, centra su atención en la caja tipográfica.

Un aspecto significativo constatado durante la observación es el poco uso de los significados de la psicología de los colores, por lo que en el manual de diseño gráfico para la producción de este objeto (folleto) no se refleja de forma pertinente todos los elementos gráficos que conformarán el grafismo como resultado final.

Esto corrobora que en la creación del diseño gráfico se realiza de forma superficial, con vista a un mundo publicitario que tiene como objetivo lo comercial y no lo instructivo y educativo ante una información sensible y necesaria para la sociedad actual.

CAPÍTULO II. DISEÑO GRÁFICO DIGITAL DE MANUAL INFORMATIVO ACERCA DEL AUTISMO

El presente capítulo está estructurado en tres epígrafes donde el primero muestra la creación del diseño gráfico digital utilizando el Adobe Ilustrador evidenciando la diagramación del manual informativo, el segundo epígrafe demuestra la aplicación del diseño gráfico digital al manual informativo acerca del autismo y el tercer epígrafe expone la valoración de factibilidad que tiene la aplicación del diseño gráfico digital para la producción del manual informativo, así como la posibilidad de utilización por la familia y la comunidad en general de Latacunga en la provincia Cotopaxi de Ecuador.

2.1. Manual de diseño gráfico digital de un Manual Informativo Acerca del Autismo.

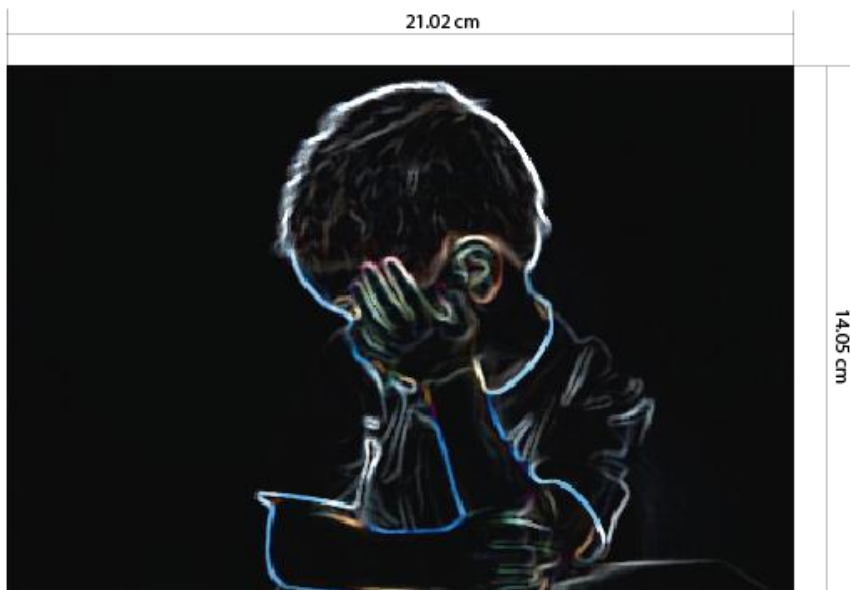


Figura 2.1: Isotipo del Manual Informativo Acerca de Autismo.



Figura 2.2: Logotipo del Manual Informativo Acerca de Autismo.

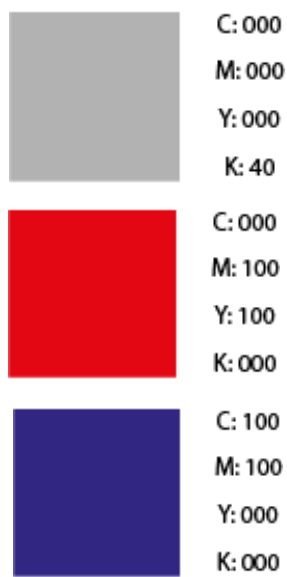


Figura 2.3: Colores corporativos del logotipo y del Manual Informativo Acerca de Autismo.



Figura 2.4: Restricción del logotipo del Manual Informativo Acerca de Autismo.

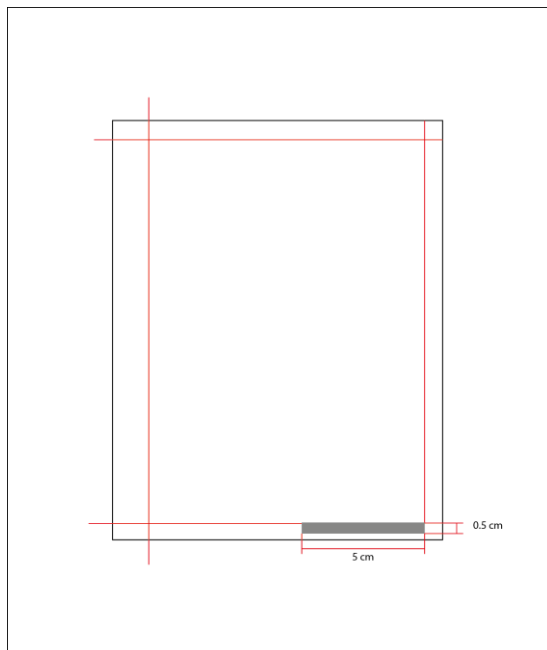


Figura 2.5: Pie de página del Manual Informativo Acerca de Autismo.

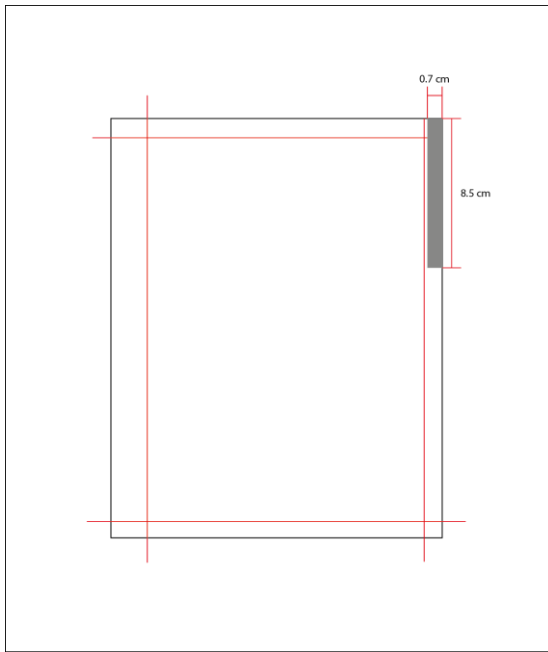


Figura 2.6: Margen del interior de las hojas del Manual Informativo Acerca de Autismo.

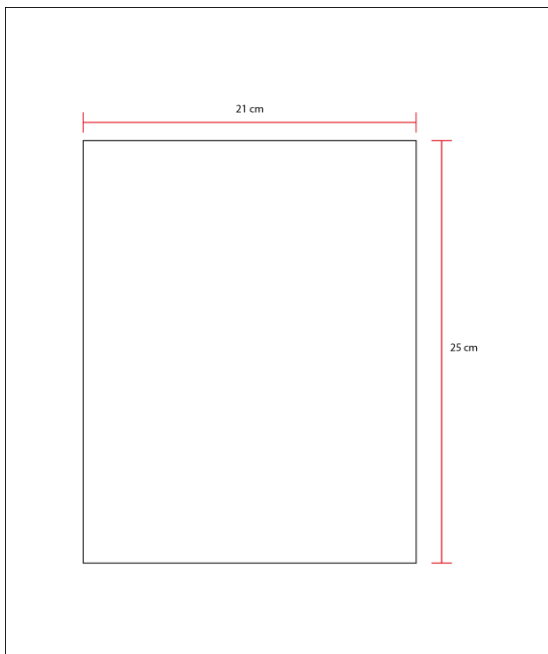


Figura 2.7: Tamaño de hoja del Manual Informativo Acerca de Autismo.

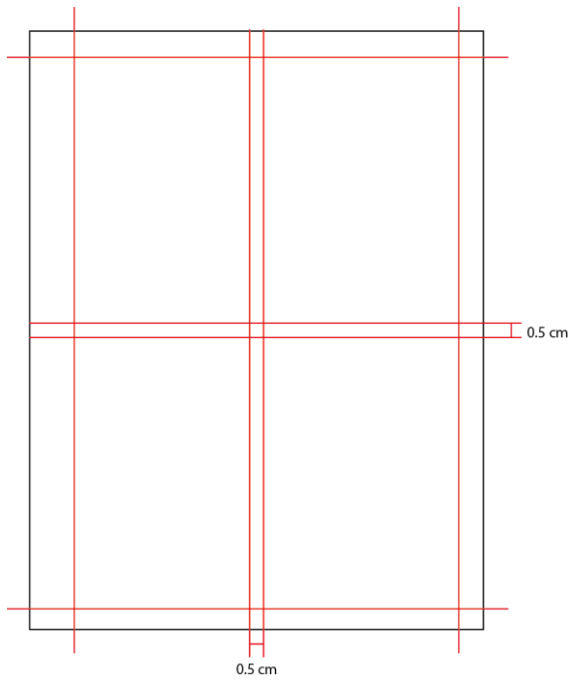


Figura 2.8: Diagramación del las columnas de texto e imagen del Manual Informativo Acerca de Autismo.

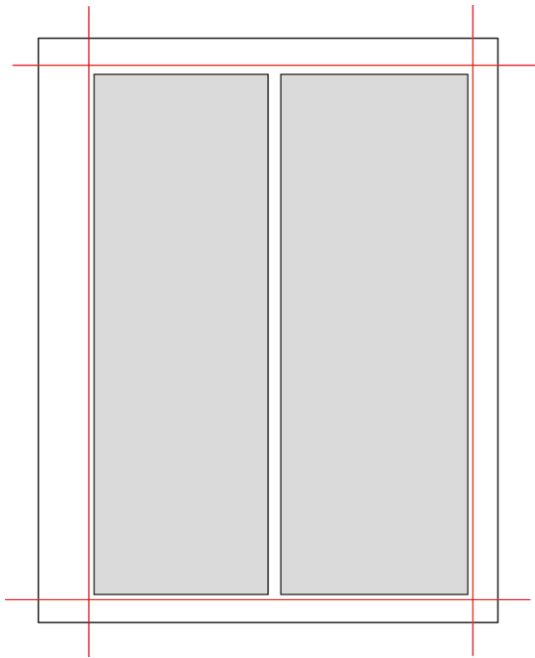


Figura 2.9: Ejemplar paginas 2, 4, 7, 10, 16, 17 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

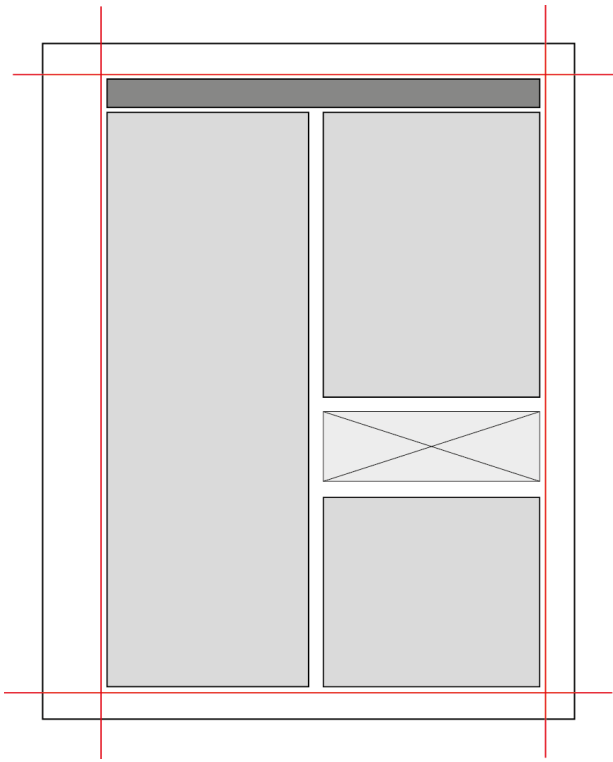


Figura 2.10: Ejemplar páginas 6,18 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

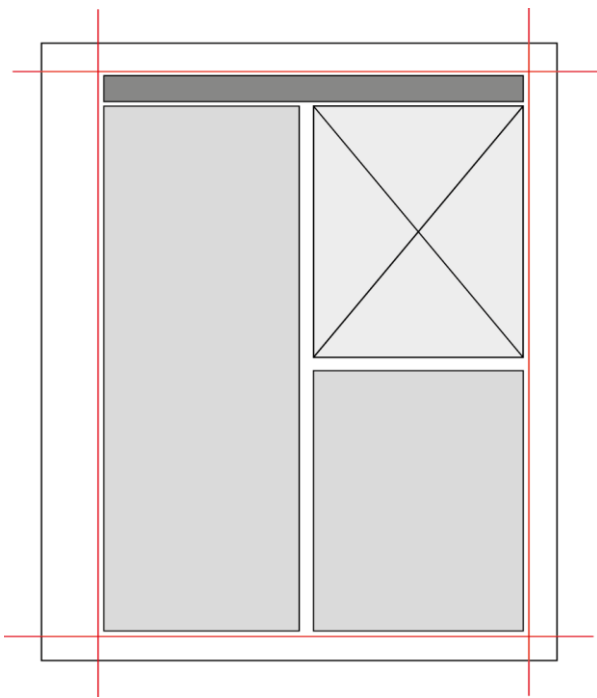


Figura 2.11 Ejemplar página 8 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

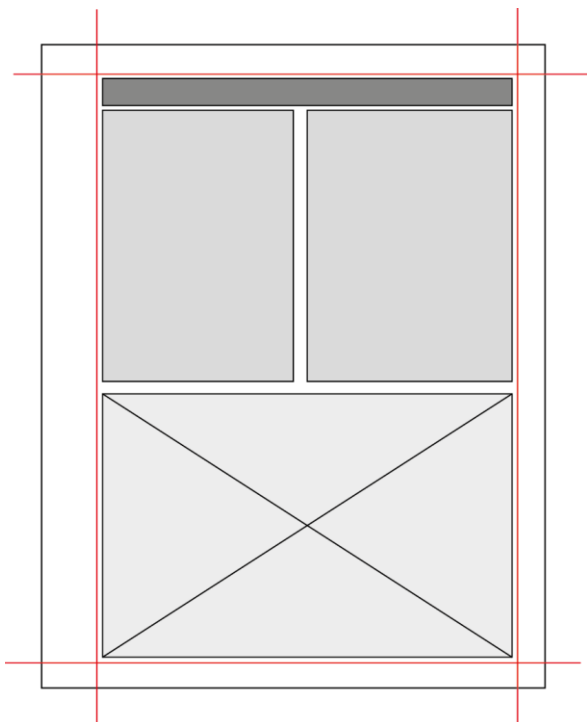


Figura 2.12: Ejemplar pagina 3, 15, 23, 24, 26, 30 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

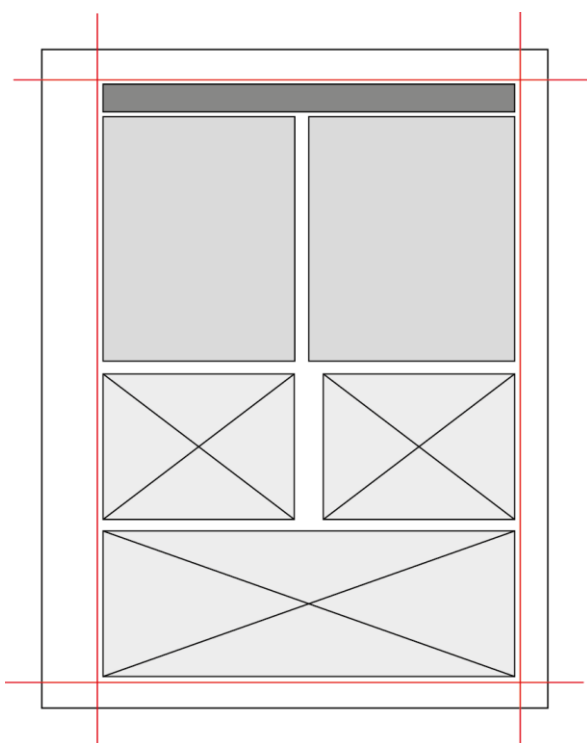


Figura 2.13: Ejemplar página 19 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

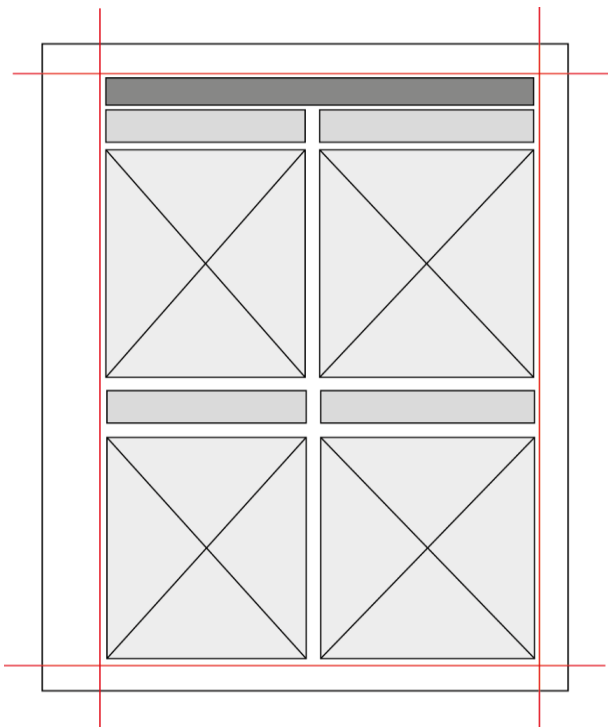


Figura 2.14: Ejemplar página 20 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

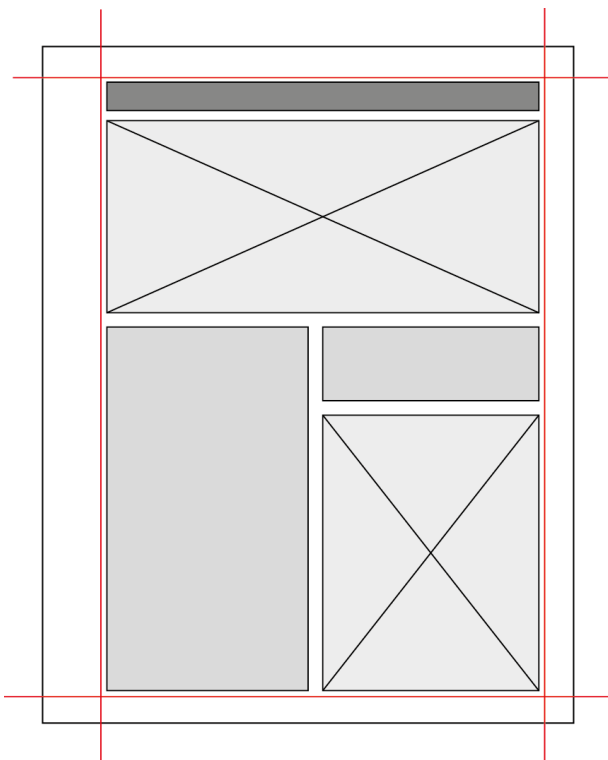


Figura 2.15: Ejemplar página 22 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

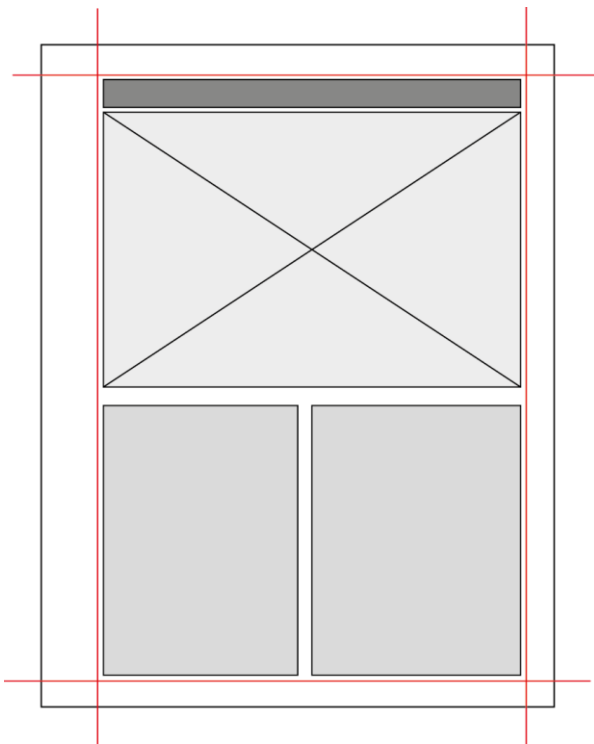


Figura 2.16: Ejemplar página 28 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

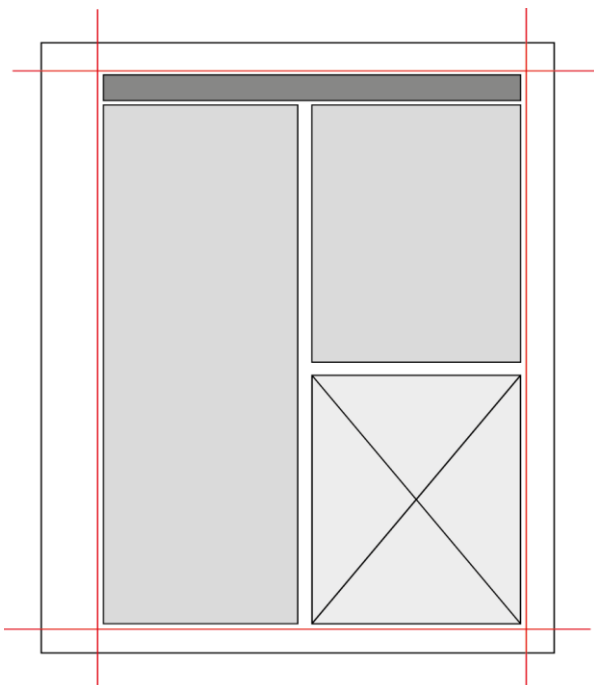


Figura 2.17: Ejemplar página 1, 25, 25, 29 del Manual Informativo Acerca de Autismo.

2.2. Manual informativo digital producido a partir del diseño gráfico diseñado.



AUTISMO
MANUAL INFORMATIVO

Edición
2013

¿Qué es el Autismo?

El autismo es un espectro de trastornos caracterizados por graves déficits del desarrollo, permanente y profundo. Afecta la socialización, la comunicación, la imaginación, la planificación y la reciprocidad emocional, y evidencia conductas repetitivas o inusuales. Los síntomas, en general, son la incapacidad de interacción social, el aislamiento y las estereotipias (movimientos incontrolados de alguna extremidad, generalmente las manos).

Con el tiempo, la frecuencia de estos trastornos aumenta (las actuales tasas de incidencia son de alrededor 60 casos por cada 10.000 niños); debido a este aumento, la vigilancia y evaluación de estrategias para la identificación temprana, podría permitir un tratamiento precoz y una mejora de los resultados.

Su origen obedece a una anomalía en las conexiones neuronales que es atribuible, con frecuencia,

a mutaciones genéticas. Sin embargo, este componente genético no siempre está presente, ya que se ha observado que los trastornos que sufre una persona autista pueden tener un componente multifactorial, dado que se ha descrito la implicación de varios factores de riesgos que actúan juntos. Los genes que afectan la maduración sináptica están implicados en el desarrollo de estos trastornos, lo que da lugar a teorías neurobiológicas que determinan que el origen del autismo se centra en la

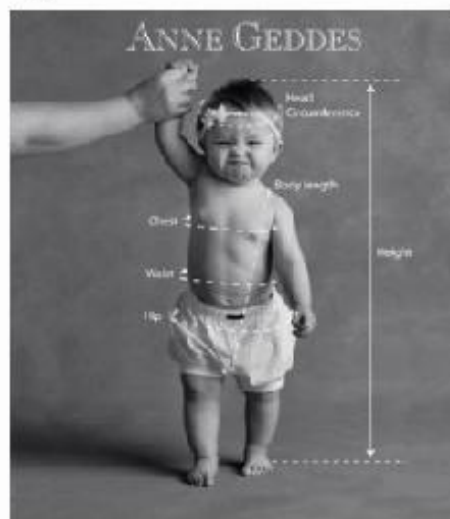


Fig. 1 Niño autista de un año de edad y sus características de desarrollo. Anne Geddes, 1990 (autismo.com).

conectividad y en los efectos neuronales fruto de la expresión génica. Hay varios tratamientos pero no todos ellos se han estudiado adecuadamente. Las mejoras en las estrategias para la identificación temprana de la enfermedad que utilizan tanto las características fenotípicas como los marcadores biológicos (por ejemplo, cambios, electrofisiológicas) podrán mejorar la efectividad de los tratamientos actuales.

El bebé autista puede pasar desapercibido hasta el cuarto mes de vida; a partir de ahí, la evolución lingüística queda estancada, no hay reciprocidad con el interlocutor, ni aparecen las primeras conductas de comunicación intencionadas (miradas, echar los brazos, señalar...).

La palabra autismo, del griego auto-, de autós, 'propio, uno mismo', fue utilizada por primera vez por el psiquiatra suizo Eugene Bleuler en un tomo del American Journal of Insanity, en 1912.

La clasificación médica del autismo no ocurrió hasta 1943, cuando el Dr. Leo Kanner, del Hospital John Hopkins, estudió a un grupo de 11 niños e introdujo la caracterización autismo infantil temprano. Al mismo tiempo un científico austriaco, el Dr. Hans Asperger, utilizó coincidentemente el término psicopatía autista en niños que exhibían características similares. El trabajo del Dr. Asperger, sin embargo, no fue reconocido hasta 1981 (por medio de Lorna Wing), debido principalmente a que fue escrito en alemán.

Hay tres momentos fundamentales del autismo:

Año 43-63:

Trastorno emocional se culpa a los padres.

Año 63-83:

Aparecen trastornos neurobiológicos.

Año 83 hasta hoy:

Se considera un trastorno del desarrollo, hay una desviación cualitativa de un desarrollo normal (Leo Kanner, 1943).

Características del niño Autista

La característica que se reportan comúnmente, pero que no es necesaria para un diagnóstico, es la de déficits sensoriales o hipersensibilidad sensorial. Por ejemplo, a una persona autista puede molestarle un ruido que para una persona no autista pasa inadvertido. En muchos casos la molestia puede ser extrema, hasta el punto de llevar a comportamientos violentos. Por otro lado, un autista puede tener una gran tolerancia al dolor.

Algunos aseguran que no se percatan del hambre o de otras necesidades biológicas.

En algunos casos (no se conocen cifras exactas), puede haber un comportamiento auto-dañino, por ejemplo, el de golpearse la cabeza contra una pared.

Otros comportamientos típicamente descritos son los de dar vueltas constantemente y aletear con las manos.



Fig. 2 Niño autista (LeaNoticias.com).

El DSM-IV (APA 1994).

Indica que para un diagnóstico de autismo es necesario encontrar las características A, B, y C que se mencionan a continuación:

A. Un total de seis o más manifestaciones de (1), (2) y (3), con al menos dos de (1), al menos una de (2), y al menos una de (3).

1. Trastorno cualitativo de la relación, expresado como mínimo en dos de las siguientes manifestaciones:

- a. Trastorno importante en muchas conductas de relación no verbal, como la mirada a los ojos, la expresión facial, las posturas corporales y los gestos para regular la interacción social.
- b. Incapacidad para desarrollar relaciones con iguales adecuadas al nivel de desarrollo.
- c. Ausencia de conductas espontáneas encaminadas a compartir placeres, intereses o logros con otras personas (por ejemplo, de conductas de señalar o mostrar objetos de interés).
- d. Falta de reciprocidad social o

emocional.

2. Trastornos cualitativos de la comunicación, expresados como mínimo en una de las siguientes manifestaciones:

- a. Retraso o ausencia completa de desarrollo del lenguaje oral (que no se intenta compensar con medios alternativos de comunicación, como los gestos o mímica).
- b. En personas con habla adecuada, trastorno importante en la capacidad de iniciar o mantener conversaciones.
- c. Empleo estereotipado o repetitivo del lenguaje, o uso de un lenguaje idiosincrásico.
- d. Falta de juego de ficción espontáneo y variado, o de juego de imitación social adecuado al nivel de desarrollo.

3. Patrones de conducta, interés o actividad restrictivos, repetitivos y estereotipados, expresados como mínimo en una de las siguientes manifestaciones:

- a. Preocupación excesiva por un foco de interés (o varios) restringido y estereotipado, anormal por su intensidad o contenido.

b. Adhesión aparentemente inflexible a rutinas o rituales específicos y no funcionales.

c. Estereotipias motoras repetitivas (por ejemplo, sacudidas de manos, retorcer los dedos, movimientos complejos de todo el cuerpo, etc.).

d. Preocupación persistente por partes de objetos.

B. - Antes de los tres años, deben producirse retrasos o alteraciones en una de estas tres áreas: (1) Interacción social, (2) Empleo comunicativo del lenguaje o (3) Juego simbólico.

C.- El trastorno no se explica mejor por un Síndrome de Rett o trastorno desintegrativo de la niñez.

Otros desórdenes, el síndrome de Tourette, impedimentos en el aprendizaje y el trastorno de déficit de atención, a menudo concurren con el autismo, sin causarlo. Debido a razones aún desconocidas, alrededor del 20% al 30%

de las personas con autismo también tienen ataques epilépticos durante la adolescencia. Algunos autistas consideran que el autismo les da ciertas ventajas. Éste es el caso del Premio Nobel de Economía Vernon Smith,⁹ quien dice que el autismo es una "ventaja selectiva", ya que le proporciona la habilidad para hiperconcentrarse (una habilidad también apuntada por personas con TDAH).

Los autistas suelen referirse a sus características obsesivas como "perseverancias", y en algunos casos las consideran ventajosas.

Algunos autistas cambian sus "perseverancias" con regularidad y otros tienen una sola "perseverancia" principal de por vida.



Fig. 3 Niño autista distraído (LealNoticias.com).

Causas del Autismo

Las causas del autismo se desconocen en una generalidad de los casos, pero muchos investigadores creen que es el resultado de algún factor ambiental que interactúa con una susceptibilidad genética.

Bases neurobiológicas.

La evidencia científica sugiere que en la mayoría de los casos el autismo es un desorden heredable. De hecho es uno de los desórdenes neurológicos con mayor influencia genética que existen. Es tan heredable como la personalidad o el cociente intelectual.

Los estudios en gemelos idénticos han encontrado que si uno de los gemelos es autista, la probabilidad de que el otro también lo sea es de un 60%, pero de alrededor de 92% si se considera un espectro más amplio. Incluso hay un estudio que encontró una concordancia de 95,7% en gemelos idénticos. La probabilidad en el caso de mellizos o hermanos que

no son gemelos es de un 2% a 4% para el autismo clásico y de un 10% a 20% para un espectro amplio.

No se han encontrado diferencias significativas entre los resultados de estudios de mellizos y los de hermanos.



Fig. 4 Las dietas y bioterapias (estimulaciónydesarrollo.com).

En definitiva, está claro que el autismo es genético y se obtiene, por lo general, en parte del padre y en parte de la madre.

Sin embargo no se ha demostrado que estas diferencias genéticas, aunque resultan en una neurología atípica y un comportamiento considerado anormal, sean de origen patológico.

Se han encontrado dos genes relacionados con el Autismo que también están relacionados con la epilepsia, el **SNC1A** causante del síndrome de Dravet y el **PCDH19** que provoca el síndrome **EFMR** también llamado Juberg Hellman. Se han encontrado deleciones de pérdida de **PCDH 10** que han sido relacionadas directamente con trastornos del espectro autista "autism spectrum disorders" (ASD).

Recientemente se ha descubierto otro gen más implicado en el desarrollo del autismo y la asociación entre la epilepsia y el autismo, ya se conocen dos genes en 2001 se encontró el **SNC1A**, en 2009 se descubrió la relación con el **PCDH19** y en abril de 2011 se ha encontrado el **SYN1** en una familia canadiense.

Causas estructurales.

Los estudios de personas autistas han encontrado diferencias en algunas regiones del cerebro, incluyendo el cerebelo, la amí-

dala, el hipocampo, el septo y los cuerpos mamilares.

En particular, la amígdala e hipocampo parecen estar densamente poblados de neuronas, las cuales son más pequeñas de lo normal y tienen fibras nerviosas subdesarrolladas.

Estas últimas pueden interferir con las señales nerviosas.

También se ha encontrado que el cerebro de un autista es más grande y pesado que el cerebro promedio. Estas diferencias sugieren que el autismo resulta de un desarrollo atípico del cerebro durante el desarrollo fetal.

Sin embargo, cabe notar que muchos de estos estudios no se han duplicado y no explican una generalidad de los casos.

Otros estudios sugieren que las personas autistas tienen diferencias en la producción de serotonina y otros neurotransmisores en el cerebro. A pesar de que estos hallazgos requieren más estudios.

Factores Ambientales.

A pesar de que los estudios de gemelos indican que el autismo es sumamente heredable, parecen también indicar que el nivel de funcionamiento de las personas autistas puede ser afectado por algún factor ambiental, al menos en una porción de los casos.

Una posibilidad es que muchas personas diagnosticadas con autismo en realidad padecen de una condición desconocida causada por factores ambientales que se parece al autismo (o sea, una fenocopia).

De hecho, algunos investigadores han postulado que no existe el "autismo" en sí, sino una gran cantidad de condiciones desconocidas que se manifiestan de una manera similar.

De todas formas, se han propuesto varios factores ambientales que podrían afectar el desarrollo de una persona genéticamente predispuesta al autismo:



Fig. 5 Industrias tóxicas para el ambiente (industrias.com).

Intoxicación por metales pesados.

Se ha indicado que la intoxicación por mercurio, particularmente, presenta síntomas similares a los del autismo. La teoría de la relación entre el autismo y los metales pesados es apoyado por una minoría del médico.

Algunos estudios indican que los niños con autismo pueden tener niveles anormales de metales pesados tóxicos como el mercurio. La exposición al mercurio puede causar trastornos similares a las observadas en el autismo.

Las personas con autismo tienen una baja capacidad para expulsar el mercurio de sus órganos.

Los autistas tienen un nivel de mercurio en los dientes de 2,1 veces mayor que la de grupo de control sano. El análisis de porfirinas en orina de personas con autismo parece mostrar signos de intoxicación por mercurio. Es muy probable que exista una correlación entre la tasa de autismo en una población y la importancia de la contaminación por mercurio.

Un estudio australiano pone de manifiesto que existe una fuerte sospecha de que el mercurio provoque autismo, ya que sus síntomas son compatibles con los de envenenamiento por mercurio. Cuando los niños autistas son tratados con altas dosis de DMSA, agente quemante de metales pesados, excretan cinco veces más mercurio que los niños sanos. La quelación podría proporcionar ayuda a las personas autísticas.

El debate sobre las vacunas.



Fig. 6 Jeringa, 5 ml. (autismodiario.org).

La relación entre el autismo y las vacunas fue propuesta inicialmente por Andrew Wakefield, un ex cirujano británico e investigador médico. Andrew Wakefield planteó la existencia de un vínculo entre la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola, el autismo y la enfermedad intestinal en 1998. Cuatro años después de la publicación del documento, los resultados de otros investigadores aún no habían podido reproducir las conclusiones de Wakefield o confirmar su hipótesis de una relación entre trastornos de la infancia gastrointestinales y el autismo. Una investigación en 2004 realizada por el periodista Brian Deer del Sunday Times, reveló intereses financieros por parte de Wakefield y la mayoría de sus colabo-

radores en desacreditar la vacuna.

El Consejo Médico General Británico (GMC) realizó una investigación sobre las denuncias de mala conducta contra Wakefield y dos colegas anteriores. En 2010, fue encontrado culpable de fraude y se le prohibió volver a ejercer la medicina.

Factores obstétricos.

Hay un buen número de estudios que muestran una correlación importante entre las complicaciones obstétricas y el autismo. Algunos investigadores opinan que esto podría ser indicativo de una predisposición genética nada más.

Otra posibilidad es que las complicaciones obstétricas simplemente amplifiquen los síntomas del autismo.

Estrés.

Se sabe que las reacciones al estrés en las personas con autismo son más pronunciadas en ciertos casos. Sin embargo, factores psicogénicos como base de la

etiología del autismo casi no se han estudiado desde los años 70, dado el nuevo enfoque hacia la investigación de causas genéticas.

Acido fólico.

La suplementación con ácido fólico ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, particularmente por parte de mujeres embarazadas. Se ha postulado que este podría ser un factor, dado que el ácido fólico afecta la producción de células, incluidas las neuronas. Sin embargo, la comunidad científica todavía no ha tratado este tema.

Crianza.

Entre los años 50 y los 70 se creía que los hábitos de los padres eran corresponsables del autismo, en particular, debido a la falta de apego, cariño y atención por parte de madre-padre denominados "madre-padre nevera" (refrigerator mother-father). Estas teorías han sido refutadas por investigadores de todo el mundo en las últimas décadas.

¿Existe cura para el Autismo?

La utilización de terapias e intervenciones conductuales diseñadas para remediar síntomas específicos pueden producir mejorías sustantivas sobre todo en el caso de los 'autistas de alto funcionamiento'. Existe a sí mismo medicación psiquiátrica que aunque no cura el autismo, ayuda a veces a controlar ciertos síntomas y momentos de crisis, aunque a menudo con un alto índice de efectos secundarios.

La medicina Homeopática, sin embargo, al ser una medicina que trata de forma individual la constitución profunda del paciente y que tiene en cuentas los síntomas especiales de cada persona, cuenta con un numero de remedios que pueden abordar situaciones como el autismo. Algunos remedios que se emplean para casos de autismo son las siguientes:

MERCURIO: es un remedio para

niños que tienen las dificultades características de comunicación, son introvertidos, no les gustan los cambios, y perciben a los demás como enemigos, siendo capaces de desplegar conductas de gran agresividad.

LYSSINUM: para niños que exhiben sensibilidad extrema a la luz, superficies brillantes, y tienen miedo patológico a los perros y al agua (hydrophobia). Niños muy difíciles de manejar que pueden exhibir conductas sociales destructivas, pegando y mordiendo a otros niños, insultando a adultos.

HELLEBORUS: para niños aparentemente desconectados que miran al vacío y viven en su propia burbuja, pero que presentan sensibilidad extrema al dolor, a los ruidos e influencias ambientales. Junto a la conducta de retraimiento y la incapacidad para prestar atención sufren de una gran angustia interior.

En la medicina convencional no existe la cura para el autismo. La utilización de terapias e intervenciones conductuales diseñadas para remediar síntomas específicos pueden producir mejorías sustantivas sobre todo en el caso de los 'autistas de alto desarrollo'.

CHOCOLATE: para niños que tienen tendencia a actuar como animales, niños con una necesidad afectiva excesiva, que actúan como si estuvieran intoxicados, pueden tener reacciones severas a ciertos alimentos y preservantes alimenticios.

SILICEA: para niños que han tenido respuestas negativas a vacunaciones, niños delicados pero obstinados, que presentan dificultades académicas con el lenguaje (leer y escribir) y sin embargo, pueden tener habilidades excepcionales con las matemáticas y memoria fotográfica para los temas que les obsesionan.

STRAMONIUM: es un remedio

para niños que tienen un miedo extremo a la oscuridad y sufren constantemente de pesadillas terribles. Son retraídos, violentos y les cuesta mucho mirar a los ojos. Sus ataques de rabia pueden ser extremos llegando a gritar, pegar patadas y a morder. Los episodios de miedo les pueden llevar a tener convulsiones.

Finalmente, es importante recordar que la automedicación nunca es aconsejable y que siempre debe acudir a un homeópata profesional. Los remedios homeopáticos, como cualquier medicamento, deben siempre ser utilizadas con discreción.



Fig. 7 Alimentación autismo (autismodiario.org).

Principales síntomas del Autismo

1.- Lenguaje nulo, limitado o lo tenía y dejó de hablar.



4.- Obsesión por los objetos, por ejemplo, le gusta traer en la mano un montón de lápices o cepillos sin razón alguna.



2.- Ecolalia, repite lo mismo o lo que oye (frases o palabras).



5.- No tiene interés por los juguetes o no los usa adecuadamente.



3.- Parece sordo, no se inmuta con los sonidos.



6.- No ve a los ojos, evita cualquier contacto visual.



7.- No juega ni socializa con los demás niños.



8.- No obedece ni sigue instrucciones. Pide las cosas tomando la mano de alguien y dirigiéndola a lo que desea.



9.- Evita el contacto físico.



10.- Se enoja mucho y hace rabietas sin razón aparente o porque no obtuvo algo.

11.- Obsesión por el orden y la rutina, no soporta los cambios.

12.- Hiperactivo (muy inquieto) o extremo pasivo (demasiado quieto).



13.- Aleteo de manos (como si intentara volar) en forma rítmica y constante.



14.- Se queda quieto observando un punto como si estuviera hipnotizado.



15.- Comportamiento repetitivo, es decir, tiende a repetir un patrón una y otra vez en forma constante.

Tratamiento para el Autismo

Varios tratamientos han sido diseñados para tratar el autismo, unos con mayor éxito que otros y algunos con poco resultado. En este manual se explicará el tratamiento conocido por *Modificación de Conducta* que, a la fecha, es el más aceptado y el que mejores resultados ha tenido, especialmente para poner al niño bajo control instruccional y centrar su atención. Sin embargo, es importante mencionar que está comprobado que el mejor avance se logra con una mezcla o variedad

de tratamientos, algunos de ellos encaminados al desarrollo de áreas específicas (por ejemplo, el habla).

A continuación se enlistan los más conocidos, aclarando que no se recomienda alguno de ellos en particular. Serán los padres quienes evalúen las posibles ventajas o desventajas que tenga cada uno de ellos, según sea el caso, documentándose e investigando en diferentes medios el más adecuado a la problemática de su hijo.



Fig. 8 La comunicación y el autismo (inarita.deviantart.com)

Terapia Conductual. También conocida como método Lovaas (por Ivar Lovaas, uno de los principales precursores de la actualidad), ABA o Skinner y está basada en el conductismo. Se enseñan habilidades por medio de reforzadores y aversivos (premio y castigo).

TEACCH. Está basado en la comunicación visual por medio de imágenes y símbolos que representan conceptos o palabras y ha sido utilizado principalmente por el sistema escolar para educación especial. Es una excelente opción para trabajar en los niños una vez que están bajo control instruccional y fijan su atención.

PECS (Picture Exchange Communication System). Es un método de comunicación visual y de lecto-escritura que ha sido aplicado con bastante éxito.

Químico y/o Fármaco. Es el tratamiento por medicamentos. Aunque este punto es ampliamente discutido, sí es un hecho que

ciertos niños tienen la necesidad de ellos debido a alguna disfunción (por ejemplo, epilepsia). En todos los casos, los padres nunca deben recetar a los niños. Siempre hay que consultar con un neurólogo pediatra y discutir con él las posibilidades.

Dieta libre de Gluten y Caseína. Consiste en restringir al niño alimentos que tengan estos compuestos, los cuales se encuentran principalmente en las harinas de trigo y en los lácteos. Aunque sus resultados son favorables solamente en algunos casos, es una buena opción a intentar por no tener efectos secundarios. Antes de iniciarla, quite los azúcares para poder valorar más objetivamente.

Vitaminosis. Consiste en proveer al niño de una serie de vitaminas. Algunos estudios han demostrado que algunos niños carecen o tienen insuficiencia de ellas.

Entre las más frecuentes están las vitaminas del complejo B (B6 y B12).

Método Doman, Filadelfia o Afalse: Según mi experiencia, me atrevo a decir que este nada tiene que ver con el autismo. Fue diseñado originalmente para parálisis cerebral y problemas neuromotores. Si el niño camina y se mueve perfectamente, no es necesario este tipo de terapias.

Método Tomatis y Berard: Estos métodos se basan en adiestrar auditivamente al niño y con ello abrir canales en su cerebro. Sus resultados son muy discutidos. Los padres podrían considerar este tipo de terapias cuando el niño muestre demasiada sensibilidad a los ruidos.

Música Terapia: Se busca el vínculo con el niño a través de la música y el ritmo. Hay terapeutas de esta rama que afirman dar nociones matemáticas a través de este método, pero no ha sido

comprobado.

En algunos niños ha dado buenos resultados.

Delfino Terapia, Equino Terapia, etc.: Terapia con delfines, caballos, etc. Si tiene acceso a alguno de este tipo, sin discutir sus ventajas o desventajas, el niño tendrá una experiencia única. Algunos padres me han platicado que vieron mejoría, los otros dijeron que, aunque sus niños salieron igual, se divertieron como nunca en su vida.

Existen otros tratamientos como el **Psicoanálisis y la terapia Gestalt**, de ellos, no se ha tenido conocimiento de algún caso con buen resultado.

También hay gente que ofrece "medicina alterna", aunque de ellos no nos atreveremos a emitir ningún clase de juicio alguno por no tener conocimiento objetivo y científico al respecto del tema destinado.

Los Autistas tienen sentimientos

Es un hecho conocido por todos los padres y profesionales en la materia, que todos los niños autistas son altamente manipuladores, con una capacidad para actuar el llanto para lograr su objetivo. Erróneamente y aunado a la ceguera mental, algunos profesionales aseveran que los autistas no tienen sentimientos y mucho menos, la capacidad de amar.

Los autistas sí aman, solo que la forma en que lo demuestran es diferente a como nos lo enseñaron nuestros padres.

Un niño "normal" nos dice que nos quiere, nos busca para invitarnos a jugar con él interactivamente, muestra su sonrisa cuando nos ve y hace dibujos de sus papás para orgullosamente mostrarlo a sus amiguitos.

Un autista no sabe la forma de comunicarnos que nos quiere, pero lo podemos notar porque

busca estar donde estamos nosotros, su estado de ánimo cambia cuando nos acercamos, juega a nuestro lado (en lo suyo) o trata de imitarnos.

Así como les enseñamos a los autistas diferentes habilidades que van desde imitación, auto cuidado, cognitivas, etc., se le puede enseñar a demostrar sentimientos.



Fig. 9 La comunicación 412_79215_3340323_688095 (estimulacionydesarrollo.com).

Los autistas sí sienten, aman y sufren al igual que nosotros, solo que no saben expresarlo de la manera a la que estamos acostumbrados nosotros.

¿Qué hay que hacer con un niño Autista?

Ayudarle a organizar su mundo, darle orden y estructura (anexo #1).

Respetar su ritmo y comprender sus necesidades.

Pedirle lo que sepa entender y no lo que no sea capaz de hacer.

Hacerle saber cuando hace las cosas bien, felicitarlo por ello.

No invadirle demasiado y no dejarlo solo.

Recuerda. Él entiende menos nuestro mundo que nosotros el suyo.



Fig. 10 Desarrollo del autismo (bebosymas.com).



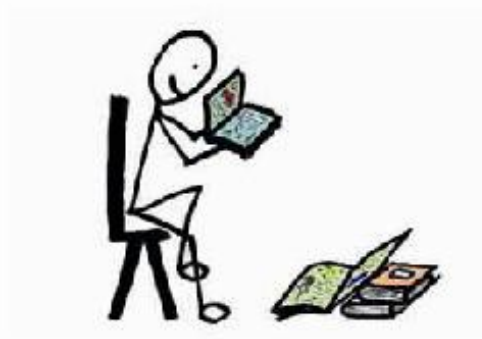
Fig. 11 Direcciones para el autismo (facebook.com).



Fig. 12 Ciencia y educación los genes nos hacen vulnerables al autismo (autismodiario.org).

Un día de trabajo con un niño Autista

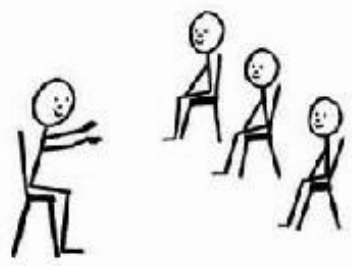
a.- Hacer la agenda.



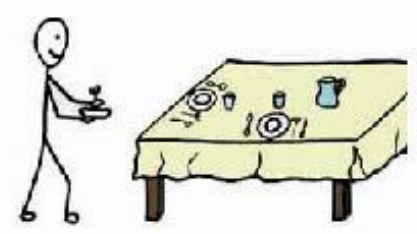
c.- Juegos.



b.- Habilidades de autonomía.



d.- Trabajo de mesa.



e.- Habilidades de autonomía.



h.- Habilidades de autonomía.



f.- Receso



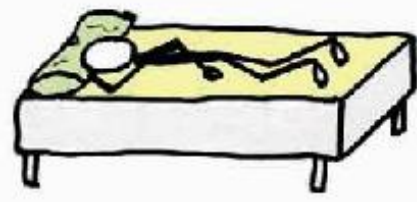
i.- Merienda.



g.- Actividad central.



j.- Despedida.



Integración a escuelas regulares



Fig. 13 Autismo-una realidad que dualo (estimulaciónydesarrollo.com).

Los niños con autismo se pueden integrar a escuelas regulares, siempre y cuando cuenten con los apoyos que requieren para aprender y desarrollarse en la escuela. Cada niño es único con sus fortalezas, gustos y retos.

Es decir que tampoco los niños con autismo son iguales entre sí, por lo que en la escuela se debe formar un equipo de trabajo junto con la familia y si es necesario especialistas externos.

Este equipo se encarga de definir los objetivos para el alumno, así como la forma en que van a trabajar con él.

Es muy importante tomar en cuenta las fortalezas del niño al diseñar su programa.



Fig. 14 Autismo diario, a los niños autistas hay que integrarlos (javiervaldez.com).

El Autismo y la Familia

Descubrir que su niño tiene autismo puede ser una experiencia abrumadora.

Debido a que algunos diagnósticos pueden resultar en una completa sorpresa, mientras otros pueden resultar en un presunto autismo y puede tomar meses y años para obtener un diagnóstico adecuado. En ambos casos, probablemente se abrumará con muchas preguntas.

Los niños con autismo crecerán y pueden aprender, aun cuando esto se realice a un ritmo diferente de desarrollo que los demás.

Por consiguiente, usted no se encuentra solo en esta situación.

Un individuo con autismo puede ser rehabilitado en forma positiva. Si se siente desanimado, trate de no perder la esperanza.

Hoy muchos profesionales en el campo del autismo concuerdan, que es un paso importante el desarrollo de una educación apropiada basada en la comunidad y en los programas de tratamiento para el individuo con autismo a una temprana edad para ayudar al niño a lograr todo su potencial.



Fig. 15 Publicidad del autismo (autismodiarario.org).

Perfil de un niño Autista

El niño autista tiene una mirada que no mira, pero que traspasa. En el lactante, se suele observar un balbuceo monótono del sonido, un balbuceo tardío y una falta de contacto con su entorno, así como un lenguaje gestual.

En sus primeras interacciones con los demás, lo primero que se detecta es que no sigue a la madre en sus intentos de comunicación y puede entretenerse con un objeto sin saber para qué sirve.



Fig. 16 Infancia de hoy (autismo.com).

¿Qué pueden hacer los padres cuando su hijo tiene Autismo?

Los padres que sospechan que su niño puede ser autista, deben consultar al pediatra para que los refiera a un psiquiatra de niños y adolescentes, quien puede diagnosticar con certeza el autismo, su nivel de severidad y determinar las medidas educacionales apropiadas.

El autismo es una enfermedad y los niños autistas puede tener una incapacidad seria para toda la vida. Sin embargo, con el tratamiento adecuado, algunos niños autistas pueden desarrollar ciertos aspectos de independencia en sus vidas.

Los padres deben de alentar a sus niños autistas para que desarrollen esas destrezas que hacen uso de sus puntos fuertes, de manera que se sientan bien consigo mismos. El psiquiatra, además de tratar al niño, puede ayudar

a la familia a resolver el estrés; por ejemplo, puede ayudar a los hermanos, que se sienten ignorados por el cuidado que requiere el niño autista, o que se sienten abochornados si traen a sus amigos a la casa. El psiquiatra de niños y adolescentes puede ayudar a los padres a resolver los problemas emocionales que surgen como resultado de vivir con un niño autista y orientarlos para que puedan crear un ambiente favorable para el desarrollo del niño.

Los padres pueden apoyarse en los pictogramas para una mejor comunicación (anexo # 2, colección Sánchez, E. 2010).



El empleo y los adultos con Autismo

Actualmente, no hay ningún mandato federal que determine la disponibilidad de programas o servicios para adultos. Cada estado ofrece diferentes tipos de programas a través de una serie de agencias estatales, por otro lado, el programa particular de servicio directo podrá proporcionar los servicios más apropiados para su hijo. Acuérdesse, que si el adolescente con autismo tiene menos de 21 años de edad, asegúrese que el entrenamiento

vocacional y las destrezas sociales relacionadas al empleo sean parte de la educación de su hijo.

Los padres de personas autistas se preguntarán por dónde empezar la búsqueda de información sobre oportunidades de empleo.

Debido a la diversidad de la población con autismo, hay varias maneras de acercarse para la toma de decisiones de un empleo.



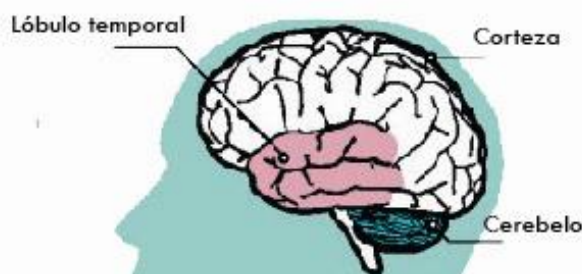
Fig. 18 Perímetro de un autista en su trabajo de diseño ilustrativo (autismodiario.org).

El Autismo y la falta de comunicación

El autismo es una enfermedad incurable caracterizada por la falta de comunicación e interacción que afecta a uno de cada 500 niños menores de tres años en el mundo.

El autismo esta ligado a una biología y química anormales en el cerebro, presentando anomalías en el cerebro tales como:

Síntomas Generales



CAUSAS E INCIDENCIAS

Científicamente se desconoce su origen. Algunos estudios lo asocian con factores genéticos.



SINTOMAS GENERALES

-  Evitar las caricias y el contacto visual.
-  No responde a las voces u otros sonidos.
-  Retraso en el desarrollo verbal, repetición de sonidos, o silencio absoluto.
-  Comportamientos repetitivos como mecerse o mover las manos.
-  Obsesión por los objetos y por rutinas preestablecidas.
-  No comprenden el lenguaje gestual o corporal.

Cuadro sinóptico, (MedlinoPlus)

¿Qué diría un Autista?



Fig.19 Autismo 1 Cort (estimulaciónydesarrollo.com).

Ayúdame a comprender mi entorno. Organiza mi mundo y facilítame que anticipe lo que va a suceder. Dame orden, estructura y no caos.

No te angusties conmigo, porque haces que también me angustie. Respeta mi ritmo. Siempre podrás relacionarte conmigo si comprendes mis necesidades y mi modo especial de entender la realidad.

No te deprimas, lo normal es que avance y me desarrolle cada vez más, aunque a veces tenga algunos retrocesos.

No me hables demasiado, ni tampoco rápido. Las palabras son "aire" que no pesa para ti, pero pueden ser una carga muy pesada para mí. Muchas veces no son la mejor manera de relacionarte conmigo.

Psicología y Autismo

Desde el punto de vista psicológico, las personas autistas son vistas como personas que "no nacieron", su aparato psíquico no está formado porque hubo etapas evolutivas psíquicas que no se cumplieron.

El vínculo madre e hijo no fue bueno, motivo por el que el espejismo de Lacan y la angustia del octavo mes no fue producida, el yo no pudo formarse. Estas personas no tienen principio de realidad.

Este trastorno puede ser tratado con terapia para que los síntomas no se agraven y ayudar al sujeto "a nacer", a formar lentamente su estructura cognitiva. Este trastorno es tratable pero no curable.

Siguiendo esta lógica, la terapia del autismo tiene como meta volver consiente, activo y real aquel "sentido de ser" que el autista percibe en sí mismo, si bien

en forma no muy clara, deformada e indescifrable.

El mismo se pone a prueba, revive momentos ligados a la experiencia y a la percepción, estructura transfert: la psicoterapia es una experiencia catártica profunda que termina con el abandono de sí mismo para descubrir, a través de la experiencia del espejo (Lacan) la espontaneidad y la identificación que se corresponden al Yo-ideal y que sostienen toda la vida psíquica y su dinámica de vivir.

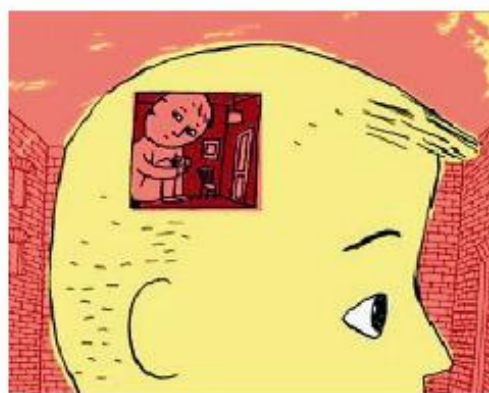


Fig. 20 Autismo infantil – cuidado infantil (cianpias.org).

Símbolo del Autismo

Este es el símbolo internacional de la lucha contra el Autismo y el TDHA. Las piezas del rompecabezas reflejan el misterio y la complejidad de estos desórdenes. Los diferentes colores y formas, representan la diversidad de las personas y las familias viviendo con este reto.

Lo brillante del listón representa la **Esperanza**.

Esperanza que nos llega a través de la Investigación y de incrementar el conocimiento en personas como tú.

Simplemente por esto:

El autista no se comunica o es muy limitado en esto. Se diría que su psiquis está "incompleta" y es una pieza solitaria de un rompecabezas que no se ve, pues si no habla ni mucho menos, esa impresión se tiene.



Fig. 21 Símbolo _autismo 57199 (gavatasdemiascritorio.com).














Bibliografía

- Kanner y Asperger. El autismo.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Autismo>.
- <http://www.autism-society.org/espanol/para-empezar.html>.
- <http://www.autism-society.org/espanol/el-empleo-y-los-adultos-con.html>.
- Coscio, R. y Sanchez, J.: "Manual de Psicología" Buenos Aires. Tyche Ediciones. 2000.
- Fejerman; Natalio y otros: "Autismo infantil y otros trastornos del desarrollo". Buenos Aires. Ed. Paidós. 1994.
- Henri, Ey: "Tratado de Psiquiatría". Barcelona. Ed. Toray Masson. 1969.
- López, J.J. y Aliño, Ibor: DSM-IV Breviario "Criterio diagnóstico". España. Ed. Masson 1994.
- Pistarini, Elba: "Curso Básico de Psicología". Buenos Aires. Ed. Estrada. 1989.
- Shaw, Charles: "Psiquiatría infantil". México. Ed. Interamericana. 1969.
- Tustin, Francés: "Autismo y psicosis infantiles". Buenos Aires. Ed. Paidós. 1981.
- Vidal, G., Alarcón, R y otros: "Enciclopedia Iberoamericana de Psiquiatría". Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. 1995.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders (1994): 4ª Ed., Washington, D. C.
- Autism Society of America, Inc's (1996): Newsletter, July - August, USA.
- Blue, M. y Otros (1992): Introducción al Autismo, Editado

Anexo # 1

Un día diario de un Autista

HOY 	LUNES 	COMEMOS 
<p data-bbox="565 730 605 806">1</p> <p data-bbox="548 863 618 884">PLATO</p> 	 <p data-bbox="834 911 1039 932">ALUBIAS BLANCAS</p>	
<p data-bbox="565 1050 605 1125">2</p> <p data-bbox="548 1182 618 1203">PLATO</p> 	 <p data-bbox="753 1220 899 1241">SALCHICHAS</p>	 <p data-bbox="997 1220 1179 1241">PATATAS FRITAS</p>
<p data-bbox="548 1413 618 1434">POSTRE</p> 	 <p data-bbox="792 1535 850 1556">PERA</p>	 <p data-bbox="1052 1535 1127 1556">LECHE</p>

Anexo # 2

Pictogramas con apoyo de caricaturas



BAÑO

Baño



Ducharce



2.3. Valoración de factibilidad del diseño gráfico y manual informativo acerca del autismo digital.

En la valoración se emplea la encuesta a especialista con la finalidad de recoger sus puntos de vistas sobre la factibilidad y pertinencia del manual informativo acerca del autismo producido a partir de la creación de un diseño gráfico digital con este fin y teniendo como destinatario las familias y comunidad en general de Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador

Sobre criterios de especialistas.

Para la selección de los especialistas se consideraron 7 estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi que se encuentran en Cuba en curso compensado para finalizar sus estudios superiores y obtener el título de ingeniero en informática (4), diseño gráfico computarizado (3).

El criterio selectivo tomado en consideración se sustentó en los aspectos siguientes: nivel de conocimiento acerca de la especialidad de diseño gráfico computarizado y del manejo de la informática. Los especialistas poseen un nivel de conocimiento de diseño gráfico y de informática.

Para evaluar el nivel de conocimiento acerca de diseño gráfico computarizado y de informática se propuso una escala del 1 al 5, siendo el 1 el de más bajo valor y el 5 el de más valor.

Tabla 2.1: Conocimiento de la temática dada sus funciones.

1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
								7	100

Lectura: Muy Bajo (1), Bajo (2), Medio (3), Alto (4), Muy alto (5)

Los especialistas poseen, como se muestra en la tabla No. 1, un nivel óptimo de conocimiento acerca de la problemática que se investiga, manifestando que los niveles muy altos están en los 7 especialistas (estudiantes) lo cual indica que el 100 % de los especialistas están ubicados en un nivel muy alto.

Los datos referenciales muestran que los especialistas cuentan con conocimiento y preparación sobre diseño gráfico e informática para valorar certeramente los diseños gráficos computarizados del manual informativo acerca del autismo y así establecer críticas constructivas que pudieran favorecer el perfeccionamiento del diseño gráfico computarizado para la producción de un manual informativo.

Con el fin de obtener científicamente los criterios valorativos de los especialistas sobre la viabilidad y la factibilidad del diseño gráfico computarizado para la producción del manual informativo acerca del autismo, se les entregó a cada uno de los estudiantes seleccionado en la muestra, el diseño gráfico digital y el manual informativo acerca del autismo, elaborado a partir del diseño gráfico, ambos en soporte digital, con la precisión de que debían responder las preguntas realizadas en la encuesta que se adjunta (anexo No. 4)

La encuesta se elaboró atendiendo a valorar:

La relación diseño gráfico digital – grafismo.

La factibilidad de utilización del manual informativo acerca del autismo para la transmisión de información de esta discapacidad.

Las recomendaciones para perfeccionar las propuestas del diseño gráfico digital para la producción de un manual informativo acerca del autismo.

Los resultados alcanzados fueron:

Al analizar la pregunta de si se evidencia relación entre los elementos gráficos que se plantean en el diseño gráfico y su correspondencia y exactitud en la producción del manual informativo acerca del autismo, se pudo constatar que el 100 % de los especialistas tomaron la decisión de seleccionar la opción “Totalmente de acuerdo”, lo cual refleja que estuvieron de acuerdo con que se aprecia total relación y cumplimiento estricto de la proyección diseñada gráficamente asistida por computadora en el manual informativo producido.

Aun cuando resulta insuficiente dar razones, por parte de los especialistas de la ingeniería en informática, reconocen que en la producción tecnológica del manual

informativo se tuvieron en cuenta los elementos gráficos que se conciben por el diseñador, donde los colores, la tipografía, las imágenes e ilustraciones en una adecuada diagramación como parte inherente de la caja tipográfica facilitan una comunicación visual agradable y emocional.

Valoran que entre las imágenes existen una grilla o retícula con las dimensiones estándar en el diseño que permite que en el manual informativo no exista una comunicación visual difusa y desordenada en el acto de lectura, propiciando el descanso y sobre todo la reflexión acerca del concepto, la idea que se transmite en el texto y connotado por la imagen.

También se emite como criterio que el uso del tamaño adecuado de las fotografías y su ubicación atendiendo al significado del texto, acentúan la sensación de realismo al conocimiento que se transmite en el manual informativo.

En relación a las preguntas, que si es factible la utilización del manual informativo por parte de las familias y comunidad en general con vista a enriquecer el conocimiento acerca del autismo en la Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador; el 100 % de los especialistas coinciden en la opción “Totalmente de acuerdo”, expresan que el manual informativo ha sido diseñado para todo tipo de público, ya que logra una comunicación visual muy adecuada a través de cada uno de los elementos gráficos que componen el grafismo.

Se les solicitó a los especialistas las sugerencias esenciales para el diseño gráfico computarizado del manual informativo que plasma contenido acerca del autismo, al respecto recomendaron:

La posibilidad de diseñar ilustraciones que denoten y connoten determinados conceptos que se exponen en la caja tipográfica, con el propósito de lograr mayor sensaciones, estados emocionales, interés por parte de los lectores, que fueron tomada en consideración por los autores de la investigación para el perfeccionamiento del diseño gráfico digital y por consiguiente mostrado en el manual informativo acerca del autismo.

En resumen, los criterios emitidos por los especialistas permiten valorar de favorable el diseño gráfico computarizado para la producción de un manual informativo acerca del autismo que tienen una gran significación para lograr enriquecer el conocimiento, influir en la actitud que se debe asumir por la familia y la comunidad ante las personas discapacitadas por esta enfermedad; el nivel de aceptación es alto, que connota pertinencia y validez, corroborando la hipótesis que direcciona la investigación y por consiguiente el cumplimiento del objetivo.

CONCLUSIONES

En correspondencia con el proceso investigativo desarrollado se puede concluir lo siguiente:

La determinación de las consideraciones teóricas y praxiológicas, han permitido realizar las acciones necesarias para el diseño de los resultados de la investigación, a partir de situar su marco epistemológico general en las categorías esenciales del diseño gráfico, siendo los fundamentos teóricos asumidos.

Existen dificultades en la creación de diseños gráficos digitales y en la producción de manuales informativos que posibiliten la instrucción y educación de las familias y comunidad en general, como expresión situacional del problema científico que justifica la necesidad de estudiar dicho objeto.

El diseño gráfico digital aporta una solución para la producción de un manual informativo acerca del autismo en Latacunga de la provincia de Cotopaxi en Ecuador.

Se corroboró el valor del diseño gráfico digital y del manual informativo acerca del autismo, a través del criterio de especialistas, connotándose como viables para su utilización en la instrucción y educación familiar y comunitaria.

RECOMENDACIONES

Diseñar y promover nuevas investigaciones que permitan revelar otras aristas del proceso de diseño gráfico computarizado a partir de la experiencia científica de esta investigación, los cuales amplíen los elementos encontrados y posibiliten mayores desarrollos epistemológicos y metodológicos en el diseño de manuales informativos acerca de otra discapacidad.

BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, M. y Garcés, R. (2001). La investigación cualitativa, características, métodos y técnicas fundamentales (selección de textos). Santiago de Cuba: Facultad de Comunicaciones. Universidad de Oriente.

ARGOTE, J. (2002). Diseño. En soporte digital.

CASTELLS, M. (1998) La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Madrid. Alianza editorial.

CASTELLS, M. (1998) La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1. La sociedad red. Madrid. Alianza editorial.

CEBRIAN, J. (2004) La luz y el color. Disponible en [http://: www.luzyelcolor-2.optica/rincondelvago.es](http://www.luzyelcolor-2.optica/rincondelvago.es) [Descargado 4 de diciembre del 2005].

CORIA, L. (2012) Aplicación del diseño convencional. www.informaticamilenium.com.mx/paginas/.../preguntas.ht. Descargado 31 de octubre 2012.

ECO U. (2010). Clasificación de signos. Disponible en <http://www.slideshare.net/guest8bbcf0/clasificacin-de-signos> [Descargado el 3 de abril de 2012].

FARIAS, CH. y RODRIGUES, F. J. (2007) Leer imágenes: diversos abordajes. En CD-R Pedagogía 2007. 10ma Edición. La Habana. MINED.

FERRER, E. (1994) El lenguaje de la publicidad. Fondo de Cultura Económica. México.

FINOL, J. E. (2002) Semiótica del color: Blanco y negro vs. Color en la estructura fotográfica. Disponible en <http://www.avizora.com> [Descargado el 22 de agosto de 2004].

FUENTES, H. C. (2000) El proceso de investigación científica. Santiago de Cuba. CEES "Manuel F. Gran".

- GHADDRA, M. (1990) Imagen, diseño y comunicación corporativa. La Habana. Editorial Pablo de la Torriente.
- GONIALEI, G. (1986) Diseño Gráfico y Comunicación visual. Fada I. Eudeba. Buenos Aires. México.
- GRANDI, R. (1995) Los estudios culturales: entre texto y contexto, culturas e identidad. En Texto y contexto en los medios de comunicación. Barcelona. Bosch.
- GRASS, E. (2004) Textos y abordajes. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba. Primera reimpresión.
- GUERRÓN, B. (2010) Universidad Israel Investigación del diseño. Curso 5to Diseño Gráfico. Tema Tipografía. En soporte digital.
- INSTITUTO DE ARTES VISUALES. [s.f.] "Fundamentos del diseño". Disponible en <http://www.newsartesvisuales.com/funda/FUNDA1.HTM> [Descargado el 20 de abril de 2005].
- MARQUITOS, (2010) Acontecimientos Sociales. Elementos del Diseño Gráfico. En soporte digital.
- MARTÍNEZ, J. (2005) Lógica visual 3. El principio del significado. Disponible en <http://www.juanval.net/significado.htm> [Descargado el 17 de abril de 2006].
- MARTÍNEZ, M. Y OTROS (2005) Metodología de la investigación Educativa. Desafíos y polémicas actuales. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana. Cuba.
- MATTEIART, A. (1984) La Publicidad. Edición Paidós. Buenos Aires.
- MOLES, A. Y ROHMER, E. (1983) Teoría estructural de la comunicación y sociedad. Editorial Trillas. México.
- MURILLO, P. (2009) Diseño Gráfico y sus ramas. Quinto Curso: Diseño Gráfico. En soporte digital.

POL, A. (2005). Diseño publicitario. En soporte digital. RÍOS, S. (2002). El diseño. En <http://www.mitecnologico.com/Main/DifusionDeInformacion>. Descargado 21 de octubre 2012.

SANTOS, R. (2010). Diseño. En www.fotonostra.com/grafico/disenho.htm. Descargado 21 de octubre 2012.

VERON, E. (1995) La semiosis social. Edición Gedisa. Barcelona. España.

VILLAFAÑE, J. Y MÍNGUEZ, N. (1996) Principios de la teoría general de la imagen. Madrid Paraninfo. Disponible en http://www.unex.es/didactica/tecnología_educativa/imagen03.htm [Descargado el 10 de marzo 2006].

VISOKOLSKIS, S. (2006) Metáfora, icono y abducción en C. S. Peirce. Disponible en <http://www.unav.es/gep/IIPeirceArgentinaVisokolskis.html> [Descargado el 10 de marzo 2006].

WOLTON, D. (2001) Sobrevivir a Internet. Edición Gedisa. Barcelona. España.

ANEXOS

Anexo No. 1. Encuesta a familias.

Estimado compañero (a):

A continuación se relacionan preguntas con el propósito de que usted ofrezca sus criterios acerca de la información que brindan los medios de divulgación de la Latacunga acerca del autismo. Esperamos que a través de sus respuestas se obtenga información para continuar perfeccionando el trabajo en este sentido.

Gracias

Marque con una equis (x) la variante que más se ajuste en cada pregunta.

1. Existe algún miembro de la familia que padece de autismo.

Si ____

No ____

2. En la casa existe computadora.

Si ____

No ____

3. Existen locales que brindan servicios de computación cerca de la casa.

Si ____

No ____

4. Cómo valoras el conocimiento que posees acerca del autismo.

Profundo _____

Poco profundo _____

No profundo _____

5. Enumere en orden jerárquico los medios que divulgan de forma más sistemática contenidos acerca del autismo.

- Revistas impresas.
- Revistas digitales.
- Periódicos impresos.
- Periódicos digitales.
- Folletos impresos.
- Folletos digitales.
- Manuales impresos.
- Manuales digitales.

6. Los medios tanto impresos como digitales que abordan contenidos acerca del autismo exponen imágenes e ilustraciones en correspondencia con el tema tratado.

- Siempre.
- A veces.
- Nunca.

7. La lectura de los textos que abordan conocimientos acerca del autismo te resultan.

- Confuso.
- Entendible.

8. Cómo considera usted la información que ofrecen los medios que abordan contenido acerca del autismo y que le sirven para brindar atención a las personas necesitadas.

- Suficiente.
- Insuficiente.

Anexo No. 2. Entrevista a diseñador.

OBJETIVO: Profundizar en el conocimiento de las causas por la que en los diseños gráficos de los medios de divulgación que circulan en Latacunga no se evidencia el tema del autismo y la presencia de todos los elementos gráficos en los grafismos que se producen.

Preguntas

- 1- ¿Cuántos años de experiencias tiene usted como diseñador profesional?
- 2- ¿Qué valoración tiene usted acerca de las familias donde existe uno de sus miembros que padece de autismo, cuando expresan, que los medios no brindan información profunda y sistemática y que los textos no presentan imágenes e ilustraciones referido al texto?
- 3- ¿Cuáles son las causas por la que usted considera que los textos que abordan contenido de autismo no son denotado y connotados por imágenes o ilustraciones?
- 4- Teniendo en cuenta que los diseñadores gráficos cuentan hoy con ordenadores como herramienta para su trabajo, qué usted sugiere para satisfacer la necesidad de las familias y comunidad en general acerca del conocimiento del autismo.
- 5- ¿Qué medios usted propone que deben ser diseñado gráficamente para ofrecer información digital acerca del autismo, dirigido a la instrucción y educación familiar y comunitaria?

Anexo No. 3. Guía de observación a diseñador durante el acto de creación de un diseño gráfico.

Objetivo. Constatar la presencia de elementos gráficos que conformarán el grafismo (folleto)

Aspectos	Si	No	Observaciones
Declaración del tipo de diseño gráfico.			
Presentación de contenido a diseñar.			
Diagramación.			
Legibilidad.			
Tipografía.			
Imágenes.			
Caja tipográfica.			
Psicología de los colores.			
Grilla o retícula editorial.			
Intencionalidad instructiva y educativa.			

Anexo No. 4. Encuesta aplicada a especialistas.

Compañero (a):

De antemano le estamos agradecidos por haber accedido a contestar esta encuesta, la cual forma parte de las investigaciones realizadas por Edison Fernando Proaño Tello y Diego Alexander Ortiz Falconi estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi de Ecuador, en opción al título de Ingeniero en Diseño Gráfico Computarizado, la cual está relacionada con la creación del diseño gráfico digital de un manual informativo acerca del autismo.

Teniendo en cuenta que usted es conocedor del tema, por lo que puede ser para estos autores de mucha utilidad sus valoraciones, criterios e ideas sobre el diseño gráfico digital y el manual informativo producido. Le solicitamos valorar los aspectos que se relacionan a continuación colocando una equis (x) según las categorías que se proponen.

I. Relación diseño gráfico digital – grafismo (manual informativo)

Tipografía: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Legibilidad: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Diagramación: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Grilla o retícula editorial: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Caja tipográfica: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Colores: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___

Disposición de las imágenes e ilustraciones: adecuada ___ poco adecuada ___ no adecuada ___.

II. Factibilidad de aplicación del diseño gráfico digital y del manual informativo.

___ Totalmente de acuerdo.

___ De acuerdo.

___ Poco de acuerdo.

___ No de acuerdo.

III. Necesitamos, además, que señale cualquier cambio o sugerencia que usted considere necesario hacer para perfeccionar el diseño gráfico digital y por consiguiente al manual informativo acerca del autismo.