

A decorative graphic consisting of several interlocking puzzle pieces. On the left, there are large, semi-transparent yellow puzzle pieces. In the center-right, there are three interlocking puzzle pieces in pink, cyan, and green. The title text is overlaid on these pieces.

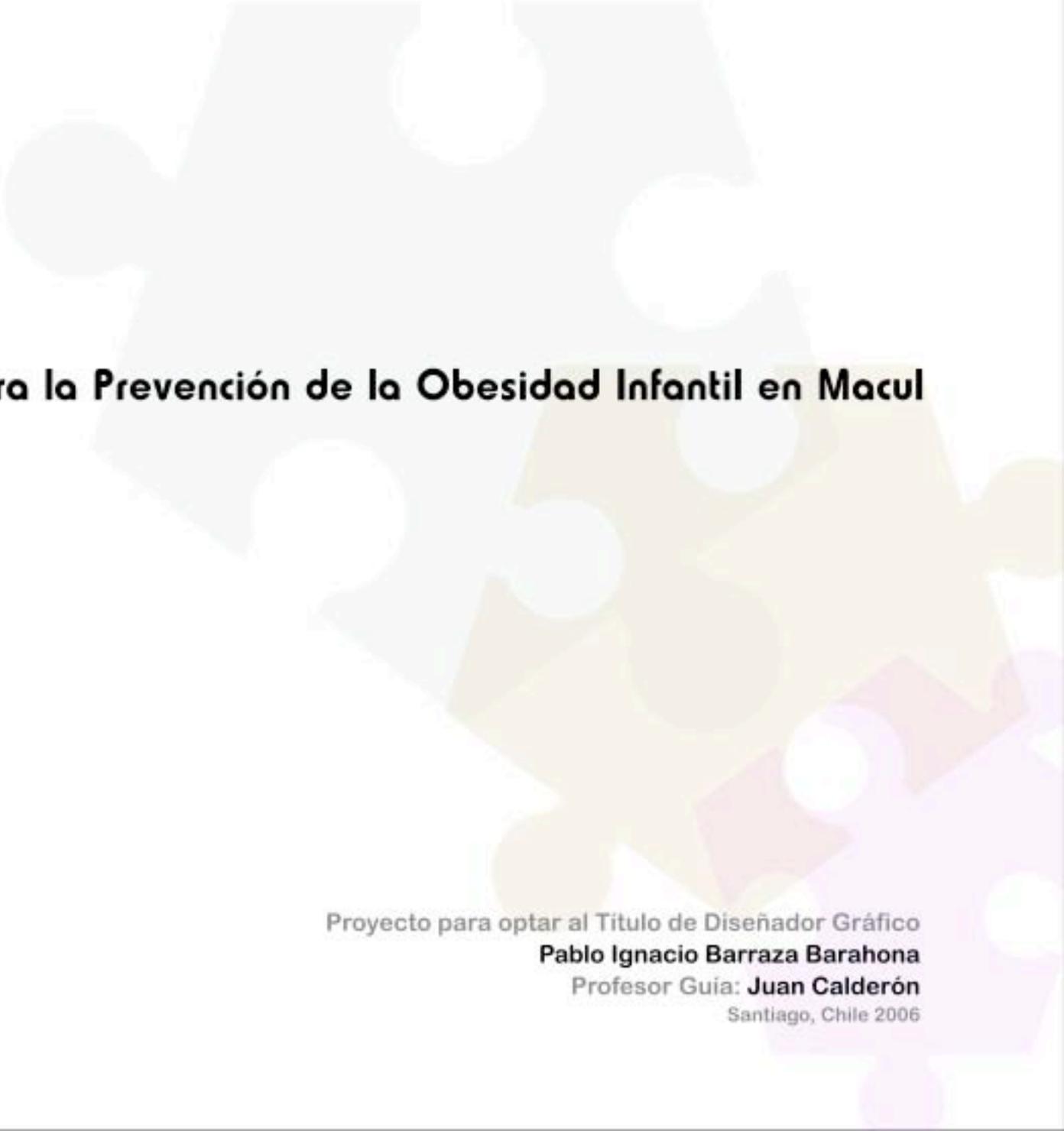
Estrategia Didáctica para la Prevención de la Obesidad Infantil en Macul

Proyecto para optar al Título de Diseñador Gráfico

Pablo Ignacio Barraza Barahona

Profesor Guía: **Juan Calderón**

Santiago, Chile 2006



Estrategia Didáctica para la Prevención de la Obesidad Infantil en Macul

Proyecto para optar al Título de Diseñador Gráfico
Pablo Ignacio Barraza Barahona
Profesor Guía: **Juan Calderón**
Santiago, Chile 2006

ÍNDICE

Resumen	2		
Introducción	3		
Problema de Diseño	4		
Justificación del Proyecto	6		
Objetivos	7		
Metodología	8		
ETAPA EXPOSITIVA, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10		
Capítulo I: La Obesidad	11		
1.1.- Antecedentes del problema social	11		
1.1.1.- Factores a considerar	11		
1.1.2.- Situación en Chile	12		
1.2.- Políticas Públicas en torno al tema	13		
1.2.1.- Vida Chile	13		
1.2.2.- Proyecto ICENAF	14		
1.2.3.- Proyecto "Intervención de Obesidad en Preescolares y Escolares de Educación Básica de Escuelas Municipalizadas de la Comuna de Macul"	15		
Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad	17		
2.1.- Salud y Nutrición	17		
2.1.1.- Cambios en la Dieta	17		
2.1.2.- Transición Nutricional	18		
2.1.3.- El Balance energético positivo atribuido a un mayor consumo de energía	19		
2.2.- Actividad y Ejercicio Físico	19		
2.2.1.- La Actividad Física	20		
2.2.2.- Ejercicio, Metabolismo y Dieta	20		
2.2.3.- Cifras en Chile	21		
2.3.- La obesidad desde la Sociología	21		
2.3.1.- Factores económicos y culturales asociados a la obesidad	21		
2.3.2.- Factores socio ambientales asociados a la obesidad	22		
2.3.3.- Factores educacionales asociados a la obesidad	23		
2.4.- La obesidad desde la Psicología	23		
2.4.1.- Factores comportamentales asociados a la obesidad	24		
2.4.2.- Factores psicosociales asociados a la obesidad	25		
Capítulo III: La Educación para la Prevención	26		
3.1.- Métodos y Teorías de Aprendizaje	26		
3.1.1.- Teorías de Aprendizaje	26		
3.2.- La Educación Constructivista	29		
3.2.1.- Cómo entender la naturaleza de la mente del niño	29		
3.2.2.- Sobreponerse a las ideas tradicionales acerca de la enseñanza y el aprendizaje	29		
3.3.- La Educación Física en los niños	32		
3.3.1.- El desarrollo físico del niño	33		
Capítulo IV: La Interactividad	34		
4.1.- El hipertexto y los hipermedia	34		
4.2.- Los medios masivos de comunicación	36		
Capítulo V: El juego en el niño	38		
5.1.- La interacción con otras personas en el juego	38		
5.1.1.- La atracción del mayor	38		
5.1.2.- La formación del grupo	39		
5.2.- La disciplina en el juego	39		
5.2.1.- La regla y el orden	39		
5.2.2.- Los obstáculos a la disciplina	41		
5.3.- Los juegos, las edades y los caracteres	42		
5.3.1.- Los juegos y los caracteres	42		
5.3.2.- Los juegos y las edades	43		
Capítulo VI: La Gráfica Didáctica	44		
6.1.- El concepto de "gráfica"	44		



RESUMEN

El trabajo que se presenta a continuación pretende prevenir la obesidad infantil en los párvulos, a partir de las estrategias visuales propias del diseño gráfico. Este objetivo se inscribe en un marco referencial mucho más amplio: mejorar la calidad de vida de la población chilena, promoviendo hábitos de consumo saludables y una actividad física permanente y adecuada.

Hemos elegido la población infantil, porque es la etapa clave para realizar las acciones de prevención, y la modificación de hábitos y patrones culturales es una tarea a largo plazo, que sólo puede rendir sus frutos cuando esos niños sean protagonistas de la sociedad chilena.

Se trata de una investigación exploratoria, que identifica las causas y las consecuencias del problema, desde un enfoque multidisciplinario, que implica diversas miradas sobre el tema. El presente trabajo demuestra que, en el caso de la obesidad infantil, concurren factores culturales, económicos, sociales, médicos, sanitarios, nutricionales, educacionales, biológicos, psicológicos, genéticos y familiares.

La alta y progresiva ingesta de alimentos ricos en grasas e hidratos de carbono, el sedentarismo, la escasa actividad física, la inmovilidad generada por muchas horas que pasa el niño frente al computador, el televisor y los video-juegos, los hábitos de vida promovidos por una publicidad televisiva penetrante y agresiva, van conformando un escenario que está transformando a Chile en un país de obesos.

Utilizando como estrategia todos los recursos del diseño gráfico, desde un enfoque integral de la actividad profesional del comunicador visual, poniendo énfasis en su responsabilidad social, este proyecto propone un conjunto de intervenciones focalizadas en la comuna de Macul, que intenta contribuir a la prevención de la obesidad infantil en los párvulos de ese sector del Gran Santiago. Ello, porque en esa área ya se había iniciado una campaña, patrocinada por el INTA y la Municipalidad de Macul, lo que nos permitió un trabajo en terreno, práctico y atractivo, que incluyó evaluar y validar nuestras iniciativas, lo que las puede hacer replicables en otras zonas del país.

Concretamente, nuestra propuesta se desarrolla desde tres ejes fundamentales: "Brincasano", un juego especialmente diseñado para los infantes de kinder y pre-kinder de la Comuna de Macul, "Alimenta-Activa", un CD Interactivo de capacitación para las educadoras de párvulos y una guía didáctica complementaria para los padres y apoderados de la población escolar favorecida por el proyecto.

Aquí se detalla y se resume todo el proceso de diseño, ejecución, evaluación y validación de estos instrumentos, como culminación de un trabajo conceptual y empírico, que intenta aplicar los conocimientos, técnicas y estrategias desarrolladas durante toda nuestra formación de pre-grado en la Escuela de Diseño de la Universidad de Chile.



INTRODUCCIÓN

Hace un par de décadas, la malnutrición por exceso era una característica epidemiológica propia de países desarrollados. Hoy en día, su prevalencia también es alta en países en desarrollo, como Chile, que está en una etapa de transición epidemiológica, donde coexisten patologías de malnutrición como desnutrición y obesidad.

La obesidad es la manifestación de un fenómeno complejo que guarda relación con la calidad de vida, estilos de vida y hábitos de las sociedades y de las personas. Se entrecruzan variables sociales, económicas, culturales, biológicas y psicológicas, lo que exige una aproximación multidisciplinaria, tanto en la comprensión como en los planteamientos de políticas públicas.

El mejoramiento de las condiciones de vida, el aumento del ingreso medio de la población y la focalización de los programas sociales alimentarios han contribuido sin duda a mejorar el acceso alimentario, lo que ligado a los cambios en los estilos de vida, especialmente en lo que se refiere a sedentarismo, contribuyen al sobrepeso y obesidad.

Estos cambios en los estilos de vida de la población, necesariamente deben ser abordados con políticas públicas que prevengan las situaciones de riesgo que puedan desembocar en enfermedades sociales como la obesidad. Dentro de estos planes es fundamental emprender acciones efectivas de comunicación que informen y eduquen a la población y sobretodo a los niños. Dada la importancia del tema a nivel país y las graves consecuencias que puede provocar desde los primeros años de vida del ser humano, creo que es necesario generar un proyecto de diseño, que contribuya a prevenir, con el apoyo y complemento

de diseño, que contribuya a prevenir, con el apoyo y complemento de otras acciones multidisciplinarias, un gran problema de salud pública como es la obesidad.

Este proyecto nace al constatar que los nuevos tiempos han creado toda una serie de hábitos nocivos, enfocándonos principalmente en lo que respecta a la alimentación y el sedentarismo en los niños en edad preescolar, etapa en la cual es clave realizar un trabajo educativo ya que la falta de esta labor, repercutirá en las próximas generaciones, y así se continuará con una cadena hereditaria, social y cultural que repercute gravemente en la salud de la población de nuestro país.

Se plantea utilizar el diseño gráfico en función de la educación preescolar, involucrando a todos los actores que tienen un nivel de participación y/o incidencia en el fenómeno de la obesidad infantil, como son los mismos niños, sus padres, madres y educadoras. A través de la comunicación visual se propone generar materiales didácticos diferenciados para cada participante del proceso educativo, y así realizar una estrategia integral que aborde el problema de la obesidad en forma completa.

Este aporte en ningún caso pretende plantearse como una solución por sí sola, desde el ámbito del diseño gráfico, sino como una contribución efectiva a la formación de hábitos saludables del niño, tanto en la escuela como en el hogar. En el ámbito de la prevención de obesidad infantil la población. Esto se debe fundamentalmente a la fuerte influencia de la visualidad en los tiempos actuales, donde los medios de comunicación determinan patrones de consumo, hábitos, y en definitiva, el estilo de vida a seguir por la población, lo que influye desde temprana edad y especialmente en los niños.

PROBLEMA DE DISEÑO

Los datos nos indican que existe falta de información y una escasa conciencia, respecto al tema de la obesidad, por parte de la mayoría de la población, lo que ubica este problema social dentro de las prioridades y metas más importantes del Estado a corto y largo plazo, pasando a ser un desafío político y gubernamental para el 2010. Para esto, es imprescindible considerar que las estrategias de probada eficacia en promoción son: educación, comunicación, participación, abogacía e intersectorialidad.

El diseño a través de la didáctica gráfica tiene una inmensa potencialidad frente al tema, pudiendo llegar a ser un gran aporte para la educación y la creación de hábitos saludables y una poderosa herramienta que logre una considerable influencia en las conductas y el ambiente social de las personas. Esto si se analizan y comprenden los patrones visuales que influyen sobre el grupo objetivo, para así poder generar un código gráfico adecuado y atractivo para el receptor.

El presente proyecto de diseño se incorpora como un aporte puntual a un proyecto municipal real y actual llamado "Intervención de Obesidad en Preescolares y Escolares de Educación Básica de Escuelas Municipalizadas de la Comuna de Macul", el cual será descrito posteriormente dentro de las políticas públicas en torno al tema. De esta manera, se busca contribuir con la creación de una estrategia didáctica basada en el diseño de tres productos o materiales dirigidos a los párvulos, sus padres y educadoras, realizando una intervención integral sobre todos los actores que

participan en el problema de la obesidad infantil. Lo que se intenta es generar mensajes que faciliten la comprensión de las temáticas, hagan más didáctico el aprendizaje e incentiven a la población a cambiar los hábitos y comportamientos que genera la obesidad.

En el caso de las parvularias, el objetivo es la capacitación en las áreas de actividad física y alimentación saludable, para que ellas apliquen de manera más relevante los conocimientos adquiridos a sus clases y al quehacer diario con los niños. Para los párvulos se propone un juego didáctico cuya forma de utilización sea la actividad física, y que además les promueva, en forma atractiva, el consumo de alimentos saludables como frutas y verduras. Finalmente, para los padres, se busca generar un material educativo que les entregue nociones básicas acerca de cómo prevenir la obesidad en sus hijos, incitándolos a que desempeñen en el hogar un papel complementario al de la educadora en la escuela.

En resumen, este proyecto de diseño plantea la prevención de la obesidad infantil, a través de una estrategia didáctica que aborde el problema integralmente en un contexto determinado (escuelas municipalizadas de la comuna de Macul), aportando a una acción multidisciplinaria concreta en los ámbitos de la educación en alimentación y actividad física.

El desafío consiste en proponer una serie de mensajes visuales basados en imágenes didácticas y diferenciados en tres grupos objetivos complementarios. Además de lograr paralelamente una adecuada recepción en niños y adultos y finalmente influir en sus hábitos y conductas, tanto en la escuela como en el hogar.



PROBLEMA DE DISEÑO



De esta manera, el problema de diseño a abordar queda definido de la siguiente forma:

En la actualidad en nuestro país existe una cultura generadora de hábitos nocivos en la población, lo que produce un gran problema de salud pública como es la obesidad. Esto se ve sustentado por la visualidad contemporánea apoyada por los medios masivos de comunicación, los que muchas veces promueven estilos de vida poco saludables. El problema está en que no se le ha dado la real importancia a la comunicación visual ni se ha dimensionado correctamente su potencialidad en función de apoyar acciones educativas y producir cambios de hábitos.

En este contexto, la comunicación visual tiene mucho que aportar, proponiendo una estrategia didáctica que, de acuerdo a los patrones visuales del grupo objetivo, optimice las acciones educativas para la población y genere un lenguaje más funcional y atractivo para niños, padres y profesores ligados a establecimientos educacionales municipalizados.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de diseño está determinado, en una primera instancia, por una necesidad concreta que se debe satisfacer, generada por el desarrollo del proyecto municipal junto al cual se trabaja. De acuerdo a esto, se propone un aporte visual e interactivo para la capacitación en actividad física y alimentación saludable a las parvularias.

Pero además, se plantea el diseño de un juego didáctico para los preescolares y el diseño de un material educativo para los padres, como forma de abordar integralmente el problema desde el fortalecimiento de los factores protectores contra la obesidad, como son la actividad física constante y la alimentación saludable.

Cabe destacar que este enfoque no descarta acciones paralelas que aborden el problema desde la alimentación y la actividad física en forma conjunta o separada, y que esta posible elección no plantea que un tema sea más importante que el otro. Por el contrario, los estudios demuestran que estos dos aspectos son igualmente relevantes para la prevención de la obesidad infantil y que se deben realizar acciones sincronizadas para tratar el problema.

El aporte comunicacional del presente proyecto complementaría una iniciativa que pretende capacitar en un primer momento a profesores, para que después ellos eduquen de una mejor manera a los niños y niñas de estas escuelas. Así se estaría colaborando con la educación de la población, por lo que el lenguaje visual que se emplee debe estar en función de este objetivo. Esto se

debe complementar poniendo énfasis en el diseño de mensajes atractivos para el grupo objetivo, de modo de aportar un código gráfico que entusiasme al receptor y lo motive a utilizar el material educativo propuesto.

De esta manera, el diseño gráfico debe responder a los contenidos de capacitación que se imparten (conceptos de actividad física y alimentación saludable, metodologías, utilización de espacios y sugerencias de actividades en el marco del currículo) y al grupo objetivo al cual está dirigido, parvularias de 7 escuelas municipalizadas de la comuna de Macul.

En lo que se refiere al diseño del juego didáctico para niños y al material educativo para padres, también se debe plantear como un trabajo conjunto que requiere una asesoría de especialistas en cuanto a la forma de educar, motivar y expresar a través del lenguaje visual los contenidos y mensajes didácticos que se generen para las temáticas de alimentación saludable y actividad física.

Por otra parte, el proyecto de diseño estaría enmarcado dentro de un trabajo que se viene desarrollando hace años, y que ha sido respaldado por estudios científicos (por parte del INTA) y por políticas públicas de prevención, Por lo que el modo de acción en lo que se refiere a la capacitación, está justificado por procesos y metodologías aplicadas en base a una planificación determinada.





OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar una estrategia didáctica de comunicación visual que contribuya a prevenir el problema de la obesidad infantil en forma integral y sistemática, a través de materiales educativos, a partir de un plan piloto en las escuelas municipalizadas de Macul.

Objetivos Específicos

Apoyar y optimizar acciones educativas que promuevan un cambio de conducta en los niños, sus padres y profesores, hacia estilos de vida más saludables.

Incentivar la prevención de la obesidad infantil tanto en la escuela como en el hogar, a través de mensajes visuales atractivos.

Fortalecer los factores protectores en los niños, como son la alimentación saludable y la actividad física, así como también los factores ambientales.

Generar un lenguaje visual propio, de acuerdo a la gráfica didáctica, diferenciado según el grupo objetivo que se aborde.

Preparar un CD interactivo de capacitación para las educadoras de párvulos.

Diseñar, elaborar y validar un juego didáctico para los párvulos.

Estructurar un material complementario para padres y apoderados.

METODOLOGÍA

Desarrollo Metodológico del Proyecto

La metodología para llevar a cabo el presente proyecto de diseño, está determinada por la situación y condiciones actuales del fenómeno a tratar y por las posibilidades y alternativas que existen para abordar el problema y contribuir a su posible solución.

Este proyecto plantea una metodología exploratoria y experimental, al examinar una situación actual desde lo general a lo particular (la obesidad en Chile - la obesidad infantil en Macul), y determinar las variables más importantes que influyen en este fenómeno (factores múltiples que inciden en el problema de salud - actividad física y alimentación saludable).

Cabe destacar el carácter exploratorio del presente proyecto, que pretende generar diversas propuestas gráficas y testearlas directamente en el grupo objetivo, para justificar el uso de códigos gráficos, gama cromática, tipografías, etc.

Hay que subrayar además su carácter experimental, ya que propone un producto nuevo de diseño, como es el caso del juego para párvulos, que será materializado para probar su correcta utilización y verificar el logro de los objetivos planteados.

Para comenzar a gestionar este proyecto, se visitó en primera instancia el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile (INTA), donde se recopilaron una gran cantidad de antecedentes y estudios científicos respecto al tema. Luego se contactó a los profesionales Erik Díaz y Gabriela Salazar



y con ellos se analizó el aporte que se podía realizar, desde la comunicación visual, a la prevención de la obesidad infantil, determinando las posibilidades de participación en las diversas iniciativas que realiza el INTA para combatir el problema de la obesidad. De ahí surgió la idea de contactarme con la Corporación de Desarrollo Social de la Municipalidad de Macul, para refundir mi proyecto con una iniciativa que ellos realizan en conjunto con el INTA.

Después de estudiar detalladamente la necesidad comunicacional y los proyectos municipales relacionados con la intervención, se desarrolló un análisis exhaustivo del grupo objetivo y del contexto en que este se desenvuelve. Además se tuvieron que correlacionar y alinear los objetivos del proyecto de diseño con los del proyecto municipal, para realizar un trabajo conjunto y complementario.

Definición de Condiciones Generales Básicas

El proyecto "Intervención de Obesidad en Preescolares y Escolares de Educación Básica de Escuelas Municipalizadas de la Comuna de Macul" implementa un programa de capacitación con los profesores de prebásica de 7 escuelas municipalizadas de la comuna de Macul.

En lo que respecta al trabajo de comunicación visual y al desarrollo del proyecto de diseño, enfocado en esta primera etapa principalmente hacia los párvulos de kinder, sus padres y educadoras, en algunos casos se necesitará de la asesoría de profesores tutores de educación física para elaborar mensajes visuales coherentes a sus intenciones y objetivos, junto con su apoyo en la comprensión de algunas materias para un correcto



METODOLOGÍA

traspaso al lenguaje visual propuesto. Además, se necesitará tener como referencia los contenidos que se les entregará a los profesores capacitados, teniendo que indispensablemente contar con esta información.

Por otra parte, también es fundamental la asesoría profesional de los nutricionistas del INTA (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile) en lo que respecta a la definición, caracterización y selección de contenidos de alimentación saludable que se presentará en los diversos materiales educativos. Para esto se ha contado con la supervisión de la nutricionista del INTA María del Pilar Rodríguez.

Finalmente, es imprescindible para este proyecto de diseño, realizar un acercamiento directo con las educadoras de párvulos, preescolares y padres, de modo de conocer sus experiencias, consideraciones, opiniones y apreciaciones en lo que respecta al material didáctico que se plantea. Para esto se ha elegido como lugar de referencia la Escuela Municipalizada Millantún, a través de la educadora Elisabeth Escobar.

Todas estas gestiones y contactos se realizaron a través de la persona que sirvió como nexo para integrar las dos iniciativas, el coordinador del programa y profesor de Educación Física Fernando Concha Laborde, colaborador técnico pedagógico del Departamento de Educación de la Corporación Municipal de Desarrollo Social de la Ilustre Municipalidad de Macul, y colaborador de proyectos de intervención ejecutados por el INTA.



Etapa Expositiva
**I. FUNDAMENTACIÓN
TEÓRICA**



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el siguiente texto, se exponen los antecedentes del problema social que implica la obesidad, analizando los factores que la generan y su realidad en el Chile actual. Posteriormente, se detallan y se evalúan las políticas públicas que se han desarrollado en torno al tema, como "Vida Chile", "Proyecto ICENAF" y la propuesta de Intervención de Obesidad en los Preescolares de la Comuna de Macul, de modo de aprovechar y aprender de las experiencias que ya existen sobre el tema.

Capítulo I: La Obesidad

1.1.- Antecedentes del problema social

1.1.1.- Factores a considerar

El sobrepeso y la obesidad son el resultado de un incremento superior de calorías respecto del gasto de energía de un sujeto. La obesidad es una enfermedad crónica no transmitible, que se define como un exceso de peso dado por un aumento anormal de la grasa corporal. Al analizar sus causas, nos encontramos con una enfermedad multifactorial. Lo más común es que se origine por malos hábitos alimentarios y falta de actividad física, aunque también pueden incidir otras variables como factores metabólicos, genéticos, conductuales, ambientales, culturales y socioeconómicos.

La conducta y el ambiente juegan un rol destacado en el sobrepeso y la obesidad. Estas son las áreas de mayor relevancia para acciones de prevención y control. La obesidad debe ser considerada como una entidad heterogénea. Su heterogeneidad hace necesario un estudio amplio del tema, reconociendo formas clínicas, implicancias terapéuticas y pronósticos diferentes.

En el diagnóstico del sobrepeso existen conceptos claves. Por ejemplo el Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula sobre la base del peso en kilos y la talla en metros al cuadrado, y se utiliza para determinar si una persona está dentro de un

rango normal de peso o no. Igual de importante es el Porcentaje de Grasa Corporal, el cual establece como normal que un hombre posea entre 12 y 20% de grasa, y entre 20 y 30% en el caso de la mujer. Otro cálculo es el Metabolismo Basal, para lo cual se considera el sexo, edad, peso y altura. Aquí se estima la energía mínima que el cuerpo necesita para estar vivo.

Si bien la obesidad es un daño altamente prevalente en la población chilena, actualmente puede tener graves complicaciones de salud y se le reconoce como uno de los principales factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmitibles asociadas como: enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, aterosclerosis, insuficiencia venosa crónica, etc.), enfermedades metabólicas (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, diabetes, hiperuricemia, etc.), enfermedades osteoarticulares (artrosis, problemas posturales y de columna, etc.) y problemas de salud mental relacionados con autoestima, depresión y otros.

También la obesidad produce las siguientes limitaciones fisiológicas a nivel de los diferentes órganos: disminución de la capacidad pulmonar y en algunos casos insuficiencia respiratoria; alteraciones y deterioro de articulaciones, hipotrofia muscular; alteraciones gastrointestinales y secuelas psicosociales importantes con baja autoestima.



Los dos principales factores que han incidido en el aumento de la obesidad son el incremento en el consumo de alimentos altamente calóricos (ricos y baratos) y la fuerte disminución de la actividad física (debido principalmente a la TV). Por otro lado, también se ha demostrado que las iniciativas que tienen como propósito principal cambiar hábitos y actitudes relacionados con los dos aspectos mencionados, deben necesariamente ser implementadas tempranamente, ya que en la adolescencia y la adultez, las posibilidades de éxito son mínimas. Se ha demostrado que tanto las preferencias alimentarias como las de actividad física se forman a edades tempranas.

Otro factor importante a considerar, es recordar que el desarrollo motor va de la mano con las habilidades cognitivas, tales como el habla, la memoria de mediano y largo plazo y que la condición física está asociada al rendimiento escolar. Es decir, aquellos escolares con mejor condición física tienen una probabilidad significativamente mayor de obtener mejores resultados académicos en matemática y lenguaje.

1.1.2.- Situación en Chile

La población infantil que asiste al Sistema Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), población que en su mayoría se controla en el Sistema Público de Salud y que es monitoreada al interior de los establecimientos de JUNJI dio en el 2000 un 23% de sobrepeso. Por otra parte, la población del primer año básico del Sistema Público Escolar, de entre 6 y 8 años de edad presentaba en 1999 un 16,4% de sobrepeso. Como se desprende, el sobrepeso va

aumentando progresivamente en la población infantil y escolar.

A principios del mes de septiembre del año pasado, la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) dio a conocer que el 17,3% de los alumnos que cursan el primer año de educación básica presentan obesidad, lo que implica más de 35 mil niños con este daño. Ésta es la cifra más alta de obesidad alcanzada en el país durante los últimos 10 años.

Este indicador, tomado en 2004, representa un alza de 26,7% en comparación con 1995 y 3,6% en comparación con 2003. A la vez, implica un quiebre en la tendencia a la estabilización de la obesidad. Desde 1999, este problema se había mantenido entre 16,4% y 17%. En el año 2003 había caído a 16,7%, pero el año pasado volvió a incrementarse.





En los adultos este problema se empina sobre 22%. Con ese índice de obesidad en adultos, más 38% de sobrepeso y 1,3% de obesidad mórbida, Chile está perdiendo aproximadamente US\$ 280 millones al año. Los estudios epidemiológicos sobre obesidad en adultos muestran que la prevalencia es mayor en mujeres que en hombres, aumenta con la edad y es mayor en el nivel socioeconómico bajo, especialmente en mujeres.

Los datos de otros países permiten pensar que Chile se empina entre las naciones con más obesidad infantil del planeta.

Si bien la contribución genética al desarrollo de la obesidad no se discute, el aumento que ha experimentado su prevalencia en nuestra sociedad sólo puede ser explicado por influencias ambientales.

1.2.- Políticas Públicas en torno al tema

1.2.1.- Vida Chile

Vida Chile es el nombre de fantasía del Consejo Nacional para la Promoción de la Salud, que reúne a 20 ministerios e instituciones gubernamentales que desde 1998 tiene como objetivo promover estilos de vida saludables, principalmente a través de los temas de alimentación, actividad física y fortalecimiento de las relaciones sociales entre las personas.

Las metas del consejo para el año 2006, básicamente se orientan en disminuir la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo



y fortalecer la participación ciudadana. Las formas son variadas, pero principalmente se trata de transformar a las escuelas en espacios promotores de salud; de lograr que los espacios de trabajo, las comunas y las comunidades sean saludables. Para esto se realizan campañas comunicacionales, estrategias de participación social y comunitaria y programas de formación de recursos humanos e investigación.

El desafío político gubernamental para el 2010 es el desarrollo de una Política de Estado de Promoción de Salud de carácter intersectorial y participativo, que impulse el cambio de estilos de vida, genere ambientes saludables e involucre activamente a la población. Como resultado de esta política se elaboró el Plan Estratégico de Promoción de la Salud con los siguientes objetivos:

- Detener la explosión de los factores de riesgo.
- Desarrollar los factores protectores de la salud de carácter psicosocial y ambiental.
- Fortalecer los procesos de participación ciudadana y consolidación de redes sociales.
- Reforzar el rol regulador del Estado sobre los condicionantes de la salud.
- Crear una nueva política pública de salud y calidad de vida.



Vida Chile, ha formulado metas de impacto al 2010 mediante consultas a expertos y reuniones de consenso técnico. Estas metas tendrán impacto en factores de riesgo (obesidad, sedentarismo, tabaquismo) y en factores protectores (psicosociales y ambiente). Para el logro de estas metas, el Plan Nacional de Promoción se orienta a fortalecer los factores protectores: alimentación saludable, actividad física, ambientes libres del humo de tabaco, asociatividad y redes sociales.

En 1999 Vida Chile inicia el trabajo de promoción de salud en los establecimientos de educación a través de su Comité Técnico de Escuelas Promotoras de la Salud integrado por el Ministerio de Salud (MINSAL), el Ministerio de Educación (MINEDUC), la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), INTEGRRA y OPS/OMS.

Luego, en el año 2000, se implementó un sistema de acreditación técnica a base de criterios y requisitos mínimos, que permite evaluar el proceso en cada uno de los establecimientos, acreditándose 607 establecimientos de educación como Promotores de la Salud. De ellos un 96% trabaja para mejorar la actividad física en los escolares y contribuir a la disminución del sedentarismo en el país. Casi la mitad de estas escuelas (49%) cuentan con un profesor capacitado en la materia y el 47% desarrolla actividad física tres veces a la semana, promoviendo la práctica de deportes y el desarrollo de actividades recreativas en los alumnos. El 44% de las escuelas acreditadas invirtieron en implementos deportivos y mejoramiento del espacio físico y un tercio de los establecimientos aumentó el tiempo curricular destinado a la educación física.

1.2.2.- Proyecto ICENAF

Para enfrentar las altas tasas de sedentarismo en la población chilena, Vida Chile ha priorizado incentivar acciones en actividad física como parte de la política global de promoción de la salud en el país, incluyendo diferentes estrategias e intervenciones. Dentro de estas acciones, se encuentra el Proyecto ICENAF (Intervención Comunitaria en nutrición y actividad física en párvulos), que está siendo desarrollado principalmente por el INTA desde el año 2002.

El proyecto se desarrolla en el marco de las políticas actuales, las cuales postulan que este es el momento preciso y posible de fortalecer la educación preescolar, dado que hace pocos años han sido elaboradas las Bases Curriculares de la Educación Parvularia. Por otra parte, la existencia de Vida Chile, respalda el esfuerzo que incorpora a todas las instituciones nacionales en relación con la promoción de Salud (MINEDUC, MINSAL, IND, JUNJI, INTA), lo que ha llevado al convencimiento de realizar una intervención en nutrición y actividad física, en los niños que asisten a jardines infantiles de JUNJI, INTEGRRA y MINEDUC, con el objetivo de implementar los cambios necesarios e incorporar un número mayor y progresivo de jardines infantiles.

En el INTA se trabaja desde hace cuatro años en programas de intervención en preescolares y escolares, con el fin de prevenir el alza en la proporción de obesos y eventualmente disminuir la cantidad de niños que se encuentran en esta condición.

Al implementar el Proyecto ICENAF, se diseñó un programa enmarcado en el nuevo currículo de Educación Parvularia, de



tal manera que las educadoras una vez capacitadas incorporen actividades de alimentación/nutrición y actividad física, en las actividades diarias con los niños. También se han realizado talleres de trabajo con los padres en los mismos aspectos. Para apoyar el trabajo de las educadoras, se diseñaron Guías Didácticas en Actividad Física y en Alimentación y Nutrición.

Además se demostró que la clase de educación física que se imparte en el primer ciclo de básica tenía serias deficiencias con relación al bajo porcentaje de profesores que cuentan con especialización, al poquísimo tiempo efectivo de participación en la clase por parte de los niños (en promedio, 22 minutos de 90) y al bajo porcentaje de este tiempo destinado a actividades de cierta intensidad.

1.2.3.- Proyecto "Intervención de Obesidad en Preescolares y Escolares de Educación Básica de Escuelas Municipalizadas de la Comuna de Macul"

Aprovechando la experiencia de aplicar programas en alimentación/nutrición y actividad física en población preescolar y escolar en establecimientos distintos, se propuso implementar una estrategia en todas las escuelas municipalizadas de la comuna de Macul que integre a los preescolares con los escolares dentro del mismo establecimiento. Esto es un proyecto pionero en el país y se logró generando una alianza estratégica entre la I. Municipalidad de Macul y el INTA, con el respaldo de la empresa privada de la comuna. Esta iniciativa se identificó con el nombre

de Proyecto "Intervención de Obesidad en Preescolares y Escolares de Educación Básica de Escuelas Municipalizadas de la Comuna de Macul" y se lleva a cabo desde al año 2005 al 2007.

-Objetivo General:

Implementar una intervención en alimentos/nutrición y actividad física durante dos años (2005-2007) en todos los preescolares y escolares de las escuelas municipalizadas de Macul con el propósito de disminuir la prevalencia de obesidad infantil.

El proyecto que se propuso para el 2005 comprendía:

Implementar un programa de capacitación con todos los profesores de prebásica con el fin de que ellos incorporen la actividad física en el quehacer diario de los niños y niñas.

Implementar un programa de capacitación con todos los profesores de 1° a 4° básico con el fin de que mejoren la calidad de las clases de educación física.

Evaluar el efecto de esta capacitación en el nivel de actividad física de los niños.

Este Programa de Capacitación está coordinado por el Profesor de Educación Física Fernando Concha Laborde, colaborador técnico pedagógico del Departamento de Educación de la Corporación Municipal de Desarrollo Social de la Municipalidad de Macul, y colaborador de proyectos de intervención ejecutados por el INTA. Su labor fundamental fue preparar a los monitores contratados en los aspectos principales que debían priorizar en la capacitación. A los profesores participantes se les entregó un manual que contiene conceptos de actividad física, metodologías,



utilización de espacios y sugerencias de actividades en el marco del currículo.

Además de permitir evaluar los resultados de la capacitación, este proyecto permite orientar y potenciar la intervención 2006-2007, en el marco de promover estilos de vida saludable, ejerciendo una acción directa en la prevención de la obesidad.





I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A continuación, se exponen resumidamente los dos principales factores que han incidido en el aumento de la obesidad: el incremento en el consumo de alimentos altamente calóricos y la fuerte disminución de la actividad física. Con ello se pretende demostrar la gran importancia de estos ámbitos en el problema social y justificar la necesidad de un aporte comunicacional, centrado en un enfoque que aborda estos temas como prioritarios para la prevención. Posteriormente, se plantea el problema desde el campo de la sociología y la psicología, para visualizar otras causas que inciden en el tema.

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

2.1.- Salud y Nutrición

La nutrición humana constituye uno de los determinantes más importantes de la salud y bienestar de las personas. El adecuado equilibrio entre la cantidad y la calidad es esencial para el crecimiento y desarrollo.

Existe evidencia científica que avala la necesidad de considerar el factor nutricional desde las etapas preconcepcionales, puesto que el estado nutricional de los futuros padres determinará la salud de las siguientes generaciones. La adecuada disponibilidad de nutrientes en una comunidad y las conductas relacionadas con el hábito alimentario son los principales aspectos susceptibles de modificar a la hora de establecer programas de fomento de una alimentación y nutrición sana.

Pese al aumento en la información científica respecto de cual debería ser la calidad y cantidad de nutrientes para una dieta sana, existe un alarmante incremento de la tasa y el número de personas obesas y en sobre peso.

En un estudio llamado "Ingesta Alimentaria de Preescolares Obesos a Jardines Infantiles de la JUNJI", llevado a cabo en el año 2004 por profesionales del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile ([ver estudio completo en Anexo 1](#)) se concluyó que los niños estaban en balance de

energía durante la semana, pero se producía un excedente del 25 al 36% durante el fin de semana. Además se evidenció un alto consumo de grasa en el hogar principalmente durante el fin de semana, y que el jardín infantil protege al niño en cuanto a su ingesta de energía. Todo esto arrojó la conclusión final de que es urgente educar a los padres en alimentación y nutrición con respecto a la ingesta del niño en el hogar.

2.1.1.- Cambios en la Dieta

Aunque todavía existen sectores con inseguridad alimentaria, desde la década del 80, con el mejoramiento económico, en nuestro país se produjeron modificaciones importantes en la alimentación, cambiando el estilo hacia una "dieta occidental": se incorporaron un alto consumo de grasas, azúcares refinados y alimentos procesados, lo que aumentó el consumo calórico en la población. Las tendencias de consumo nacional a partir de esta década, muestran un importante aumento en el consumo de carnes, en particular de cerdo y pollo, de cecinas, productos lácteos y un bajo consumo de pescado, frutas, verduras, cereales y leguminosas.

En la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud 2000, sólo el 47% de la población chilena dice consumir verduras y frutas todos los días y el 35% consume lácteos diariamente. La dieta saludable y la actividad física son claves para una buena



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

nutrición y una vida sana. Consumir alimentos energéticamente balanceados con actividad física apropiada es fundamental en todas las etapas de la vida. El consumo desbalanceado de alimentos altos en energía (azúcar, almidón y/o grasa) y bajo en nutrientes esenciales, contribuyen a un exceso de energía que se acumula como grasa, generando sobrepeso en el corto plazo y obesidad a futuro.

2.1.2.- Transición Nutricional

La transición nutricional se caracteriza por una secuencia de cambios en el estado nutricional que resultan como consecuencia de alteraciones en la estructura general de la dieta, correlacionada con cambios económicos, sociales, demográficos y de salud. En muchos países en desarrollo, se han producido modificaciones muy rápidas en la dieta, que crean una situación de transición en la que se mezclan problemas de nutrición por déficit y por exceso. La coexistencia de problemas relacionados con la desnutrición y obesidad al mismo tiempo, es la característica más relevante de la transición nutricional.

En Chile, a mediados de los 80, cuando había desnutrición, coexistía con la obesidad en los niveles socioeconómicos bajos, donde se observaba niños desnutridos cuyas madres eran obesas. En la década del 90, esta situación cambió rápidamente a un predominio de la obesidad y una dieta con mayor contenido de grasa derivada de productos animales, azúcar refinada y alimentos procesados, con menor consumo de fibra, lo que corresponde al período de post transición.



Si en el futuro se logran implementar políticas públicas adecuadas de promoción de la salud sería posible entrar a la cuarta fase de la transición nutricional, caracterizada por una dieta con menor cantidad de grasa y alimentos procesados y aumento de frutas, vegetales, lácteos descremados y cereales. Esto llevaría a una reducción de la obesidad y a una mejoría ósea, con una disminución de las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.

A pesar que la desnutrición tiende a desaparecer como problema de salud pública, los programas nutricionales se han mantenido, entregando alimentos a una población con problemas de exceso. Sin embargo, esta situación está cambiando en los últimos años con la reformulación de los programas alimentario de acuerdo a la nueva situación nutricional.



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

2.1.3.- El Balance energético positivo atribuido a un mayor consumo de energía

El balance energético resulta de la diferencia entre el gasto energético (Requerimiento Energético) y la ingesta energética, siendo; el Balance Energético = Gasto Energético - Ingesta Energética. Un desequilibrio de esta relación se observa ante un sistema en el cual la oferta energética excede a la demanda. Un factor desestabilizante de esta ecuación será la ingesta energética, la cual es influenciada por las siguientes variables:

Sistema Nervioso Central. Ej: Receptores, adrenérgicos, hipotálamo, rúdeo paraventricular etc.

Sistema periférico/Influencias Metabólicas. Ej: requerimientos energéticos, hígado/tejido adiposo, hormonas (insulina, hormonas sexuales), neuromoduladores, etc.

Influencias sociales. Ej: cultura, religión, publicidad, urbano vs rural, etc.

Factores sensoriales: Ej: sabor, gusto, olor, apariencia, etc.

Factores ambientales. Ej: disponibilidad, clima, etc.

Factores emocionales. Ej: estrés, estados de ánimo, etc.

Enfermedad. Ej: obesidad, diabetes, alteraciones del apetito, etc.

Preferencias y aversiones

Factores farmacológicos

Las encuestas de consumo de alimentos realizadas por el departamento de Agricultura de los Estados Unidos muestran una tendencia decreciente en la ingesta energética en los últimos 40 años, a pesar del explosivo incremento de las tasas de obesidad de todos los grupos etáreos. La divergencia mostrada por tal información hace sospechar que la actividad física disminuida juega el rol más importante en el desarrollo de la obesidad en ese país.

2.2.- Actividad y Ejercicio Físico

El aumento de la prevalencia de obesidad en la mayoría de los países se ha producido en forma paralela al aumento del sedentarismo, asociándose a ésta como un fenómeno de causa efecto. Por otra parte, en la actualidad existen evidencias suficientes que indican los beneficios que la actividad física y el ejercicio tienen para la salud y la calidad de vida de las personas.

El porcentaje creciente de urbanización observado en nuestro país en los últimos 40 años se asocia a la disminución en la actividad física, siendo un factor que favorece el sedentarismo. Tanto la utilización de tecnologías modernas asociadas a la producción que facilitan el trabajo, como los hábitos sedentarios de recreación, contribuyen a un desbalance entre consumo y gasto energético, con el consecuente aumento en la obesidad.

Si bien a nivel nacional se dispone de pocos estudios poblacionales, la información existente demuestra una clara tendencia al aumento del sedentarismo en todos los grupos de edad en los últimos años, con un notorio incremento de la prevalencia en mujeres adultas y de nivel socioeconómico bajo. Así, la asociación sedentarismo-obesidad ha sido ampliamente demostrada.



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

2.2.1.- La Actividad Física

La actividad física se puede definir como una acción que involucra la masa muscular y produce una consiguiente elevación en el metabolismo energético. El ser humano está genéticamente "programado" para esta función. En la utilización de la actividad física como un elemento promocional de la salud, deben tomarse en cuenta ciertas consideraciones. En primer lugar, que los conocimientos actuales aportados por la fisiología del ejercicio requieren establecer una diferenciación entre la actividad física, el ejercicio y el entrenamiento. La actividad física cotidiana o habitual usualmente no permite generar cambios o adaptaciones a nivel de las células, órganos o sistemas corporales. El ejercicio físico es aquella actividad que puede estar o no dentro de parámetros o umbrales con efectos positivos para la salud. El entrenamiento físico es una actividad compuesta por ejercicios dosificados en volumen e intensidad que permiten mejorar los niveles de capacidad funcional del individuo en cuestión.

El ejercicio dosificado se puede clasificar en:

- de intensidad leve, que corresponde a actividades por debajo del 35% de la capacidad aeróbica máxima (VO_2 máx)
- ejercicio moderado que se sitúa en un rango de intensidad entre el 35 y 75% de la VO_2 máx
- Ejercicio de intensidad alta que está por sobre el 75% de la VO_2 máx.



2.2.2.- Ejercicio, Metabolismo y Dieta

Como resultado del entrenamiento físico se producen diversas adaptaciones metabólicas que pueden ser ventajosas para el tratamiento de la obesidad. Entre ellas, básicamente el aumento del potencial oxidativo, es decir, la posibilidad de metabolizar grasas e hidratos de carbono de manera aeróbica, que produce adaptaciones periféricas muy deseables. Dentro de estas adaptaciones, la más importante es el aumento de la sensibilidad insulínica (o la disminución de la resistencia a la insulina) presente al parecer en una alta proporción de las personas obesas.

El ejercicio, especialmente el de intensidad leve, produce un aumento de la sensibilidad a la insulina. Esto ocurre en todos los sujetos independientemente de su índice de masa corporal, ya que no se ha encontrado en ellos ninguna alteración a este



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

proceso. Los programas de ejercicio leve a moderado facilitan la pérdida de peso, incluso ejercicios de baja intensidad pueden mejorar la sensibilidad a la insulina a través de la pérdida de grasa corporal.

La combinación de dieta y ejercicio acelera la pérdida de grasa, preserva o aumenta levemente la masa magra y previene o desacelera la disminución de la tasa de metabolismo basal (TMB), más efectivamente que la dieta sola. La mayoría de los estudios publicados aportan evidencias respecto a que el ejercicio es útil en la mantención de la masa magra. En pacientes que perdieron en promedio 10 kg de peso, la pérdida de masa magra fue entre 1,7 y 2,9 kg menor en el grupo con actividad física que en el grupo inactivo.

El ejercicio físico constituye una importante estrategia para mantener el peso después de haber conseguido una reducción. Se ha demostrado que un gasto energético de aproximadamente 1500 kcal por semana o más permite mantener disminuciones de peso significativas al cabo de 2 años.

2.2.3.- Cifras en Chile

La Primera Encuesta Nacional de calidad de Vida y Salud realizada a fines del año 2000, muestra que sólo un 8% de la población realiza deporte o actividad física 3 veces o más por semana, con un tiempo de 30 minutos o más, y un 75% promedio que no practica ningún deporte ni actividad física en el mes, cifra que aumenta a 87% en mayores de 44 años y a 94% en mayores de 65 años

Los resultados muestran que el 92% de la población mayor de 15 años es sedentaria, prevalencia que es corroborada en la última encuesta CASEN para población mayor de 6 años. Esta cifra comparada con la Encuesta Nacional del Deporte (que utilizó el mismo indicador), evidencia un aumento importante del sedentarismo desde 83,3% en 1995 un 92% en el 2000.

La principal razón aludida para no practicar deporte es la falta de tiempo (32,5%), falta de interés o motivación (23%) y problemas de salud (21,4%). Esta última razón aumenta con la edad.

2.3.- La obesidad desde la Sociología

La gran heterogeneidad económica, social y cultural que caracteriza a los países "en desarrollo" induce patrones sociales muy diversos y complejos que determinan el aumento de la prevalencia de obesidad.

2.3.1.- Factores económicos y culturales asociados a la obesidad

Como características generales y punto de partida para la comprensión del fenómeno social abordado, podríamos destacar los siguientes ejemplos:

La heterogeneidad entre las áreas urbanas y rurales puede producir, dentro de un mismo país, una gran variedad de situaciones disímiles.

En todas las clases sociales, los incrementos del ingreso



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

determinan aumentos en el consumo de ciertos bienes, pero no necesariamente de alimentos.

El balance energético dependerá cada vez menos del acceso a los alimentos y del tipo de trabajo desempeñado y más de las decisiones respecto del tipo y calidad de los alimentos seleccionados y de los niveles de energía gastadas en actividades no laborales.

La mejoría de la educación y la información es un fuerte elemento protector contra la obesidad.

Además, como factores potenciales de sobrepeso podríamos destacar los siguientes niveles de actividad, que abarcan los diferentes rangos de gasto energético y las diversas clases socioeconómicas:

Socioeconómicos:

Capacidad de compra

Medición del ingreso permanente y control de largo plazo sobre los recursos económicos del hogar. Ej: número de aparatos existentes en el hogar.

Tipo de ocupación de la familia

Ocupación de las madres. Ej: dueña de casa, mujer con ocupación asociada con gasto energético leve o moderado (actividades profesionales, comerciales, administrativas, trabajos manuales especializados, o cualquier trabajo pagado hecho en el hogar) y mujeres involucradas en ocupaciones que requieren gasto

energético alto (labores agrícolas, labores domésticas y trabajos manuales no especializados).

Culturales-Educacionales:

Educación Formal

Número de años de asistencia de la madre al colegio.

Acceso a la información

Hábitos de lecturas de periódicos y de mirar televisión de la madre.

2.3.2.- Factores socio ambientales asociados a la obesidad

Desde el punto de vista de la psicología del comportamiento, los principios del aprendizaje social proporcionan un marco teórico adecuado para el estudio de la influencia de los factores ambientales, tanto en la adquisición como en el mantenimiento de pautas de comportamiento. Puesto que la mayoría de estos hábitos son aprendidos mediante imitación y modelamiento, pueden emplearse estos mismos mecanismos para facilitar el aprendizaje de patrones correctos de alimentación y actividad física.

De la revisión de diversas investigaciones se desprende que es más relevante enfatizar la prevención del trastorno a través de la disminución de factores de riesgo y la mejoría de la calidad de vida que solamente en el estudio de la etiología y tratamiento de la obesidad.

La falta de instrucción sobre los requerimientos nutricionales adecuados para las distintas etapas del desarrollo humano, parece ser una carencia que abarca distintos niveles. En los programas





I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

educacionales chilenos, se han realizado intentos por incorporar unidades educativas dentro de determinadas asignaturas, pero éstas no han trascendido ni se han convertido en materias obligatorias y estables. Por otra parte, tampoco la nutrición es un tema de gran relevancia en la formación de pregrado de profesionales y técnicos de la salud.

En un estudio llamado "Obesidad en el preescolar: evolución antropométrica y determinantes socioeconómicos", llevado a cabo por profesionales del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile en el año 1997 ([ver estudio completo en Anexo 2](#)), se constató una importante asociación entre la obesidad de los niños con el nivel de educación de los padres, tamaño y estructura familiar. En este estudio, el análisis de las variables socioeconómicas demostró que aun cuando todos los niños eran de clase media-baja y baja, variables que implican un mejor nivel medido por la tenencia de ciertos artículos, ser primogénito, tener una madre trabajadora y un padre ausente (entre otros) estaban asociados a obesidad.

2.3.3.- Factores educacionales asociados a la obesidad

En una Encuesta Demográfica y de Salud llevada a cabo en Brasil entre marzo y junio de 1996 se observó, entre otros datos, que:

Las mujeres con mayor escolaridad presentan casi la mitad del riesgo de tener sobrepeso que las mujeres menos educadas.

En las mujeres de zonas urbanas, la protección contra la obesidad no se orienta hacia la pobreza o el mayor gasto energético, sino a una mejor educación y acceso a la información.

Entre las poblaciones y, con posterioridad, en las rurales, las familias mejor educadas y mejor informadas serán menos susceptibles de presentar obesidad, no teniendo el ingreso tanta importancia.

Estos datos no dejan de ser significativos para nuestro país, ya que la situación nutricional, social, económica y política de Brasil, no es muy distinta de la chilena, ni de Latinoamérica, donde la mayoría de los países "en vías de desarrollo" viven una transición nutricional caracterizada por escasos o nulos niveles de desnutrición y un sorprendente aumento en la prevalencia de la obesidad en la población.

2.4.- La obesidad desde la Psicología

El enfoque de la Psicología de la Salud, en relación a la obesidad, ha puesto su énfasis en formular modelos teóricos que den cuenta de las causas de la ingesta excesiva. Las distintas explicaciones teóricas pueden agruparse de la siguiente manera:

Los obesos tienen problemas de personalidad que alivian mediante la conducta de ingesta.

La ansiedad juega un papel fundamental en la conducta de ingesta. Los obesos comen más ante situaciones de elevada ansiedad, utilizando la sobreingesta como un mecanismo para reducir la activación emocional.



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

La conducta de comer en los obesos está bajo el control de estímulos externos (control ambiental), mientras que las personas con peso normal están bajo control de estímulos internos (control fisiológico).

Las personas obesas tienen un estilo de alimentación diferente que las personas delgadas.

El desequilibrio energético que causa la obesidad se debe fundamentalmente a estilos de vida sedentarios.

2.4.1.- Factores comportamentales asociados a la obesidad

Los estudios que correlacionan los factores comportamentales a la obesidad, se basan en la posibilidad que los sujetos obesos tengan hábitos diferentes de los sujetos normales, que estén incidiendo en el mantenimiento del problema. Los escritos referidos a los patrones del comportamiento de los obesos son vastos, heterogéneos y hasta cierto punto contradictorios. Sin embargo, se han aislado tres factores básicos: estilo de alimentación, influencia de los estímulos externos en la conducta de sobreingesta y patrones de actividad física.

Estilos de alimentación: con respecto a este punto se han estudiado los ritmos de ingesta, la elección de alimentos, horario y cantidad de ingesta. Las investigaciones arrojan las siguientes conclusiones:

La presencia de un estilo de alimentación característico de las personas obesas no está totalmente demostrado, y es solamente en la infancia donde se demuestra con mayor claridad.

La única evidencia clara, de un perfil característico del ritmo de ingesta de los individuos obesos, parece estar relacionado con el menor número de masticaciones por bocado, esto explicaría porque consumen el alimento introducido en la boca más rápidamente, aunque esto no quiere decir que comen más rápido. Resulta necesario agregar que los efectos sobre el consumo calórico de la frecuencia de las masticaciones son desconocidas, aunque existen evidencias de que un ritmo de ingesta más lento aumenta la saciedad (Wooley y Turner, 1976).

La frecuencia en el consumo de los alimentos a lo largo del día es uno de los aspectos del estilo de alimentación que diferencia a sujetos obesos de los de peso normal. Los obesos comen con menor frecuencia que los sujetos delgados, y esto incide directamente en el aumento de peso.

Influencia de los estímulos externos en la sobreingesta: diversos estudios han sugerido que la ingesta de personas con peso normal pareciera estar controlada por factores fisiológicos internos relacionados con estados de hambre y saciedad, mientras que la conducta de comer de las personas con sobrepeso estaba determinada por factores externos al individuo como son: la hora del día, el sabor, el olor, la variedad de alimentos y la visión de otras personas comiendo.

Patrones de actividad física: con respecto al gasto energético y la actividad física en el desarrollo de la obesidad, no existen estudios concluyentes debido a que:



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo II: Factores que influyen en la Obesidad

Los niveles bajos de actividad física no representan necesariamente niveles bajos de gasto energético, ya que una misma actividad comporta un mayor gasto calórico al obeso que al que no lo es.

El hecho de que los adultos obesos parezcan ser menos activos que los de peso normal, y que esa diferencia no se pueda confirmar entre niños obesos y no obesos, plantea la posibilidad de que la inactividad sea una consecuencia de la obesidad y no una causa, tal como plantean los investigadores Brownell y Stunkard, en un estudio realizado en 1980.

2.4.2.- Factores psicosociales asociados a la obesidad

Desde la antigüedad existen prejuicios y discriminación contra los obesos. Así, la insatisfacción con la imagen corporal es común, acompañada con una subestimación del peso corporal, especialmente en mujeres, tanto en países desarrollados como en desarrollo. La imagen corporal, al parecer, es más importante que las complicaciones propias de esta enfermedad y probablemente sea la motivación principal para someterse a un tratamiento. Además, el deterioro de la autoimagen se asocia a disfunción de la conducta sexual y social.

La obesidad parece no ser secundaria a alteraciones psíquicas, sino que una vez que se presenta, ocurre un círculo vicioso, que lleva a perpetuar esta enfermedad. Por esta razón los tratamientos aplicados deben ser enfocados en forma multidisciplinaria. Además,

se sabe que la obesidad infantil podría predecir alteraciones psicológicas en la etapa de adulto.

La obesidad es el trastorno más prevalente especialmente en los adolescentes. La discriminación del niño obeso por sus pares es una situación muy frecuente y la falta de destreza del obeso para destacarse en las actividades recreativas o deportivas aumenta este rechazo, lo que contribuye a su aislamiento y repercute en su autoestima, especialmente en los niños mayores y en los adolescentes.

El mayor tamaño corporal del niño obeso altera la apreciación de su edad real, lo que puede traducirse en una frustración constante al no poder responder a las expectativas que los mayores se crean. Estudios longitudinales han demostrado una repercusión de la obesidad juvenil en la sociabilidad y en las condiciones socioeconómicas futuras, describiéndose una menor escolaridad, un menor nivel socioeconómico y una menor tasa de matrimonios al comparar mujeres obesas y normales.





I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En esta parte del presente trabajo, se resumen diversos métodos y teorías de aprendizaje, como el enfoque conductista y el cognitivista. Luego, se analizan los principales postulados de la Educación Constructivista y, finalmente, se subraya el rol de la Educación Física en el desarrollo de los niños. Todo esto, como antecedentes importantes que es necesario tener en cuenta para desarrollar una Estrategia Didáctica basada en materiales educativos.

Capítulo III: La Educación para la Prevención

3.1.- Métodos y Teorías de Aprendizaje

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje.

El propósito de las teorías educativas es el de comprender e identificar estos procesos y a partir de ellos, tratar de describir métodos para que la instrucción sea más efectiva. Es en este último aspecto en el que principalmente se basa el diseño instruccional, que se fundamenta en identificar cuáles son los métodos que deben ser utilizados en el diseño del proceso de instrucción, y también en determinar en qué situaciones ellos deben ser usados.

De acuerdo con una investigación realizada por Reigeluth, en 1987, queda de manifiesto que la combinación de estos elementos (métodos y situaciones) determina los principios y las teorías del aprendizaje. Uno de estos principios describe el efecto de un único componente estratégico en el aprendizaje, de forma que determina el resultado de dicho componente sobre el educando, bajo determinadas condiciones. Desde el punto de vista educativo, un principio determina cuándo este componente debe ser utilizado.

Por otro lado, una teoría describe los efectos de un modelo completo de instrucción, entendido como un conjunto integrado de componentes estratégicos, en lugar de los efectos de un componente estratégico aislado.

A este respecto, el estudio de la mente y de los mecanismos que intervienen en el aprendizaje se ha desarrollado desde varios puntos de vista, basados en la misma cuestión fundamental, a saber: ¿Cuáles son las condiciones que determinan un aprendizaje más efectivo?

En primer lugar, desde un punto de vista psicológico y pedagógico, se trata de identificar qué elementos de conocimiento intervienen en la enseñanza y cuáles son las condiciones bajo las que es posible el aprendizaje. Por otro lado, en el campo de la tecnología instruccional, se trata de sistematizar este proceso de aprendizaje mediante la identificación de los mecanismos y de los procesos mentales que intervienen en su desarrollo.

3.1.1.- Teorías de aprendizaje

Las teorías de aprendizaje desde el punto de vista psicológico han estado asociadas a la realización del método pedagógico en la educación. El escenario en el que se aplica el proceso educativo determina los métodos y los estímulos con los que se lleva a cabo el aprendizaje. Desde un punto de vista histórico, a grandes



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

rasgos, son tres las tendencias educativas que han predominado en la educación: La educación social, la educación liberal y la educación progresista, planteada por Holmes, en 1999.

Estas tres corrientes pedagógicas se han apoyado generalmente en varias teorías educativas y modelos cognitivos de la mente, para la elaboración de las estrategias de aprendizaje. En muchos aspectos, el desarrollo de estas teorías y de otras derivadas de ellas está influido por el contexto tecnológico en el que se aplican, pero, fundamentalmente, inciden en el desarrollo de elementos de diseño instruccional, como parte de un proceso de modelar el aprendizaje, para lo cual se trata de investigar, tanto los mecanismos mentales que intervienen en el aprendizaje, como los que describen el conocimiento. Desde este punto de vista, más orientado a la psicología, se pueden distinguir principalmente dos enfoques: el enfoque conductista y el enfoque cognitivista.

El enfoque conductista:

Para el conductismo, el modelo de la mente se comporta como una "caja negra", donde el conocimiento se percibe a través de la conducta, como manifestación externa de los procesos mentales internos, aunque éstos últimos se manifiestan desconocidos.

Desde el punto de vista de la aplicación de estas teorías en el diseño instruccional, fueron los trabajos desarrollados por el investigador B. F. Skinner para la búsqueda de medidas de efectividad en la enseñanza, los que primero lideraron el movimiento de los objetivos conductistas. De esta forma, el

aprendizaje basado en este paradigma sugiere medir la efectividad en términos de resultados, es decir, del comportamiento final, por lo que ésta está condicionada por el estímulo inmediato ante un resultado del alumno, con objeto de proporcionar una realimentación o refuerzo a cada una de sus acciones.

Las críticas al conductismo están basadas en el hecho de que determinados tipos de aprendizaje solo proporcionan una descripción cuantitativa de la conducta y no permiten conocer el estado interno en el que se encuentra el individuo, ni los procesos mentales que podrían facilitar o mejorar el aprendizaje.

El enfoque cognitivista:

Las teorías cognitivas tienen su principal soporte en el constructivismo, cuyos principales exponentes son Bruner, en 1966, y Piaget, en 1969. El constructivismo, en realidad, cubre un espectro amplio de teorías acerca de la cognición, que se fundamentan en que el conocimiento existe en la mente como representación interna de una realidad externa. El aprendizaje en el constructivismo tiene una dimensión individual, ya que al residir el conocimiento en la propia mente, el aprendizaje es visto como un proceso de construcción individual interna de dicho conocimiento.

Por otro lado, este constructivismo individual, representado por Papert en 1988 y basado en las ideas de Jean Piaget se contrapone a la nueva escuela del constructivismo social. En esta línea, se basan los trabajos más recientes de Bruner (1990) y de Vigotsky (1978) quienes desarrollan la idea de una perspectiva social de la cognición, la que ha dado lugar a la aparición de nuevos paradigmas educativos en la enseñanza por computador.



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

El Constructivismo considera al individuo —tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos— no como un mero producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino como una construcción propia, que se va produciendo día a día y que es el resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. Y así la persona realiza dicha construcción fundamentalmente con los instrumentos y esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

En resumen, podemos decir que la Reforma Educacional chilena está sustentada sobre la base de una teoría psicológica llamada constructivismo, la cual se nutre básicamente del aporte de tres conocidos psicólogos del área educacional:

Desarrollo Cognitivo y Aprendizaje:

Según Jean Piaget, la inteligencia atraviesa por estadios o períodos cuantitativa y cualitativamente distintos. En cada uno de esos estadios hay una serie de tareas que el individuo debe realizar antes de pasar al otro estadio, y esto lo hará a través del descubrimiento y manipulación de los elementos que se le presenten. Así, para Piaget el aprendizaje es una cuestión individual, casi solitaria en que el individuo irá aprendiendo de acuerdo a lo que su desarrollo cognitivo le permita.

Aprendizaje Social:

Piaget en su teoría no hace mayor referencia al aspecto social en relación con el aprendizaje. Será el psicólogo ruso Vigotsky quien se preocupará y hará mayores aportes en este sentido. Para este autor, el conocimiento es producto de la interacción social y la cultura, ya que los procesos psicológicos superiores (lenguaje, razonamiento, comunicación, etc.) se adquieren en interrelación con los demás. Así, lo que un individuo puede aprender, de acuerdo a su nivel real de desarrollo, varía ostensiblemente si recibe la guía de un adulto o puede trabajar en conjunto con otros compañeros. Para Vigotsky está claro que se aprende más y mejor con otros.

La Psicología Cognitiva y el Aporte de Ausubel

Para este psicólogo, no sólo se aprende cuando se realiza una actividad física como manipular, interpretar etc. (Piaget), sino cuando el contenido tiene un verdadero significado para el alumno (aprendizaje significativo). Para que esto ocurra, el sujeto que aprende debe tener en su mente información anterior al nuevo conocimiento, ya que así logrará tener un esquema previo al que se integrará la nueva información.

Para Ausubel, no todos los contenidos pueden ser descubiertos por los alumnos, sobre todo en los niveles más altos de la educación. Por lo tanto, es clave que el alumno pueda relacionar lo que ya sabe con los nuevos conocimientos que el profesor le presentará. Este autor sostiene que aprender es comprender, dejando teóricamente de lado el aprendizaje memorístico, promulgado por las teorías conductivistas.





I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

Como es posible apreciar en esta breve síntesis de las fuentes del constructivismo, encontramos ideas claves de nuestra reforma educacional, tales como el aprendizaje significativo, aprendizaje por descubrimiento, aprender a aprender, propiciar el trabajo grupal y otros.

3.2.- La Educación Constructivista

3.2.1.- Cómo entender la naturaleza de la mente del niño

Se sabe que los alumnos construyen sus conocimientos y su inteligencia porque tienen ideas que el maestro nunca les enseñará. Estas ideas vienen de la lógica de los niños y reflejan su experiencia psicológica. Cuando se toma la determinación de averiguar como piensan realmente los niños, se descubre que ellos aprenden muchas cosas que no se les enseña. Un problema central en la educación es no adaptar las enseñanzas a la forma en que ellos conocen. Desde esta perspectiva, muchos problemas de aprendizaje son creados por las escuelas, ya que los niños son especialmente vulnerables cuando los maestros les exigen que aprendan lo que no pueden entender.

Piaget (1969) decía que "si el pensamiento del niño es cualitativamente distinto del nuestro, entonces el objetivo principal de la educación es formar su capacidad intelectual y de razonamiento". La educación constructiva es un esfuerzo por tomar en cuenta la naturaleza de la mente de los niños y sus leyes naturales de desarrollo.

Entender lo que eso significa en términos prácticos, no es fácil, porque la investigación de Piaget no es una investigación sobre el aprendizaje y su teoría no es una teoría de la enseñanza. Existe una gran brecha entre la teoría y sus aplicaciones en la sala de clases y, debido a esto, se ha tenido que construir un puente entre estos dos aspectos para poder conceptualizar, experimentar y describir la educación basada en el trabajo de Piaget.

Muchos maestros han colaborado para pasar de un concepto vago de la educación activa a actividades específicas y principios de la enseñanza. Viendo en retrospectiva este proceso, tuvieron que desechar muchas de las ideas antiguas y construir ideas nuevas acerca de la enseñanza y el aprendizaje.

3.2.2.- Sobreponerse a las ideas tradicionales acerca de la enseñanza y el aprendizaje

La mayoría de las ideas que tienen que abandonarse para afrontar la educación constructivista reflejan la tradición empírica conductual con que muchas generaciones fueron educadas. La investigación y la teoría revolucionaria de Piaget contradicen esta tradición. El supuesto básico del conductismo es que el niño es como un espejo, como un florero o una pizarra en blanco, que el niño está vacío psicológicamente e intelectualmente.

En otras palabras, en la teoría conductista, el ambiente estimula al niño y saca respuestas de una criatura esencialmente pasiva. En contraste, Piaget ha demostrado que el niño no está psicológicamente vacío, sino que nace con sistemas de acción que funcionan como instrumento del conocimiento



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

Ahora, hay que ser más específicos acerca de las viejas ideas, que tiene que desechar el enfoque constructivista. Las ideas nuevas que deberá implementar se han conceptualizado en cuatro cambios acerca de la manera de pensar del maestro.

De instrucción a construcción

El maestro que está enfocado en instrucción concibe la enseñanza como una transmisión de información. En la capacitación tradicional, el énfasis está en la materia y en cómo se le va a presentar a los niños. La preocupación del maestro está en insistir a través de una secuencia de contenidos, prácticas, correcciones y pruebas. Para los educadores formados en la teoría de Piaget, la preocupación no está en la instrucción de los maestros sino en la construcción del niño. El análisis de la materia viene tras el análisis del niño, es decir, después de considerar cómo piensa el niño en esa materia. Al incluir el conocimiento acerca de la mente del niño, pueden crearse mejores actividades. Piaget enfatiza que la meta de la educación no debe ser solamente llenar la mente del niño, sino formarla.

De refuerzo a interés

Los maestros conductistas piensan que el niño aprende a través del refuerzo. Ese supuesto concibe al niño como alguien que responde pasivamente a los estímulos del ambiente. De esta manera, el maestro debe ocuparse de la recompensa y castigo como mecanismos esenciales para cambiar y regular la conducta del niño. Ese interés en el refuerzo conduce a motivar artificialmente a los niños con recompensas.

En contraste con este enfoque, la idea constructivista cree que la escuela es la que proporciona las condiciones para el desarrollo, que solamente puede ser logrado por el mismo niño. En este modelo, el niño es el regulador de la acción y del aprendizaje. Lo que importa no es la regulación del maestro, sino la forma en que el niño regula las actividades del aprendizaje.

Así, Piaget dice que la educación constructivista es ante todo activa. Sus ideas generales acerca de la educación activa son las siguientes:

- Capta el interés del niño
- Inspira una experimentación activa con todas las necesarias pruebas y errores
- Fomenta la comunicación entre adultos y niños, y entre los niños mismos

Al examinar estas ideas dentro del contexto de la sala de clases, tenemos que:

Interés:

La educación activa no ocurre en la sala de clases donde los niños se sientan en los escritorios, aislados unos de otros, haciendo trabajos sobre papel. Una sala de clases constructivista es donde se llevan a cabo muchas actividades distintas simultáneamente. Estas actividades incluyen actividades de conocimientos físicos, juegos de grupo y actividades asociadas con el desarrollo infantil en la educación temprana. Cuando los maestros tienen que buscar





I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

algo artificial para motivar a los niños, algo anda muy mal. El interés en la actividad misma es el meollo de la educación constructivista.

Los investigadores Dewey Y Piaget recomiendan que se empiece a partir de la capacidad activa de los niños. En la medida que pueden ser mentalmente activos los niños pequeños, están motivados a ser mentalmente activos dentro del contexto de la actividad física. La inteligencia se origina en la infancia en una acción que es simultáneamente mental y física. El desarrollo mental es en gran parte cuestión de liberar gradualmente la actividad mental de la actividad física. Sin embargo, por muchos años, en la infancia, la actividad física es muy necesaria y sigue estrechamente relacionada con la actividad mental. Así, muchos de los problemas de aprendizaje son causados por los métodos de enseñanza que exigen que los niños piensen fuera del contexto de su interés y actividad.

Experimentación:

Teniendo en cuenta las distinciones de Piaget, Constance Kamii y la Dra. Reta De Vires, se realizaron en 1978 trabajos con maestros para desarrollar actividades de conocimiento físico con objetos, tomando el repertorio de acciones de los niños. Dichas acciones sobre los objetos incluyen empujar, estirar, rodar, resbalar, inclinar, tirar, dejar caer, soplar, chupar, columpiarse, balancearse y brincar.

El movimiento debe poder ser observado por el niño, que puede producirlo por su propia cuenta. Debe ser variable, para que el

niño pueda notar la correspondencia entre las acciones y las correspondencias, y la reacción del objeto debe ser inmediata, por que así es más fácil que el niño establezca la correspondencia.

Es crucial la reacción de los adultos a los esfuerzos experimentales de los niños, ya que a veces dichos esfuerzos son considerados como mala conducta. Así el maestro puede aplastar la actitud experimental del niño, en vez de fomentarla.

De obediencia a autonomía

El cambio en los maestros, al moverse de la obediencia a la autonomía, incluye los objetivos básicos que se pretenden con los niños. El interés y la experimentación no florecen en un ambiente en el que el maestro es la autoridad y exige obediencia. Piaget hace un contraste entre los dos tipos de relaciones adulto-niño: una que promueve el proceso constructivo y otra que lo retrasa.

El primer tipo de relación adulto-niño es una relación de coerción o restricción, en la que el adulto indica qué es lo que tiene que hacer el niño, dándole reglas preestablecidas e instrucciones para su conducta. Así, la razón que tiene el niño para comportarse es externa a su razonamiento y sistema de intereses y valores personales. Piaget llama a este tipo de relación "heterónoma". El niño se ve forzado a someterse a una serie de reglas cuyas razones no comprende.

Piaget compara la relación heterónoma adulto-niño con un segundo tipo de relación caracterizada por el respeto mutuo y la cooperación. El adulto responde al respeto del niño dándole la



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo III: La Educación para la Prevención

posibilidad de regular su conducta voluntariamente. A este tipo de relación Piaget le llama "autónoma". Él sostiene que solamente frenando el ejercicio de la autoridad puede el adulto darle al niño la posibilidad de elaborar, por lo menos en parte, sus propias reglas, valores y lineamientos de acción. Al hacer esto, el adulto le ayuda a abrir el camino para que el niño desarrolle una mente capaz de pensar independientemente y en forma creativa, a construir una personalidad descentrada y a desarrollar sentimientos morales.

En esencia, la diferencia entre estos dos tipos de relación adulto-niño es la diferencia en el ejercicio del poder. El método mediante el cual operan las relaciones es el de la cooperación. Cooperar significa coordinar los propios sentimientos y perspectivas con una conciencia de los sentimientos y puntos de vista del otro.

De restricción a cooperación

Este cambio concierne a los principios más básicos de enseñanza del maestro. En el caso anterior, el objetivo del maestro es la obediencia a través de medios positivos como halagos y sobornos. Lo que todo esto tiene en común es el énfasis en la conducta de obediencia. El maestro es claramente la autoridad, y la conducta de los niños se ve regulada por lo que el maestro quiere.

Como contraste, el maestro constructivista es un compañero y un guía que expresa respeto para los niños y practica la cooperación en lugar de la coerción. La reciprocidad afectiva en afecto mutuo, es parte de los cimientos para una reciprocidad en

el razonamiento, movilidad en pensamientos que incluye la coordinación de las relaciones.

3.3.- La Educación Física en los niños

Movimiento, juego adaptación, habilidad, alegría, salud, todas ellas expresiones específicas de la vida infantil, fueron siempre los elementos de base o las justificaciones de la Educación Física. Hoy día, siguen siéndolo más que nunca en el plano pedagógico de los jardines infantiles, pero más profundamente en un concepto de educación total, en la que la Educación Física se convierte en el centro generador de ondas cada vez más amplias.

La terminología ha debido adaptarse, precisamente, para cubrir cada uno de los aspectos que se despliegan, a la vez particulares y armoniosamente dependientes: educación motriz, psicomotriz, corporal, rítmica, determinan de ahora en adelante las nuevas





vías en la búsqueda y la experimentación en el plano de la Educación Física, lo que implica un esfuerzo interdisciplinario.

3.3.1.- El desarrollo físico del niño

Tiene una importancia sorprendente en este período, si se subraya que entre los 2 y los 6 años el niño asume con su enorme crecimiento, el desarrollo y la adecuación de su motricidad. En efecto, la talla aumenta considerablemente (de 5 a 6 centímetros por año) durante la segunda infancia. Pero este crecimiento, al repartirse de modo desigual entre los diferentes segmentos del cuerpo, da a cada edad su tipo característico. Del perfil bebé de tronco masivo llevado por cortas piernas, va a encaminarse, poco a poco, hacia el dominio de los miembros inferiores.

El peso del niño pequeño sufre al mismo tiempo un muy notable aumento en este período preescolar, no paralelamente, sino en alternancia con el de la talla. Del bebé pesado y lento, se pasa al niño ligero y rápido. Se sobreentiende que los ejercicios utilizados deberán siempre tener en cuenta el estado actual del desarrollo y no acelerar el proceso, ya que se trata de un fenómeno biológico que debe ser preservado, evitando intervenciones sistemáticas y prematuras.

Por el contrario, se revela como determinante la influencia de factores internos o del entorno sobre el crecimiento del niño. Conocerlos y tenerlos en cuenta permite captar las razones de ciertas perturbaciones que a veces modifican este crecimiento. Entre estos factores internos, subrayemos el hipotálamo, estructura

del sistema nervioso vegetativo, que regula la secreción de la hormona del crecimiento de la hipófisis, y todas las glándulas endocrinas, que en general, actúan ya sea directamente, o en sinergia, para un equilibrio complejo.

Sobre los factores extrínsecos es, sin duda, más fácil intervenir. El clima, la estación, el medio social de sus hábitos de higiene o de alimentación son aspectos de acción compensatoria o correctiva que pueden darse en la educación.

Estos fenómenos de crecimiento externo se acompañan en el niño pequeño de intensas y numerosas modificaciones profundas respecto a sus deseos y sus facultades. Si se considera a la vez la potencia de sus genes y el impacto del medio, el determinismo de su yo profundo y la plasticidad de sus medios, queda en evidencia la importancia de este período de edad, en que todo puede ganarse o perderse irremediablemente.



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Corresponde ahora explicar el concepto de interactividad y sus principales herramientas, como el hipertexto y los hipermedia. Además, se detalla el modo de operación de los sistemas digitales y la evolución y la función, cada vez más protagónica, que juegan los medios masivos de comunicación social en el mundo de hoy, de modo de aprovechar todos estos elementos para visualizar el impacto de los medios interactivos en la población.

Capítulo IV: La Interactividad

Para comprender lo que ha significado una verdadera "Revolución Informática" y el consiguiente auge de los medios interactivos es necesario, en primer lugar entender el modo de operación de los sistemas digitales. Las memorias de acceso aleatorio de los computadores como dispositivos de almacenamiento no lineales posibilitan una recuperación interactiva de los datos almacenados, o sea, permiten que el proceso de lectura se cumpla como un trayecto, definido por el lector-operador, a lo largo de un universo textual donde todos los elementos son dados en forma simultánea. Así los medios digitales favorecen el arte de la combinación, en que están definidos los elementos y las leyes para cambiar estos elementos. La interactividad ofrece una serie de formas distintas de lecturas, en que cada lectura puede ser la primera y la última.

Este fenómeno nos abre un campo mayor de posibilidades de interacción para el usuario, pasando de su rol pasivo de receptor uno más activo y participativo como operador. Así la interactividad y la multimedia ofrecen al diseño gráfico herramientas que modifican y potencian la manera de estructurar los mensajes, de una forma infinitamente más llamativa y dinámica. Siendo factores de gran importancia la incorporación de la animación y el sonido en los mensajes visuales, los que provistos de estos elementos se han constituido como verdaderas obras audiovisuales.

4.1.- El hipertexto y los hipermedia

Salvo excepciones, todo texto siempre fue pensado y practicado como un dispositivo lineal, como sucesión rectilínea de caracteres o de elementos visuales, apoyados en un soporte plano.

La idea básica de los hipermedia es aprovechar la arquitectura no lineal de las memorias del computador, para viabilizar obras "tridimensionales" dotadas de una estructura dinámica que las vuelva manipulables interactivamente. Así el hipertexto sería un texto que ya trae dentro de sí varias posibilidades de lectura y frente al cual se pueden elegir entre varias alternativas de actualización.

La manera más usual de visualizar esa escritura múltiple en la pantalla plana del monitor de un computador es a través de "ventanas" (windows) paralelas, que se pueden ir abriendo cuando sea necesario, y también a través de "eslabones" (links), que unen determinadas palabras-llaves de un texto a otros textos disponibles en la memoria. El proceso de lectura es designado por la metáfora muy pertinente de navegación, pues se trata realmente de "navegar" a lo largo de un inmenso mar de textos que se superponen y se tocan.

En el caso de un CD interactivo con una función educativa, todos estos elementos son claves para brindarle alternativas de



elección al usuario y al mismo tiempo varias posibilidades para participar y sentirse más integrado y familiarizado con los mensajes que se le exponen, además de percibirse en algunos casos como un coautor de los mensajes.

De este modo, avanzamos hacia una era en que la escritura, confundida con lectura, tenderá a tornarse colectiva y anónima. La separación entre autor y lector será apenas eventual pero no absoluta, pudiendo revertirse en cualquier momento, ya que tanto el hipertexto como los hipermedia son esencialmente sistemas interactivos.

La potencialidad expresiva es una característica distintiva de la comunicación visual y audiovisual, valiéndose de las herramientas que brindan la interactividad y la multimedia. Así los mensajes visuales y audiovisuales poseen una cantidad indefinida de significaciones potenciales, que se actualizan en la relación entre texto y lector. De ahí que el acto de lectura, por el hecho de presuponer interpretaciones diferenciadas, es también un acto de creación y la expresión de una cierta libertad, aun cuando eso no implica ninguna alteración material de la singularidad de la obra.

De esta manera, la apertura, la imprevisibilidad y la multiplicidad son posibilidades que se deben saber utilizar en los mensajes interactivos, sobre todo si la finalidad de estos es educar, pero siempre se debe tener cuidado en que esos mensajes sean decodificadas. Como los mensajes interactivos en muchas ocasiones son diseñados con la finalidad de influir en las conductas

del receptor, en el presente proyecto de diseño, es esencial que exista fidelidad comunicativa en lo que respecta al conocimiento, los hábitos y estilos de vida del grupo objetivo.

Por otro lado, como explica la investigadora Brenda Laurel, en su obra "Computer and Theaters", publicada en 1991, la interactividad puede tener consecuencias distintas de acuerdo con la combinación de los valores de tres variantes:

- Frecuencia (cuán frecuentemente se puede interactuar)
- Extensión (cuántas elecciones están disponibles cada vez)
- Significancia (con qué intensidad las posibilidades realmente alteran el rumbo de las cosas).

Los valores de estas variantes permiten apreciar el poder de intervención del receptor-usuario dentro de la trama. Pero la calidad de los resultados no depende sólo del grado de libertad del agente inventor. Una estructura enteramente abierta puede resultar sólo caótica y degenerar en entropía. Paradójicamente, una narrativa potencial realmente enriquecedora debe prever también restricciones a la navegación del usuario, debe cerrar caminos y esperar que el lector obtenga fases o grados de dominio de los acontecimientos, antes de autorizarlos a descubrir otras instancias. Las narrativas verdaderamente interactivas, destinadas a la navegación o a la inmersión de un receptor-usuario no disminuyen el papel del autor, sólo lo vuelven más complejo y difícil.



4.2- Los medios masivos de comunicación

Realidad virtual, interactividad, multimedia, hipertexto, conforman el nuevo vocabulario que define la relación del hombre con lo real. La instauración definitiva del imperio de la comunicación visual y audiovisual, obliga a una reformulación permanente de los conceptos que intentan explicar los mecanismos de transmisión cultural y de estilos de vida determinados a la población.

El ritmo de vida frenético y estresado impuesto a los comportamientos sociales, ordenados por la aceleración de los tiempos de producción y consumo de los bienes culturales-industriales, conduce a la acumulación de información y a su derivación incesante a través de circuitos y redes infinitas. Esto ha provocado una verdadera mutación en la función de la percepción de la población.

Los medios de comunicación masiva, concebidos en su origen como instrumentos para la difusión a distancia de acontecimientos de la realidad o de su representación a través de ficciones, se han ubicado en el centro de la escena; en su presencia cotidiana, la televisión, el cine, los carteles en la vía pública, los diarios, las revistas, etc. parecen haber sustituido a la realidad.

Este fenómeno es más crítico en los niños, quienes al no poseer todavía un criterio formado, sucumben fácilmente ante los patrones de comportamiento y estilos de vida propuestos por los medios de comunicación masiva en lo que respecta a aspectos como entretenimiento, violencia, amor, deporte, solidaridad, etc. y/o

como corresponde a nuestro tema, alimentación, actividad física y sedentarismo.

Desde la década del 60, algunos autores como el canadiense Marshall McLuhan y el italiano Humberto Eco se preocuparon por redefinir la función social de los medios, llegando a conclusiones que aun hoy son bastante perturbadoras: si un acontecimiento no es captado y reproducido por algún medio masivo, simplemente no existe. Los medios se retroalimentan de la información que ellos mismos generan. En los 80, este planteamiento es llevado al extremo por autores como Baudrillard, quién propone el concepto de "simulacro", a través del cual encuentra a cada paso una sustitución de lo real por su modelo, a partir de las consecuencias de la hiperinflación de la imagen y sus efectos de permutación. Esta noción, supone la existencia de una realidad auténtica que es sustituida por los artificios que engendran los medios.

Un enfoque específico y técnico ha sido desarrollado por el investigador estadounidense George Gerbner y sus colaboradores, en un planteamiento conocido como el análisis del efecto de cultivo de los medios de comunicación. Gerbner sostiene que existe evidencia científica suficiente a favor de la hipótesis de que los contenidos violentos de la programación televisiva causan conductas violentas en la teleaudiencia, particularmente en los niños. La televisión se ha convertido en el gran referente de la sociedad estadounidense, en el gran mecanismo de socialización y control que ha reemplazado la función de la religión, la educación y la familia y en la narradora de los mitos fundamentales que permiten el funcionamiento de la sociedad.

Además Gerbner propone que proporcionando categorías básicas de percepción y patrones de juicio, la televisión interviene



sustancialmente en la construcción de la realidad que sus usuarios elaboran. Como la teleaudiencia es prácticamente toda la sociedad, se trata de un hecho global y atañe al sistema social en su conjunto, lo que convierte a la televisión en un instrumento de control social.

Trasladando este enfoque a la realidad de nuestro país, podemos corroborar la gran influencia y control que ejerce la televisión en la población, sobre todo en los niños. Y que este fenómeno se manifiesta particularmente en los aspectos de la alimentación y el sedentarismo, causando un efecto que en muchos casos trasciende el rol de la educación y la familia.

Hoy en día, todas las reflexiones acerca de la función social del diseño coinciden en señalar su importancia estratégica en los procesos de producción y consumo de la sociedad. La intervención directa sobre la imagen y la identidad institucional de empresas y productos ubica al diseñador en un espacio de poder. Pensar la imagen como efecto de un discurso implica que toda decisión, estética o formal, está respaldada por una teoría o una ideología (explícita o no). Trabajar con la imagen es operar con palabras y diseñar se transforma en un acto político, pero también, dependiendo de la finalidad del mensaje, diseñar se puede transformar en un acto educativo y/o persuasivo, si es que las imágenes, palabras y sonidos se estructuran en función de reforzar el conocimiento del usuario basándose en estrategias que intervengan en los estilos de vida y hábitos de la población.



A continuación, detallaremos el rol que tiene el juego en la vida y desarrollo del niño, detallando aspectos como la formación del grupo, la atracción del mayor, la disciplina, el orden y la relación entre las edades y los caracteres y los tipos de juegos infantiles. La idea es aprender de esta faceta lúdica de los párvulos para aplicarla a un correcto desarrollo y diseño del juego propuesto, como parte fundamental de la estrategia didáctica que plantea este proyecto.

Capítulo V: El juego en el niño

Para el niño casi toda la actividad es juego, y por el juego adivina y anticipa las conductas de los adultos. El niño es un ser que juega y preguntarse por qué el niño juega equivale a preguntarse por qué es niño. Gracias al juego crecen el alma y la inteligencia, y así, un niño que no sepa jugar, será un adulto que no sabrá pensar.

La infancia es, por consiguiente, el aprendizaje necesario para la edad madura. Estudiar en el niño sólo el crecimiento y el desarrollo de las funciones, sin tener en cuenta el juego, sería descuidar ese impulso irresistible por el cual el niño modela él mismo su propia existencia. No se debería decir de un niño solamente que "crece", habría que decir que "se desarrolla por el juego".

Si el juego desarrolla las funciones latentes, se comprende que el ser mejor dotado es también el que juega más. La infancia tiene por consiguiente como fin el adiestramiento por el juego de las funciones tanto fisiológicas como psíquicas.

El juego del niño, tiene siempre un aspecto positivo y en ello radica su carácter esencial, que evoluciona libremente hacia la actividad creadora, revela los impulsos irresistibles de la naturaleza, y si perdiese su libertad, dejaría de ser el juego. En los jardines infantiles, entre el juego y el trabajo no hay a menudo más diferencia que la del punto de partida.

Después de todo, el "trabajo" aunque no es libremente escogido, al menos debe ser libremente aceptado. Esta libertad no excluye ni disminuye la función de la educadora. Ella debe precisar sus características más que fijar sus límites, y estas características las despendemos del estudio del juego de todo niño pequeño, de su evolución y del análisis de su papel.

El juego infantil aporta el principio motor para el desarrollo del niño, constituyéndose como un ejercicio. Pero en el espíritu del niño que juega es ante todo una prueba de su personalidad y una afirmación de sí.

5.1.- La interacción con otras personas en el juego

5.1.1.- La atracción del mayor

Es bien sabido que a los pequeños les gusta mucho ayudar a la madre o al padre. Hacia los 5 o 6 años, un niño normal no puede casi tener mayor alegría que la de reemplazar por algún tiempo al adulto en su trabajo. Participar en las tareas de los adultos es el sueño de todo niño.

Esta consideración sobre el gusto del niño por las tareas de los adultos va a permitirnos captar mejor una idea esencial, la de que el niño no sueña con nada tanto como con ser adulto. El





juego del niño, como toda su actividad, está regido por la gran sombra de los mayores que lo rodean.

El fin del juego tiene que ser buscado en la afirmación del Yo. Como la mayoría de los hombres, y más aún que ellos, el niño tiene la necesidad de modelos concretos. Y esos modelos para copiar los encuentra en los adultos siempre presentes, y a los que percibe más sabios, más fuertes y mejores. El niño desea ser grande y toda su infancia es sublevada e impulsada por ese deseo.

Esta atracción es el motor esencial de la infancia. En los juegos aparece a menudo oculta, pero se debe a que en los juegos tradicionales el Mayor está representado por la regla del juego y respetarla constituye una comunión con ellos.

5.1.2.- La formación del grupo

Una de las ventajas más sobresalientes de la infancia humana sobre la infancia animal reside en la existencia de un grupo que constituye una verdadera sociedad en que se obedecen reglas y se respetan disciplinas.

Un infante puede interesarse algún tiempo por otro infante, pero no siente de ninguna manera la necesidad de esta presencia y juega también completamente solo. Todavía en los jardines infantiles, los niños más pequeños quedan aislados. Sólo hacia los 4 años aparecen los primeros grupo de dos y es necesario esperar más o menos hasta los 5 años para que se haga sentir

verdaderamente la necesidad de compañeros de juego. Después de los 5 años, el niño busca un compañero y aunque no jueguen realmente juntos, no les gusta jugar solos, parece que prefieren jugar en presencia de otros niños. Separar a un niño de esa edad de los demás equivale a castigarlo.

Se constituyen así en los jardines infantiles grupos muy restringidos generalmente de dos o tres niños. No obstante no hay que imaginarse esos grupos como grupos de cooperación. Los niños juegan los unos a lado de los otros, haciéndose partícipes de sus aciertos, pero no juegan generalmente juntos. Hay un grupo, si se quiere, pero un grupo segmentario hecho de unidades autónomas.

Sin embargo a veces sucede que se constituyen grupos de cooperación. Son en general limitados: así en el juego de la sillita en el que dos niños hacen con sus manos entrecruzadas una silla sobre la cual se sienta un tercero, pero muy raramente el grupo puede englobar todos los niños.

No faltan juegos que acepten o hasta comporten un público. Todo niño que juega a un juego nuevo está, por eso mismo, rodeado de un público de compañeros más o menos llenos de admiración. El juego de competencia no puede tener sentido sin un público.

5.2- La disciplina en el juego

5.2.1.- La regla y el orden

Para comprender la naturaleza de la regla del juego, veremos



que obedeciendo a la regla, el niño trata aún de afirmar su Yo, por lo que la sumisión a la regla social es uno de los medios que puede utilizar el niño para su realización en la afirmación del Yo. La regla es el instrumento de la personalidad.

El gusto por la regla continúa una tendencia profunda del alma infantil que los psicólogos no han considerado suficientemente. Creemos que el niño es desordenado, que no sabe si quiere someter sus actos a una regulación. Se lucha para habituarlo a actuar con método, a poner los objetos en orden, y nos parece que la actividad metódica que adquiere poco a poco es únicamente el resultado de la educación que recibe. Pero no tenemos en cuenta que la educación continúa a la naturaleza.

Se puede buscar con justa razón en el niño algún fundamento a esta regla, sin la cual el razonamiento, el método y la moral no tienen ninguna consistencia. Se encuentra en primer lugar en los niños un orden que rige las conductas más simples. Hay en el pequeño de 1 o 2 años juegos que consisten en recomenzar sin tregua una misma actividad. La repetición de determinada palabra es muy frecuente en el niño y continúa con la repetición de ciertos sonidos, de ciertas sílabas.

Los ritmos son una repetición más precoz todavía, ya que el infante ama el ritmo. Lo usa, por ejemplo, para balancearse con ritmo musical desde la edad de 6 meses. Más tarde el ritmo acompaña a muchas actividades escolares. Se sabe que difícil e inútil es hacer recitar a un niño la tabla de multiplicación sin recurrir a un ritmo vocal, a menudo acompañado de un balanceo rítmico del cuerpo.



Una de las manifestaciones más llamativas de este gusto por la repetición se encuentra en el dibujo infantil, que es un juego de un género particular. Por otra parte, la actividad infantil puede estar regulada por un orden más elevado, por un orden matemático. En el niño, la simpatía por los números es tal que el niño llega a veces a jugar a contar. Por lo tanto no es sorprendente que los números lleguen a ocupar a menudo un lugar importante en los juegos.

Hay un geometrismo infantil tan notable como en la aritmética. Se lo encuentra ya en los juegos educativos en boga en los jardines infantiles. La forma geométrica de los cubos, lejos de desagradar al niño da, por el contrario, la posibilidad de aciertos que le encantan. No es por lo tanto sorprendente que, entregado a sí mismo, el niño del jardín infantil llegue pronto a dibujar figuras geométricas con los objetos y materiales que están a disposición de él.



El gusto de los ritmos y de las repeticiones, el aritmetismo, el geometrismo, no son sino manifestaciones especiales de la necesidad del orden, que se volverá a encontrar igualmente en el gusto del niño por las colecciones. Esta necesidad de orden nace sin duda de factores muy diversos. Por una parte de esa necesidad de simetría, de simplicidad, de armonía que los psicólogos han descubierto en nuestra percepción espontánea. Por otra parte, de un miedo de lo no familiar que el niño, aún muy pequeño, muestra claramente. Esos dos factores se combinan en el infante para dar, gracias a la afirmación del Yo, un gusto por el orden.

El objeto ordenado es un objeto que podemos reconocer, como el objeto familiar es un objeto con el cual sabemos cómo actuar. El orden facilita pues, la acción por la cual el Yo se expresa y se afirma. Pero el niño no solamente reconoce los objetos, sino que se reconoce en ellos. El gusto del orden no es, por consiguiente, como la atracción del Mayor, sino una de las formas que toma la búsqueda de la afirmación de sí.

5.2.2.- Los obstáculos a la disciplina

El niño ama la regla, en ella encuentra el instrumento más seguro de su afirmación y por medio de ella manifiesta la permanencia de su ser, su voluntad, su autonomía. Pero el niño necesita un tiempo determinado para someterse a las reglas tradicionales de la sociedad infantil, y de esta manera la regla social le es superior a la prescripta por él mismo. El niño tiene mucha más conciencia de agrandarse obedeciendo a esa regla

tradicional que inventando reglas arbitrarias. Así distingue entre el "verdadero juego", en el que se juega "de verdad", y las variables que el puede inventar ocasionalmente; para él tienen valor solamente las reglas del juego verdadero.

El obstáculo a la disciplina de las reglas tradicionales no se debe por consiguiente a su naturaleza de reglas venidas de los demás, sino al contrario; tal observación vale solamente para ciertas reglas de los adultos. Lo que importa no es tanto la naturaleza y el origen de la regla, sino su aspecto social. La disciplina del juego, supone en efecto, desde que aparece un grupo no segmentario, una colaboración entre los miembros del grupo. Lo difícil es esa colaboración, buscando los obstáculos contra los cuales choca.

Hay múltiples factores secundarios. Por ejemplo, esa atracción a la cosa percibida que impulsa a los niños a dirigirse hacia ella. En muchos casos el objeto percibido ejerce sobre los niños una especie de fascinación, y hasta los incita a avanzar.

La inestabilidad de los infantes actúa en el mismo sentido. Cuando los niños participan en juegos con los grandes, les ocurre a menudo que se aburren y buscan otra ocupación. Los preescolares del jardín infantil pasan con una gran facilidad de un juego a otro.

Consideremos ahora dos obstáculos esenciales, el egocentrismo y el arrebató. El egocentrismo no es propio del niño, se encuentra también en el animal y en el adulto y consiste en no poder considerar el mundo de otro modo que desde un centro que es el Yo y en atenerse a una única perspectiva, la propia, descuidando todas las demás, las que conocen los otros. El egocentrismo



reside en una incapacidad de cumplir con ciertos viajes de exploración imaginaria, en una incapacidad de cambiar de punto de vista.

El otro obstáculo esencial, que posee una extrema importancia, es el arrebató. Hay individuos más o menos arrebatados. En algunos la menor cólera llega inmediatamente a los extremos; en otros no ocurre nada de eso, la cólera arde ocultamente, pero se desarrolla con lentitud y está siempre dominada. Los llantos también, sobretodo en los niños, pueden llegar al arrebató y en ocasiones a verdaderas convulsiones. Hay igualmente risas locas, que se desarrollan y se renuevan como por ondas sucesivas de tal manera que se termina por reír, sin saber por qué.

Los actos que nacen de esta manera son mal dominados y son excesivos en razón misma del exceso de energía que los libera. El arrebató es siempre torpe y sin mesura. Desorganiza los juegos, perturba su disposición y somete a los conductores a rudas pruebas.

Estos son los principales factores que retardan la constitución de un juego disciplinado. Es seguro que esos factores pueden variar de niño a niño, como varían de edad en edad.

5.3.- Los juegos, las edades y los caracteres

5.3.1.- Los juegos y los caracteres

Hay un papel que podemos atribuir arbitrariamente al juego. Al lado de sus fines naturales (preejercicios, afirmación del Yo), el juego puede en efecto asumir fines artificiales, que el adulto puede usar para conocer y formar al niño. Este conocimiento puede tener dos puntos de vista diferentes. Uno es descubrir en cada niño su fondo personal y original, que subsiste en general durante toda la vida y que hace que cada uno de nosotros aparezca ante los demás como una individualidad cualitativamente distinta, por ejemplo como un individuo nervioso, obstinado, rencoroso, emotivo, etc.

Otro punto es trazar las grandes líneas de evolución individual, las cuales son comunes a los diversos individuos. El estudio del juego puede igualmente hacer aportes de primer orden a la psicología genética, mostrando cómo los intereses del niño evolucionan con la edad y cómo las tendencias primitivas van diversificándose, combinándose y complicándose.

En el juego, el niño muestra su inteligencia, su voluntad, su carácter dominador, su personalidad en una palabra. Para entender esos signos no hay ninguna necesidad de conocimientos psicoanalíticos. Lo esencial es llegar a ponerse en el lugar del niño.

El estudio del juego es mucho más revelador si se comparan los juegos de ambos sexos. La simple observación permite señalar algunas particularidades. El juego de las niñas es generalmente mucho más disciplinado que el de los varones y el arrebató es poco frecuente. Los juegos tienen a menudo reglas más estrictas y hay menos lugar a la iniciativa, como se ve en las rondas. No se puede atribuir esta superioridad de la disciplina de las niñas a reglas más estrictas, ya que cuando los varones adoptan los



juegos de las niñas, el juego cambia de carácter. Al contrario, el grupo de niñas no tiene una jerarquía tan clara como los varones, sino que en él hay varias conductoras, lo que, lo que no ocurre en los varones hasta el periodo que precede a la adolescencia.

Los juegos de las niñas son con frecuencia juegos tranquilos, hasta algunos que exigen inmovilidad. Generalmente las niñas prefieren los juegos dramáticos (más tranquilos), y los varones los juegos de pelota (más activos). Los varones son más dados a arrebatar juguetes, a atacar a los otros o a rehusar compartir, mientras que las niñas prefieren abstenerse de jugar y entregar fácilmente el juego.

5.3.2.- Los juegos y las edades

A las variaciones según los sexos corresponden las variaciones según las edades. Pero con éstas nos referimos también a un problema muy amplio, el de la evolución del juego a través del tiempo. Pues el juego no es estable ni inmutable y se pueden distinguir por lo menos cuatro aspectos genéticos del juego.

El primero, que incumbe a la sociología, concierne al origen de las reglas tradicionales. El segundo se relaciona con las variaciones de los juegos practicados en cada etapa de la infancia: un infante no juega como un chico de trece años. Igualmente puede considerarse el ritmo de sucesión de los juegos a través de las partidas y preguntarse cómo los juegos se suceden durante un recreo o durante un periodo limitado, un año por ejemplo. Finalmente, parece que todo juego es la expresión de una o varias

tendencias, y su estudio aclara la forma en que las tendencias primitivas pueden, en la actividad del juego, modificarse y engendrar nuevas tendencias.

Ahora veremos en que consiste la Gráfica Didáctica, su concepto, las funciones de la imagen en la enseñanza y la comunicación, la didáctica y la lingüística, los signos y el acto didáctico, el rol didáctico del Diseño, la estrategia de comunicación en el proceso didáctico y la importancia de la imagen didáctica en las obras escolares, todo lo cual nos permite visualizar importantes guías para la creación de mensajes visuales educativos, como parte fundamental de los materiales didácticos propuestos.



Capítulo VI: La Gráfica Didáctica

La "Gráfica" es generalmente, cualquier expresión bi-media (imagen-texto), como es el caso del afiche, cómic, libro, revista, periódico, etc. Pero además, para esta definición se debe considerar el formato digital, el cual incluye el concepto de "Interfaz Gráfica". De esta manera, la "Gráfica" es el resultado de la combinación de elementos icónicos, signícos, lingüísticos y cromáticos que son aplicados, en este caso, con el sentido de lograr una didáctica visual.

6.1.- El concepto de "gráfica"

El "arte gráfico" ha sido difundido por la cultura tipográfica centroeuropea, y definido, de un modo general, como la maestría de producir bellos libros, publicaciones selectas para coleccionistas, reproducciones de arte, etc. Desde este concepto, en el que la industria y la técnica se combinan con la artesanía, es que se desprende el vocablo "gráfico".

En la Lingüística el término "gráfico" se aplica a una frase o discurso que pasa del orden verbal al orden visual imaginario. Esto es, metafóricamente, cualquier descripción que es tan particularmente expresiva que casi se hace "presente" en imagen en la mente del receptor (imágenes literarias y poéticas, metáforas, etc.).

En su función específicamente didáctica "la gráfica" se inscribe en el campo opuesto al del arte como "obra gráfica", que es el del grafismo funcional y el de la señalética. El grafismo funcional es un concepto general, que ha sido definido como un conjunto diverso de aplicaciones de la comunicación bi-media (imagen-texto) con fines utilitarios, por medio de la cual los individuos reciben informaciones y reaccionan a ellas.

De esta manera, "la gráfica" se podría definir como una disciplina cuyo objeto es visualizar nociones y fenómenos complejos, conceptos abstractos, datos estadísticos y planificaciones estratégicas; y que, para ello, utiliza los esquemas, redes, diagramas y otros métodos de visualización de informaciones.

La "gráfica didáctica" es un área bien definida del diseño gráfico, y particularmente caracterizada y diferenciada por su voluntad de convicción y su espíritu didáctico. Esto no es exclusivo del diseño gráfico, ya que tiene su historia y tradición en el discurso oral o escrito. En este sentido el didactismo es más próximo a "aprendizaje" que a "enseñanza", y nos demuestra que la enseñanza sirve al aprendizaje, y que se puede aprender sin recibir enseñanza, sino que extrayéndola del entorno por medio de la observación, la sensibilidad y el razonamiento.

En el concepto de "gráfica didáctica", al tener una función mostrativa y demostrativa, están implícitas las nociones relativas



al aprendizaje y a la asimilación de conocimientos por vía visual. Así pues, la "gráfica didáctica" tiene por objeto el utilitarismo en la representación y presentación de mensajes de conocimiento, y también en la descripción visual de informaciones que no son de naturaleza óptica.

Por otro lado, en la "gráfica didáctica" no se excluye el componente estético, pero este nunca asumirá el papel principal en la imagen didáctica. El componente estético hará que la información sea más agradable, pero no por ello más objetivamente eficaz.

6.2.- Enseñanza y Comunicación

Podríamos definir tres variables que influyen en el proceso de enseñanza: el investigador George Orwell, en 1984, nos presenta un futuro en el que prima como rasgo distintivo un alto nivel de control social. Algo similar plantea Skinner, quién aparte de modificar en su orientación el enfoque anterior por medio de la "ingeniería de la conducta", agrega un intento de dominio del ambiente físico, a fin de conseguir una adecuación del mismo al hombre. Por último, Huxley suma a estas dos "variables controladas", un tercer factor, que es la genética.

Sin embargo, donde únicamente ha operado de forma más o menos explícita el control de variables ha sido en el ambiente social. Por ejemplo, los medios de comunicación social constituyen la forma más directa de control social, en cuanto la información

transmitida a través de ellos supone un filtraje de los acontecimientos, como noticias, de un determinado período temporal.

Así en este contexto, el cual queda determinado por herencia, ambiente físico y ambiente social, aparece una variable que pretende ser auténticamente controlada: la enseñanza. La enseñanza integra el ambiente social que pretende ser la variable controlada del proceso.

De acuerdo a lo anterior, el proceso de enseñanza consiste fundamentalmente en el logro de modificaciones en el comportamiento del sujeto destinatario de dicho proceso. Y este comportamiento se puede dividir en conducta afectiva, psicomotriz y cognoscitiva, las cuales se modifican a través de un proceso de aprendizaje.

Así, la enseñanza es una secuencia de estímulos externos, que suponen la presencia de dos componentes básicos en esta situación de aprendizaje: una acción física del medio exterior sobre el sujeto, y un correlato psíquico en el que recibe el estímulo. Estos dos componentes, físico y psíquico, son los que caracterizan una información, según los estudios de Couffignal. De esta manera, el proceso por el cual se generan estímulos físicos para que lleguen a un destino y provoquen determinadas situaciones psíquicas, quedaría definido como la operación de información que llamamos comunicación.

El proceso comunicativo con sentido didáctico se ha beneficiado directamente de los modelos básicos de la comunicación. La enseñanza como estímulo externo que pretende regir el aprendizaje sistemático, es una categoría incluida en la más genérica de



educación y también en la comunicación. Por ejemplo, los esquemas de retroalimentación o feed-back son de aplicación inmediata a la enseñanza.

Los modelos analíticos de información han posibilitado una mayor precisión en el estudio de los fenómenos de enseñanza como forma de comunicación. Este modelo supone el análisis de los elementos primordiales que intervienen en un proceso informativo, como son la fuente de información, emisor, canal, receptor, destino y perturbaciones (ruido, interferencias o distorsiones). Estos componentes son susceptibles de un análisis cada vez más completo.

En el proceso de comunicación docente directa se da ineludiblemente un sentido interactivo. Y esa interacción reducida al esquema más simple, sería una formalización psicológica de tipo estímulo-respuesta, suponiendo una alternancia de respuestas que se convierten en estímulos para el "otro".

6.2.1.- Didáctica y Lingüística

Las restricciones causantes de que la enseñanza sea una categoría incluida en la más amplia de comunicación, son dos: una de índole teleológica (con una finalidad) y otra de tipo tecnológica.

La intencionalidad es algo que aparece en todo proceso educativo, y que de aquí se extiende a la enseñanza. La característica teleológica discrimina la comunicación en general

de la comunicación educativa. Los procesos que son desarrollados en el aula y sus proyecciones posteriores, sirven de rasgos distintivos de la comunicación educativa en general y de la comunicación didáctica. Esta variable tecnológica es el rasgo pertinente de la actividad didáctica frente a la educativa. Y las dos, tecnológica y teleológica, diferencian la comunicación en sentido amplio de la comunicación didáctica.

El concepto clave en los procesos didácticos es el de código, ya que este condiciona la emisión y la recepción. El sentido clásico y tradicional de la enseñanza pone el acento casi en forma exclusiva en los códigos verbales: lectura y escucha, escritura y expresión verbal, son ejes fundamentales de la actividad didáctica. Pero la existencia de diferentes códigos en la actualidad, y su riqueza interactiva y multimedial, hace ver que un uso exclusivo verbal no es conveniente.

El código supone la presencia de dos conjuntos: el de los elementos conceptuales presentes en el mensaje, y el stock del que se seleccionan las unidades de la nueva forma del mismo. El código es la relación entre estos dos conjuntos, la cual propicia la transformación, y nos lleva al problema básico de una semántica filosófica: el significado. Así la consideración de una realidad concreta es el referendo; una representación mental o conceptual del referendo, la imagen, y por último un símbolo o elemento de un código.

Referendo y símbolo son, respectivamente, los elementos implicados de uno y otro conjunto a relacionar. La imagen constituye por tanto el mediador relacional entre ambos elementos. Y a esto se suma, que es necesario considerar en el proceso de comunicación la presencia de al menos dos sujetos, que acepten



la relación símbolo-referendo. Lo cual aporta un cuarto elemento definido como contexto social.

La actualización de la relación signo-significado, el proceso por el cual un objeto o cosa transmite un significado a otra persona, es lo que Charles Morris denomina semiosis. Desde este punto de vista, la semiosis es un acto de comunicación por medio de signos; y el acto de enseñanza no es más que un proceso de semiosis.

6.2.2.- Signos y acto didáctico

El signo es un aspecto de excepcional interés en lo que se llamo "metodología educativa", y en lo que algunos autores entienden como "tecnología didáctica". El estudioso de estos fenómenos, D`Hainaut, considera que la tecnología educativa es la aplicación de métodos científicos y conocimiento sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la intención de conseguir objetivos educativos precisos y controlables. Desde esta perspectiva, la tecnología educacional más que un contenido, es una actitud ante los problemas educativos, la aplicación de un rigor metodológico, proveniente ya en gran parte de una enseñanza programada.

En cuanto a la codificación rige el proceso de emisión o ejecución, el problema de los códigos, de los signos en suma, será el problema básico de una tecnología de la enseñanza.

Los criterios clasificatorios y las categorías de signos constituyen uno de los puntos más debatidos por los semiólogos y lógicos,

como es el caso de Husserl, Morris, Prieto, Peirce y Schaff, entre otros muchos, quienes han propuesto diversas tipologías para explicar estos fenómenos. Adam Schaff, por ejemplo, es especialmente aportador, ya que propone un correlato didáctico casi inmediato, al distinguir dos categorías iniciales de signos: el signo natural o indicación y el signo artificial.

La distinción básica está en la intencionalidad comunicativa de uno y de otro. El signo natural se presenta independientemente de toda actividad deliberada, y es interpretado como signo tras presentarse el acontecimiento. La relación fuego-humo cobra significado como consecuencia de la relación causal entre ambos.

Los signos artificiales son agrupados en dos categorías básicas: los signos verbales y toda la serie de sistemas paralelos elaborados para proporcionar a este lenguaje un soporte más permanente (escritura, transcripción fonética, Morse, Braille, etc.); y por otra parte, todos los demás sistemas y medios de significación artificial. Esta última categoría se divide en dos: señales y signos sustitutivos.

Por señal, Adam Shaff entiende aquellos signos artificiales con significado arbitrario, cuya finalidad es originar, modificar o detener cierta acción, y cuya aparición es ocasional y en conexión con la acción prevista. Un ejemplo de esto es la luz roja de un semáforo.

Los signos sustitutivos son aquellos que, siendo signos de algo, sustituyen o representan ese algo: acontecimientos, objetos, etc. Estos signos pueden ser, a su vez, clasificados en dos grandes grupos: signos sustitutivos sensu stricto y símbolos.

El símbolo es un signo que representa una noción abstracta, basada en una convención que ha de ser conocida para entender



su significado. Si el objeto representado es un objeto concreto, material, y la relación entre signo y significado aparece en virtud de una semejanza o analogía, será un signo *sensu stricto*.

A base de signos, de las categorías mencionadas anteriormente, se desarrolla el acto sémico y, por tanto, el acto didáctico. El signo natural puede únicamente ser considerado, en la dimensión didáctica que comporta, como contenido de enseñanza, pero no como vehículo de mensaje. El signo artificial constituiría así la zona de interés primordial como instrumento formal del acto didáctico, ya que en suma, es la clave del acto sémico. Dentro de estos signos artificiales, el lenguaje verbal, sea oral o registrado gráficamente, forma una de las ramas de mayor densidad.

La señal constituye tal vez el más simple de los signos artificiales. Su especialización en un contexto, su coordinación con una reacción generalmente definida y el previo aprendizaje del código específico, provoca que en mucho mayor número de casos sea contenido de enseñanza que signo funcionando en un acto didáctico. Así por ejemplo, la señal de Schaff puede vehicular ciertos mensajes didácticos concretos, principalmente los del tipo de "reacción ante una señal".

6.2.3.- Las funciones de la imagen en la enseñanza

La dialéctica entre lenguaje verbal y lenguaje icónico constituye el núcleo básico del acto sémico-didáctico. Si bien existen amplias áreas del saber que no necesitan otro apoyo para ser transferidas que el de los códigos verbales, hoy día sería imposible pensar

en la transmisión de ciertos contenidos sin el auxilio de la imagen. Parece necesario que los códigos icónicos tomen participación natural en la enseñanza en estrecha relación con los verbales. No cabe duda que esta combinación facilitaría de forma evidente la eficacia comunicativa.

La forma más usual, socialmente hablando, de transmisión verbal e icónica se utiliza en el contraste entre una imagen cuya carga connotativa suele ser alta y un lenguaje verbal con orientación predominantemente denotativa. La imagen tiende más, genéricamente hablando, a la polisemia que la palabra.

Por otra parte, el refuerzo se caracteriza por un doble lenguaje cerrado, y podría ser denominado didáctico. La imagen es unívoca, el texto verbal tiende a ser monosémico: su intención más patente es garantizar una transmisión con la máxima eficacia.

Esta eficacia en la transmisión, esta transferencia sin pérdida de información, se asienta en una correcta decodificación por parte del receptor. Y la garantía de la correcta decodificación, supuesto el conocimiento del código utilizado, aparecerá expresada en rasgos tales como el nivel de redundancia, la información breve y progresiva, etc.

Las investigaciones de Bühler, en 1918, y de Mukarovsky en 1936, permitieron a Jakobson sistematizar el tema, y llegó a determinar hasta seis funciones básicas del lenguaje. Para ello, parte de un análisis de los componentes del acto sémico, que se pueden catalogar y estructurar así:

Un sujeto emisor envía un mensaje a un sujeto receptor. El mensaje ha de expresarse por medio de un código conocido por





ambos. Para que se de la comunicación ha de existir un contacto entre los dos sujetos. Y en todo el proceso opera un contexto que, si no es verbal, es susceptible de ser verbalizado.

Cada uno de estos seis factores da lugar a una función lingüística diferente, a saber:

- a) Función emotiva, centrada en el sujeto. Para ella se tiende a dar la impresión de cierto matiz emotivo además del que parece explícito en el mensaje. Por ejemplo, sorpresa, tristeza, cansancio, etc., pueden ser expresados emotivamente por medio de una entonación que no afecta al contenido de la frase.
- b) Función conativa, que se orienta hacia el receptor. El imperativo y vocativo constituyen su más clara expresión gramatical. Actúa sobre el destinatario a fin de dirigir su atención hacia el receptor.
- c) Función fática, cuyo centro de atención es el contacto entre emisor y receptor. El reiterativo "sí" telefónico del que escucha, por ejemplo, no tiene otra función que esta.
- d) Función metalingüística, orientada hacia el código. Aclaraciones al sentido de un término, definiciones, etc.
- e) Función poética o estética, con su centro en el mensaje. Es el sentido del mensaje en sí, con la implicación obligada del signo y objeto, en la imagen y referendo.
- f) Función referencial, cognitiva o denotativa, que se articula en torno al contexto, al referendo. Simplificando, podríamos indicar que su orientación primordial es el contenido de la comunicación.

Este análisis de funciones supone una interesante clarificación del panorama de la lingüística, por la amplitud implícita en cuanto a consideración de aspectos intervinientes en la comunicación.

Sin considerar para nada tales funciones lingüísticas y desde una perspectiva que analiza un amplio conjunto de imágenes utilizadas en la enseñanza, se encontraron los siguientes tipos o categorías de funciones didácticas que están presentes en las imágenes:

- a) Función motivadora. Un amplio número de ilustraciones de libros de texto responden a esta función. La representación de un pasaje concreto de una narración, que ya de por sí es autosuficiente, y la presentación de ilustraciones genéricas relacionadas con el título del tema, pero que no establecen un proceso interactivo con el desarrollo verbal, constituyen algunos tipos de imagen motivadora. La interacción texto-imagen es mínima, la información no refuerza el componente verbal en lo relativo a contenidos.
- b) Función vicarial. La imposibilidad de verbalizar ciertos contenidos originalmente no verbales, obligó a la utilización de imágenes en ciertas disciplinas. La historia del Arte, por ejemplo, utiliza con harta frecuencia la presentación de una realidad por medio de imágenes.
- c) Catalización de experiencias. Un mensaje icónico puede presentar como característica central la búsqueda de una organización de la realidad que facilite la verbalización sobre un aspecto concreto y delimitado, o que provoque el análisis de informaciones con una secuencia u ordenamiento propiciado por las mismas. La utilización de la organización de datos como recurso comunicativo cobra su máxima importancia en el contexto de la enseñanza.



d) Función informativa. La imagen ocupa el primer plano en el discurso didáctico. Es el único caso en que el texto, lo verbal, no es otra cosa que la transcodificación del mensaje icónico o, a lo sumo, una explicitación. El parentesco de esta función con la vicarial es claro. Su distinción podría llegar por vía de la generalidad: la función vicarial sustituye a un objeto, mientras que la informativa engloba una categoría o una clase de ellos.

e) Función explicativa. La superposición de un código icónico convencional con uno de tipo direccional o relacional, constituye este modelo. A la utilización de imágenes reales se suman códigos direccionales, por ejemplo, explicaciones incluidas en la ilustración.

f) Facilitación redundante. Supone expresar icónicamente un mensaje ya expresado con suficiente claridad y precisión por la vía verbal.

g) Función estética. La necesidad de "alegrar" una página, de equilibrar la maqueta, de dar color a un espacio, ha hecho surgir este tipo. Aparte de este esteticismo anecdótico, es frecuente encontrar ilustraciones que no tienen otro sentido que este.

Si se busca la posible relación de estas funciones de la imagen como elemento didáctico con las funciones del lenguaje en sí, se observa la clara ausencia de aspectos emotivos en la imagen. El proceso de objetivación en el acto sémico-didáctico, su centramiento en el contexto o referendo, obliga, a fin de facilitar al máximo la transmisión, a evitar proyecciones personales del emisor en la imagen. Consecuencia de esto, es el claro incremento de funciones de la imagen asimilables a la referencial o denotativa: la función vicarial, la de canalización de experiencias, la explicativa,

la informativa y la de facilitación redundante serían subfunciones implicadas en la referencial. Son modos diversos de presentar una información, objetivo central de los documentos escolares, y que pone de manifiesto su utilidad didáctica.

La motivación puede revestir un doble carácter lingüístico en el acto sémico didáctico: o conativa, cuando pretende una atención inicial, o fática, si intenta mantener el contacto emisor-receptor. La ubicación de la motivación, al comienzo o mediado del mensaje, hará que su equivalencia sea una u otra.

Una cierta aproximación a la función metalingüística podemos encontrar, compartiéndola con la denotativa, en las imágenes informativas y en la canalización de experiencias: en éstas, por su utilización en el aprendizaje del lenguaje, en aquella, por presentar frecuentemente elementos intuitivos que concurren en un intento de definir elementos que se utilizan en el discurso verbal.

6.3.- La función didáctica del Diseño

Para que un diseñador gráfico efectúe correctamente una actividad didáctica deben existir ciertas condiciones básicas para que esta labor se desarrolle adecuadamente. En primer lugar se debe definir el grupo objetivo al cual se dirigirá el mensaje, caracterizarlo y analizar sus condiciones, para saber con certeza las capacidades comunicativas y el conocimiento que posee este receptor y/o usuario.

También es necesario realizar un traspaso del contenido o temática del autor a transmitir, a un lenguaje visual adecuado y



comprensible para el público objetivo, de tal manera de asegurar una buena comunicación y decodificación del mensaje. El comunicador visual tiene la labor de definir el tipo de imagen más adecuada para acompañar el texto, en el caso de un mensaje bimedia (texto + imagen).

La parte del mensaje correspondiente a la imagen, se descompone a menudo en varias subcategorías, como son el trazo y los colores, las cuales se complementan e interactúan conjuntamente para componer un todo dirigido al receptor. El mensaje gráfico, puede distinguirse técnicamente con facilidad del mensaje fotográfico.

En definitiva, todas las categorías y subcategorías del mensaje didáctico participan de un "espíritu retórico", es decir, de una voluntad de transmitir y de una técnica que tiene la finalidad de lograr la atención e interés del espectador. Esta será una de las tareas fundamentales del diseñador gráfico, además de saber utilizar los medios más adecuados para la transmisión del mensaje. De esta manera se articula una actividad claramente didáctica, con la finalidad de generar la retención, memorización y el dominio del mensaje por parte del receptor, para así influir, en última instancia, en sus hábitos y conductas de la vida cotidiana.

Lo fundamental para llevar a cabo una idea didáctica, es construir una imagen con una reconocible capacidad demostrativa y representativa, que se valga de los variados recursos gráficos disponibles para contribuir activamente a un aprendizaje esperado. Esto no es una labor fácil, ya que si bien, no difiere en esencia

de una propuesta de imagen para un texto o revista, es distinta debido a las mayores exigencias funcionales que requiere la imagen didáctica. El trabajo desarrollado tiene como objetivo la retención de conocimientos y de prácticas a través de la imagen en dos dimensiones (en el caso de los materiales educativos impresos), de tres dimensiones (en el caso del juego) y de cuatro dimensiones (en el caso del interactivo de capacitación como obra audiovisual).

La eficacia del material didáctico se podrá medir en el receptor por la cantidad de elementos de conocimiento retenidos en relación, por una parte, con la cantidad de contenidos propuestos (longitud del mensaje) y, por otra parte, con el costo del medio utilizado (soporte del mensaje).

6.3.1.- La imagen esquemática

La imagen didáctica está siempre definida por su carácter de síntesis, como una esquematización de la mente. Para lograr una cierta eficacia en la transmisión de contenidos, a través de imágenes didácticas, es fundamental la utilización de imágenes esquemáticas. Estas son aquellas representaciones visuales que tienen la capacidad de sintetizar y contener un número elevado de ideas (tantas como sean posibles en función del sujeto) por medio de un número mínimo de grafemas, con el objetivo de producir un razonamiento y posteriormente una asimilación de los contenidos en el receptor.

La imagen esquemática tiene la finalidad de clarificar un fenómeno complejo u oculto, es decir, se articula en función de la transmisión de conocimientos. Esta característica, nos sitúa a la gráfica didáctica como un método substancialmente diferente



de las demás especialidades del diseño gráfico.

6.3.2.- El trazo y el marcaje

Dentro del procedimiento de comunicación enfocado a la gráfica didáctica, existe la posibilidad de producir mensajes que se basan en dos formas esenciales: el trazo y el marcaje.

El trazo es, en general, el dominio de la línea sobre la superficie del papel, como una expresión gestual o normalizada, que se aplica a una figuración realista y figurativa, o a la representación de estructuras y fenómenos no directamente visibles en la realidad, como visualización de proyectos lógicos, imaginarios o fantásticos.

El marcaje es el dominio de la "mancha", tanto en el traspaso directo de la pintura a la tela, en el caso de un cuadro; como por medio de una matriz, en el caso de la impresión sobre soporte sensible en la fotografía.

6.4.- La estrategia de comunicación en el proceso didáctico

Si el objetivo del diseñador gráfico es convencer a un número determinado de receptores humanos por medio de imágenes, puede recurrir a tres estrategias diferentes, en función de lo que pretenda comunicar en cada caso:

La estrategia de persuasión, que consiste en el juego retórico apelando sobre todo a la sorpresa, la sensación (impacto) y a la

sensualidad perceptiva (fascinación, hiperrealismo) y su aliada la sensibilidad estética, que es en conjunto la estrategia fundamental de la publicidad: la convicción por la seducción.

La estrategia de la muestra documentaria cuyo ejemplo más inmediato es la edición periodística y la fotografía. La fotografía es el testimonio irrefutable de algo que existe, ha existido o ha ocurrido, y de esta presunción tácita de veracidad deviene su poder de convicción.

La estrategia del razonamiento, como modo participativo y que se dirige a la reflexión lógica por medio de la presentación de conocimientos, la demostración y la explicitación: es el campo de la gráfica didáctica o el mundo de la esquematización.

La primera fórmula, al igual que la fascinación, no podría decirse que son métodos didácticos. La segunda fórmula, la de "mostrar", no supone en sí misma "demostrar" sino sólo representar; por otra parte, no todos los fenómenos pueden ser mostrados. Por contraste, la "vía didáctica" de la presentación demostrativa en un documento que sintetiza informaciones complejas e implica la participación de su receptor-decodificador, se adapta mejor a la idea de transmisión de conocimientos y, en consecuencia, consigue su cometido en términos de rendimiento didáctico.

La gráfica didáctica se esfuerza por hacer comprender y aprender al mismo tiempo. Esta clase de imágenes suscita la participación activa (interés activo) del individuo decodificador, quien extrae de ella los conocimientos útiles, conceptos y valores que formarán parte de su ser y serán elementos de su cultura personal.



6.5.- Las imágenes didácticas en las obras escolares

6.5.1.- Problemas materiales de la ilustración de obras escolares

La elección entre los tipos de ilustración depende en primer lugar del tema de la obra. Las matemáticas, y en particular la geometría, recurren a ilustraciones abstractas como los gráficos, las curvas y las construcciones en dos o tres dimensiones. La física y la química recurren a esquemas de principio (para los experimentos, por ejemplo) o a presentaciones de modelos (de átomos, de estructuras de sólidos, de fórmulas espaciales, etc.). Las ciencias de la Tierra utilizan esquemas y cortes, aunque también emplean representaciones fotográficas y cartográficas, algunas veces con indicaciones sobreañadidas.

En la elaboración de una obra hay que definir cuidadosamente los papeles del texto y de las ilustraciones. Lo más sencillo consiste en poner ilustraciones directamente relacionadas con el texto, a menudo citadas por el texto y que no pueden comprenderse sin él. La ilustración lleva entonces un número de identificación. Sin embargo, cada vez se concibe más la ilustración de forma que, hasta cierto punto, puede ser mirada por sí misma; esta opción tiene la ventaja de que permite diversas formas de empleo de información. Se hacen dos lecturas del mismo libro: la del texto y la del juego de imágenes. En el límite, ocurre que un libro se construye enteramente sobre ilustraciones.

6.5.2.- Problemas de comunicación

Los juicios de que disponemos acerca de las obras escolares casi siempre se refieren al texto y apenas inciden en la imagen. En la percepción y la comprensión del contenido informativo de las ilustraciones intervienen:

factores exógenos relacionados con la acción del medio cultural que actúa directamente o bien a través de la educación familiar, social y escolar;

factores endógenos (ontogénesis), psicogenéticos, relativos al proceso de maduración intelectual.

La propia observación de una imagen está condicionada por la cultura. Y esta evidencia a menudo es olvidada por ciertos autores y ciertos editores. Así la comunicación gráfica precisa:

por parte del autor y el ilustrador, un buen conocimiento de la población a la que se dirigen;

por parte de los educadores, la instrucción a los alumnos en el campo de la comunicación gráfica.

En nuestras sociedades, algunos mensajes gráficos alcanzan el valor de "símbolos desencadenantes" de conceptos: son los significantes de significados elementales comunes a los emisores y los receptores. Es el caso de las señales de tráfico, los pictogramas, los signos de movimiento (como flechas), los símbolos matemáticos, etc.

El problema educativo que se plantea consiste en que estos mensajes gráficos forman parte en su totalidad de las "ilustraciones simbólicas", que deben ser conocidas sin ambigüedad por la gran mayoría para así crear o activar el "modelo mental". Puede



afirmarse que la comunicación gráfica evoluciona, por una parte, hacia el ideograma, y que la asociación de ideogramas podría conducir, si existiera un código universal, a un nuevo lenguaje de escritura universal ideográfica.

Puede preverse una universalización relativa de determinados conceptos; o también una reducción del volumen de publicaciones, pues la cantidad de información transmitida por un dibujo generalmente (cuando está bien hecho) es más importante que la aportada por un texto escrito de igual longitud.



Finalmente, culminando la Fundamentación Teórica del presente trabajo, trataremos de plantear las principales conclusiones y propuestas que se desprenden de esta conceptualización, destacando especialmente el papel que le cabe al diseñador gráfico en el esfuerzo necesario para ser un actor fundamental en la prevención y disminución de los índices de obesidad infantil.

Capítulo VII: Conclusiones y propuestas de la Primera Etapa

De los datos recopilados y analizados en la Fundamentación Teórica, en primer lugar se puede poner de manifiesto que actualmente los niños ingieren una importante cantidad de alimentos sin supervisión familiar tanto dentro como fuera del hogar y muchos de ellos caracterizados por un bajo valor nutricional, pues sólo aportan calorías, en su mayoría proveniente de grasas. Este estilo de alimentación tiene relación con fenómenos sociales, culturales y económicos y es motivado por la oferta masiva de bocadillos, bebidas azucaradas y comidas rápidas principalmente de publicidad televisiva, lo que caracteriza las preferencias alimenticias actuales de los niños chilenos.

En este sentido y desde una perspectiva macro, es evidente que el modelo económico imperante en Chile desde hace ya tres décadas, contribuye poderosamente a privilegiar el crecimiento económico como un factor preferencial en el desarrollo de la sociedad chilena, a veces sin sopesar los costos que ello conlleva.

Ello no dificulta desarrollar medidas concretas que permitan contrarrestar los perjuicios que se provocan en la salud de los niños. Por ejemplo, la asistencia al jardín infantil aparece como un importante factor de protección en el aporte adecuado de nutrientes para el niño, siendo preocupante la calidad de alimentos ingeridos en su hogar, tanto en la semana como en el fin de semana. El hogar condiciona una mayor ingesta de energía y grasa de los niños, provocando un balance energético positivo

(mayor ingesta que gasto), que se evidencia principalmente durante el fin de semana. Esto se refiere a que los padres no inculcan en sus hijos una formación de hábitos de comidas saludables.

Queda claro también que las variables asociadas significativamente a la obesidad infantil están fuertemente relacionadas con las personas que rodean a los niños (padres y educadoras), algunos ejemplos de estas serían: la obesidad materna, el ser primer hijo, trabajo remunerado materno, padre ausente y peso de nacimiento. De esta manera se deduce que el estado nutricional de los futuros padres determinará la salud de las siguientes generaciones.

Se aprecia que es urgente desarrollar un trabajo educativo con los padres, educadores y la comunidad en general para disminuir la ingesta de energía y grasa en el hogar, así como para aumentar la actividad física, lo que también se ha demostrado constituye un factor de riesgo de obesidad.

Dado que el tema de la obesidad es un problema de salud pública resulta necesaria una visión que contemple un análisis que pueda determinar las variables socioambientales que facilitan o impidan la adquisición de hábitos alimentarios y de actividad física adecuados. Esto para comprender los factores concretos que inciden en la formación alimentaria y física de los niños, y



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo VII: Conclusiones y propuestas de la Primera Etapa

así poder estructurar mensajes coherentes a esta realidad.

Se concluye que el aprendizaje de hábitos saludables de alimentación y de actividad física debe promoverse desde la infancia ya que con muchísima frecuencia los niños obesos se convierten en adultos obesos. De esta manera el tipo de iniciativas correctas a realizar deben cambiar el enfoque tradicional de intervención sobre el daño ya producido y buscar trabajar con la población sana lo más precozmente posible, para evitar que se inicie la cadena de daño.

Con respecto a la influencia de factores socioeconómicos, hay estudios que han encontrado asociación de obesidad con nivel de educación de los padres, tamaño y estructura familiar. Pareciera que la mejoría de la educación y la información es un fuerte elemento protector contra la obesidad, y que los comunicadores visuales tenemos un gran desafío pendiente en la realización de esta tarea.

Por otra parte, las acciones de comunicación con objetivos de prevención y promoción que se han realizado dentro de las políticas públicas gubernamentales, no han tenido resultados efectivos en la disminución real de los índices de obesidad en Chile, sino todo lo contrario, tal como lo indican las estadísticas, en los últimos años ha ocurrido un alarmante incremento de estas cifras.

A partir de este análisis y de lo múltiples factores ya reseñados, podemos identificar la incidencia de la comunicación y el diseño

gráfico sobre estas variantes, y darnos cuenta de su escasa relación en algunos casos y su mayor influencia en otros. Así se determina, que las mayores posibilidades del diseño gráfico de contribuir a la solución del problema, pasan por los ámbitos de la información y educación y que desde la disciplina de la comunicación visual es posible aportar significativamente en el diseño de material didáctico y educativo.

Creo que lo anterior se debe principalmente a la magnitud y complejidad del problema de la salud en Chile, que responde a múltiples factores que implican procesos culturales y sociales que son lentos en el tiempo y retardan los pequeños cambios. Además, todavía es escaso el financiamiento por parte del Estado para implementar acciones de promoción de la salud, en comparación con la inmensa y atractiva oferta de bebidas y comidas no saludables y poco nutritivas que brinda el mercado.

A pesar de la situación adversa y desigual mencionada anteriormente, creo que se han descuidado ámbitos que el diseño gráfico puede mejorar y optimizar, en base al desarrollo de estrategias didácticas que propongan productos de diseño, con un efecto focalizado y una funcionalidad determinada por la necesidad de educar y crear hábitos saludables.

El problema está en que a todas las iniciativas comunicacionales emprendidas por parte del Estado, les es muy difícil competir con la inmensa oferta publicitaria de alimentos y estilos de vida no saludables con que se enfrenta la población diariamente, teniendo un efecto más grave, principalmente en los niños. Así, dentro del marco de la situación económica, social y política que vive actualmente Chile, creo que no se logrará un cambio masivo significativo, si sólo se incrementan y continúan las campañas



I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Capítulo VII: Conclusiones y propuestas de la Primera Etapa

comunicacionales iniciadas por Vida Chile. Para que ello ocurra, es imprescindible ampliar la cobertura de medios masivos y establecer alianzas y acuerdos de trabajo en común con los medios de comunicación y la empresa privada.

La educación de la población requiere ser ampliada y actualizada, con metodologías adecuadas, de carácter general y diferenciadas por grupos objetivos, que permitan acceder a información sobre las condicionantes y el cuidado de la salud en oficinas públicas, supermercados, farmacias, escuelas, consultorios y lugares de trabajo, entre otros, junto con generar más oportunidades de aprendizaje social.

Además creo que se deben hacer esfuerzos dedicados a reducir las horas de actividad sedentaria, como mirar televisión o video juegos, efectuando un trabajo educativo con los niños en las escuelas, aprovechando la extensión de la jornada escolar. Esta actividad debe complementarse con la participación de los padres y educadores, cuya colaboración es necesaria para tener éxito.

Es de vital importancia, relacionar y valorar el poder comunicacional del diseño gráfico a través de la imagen didáctica en función de un tema social, y las posibilidades y potencialidades que este tiene para influir en la población y generar cambios de hábitos, constituyéndose como una herramienta efectiva para programas educativos. Este enfoque es totalmente coherente con la visión y misión de la Universidad de Chile, que corresponde a su desafío de responder adecuadamente a las necesidades sociales de nuestro país.

En síntesis, en el Marco Conceptual de este Proyecto de Título, se expusieron resumidamente los dos principales factores que han incidido en el aumento de la obesidad: el incremento en el consumo de alimentos altamente calóricos (ricos y baratos) y la fuerte disminución de la actividad física (debido principalmente a la vida sedentaria, que implica que el niño pase muchas horas sentado frente al televisor, el computador y los video-juegos). Con ello se pretendía demostrar la mayor importancia de estos ámbitos en el problema social y justificar el aporte comunicacional que es necesario realizar, centrado en un enfoque que plantea estos temas como prioritarios para la prevención. Posteriormente se expuso el problema social desde el ámbito de la Sociología y la Psicología.

Por último, se plantearon los temas de la educación, la interactividad, el juego y la didáctica gráfica como referentes disciplinarios, poniendo énfasis en la potencialidad comunicacional de estos métodos y en la estructuración de mensajes atractivos y educativos para el receptor de acuerdo a la búsqueda de respuestas esperadas. Con todo esto, se pretende justificar el camino a seguir y la estrategia comunicacional que es procedente para desarrollar y justificar el proyecto de diseño que se propone en el presente trabajo.

TIPOLOGÍA

En esta parte del presente trabajo, intentaremos un análisis crítico de las campañas de comunicación que se han desarrollado en la prevención de la obesidad en los últimos años, como es el caso de "Tu Salud Gana", "Guía para una Vida Activa" y "Programa 5 al Día", de modo de obtener conclusiones que nos permitan optimizar las estrategias comunicacionales para encarar el tema que nos preocupa.



Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

8.1.- Campañas de Comunicación

Análisis Gráfico

8.1.1.- Tu Salud Gana

Desde el año 1999, Vida Chile y el Ministerio de Salud realizan una campaña de comunicación anual, destinada a incentivar la vida activa y la alimentación saludable bajo el lema "Construyendo un país más saludable". La estrategia de medios masivos, principalmente, ha sido a través de cuñas radiales en emisoras nacionales y cobertura en prensa nacional.

En el año 2002 se realizaron dos Campañas Comunicacionales. La primera, conducida por el Instituto Nacional de Deportes, bajo el lema "Consume Deporte...la nueva meta de Chile" y con el argumento comunicacional "En Chile no existen excusas para no hacer deporte o actividad física". La segunda, efectuada por el Ministerio de Salud, con el mensaje central "Tu Salud Gana", utilizando como medio troncal la vía pública de centros urbanos con los mensaje comunicacionales "Deja los Tacos ¡Ponte las Zapatillas!, ¡Levántate y Anda!, ¡No ahorres, Gasta Calorías!, ¡Baja Calorías, Sube las Escaleras!".

Los grupos destinatarios de las campañas se definieron como los sectores medios y populares, adultos de 25 y más años con énfasis en beneficiarios del sistema de salud pública.





TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

Entre las iniciativas más destacables, a mi juicio, que se han llevado a cabo en el ámbito de la promoción de estilos de vida saludables, está la campaña realizada en el 2002 por el Ministerio de Salud con el mensaje central "Tu Salud Gana". El medio troncal fue la vía pública y las piezas gráficas presentaron un diseño simple y claro. Se utilizó la combinación de colores de mayor legibilidad (fondo amarillo y letras negras) y mensajes comunicacionales directos como "no ahorres, gasta calorías".

La única imagen que se utilizó fue la de un símbolo icónico de una persona en actitud corporal activa, esto es, con los brazos y piernas flectadas en posición de trotar o correr. En cuanto a la diagramación, esta se presenta rígida y equilibrada, haciendo un buen uso de los espacios "en blanco", y realizando una buena distribución y jerarquización de los elementos, destacando en tamaño el llamado central a no ahorrar, sino que a gastar calorías.

Creo que este tipo de mensajes directos cumplen eficientemente la función de interpelar e involucrar personalmente al receptor, en este caso adultos de 25 y más años de sectores medios y populares, por lo que el lenguaje debía ser de fácil entendimiento.

8.1.2.- Guía de Vida Activa

El Consejo Vida Chile en el año 2001 inició un trabajo con representantes de los Ministerios de Salud, Educación, Instituto Nacional del Deporte y Universidades (UMCE, INTA, Universidad de Chile, CANEF) para elaborar la "Guía para la Vida Activa de

la Población Chilena", la que fue entregada a la población durante el 2003.

El trabajo de este grupo fue desarrollar mensajes claros y consensuados por los especialistas en educación física del país, mediante reuniones de expertos que acordaron los conceptos de Salud, Calidad de Vida, Promoción de Salud y otros relacionados con Actividad Física y Ejercicio. Luego se elaboraron las recomendaciones, para lo cual se contó con la asesoría de consultores externos internacionales. Estas recomendaciones fueron validadas mediante 20 grupos focales en cuatro Regiones del país, los que fueron efectuados por científicos sociales incorporados al proceso.

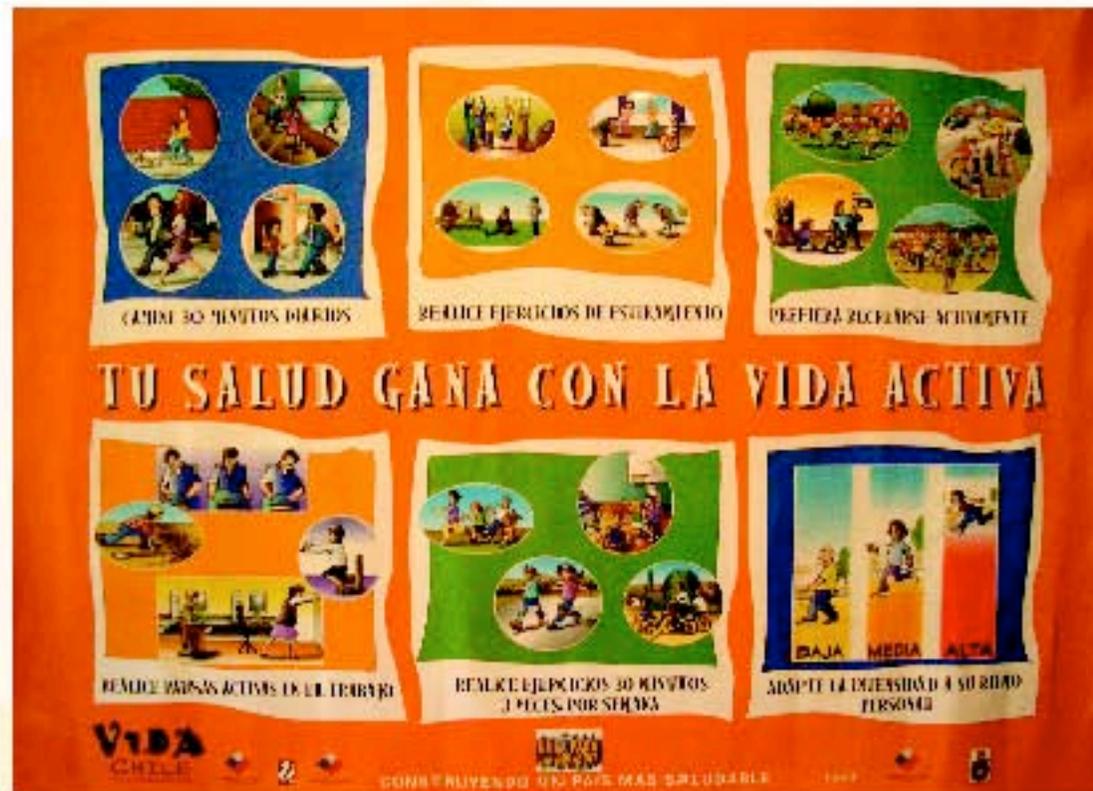
Con los resultados del proceso de validación, se elaboraron los siguientes seis mensajes definitivos con el diseño gráfico correspondiente. Estos constituyeron la base de los soportes comunicacionales utilizados en las siguientes campañas comunicacionales, que ya se habían iniciado el año 2003.

1. Camine al menos media hora diaria.
2. Haga pausas activas en el trabajo.
3. Realice ejercicios de estiramiento.
4. Recrée activamente.
5. Adecúe la intensidad a su ritmo
6. Haga ejercicios al menos media hora tres veces a la semana.

Esta iniciativa contó con campañas comunicacionales de carácter regional y comunal, y se realizaron de forma masiva, continua y de base comunitaria. Los grupos focales cubrieron un amplio rango de edad (de los 10 a los 65 y más años) y las piezas gráficas fueron diseñadas en función de esto.



Análisis Gráfico



Se realizaron dibujos caricaturescos que mostraban a niños, adultos y viejos haciendo actividad física y ejercicios dentro de ambientes públicos y sociales como parques, calles, oficinas, etc. Esto para ilustrar y hacer más didácticos los 6 mensajes que se definieron para recomendar a la población, los cuales en combinación con las ilustraciones y una amplia gama de colores conformaron un diseño atractivo y llamativo. El mensaje central fue "Tu salud gana con la vida activa".

Dentro de los reparos que le puedo hacer a esta pieza gráfica, esta que, si bien los mensajes son claros y simples, no transmiten la seriedad, gravedad y magnitud del tema, por lo que el receptor, en algunos casos, no recibiría el mensaje con la consideración necesaria. Eso sí, los dibujos ilustrativos de los mensajes creo que provocan una mayor identificación en la gente que el afiche revisado anteriormente.

La diagramación se presenta bien equilibrada y con una adecuada estructuración y composición de los elementos, pero en algunos casos el tamaño de las ilustraciones es muy pequeño y no provoca el protagonismo necesario.

8.1.3.- 5 al Día

El Programa "5 al día" es la principal estrategia de promoción del consumo de verduras y frutas en el mundo. Tiene el apoyo de los Departamentos de Salud de la mayoría de los países de Norteamérica y Europa, quienes destinan importantes recursos para promover el consumo de al menos cinco porciones diarias de verduras y frutas. En la actualidad existe este Programa en más de cuarenta países y es una iniciativa que cuenta con el respaldo de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Internacional para la Investigación del Cáncer.

El objetivo del programa es promover el consumo de verduras y frutas a escala nacional en cinco o más porciones por día, a fin de contribuir a prevenir la incidencia de cáncer y otras enfermedades crónicas asociadas con la alimentación.

TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

Se realizan diversas acciones, entre las que se destacan campañas publicitarias y actividades específicas en escuelas, lugares de trabajo o supermercados para lograr que la población conozca y asuma la importancia de consumir diariamente cinco o más porciones de frutas y verduras. En general, se entrega información específica acerca de cómo incorporar más porciones de estos alimentos en la alimentación habitual.

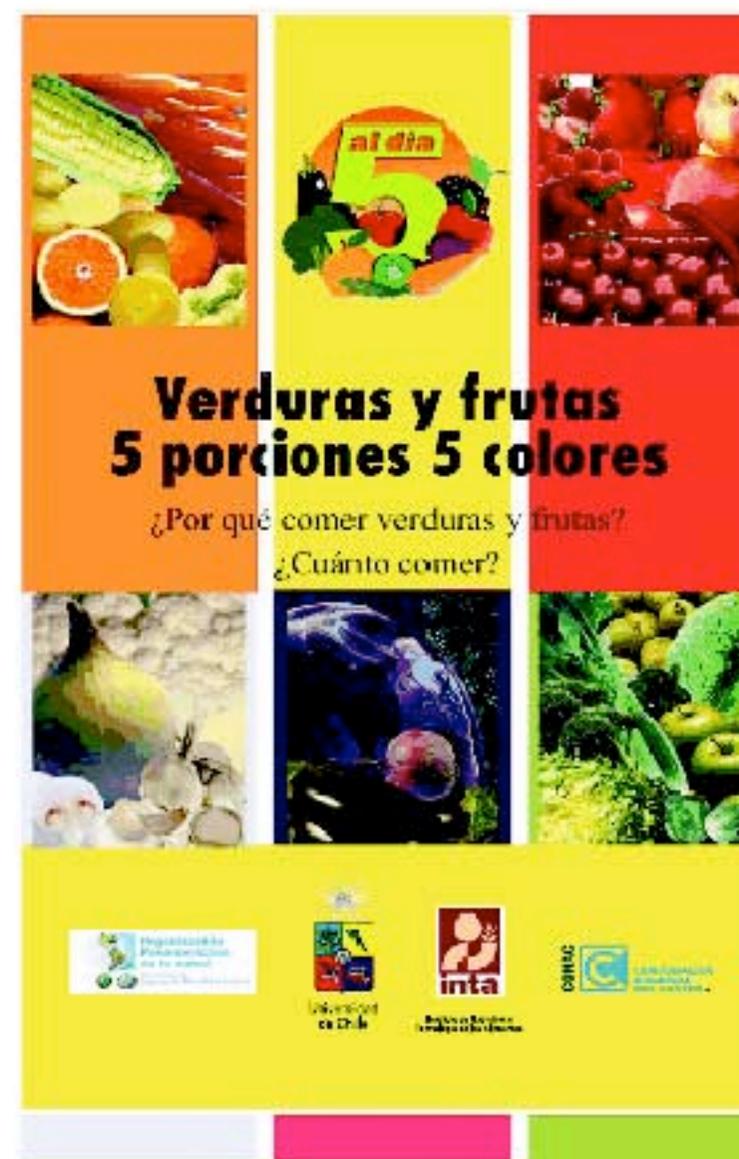
Cuatro componentes del programa

- Medios de comunicación:** la difusión a través de estos medios aumenta el alcance de los mensajes, la solidez del programa y la cobertura del mismo.
- Puntos de venta:** es el componente clave del Programa porque se encuentran las industrias y los consumidores. La alianza entre las instituciones del Sector Público y privado en los supermercados potencia el mensaje y el cumplimiento del mismo por parte de los consumidores.
- Nivel comunitario:** en el ámbito internacional el programa funciona con los fondos asignados por el gobierno (Salud y Agricultura) para nutrición y salud pública y el aporte del sector productivo. El propósito es maximizar los recursos disponibles para educación en salud.

Los programas en el ámbito comunitario se basan en los modelos de cambios de conducta en salud: teoría social cognitiva, modelo de las creencias en salud, social marketing y modelo de las etapas de cambio.

- Investigación:** es un componente esencial para el éxito a largo plazo del programa implica la evaluación de las intervenciones en las cuales se miden los cambios de conducta en los consumidores.

Análisis Gráfico





TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

En este díptico se asocia el consumo de 5 porciones de verduras y frutas al día a 5 colores, y se resalta la importancia de este tipo de alimentación. Además se señalan los componentes que aportan al organismo las frutas y verduras y se propone una dieta para cumplir con las 5 porciones al día.

Gráficamente lo que más destaca de esta pieza gráfica, es la utilización del color. Se presentan colores variados, llamativos y bien contrastados. Las fotografías de las frutas y verduras también se destacan en términos cromáticos, utilizando imágenes de tonos saturados que se asocian a los colores asociados.

En cuanto a la diagramación, esta se presenta en forma rígida y equilibrada utilizando en la disposición de los elementos formas rectas como el cuadrado y el rectángulo. Se utilizan tipografías claras y simples, bien justificadas y diagramadas en forma equilibrada, haciendo un buen uso de los espacios "en blanco".



TIPOLOGÍA

Ahora analizaremos a fondo, tanto en sus aportes como en sus limitaciones, un material educativo e interactivo dedicado al tema de la obesidad, como es el CD Interactivo "Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica", dado que se trata de una experiencia que puede ser un antecedente de gran utilidad para conseguir las metas que nos hemos propuesto.

8.2.- Materiales Educativos e Interactivos

8.2.1.- CD Interactivo "Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica"

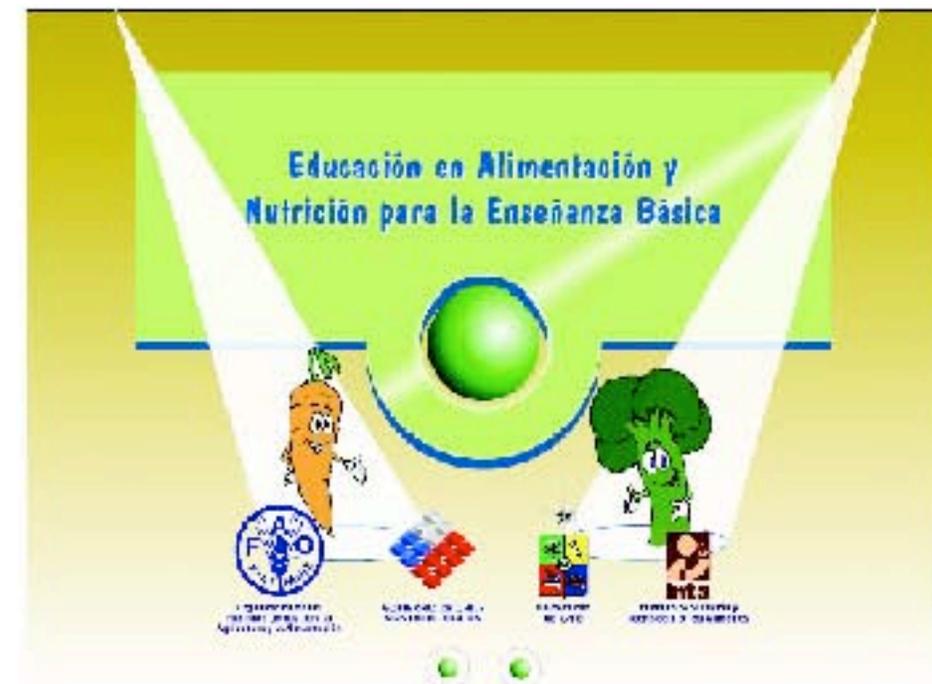
Este CD forma parte de los materiales didácticos del Proyecto "Educación en Alimentación y Nutrición en la Enseñanza Básica", realizado conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con el Ministerio de Educación y el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile. Este material fue reproducido para los profesores que participan en los Talleres Comunes de Perfeccionamiento en Educación Física, por el Departamento de Educación de la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Macul.

El CD es el traspaso a lenguaje interactivo del Libro "Educación en Alimentación y Nutrición para la Enseñanza Básica", guía del profesor en el marco curricular en el que se insertan las actividades sugeridas. El propósito del documento es contribuir a la educación en alimentación y nutrición en la enseñanza básica de Chile, unificando los contenidos que los escolares deben conocer y aplicar para aprender a seleccionar una alimentación que facilite su adecuado crecimiento y desarrollo. Por este motivo, es al mismo tiempo un instrumento de apoyo para los profesores y un manual de consulta para los estudiantes, quienes disponen también de una guía de trabajo por nivel, la que incluye sugerencias de actividades prácticas que pueden ser desarrolladas con base en este material.

Los cinco módulos de contenidos, consideran los lineamientos de los Programas de Estudio elaborados como parte de la Reforma Curricular implementada por el Ministerio de Educación y el actual perfil epidemiológico de la población chilena.

El objetivo de este material es contribuir a que los profesores promuevan y los estudiantes incorporen cambios de conducta conducentes a mejorar su salud y bienestar.

Análisis Gráfico



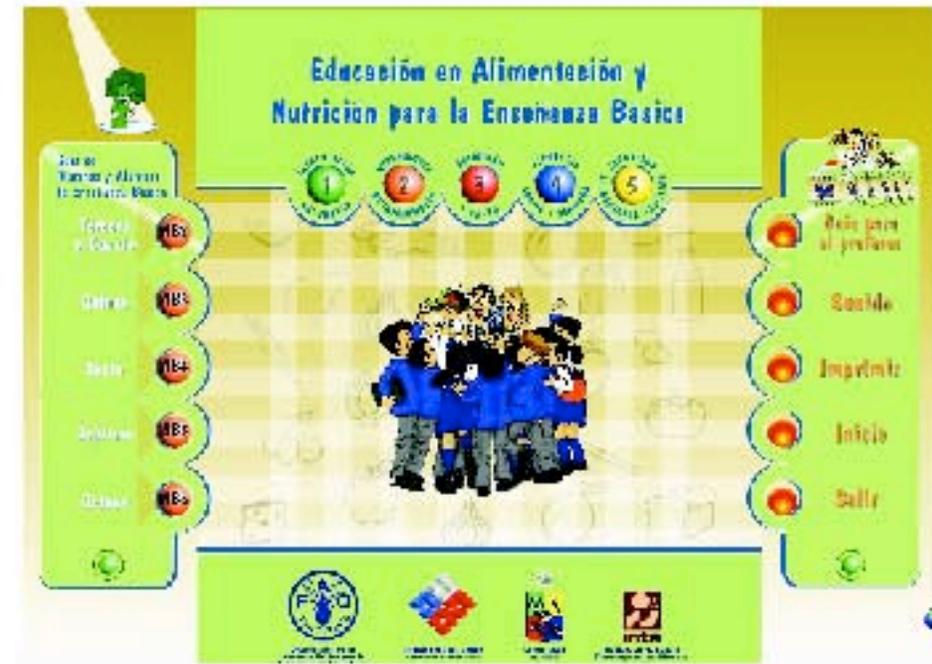
TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

El Interactivo comienza con una cortina negra abriéndose y la imagen de una esfera verde iluminada, que se va acercando al receptor, sobre un fondo degradado de amarillo a blanco. De esta esfera salen los logotipos de los organismos que patrocinan el material y una forma rectangular que encierra a la esfera. Luego aparecen dos personajes caricaturescos de una zanahoria y un brócoli y el título del CD. Estos personajes entran en escena caminando desde ambos costados con un sonido de aplausos, cada uno iluminado con una luz directa. Como música de fondo se escucha el sonido de un arpa peruana, un arreglo hecho por el grupo Inti Illimani. Luego aparecen 2 esferas verdes, a modo de botones, en la parte inferior de la pantalla, una para salir del interactivo y otra para acceder a los créditos. Al pasar el cursor sobre los logotipos, cada uno de estos actúa como botón de vínculo al sitio web de la organización correspondiente. Y la esfera verde que aparece al principio se presenta como botón de inicio para pasar a la próxima pantalla.

Gráficamente creo que esta presentación tiene un interesante comienzo. A pesar de que se usan formas algo rígidas y poco innovadoras, la aplicación cromática y la diagramación son correctas. Pero lo que más destaca es la utilización de los personajes de verduras como protagonistas y presentadores del interactivo. Existe un resaltamiento de estas figuras, al ser iluminadas con focos y ser aplaudidas al entrar, y sus desplazamientos y gestualidades provocan un gran atractivo en el receptor.

La pantalla siguiente presenta una composición y cromatismo



similares al inicio pero se incorporan algunos elementos nuevos. Como corresponde a un menú, aparecen una serie de botones, entre los que destacan a través de la variedad cromática y la ubicación, los comandos de los cinco módulos de contenidos. Creo que en esta pantalla se produce una saturación de botones, lo que provoca cierto grado de confusión y desorientación en el receptor. Además, a esto último contribuye en forma considerable el hecho de que la mayoría de los comandos se presenten como esferas. Creo que falta una mayor jerarquización de los distintos menús de esta página, y esto se podría dar a través de una diferenciación de forma, tamaño y color de los comandos.

Se incorporan elementos gráficos que generan un mayor atractivo visual, como la imagen caricaturesca central de unos niños escolares sacando frutas y verduras que les ofrecen sus profesores en bandejas. De fondo, se incorporan imágenes de dibujos de alimentos y una cuadrícula de líneas gruesas que se

TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

entrecruzan a modo de textura de mantel. Cabe destacar que en el costado superior izquierdo sigue presente el personaje de brócoli, haciendo un gesto de presentación.

Al recorrer los cinco módulos de contenidos, vemos que cada uno se diferencia a través del color de fondo que corresponde al color del comando del menú principal, la música de fondo, y los contenidos propios, los cuales son ilustrados con dibujos caricaturescos correspondientes a la materias impartidas, protagonizadas por niños, adultos y alimentos. Cabe destacar que en el transcurso de cada módulo y sus contenidos se incorpora un elemento nuevo como botón para ir adelante o atrás, estos es, una mano que alza su dedo índice en la dirección correspondiente. Además en ciertas ocasiones aparecen los personajes de zanahoria y brócoli ayudando a ilustrar las materias impartidas.

Como aspectos negativos destacan, la presencia en todos los módulos de los menús de Guía de alumnos y alumnas de Enseñanza Básica en el lado izquierdo, y los botones de Guía para el profesor, sonido, imprimir, inicio y salir en el lado derecho. Estos si bien pueden ser necesarios temáticamente, provocan en todo momento saturación y confusión y un protagonismo que no es necesario en todas las pantallas. Por otro lado la diagramación de todas las páginas se presenta rígida y estática, y la música folclórica y los sonidos de comandos utilizados no aportan ni tampoco corresponden al sentido de los contenidos, animaciones y conceptos interactivos propuestos.

Creo que se podría haber aprovechado de mejor forma el atractivo que generan los personajes presentadores (zanahoria y brócoli) dándoles un papel más protagónico como narradores y guías en el transcurso del interactivo.





TIPOLOGÍA

Finalmente, para completar este análisis de las iniciativas que nos sirven como antecedentes de nuestro trabajo, examinaremos los juegos y juguetes didácticos para niños existentes en el mercado chileno. Ello nos permitirá aprovechar esas experiencias concretas, para formular nuestra propia propuesta de juego en función de la prevención de la obesidad infantil.

8.3.- Juegos Didácticos para niños

Al analizar el mercado de juegos para niños, nos encontramos con una amplia variedad de marcas, así como también de tipos de juegos y juguetes para niños. Las marcas más conocidas en nuestro país son Ansaldo, Hasbro, Mattel, Otto Kraus y Ludik. Pero dentro de esta gama no es muy común encontrar juegos que involucren algún grado de actividad física para el niño. No obstante, la mayoría de los juguetes y juegos observados fortalecen de alguna manera las capacidades cognitivas y/o motrices del usuario, y aportan al desarrollo de este de una manera lúdica y atractiva.

Cabe destacar el rol fundamental de la gráfica en este tipo de juegos y juguetes, ya sea a través del envase o contenedor, la gama cromática y/o los personajes utilizados para caracterizar o guiar el material didáctico.

A continuación presentamos algunos ejemplos de juegos y juguetes didácticos, enfocándonos principalmente en sus modos de uso.

Flip-It / Destreza máxima con tus pies.

Juego de destreza que consiste en hacer movimientos y trucos con una pelota usando la pierna para impulsarla. La pelota va unida a un cordel que se fija al empeine del pie mediante un soporte plástico. El largo del cordel se puede variar al mismo tiempo que se juega, cambiando así la trayectoria de los movimientos de la pelota.

Flingo / El efecto rebote.

Juego de acción donde el "efecto rebote" es único. Consta de 2 pedazos de tela elástica (una para cada jugador) que se pasa por la cabeza y se estira con las manos dejando una superficie plana y estirada, que se usa para lanzar la pelota de goma. El movimiento es parecido al que se hace al jugar Volleyball.

Bola Buuum! / ¡Corre! ¡Pásala! Si el tiempo se acaba... te mojarás...

Juego de acción: consiste en introducir una bomba de agua dentro de la pelota plástica colocando el timer que tiene. La bola se debe echar a correr entre los jugadores y cuando el tiempo se acaba, la bomba de agua se revienta mojando a la persona que tiene la Bola Buuum en sus manos.

Adivina quién? / El Juego del rostro misterioso

Adivina quien es el personaje misterioso que tiene el jugador rival antes de que él adivine. Es para 2 Jugadores e incluye 2 Tableros de Plástico, 24 tarjetas Misteriosas, 48 marcos de plástico, 48 tarjetas con retratos, 2 marcadores de puntos, 2 sujetadores. Este juego es recomendable desde los 6 años en adelante.

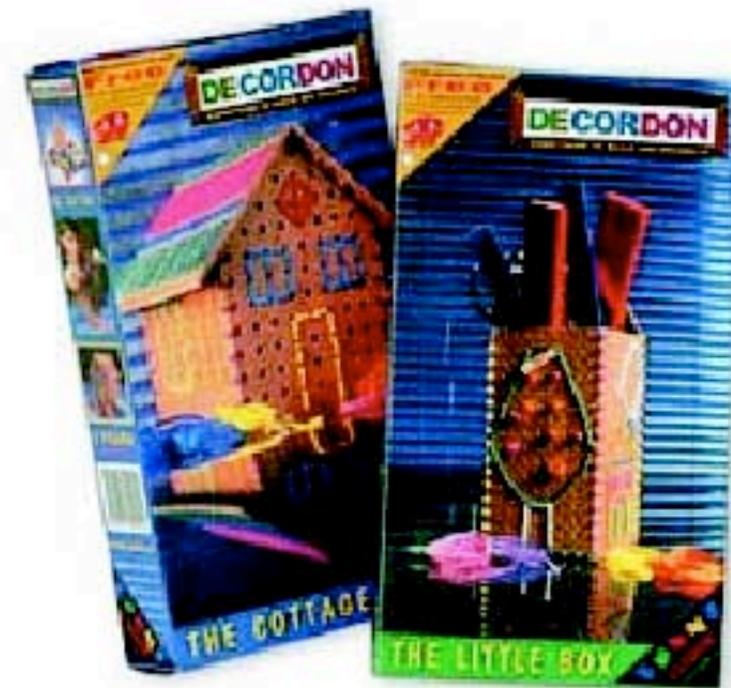
REPLIK

El juego REPLIK permite la experimentación del conocido

TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

"Efecto dominó" (el primer dominó bota al segundo, el segundo al tercero, y así sucesivamente hasta completar un recorrido). El objetivo, entonces, es que el niño construya recorridos creativos que incorporen tanto las fichas como los accesorios incluidos o sugeridos y otros que el niño pueda inventar, de tal forma que cayendo una sola pieza, caiga el recorrido completo.



DECORDON

Decordón es un juego de construcción y decoración que se juega combinando creativamente diversas placas de madera perforada y cordones de colores. El niño debe construir la figura propuesta y luego decorarla libremente utilizando los materiales incluidos en el juego y otros que puede incorporar libremente. Está orientado a niñas y niños mayores de tres años y plantea un desafío diferente para cada edad o nivel de aprendizaje.

Decordón es un juego nuevo, y actualmente se encuentra a la venta el set "La casita" y "La cajita", que incluyen todos los elementos necesarios para construir y decorar el modelo propuesto ofreciendo cientos de posibilidades de decoración.

TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente

Gimnasio Divertido

Este material consiste en un divertido Gimnasio con Muñecos Activity para que el bebe juegue con ellos en el gimnasio y fuera de él. Los muñecos son: un suave osito fabricado en terciopelo de alegres colores que al apretarlo, emite sonido; un león con bolitas de colores que emiten sonido de sonajero; un simpático tigre con pelota que gira. Además el juego incluye un rodillo giratorio y una cómoda asa para un fácil transporte.

Este material estimula la Motricidad Fina y Gruesa, la Coordinación Visual y Manual y la resolución de problemas.



Cuerda saltar brillo "fun in the sun"

Cuerda para saltar, elaborada en vivos y alegres colores. Posee unas mancuernas brillantes de colores y contiene 10 figuras brillantes y un bolón. Es apta para niños mayores de 5 años.

Juego de construcción "Knex, Fish eyed friends"

Juego de construcción imaginativa para las mentes jóvenes. Aporta diversión con conexiones fáciles. Es de material plástico y esta recomendado para niños de 3 a 7 años.

Twister / El loco juego que te retuerce

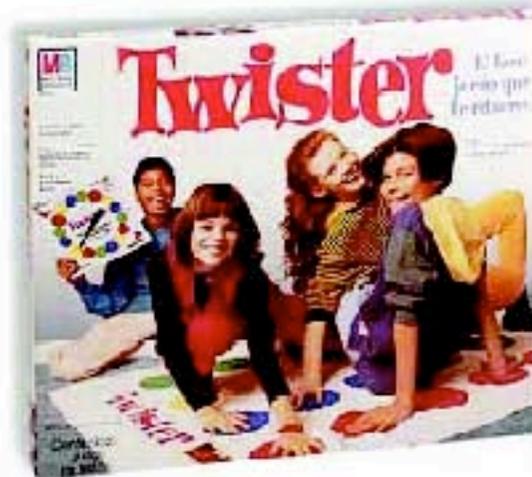
La idea de esta juego es superar a los oponentes poniendo manos y pies en los círculos de colores. Incluye 1 ruleta de juego y 1 tablero de Twister. Recomendado para niños de 6 años en adelante.





TIPOLOGÍA

Capítulo VIII: Análisis de Tipología Existente



Juego Scrabble Junior / Dos juegos en Uno

Nivel 1: Los más pequeños pueden empezar colocando las letras en el tablero con la ayuda de los dibujos, las letras se convierten en palabras. Se completa una palabra y se gana un punto.

Nivel 2: Los más mayores pueden construir palabras sobre el tablero por sí solos. En esta versión simplificada de Scrabble diseñado especialmente para niños, los infantes aprenden a formar palabras cruzadas y a sacar partido de las casillas con premio.

Recomendado para niños de 5 a 10 años



Playskool / Un juguete para cada etapa

Esta línea de materiales consiste en gimnasios, set de encajes, corre pasillos y letras para estimular el lenguaje, entre otras cosas dirigidas a los más pequeños. Esta línea tiene un juguete para cada etapa del niño. Es así como ayuda a desarrollar los aspectos emocionales, psicológicos, sociales, cognitivos y especialmente la motricidad de cada niño. Edad: Las etapas van desde los 0 meses.



GRUPO OBJETIVO

A continuación, definiremos el grupo objetivo al cual se dirigirá el presente proyecto, revisaremos la Organización Política Administrativa de la comuna de Macul, sus características demográficas y socioeconómicas y el estado de la educación comunal y su cobertura, con el fin de tener una radiografía concreta de la realidad que vamos a abordar con nuestra Estrategia Didáctica.



Capítulo IX: Identificación del Grupo Objetivo

El Grupo Objetivo está conformado por tres subgrupos de interés relacionados y complementarios, para el correcto desarrollo de la Estrategia Didáctica que se propone. Estos son los siguientes:

- 1.- Las parvularias de 7 escuelas municipalizadas de la comuna de Macul.
- 2.- Los párvulos de Pre Kinder y Kinder (4 a 6 años) de estas escuelas.
- 3.- Los padres y apoderados de los párvulos de estas escuelas.

Para analizar el grupo objetivo, partimos de la base de que las acciones de prevención y educación se deben enfocar conjuntamente en niños, padres, profesores y, en consecuencia, en la comunidad en general ligada a estas 7 escuelas municipalizadas de la comuna de Macul. Pero para ser más precisos en la caracterización de estos grupos, hemos dividido su identificación y descripción en Segmentación del Grupo Objetivo y Caracterización de los niños en edad preescolar.

Una mayoría significativa de las personas y alumnos que participan en esta comunidad ligada a las 7 escuelas, reside en la comuna de Macul, por lo que este sector de Santiago sería el referente para comenzar a caracterizar a nuestro grupo objetivo.

9.1.- Segmentación del Grupo Objetivo

9.1.1- Organización Política Administrativa de la comuna

Características demográficas

Según el Censo 2002, la población total de Macul es de 112.535 habitantes, lo que corresponde a una comuna de tamaño mediano si consideramos la distribución de la población en la Región Metropolitana.

En cuanto a la distribución etárea, en intervalos de 5 años, se puede apreciar que los grupos con mayor población son los de 20-24 años y los de 25-29 años. Pese a esto, se aprecia que la población en edad preescolar es cuantitativamente significativa en relación a los otros segmentos, y que su porcentaje no difiere en forma considerable de la población en edad escolar o la población adulta. Por tanto, las acciones de comunicación, en el caso del presente proyecto de diseño, estarían dirigidas a un grupo importante de la población de Macul, el que además, a futuro tendría influencia y efecto en las generaciones posteriores con respecto a la prevención de la obesidad.

Características socioeconómicas

- a) Población activa: es considerada aquella de 15 años o más.

GRUPO
OBJETIVO

Capítulo IX: Identificación del Grupo Objetivo

ESTABLECIMIENTO	DIRECTOR/A	DIRECCION	Distribución de Pobreza				Nivel Socio-económico			Modalidad de Enseñanza/Cursos			
			alto	medio	alto medio	medio alto	medio bajo	bajo	medio bajo	medio	pre básica	básica	media
Escuela Básica D-167 José Bernardo Suárez	M. Eugenia Correa	Joaquín Rodríguez 2501										2	16
Escuela Básica D-173 Centro Educacional Millantú	M. Angélica Plaza	Armando Labarca 4681	●					●				2	8
Escuela Básica E-189 Enrique Molina Garmendia	Alejandro Pavez	Pje. Las Torcazas 5570		●				●				2	8
Escuela Básica E-194 Julio Montt Salamanca	Eliana Monsalves	Pedro Prado 4375		●						●		3	16
Escuela Básica D-200 Villa Macul	Carmen Espinosa	Augusto Winter 4098								●		2	8
Escuela Básica E-209	Verónica Moyano	Benito Rebolledo 2393								●		4	24
Liceo Municipalizado Manuel Rojas	Olga Urenda	Manuel Sanchez 3555	●					●				2	8

9.1.3.- Datos Administrativos por Establecimientos

En el cuadro se señalan los datos administrativos de las 7 escuelas, además de la distribución de pobreza, el nivel socioeconómico y la modalidad de enseñanza de cada escuela. De esta información destaca que todas las escuelas tienen por lo menos un curso de Pre-básica y que el nivel socioeconómico que predomina es equitativamente medio y bajo.

En una encuesta realizada en mayo del 2005 (ver Anexo 3), para averiguar el grado de satisfacción del profesorado de educación física de primer y segundo ciclo de enseñanza de las 7 escuelas municipalizadas, se dieron a conocer aspectos tales como horario de clases, capacitaciones, satisfacción del alumnado, desempeño como profesor, y una serie de enunciados que buscan

obtener la opinión de los profesores con respecto a la actual situación de su clase de Educación Física.

Los datos señalaron que las parvularias de las 7 escuelas municipalizadas a intervenir, tienen una posición crítica con respecto a la actual situación del desarrollo de la actividad física en sus respectivos establecimientos educacionales. Y que, por lo tanto, están dispuestos a promover e incorporar nuevos conocimientos y metodologías para ayudar a mejorar esta situación.



GRUPO OBJETIVO

En el texto siguiente, analizaremos las principales capacidades que tienen los niños en edad preescolar y las condiciones ideales que les facilitan el aprendizaje. Además, revisaremos las características motrices, el desarrollo cognitivo y el desarrollo emocional de los niños entre 5 y 6 años. Todo esto nos permitirá tener un perfil acotado de los destinatarios del juego didáctico propuesto.

9.2.- Caracterización de los niños en edad preescolar

A través de la interacción con las Educadoras de Párvulos y de las experiencias y materiales de apoyo transmitidos por ellas, hemos podido definir una serie de características de los párvulos que nos entregan una base práctica como referente para conocer sus conductas y formas de ser. A continuación se detallan estos factores:

9.2.1.- Los niños en edad preescolar (3-5 años)

- Conocen el mundo a través del juego
- Están desarrollando muchas habilidades nuevas
- Pueden controlar mejor los músculos mayores (de sus brazos y piernas)
- Pueden controlar mejor los músculos menores (de sus manos y dedos)
- Pueden empezar a vestirse solos
- Aún necesitan ayuda y dirección, aunque quieran hacer más cosas solos
- Pueden disfrutar actividades en grupo
- Forman grupitos de amigos
- Empiezan a jugar con otros niños, no sólo los que están a su lado
- Son más capaces de tomar turnos y compartir
- Pueden seguir instrucciones
- Aprenden más palabras
- Comienzan a hablar en oraciones completas
- Pueden clasificar por similitudes y diferencias

- Pueden reconocer rimas
- Pueden reconocer logotipos y letreros
- Pueden empezar a contar
- Les gustan los chistes, el humor, las muecas
- Les gusta imitar y complacer a los demás
- Tienen pensamiento egocéntrico
- No pueden asumir el punto de vista de otros
- No ven el mundo como los niños mayores o los adultos
- No distinguen claramente la realidad de la fantasía

Aprenden mejor cuando:

- Se sienten atendidos y queridos
- Exploran activamente su entorno
- Interactúan con adultos y con otros niños
- Se relacionan con otros a través del lenguaje y del juego
- Usan materiales concretos
- Participan en actividades relativas a sus propias experiencias y cultura
- Aprenden de su curiosidad natural y del deseo de comprender el mundo que los rodea
- Aprenden a usar su cuerpo y a expresarse por medio de actividades físicas
- Desarrollan entendimiento y aceptación de sí mismos como individuos
- Logran más control sobre sí mismos
- Crean relaciones cooperativas con otros
- Comunican lo que sienten y piensan de manera eficaz
- Los currículos e interacciones son sensitivos a las diferencias individuales de capacidad, interés, trasfondo cultural y estilo lingüístico



9.2.2.- Características de los niños entre los 5 y 6 años

Características Motrices

El niño experimenta un desarrollo de las conductas motoras gruesas y finas que le permiten descubrir el mundo que le rodea. El niño sube y baja escaleras, corre a diferentes velocidades, salta en un pie, en dos pies, etc. El niño ejecuta conductas de precisión como usar el lápiz y lentamente escribir.

Desarrollo Cognitivo

Proceso en el que intervienen la percepción, memoria, razonamiento y discernimiento. El niño percibe la realidad, es capaz de cumplir metas, representa arbitrariamente objetos, es egocéntrico, tiene un pensamiento irreversible y desarrolla el lenguaje.

Desarrollo Emocional

El niño nace con las emociones de afecto, miedo y rabia, dependencia y miedos.





Etapa Proyectual
**II. DESARROLLO DEL
PROYECTO**



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Entrando de lleno en la Etapa Proyectual, se presenta aquí una definición del programa de diseño, detallando los tres productos didácticos propuestos: un juego para los preescolares, un CD interactivo para las educadoras de párvulos y un material complementario para los padres y apoderados, de modo de abarcar en forma integral todo el universo que nos interesa.

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

10.1.- Definición de Programa de Diseño

El presente proyecto de diseño se centra en la creación de una estrategia didáctica efectiva e integral en el campo de la prevención de la obesidad infantil en la comuna de Macul. La idea es dirigirse al segmento más crítico y de mayor riesgo dentro de la comuna con respecto al tema de la obesidad, como son los preescolares o párvulos. Pero para esto, como quedó demostrado en las conclusiones de la Fundamentación Teórica, es fundamental realizar un trabajo educativo con las personas más cercanas a los niños como son las parvularias y los padres.

El contexto en el cual se desarrolla y se lleva a cabo el proyecto de diseño está definido por la realidad escolar y el entorno de las 7 escuelas municipalizadas que se abordan, y las acciones de comunicación complementarias que plantea la estrategia propuesta se llevarán a cabo en estos mismos escenarios.

La intención es generar mensajes que optimicen y produzcan una mayor fidelidad comunicativa en la acción de educar y promover una vida más saludable, buscando brindar un real aporte de comunicación visual para la prevención de la obesidad infantil. De esta manera, se estaría contribuyendo a disminuir el sedentarismo y aumentar la actividad física y la alimentación saludable en los preescolares y, en consecuencia, a disminuir los índices de sobrepeso y obesidad en la comuna de Macul.

Para llevar a cabo el objetivo planteado, es necesario diseñar tres productos didácticos complementarios dirigidos a los tres subgrupos objetivos definidos anteriormente. Por esto, el programa de diseño queda dividido en tres partes:

Juego Didáctico de Actividad Física y Alimentación Saludable para niños de 4 a 6 años.

CD Interactivo de Capacitación en Actividad Física y Alimentación Saludable para Educadoras de Párvulos.

Guía Didáctica Complementaria para padres y apoderados.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

En esta parte del trabajo, corresponde presentar una Estrategia General de Comunicación, apuntando a un objetivo básico, que consiste en fomentar en los párvulos la formación de hábitos saludables y una vida más activa, tanto en la escuela como en el hogar.

10.2.- Estrategia General de Comunicación

La Estrategia de Comunicación consiste en abordar y prevenir el problema de la obesidad infantil desde los ámbitos de la actividad física y la alimentación saludable, a través de tres productos didácticos complementarios y diferenciados según los tres subgrupos objetivos. La idea es que cada tipo de receptor, de acuerdo a sus características y capacidades, se motive a utilizar un material educativo y entretenido a la vez. Realizando estas acciones en forma conjunta y paralela se verían potenciados los objetivos comunicacionales de prevención y se complementarían los aprendizajes esperados en cada caso.

En el juego para niños, se busca estructurar un lenguaje visual acorde a las preferencias de imagen que poseen los infantes a esa edad. Para esto es clave la utilización de personajes y recursos gráficos que atraigan e incentiven al niño a utilizar el juego. Por otra parte, también es fundamental, a través de la materialidad y forma del juego, brindar las posibilidades de desplazamiento, creación y experimentación para apoyar la etapa de formación y desarrollo del infante.

La oportunidad de diseño en el CD Interactivo para parvularias está dada en el sentido de darle un mayor atractivo a la capacitación, a través de un diseño que proponga un lenguaje más participativo y le quite el carácter tedioso con que enfrentan

este tipo de actividades muchos profesores, generando una actitud más agradable y positiva. De esta manera, se pretenden estructurar mensajes educativos, pero al mismo tiempo entretenidos, que inciten y motiven a la capacitación. Si un profesor recibe correctamente estos mensajes, tendrá una actitud favorable para la asimilación de los contenidos y los aplicará incorporando de una manera más relevante la actividad física y la alimentación saludable en el quehacer diario con los niños y niñas.

Por último, en el caso de la guía didáctica para padres y apoderados, la idea es entregar en forma simple y directa, un material didáctico con conceptos básicos de actividad física y alimentación saludable, apoyando la labor realizada hacia los niños por la educadora en la escuela. Esto, debido a la importancia que tiene el hogar en la formación de hábitos saludables para el niño, y a la gran influencia de los padres en sus conductas y actividad diaria.

10.2.1.- Objetivos generales de Comunicación

Lo que verdaderamente atraería a los usuarios o receptores del mensaje son estrategias comunicacionales que despierten sus sentidos, evoquen sensaciones, estimulen su mente y que, en lo posible, les provoquen una actitud positiva hacia la propuesta.

Por esto, los objetivos de comunicación están dados principalmente para revertir la visión apática y la actitud pasiva que en muchos casos, existe en las parvularias, padres y niños sobre las acciones que involucran la actividad física y la



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

alimentación saludable. La idea es generar mensajes didácticos estimulantes y atractivos que reflejen claramente la intención de prevenir la obesidad en los preescolares.

De esta manera se espera que exista una fidelidad comunicativa con los mensajes que se emiten, en los tres tipos de productos didácticos. Se pretende que las parvularias y padres asimilen de la mejor manera los contenidos que se les exponen, para después proceder a aplicarlos en terreno, y que los niños incorporen el sentido de la actividad física y la alimentación saludable, dejando de lado los hábitos nocivos para su salud.

Por último, un objetivo general muy importante es fomentar la formación de hábitos saludables y una vida más activa, tanto en la escuela como en el hogar de los párvulos, lo que permitirá entregar una mejor calidad de vida a los niños y niñas.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

A continuación, se asume el plano conceptual del proyecto, dividiendo la propuesta en dos tipos de destinatarios, los adultos y los niños. En ambos casos, se detallan las características que son fundamentales para que se puedan optimizar los resultados positivos de cada área de la Estrategia Didáctica propuesta.

10.3.- Análisis Conceptual

Para definir la parte conceptual del proyecto, se propone dividir en dos partes el planteamiento a realizar. Esto para una mayor claridad y diferenciación de los conceptos a transmitir en cuanto a la edad del receptor. Así la propuesta conceptual queda determinada según su correspondencia hacia adultos (educadoras y padres) o niños (párvulos).

10.3.1.- Adultos

La idea es provocar, en todos los ámbitos, un fácil entendimiento en el usuario o receptor, dándole un carácter más participativo a los contenidos que se imparten y generando un vínculo más estrecho entre el mensaje y el destinatario.

Los conceptos generales de diseño, o lo que se quiere comunicar a través de la gráfica tiene las siguientes características:

Didáctico: perteneciente o relativo a la enseñanza; propio, adecuado para enseñar o instruir.

Participativo: dar la posibilidad de tomar parte en una cosa.

Funcional: todo aquello en cuyo diseño u organización se ha atendido, sobre todo, a la facilidad, utilidad y comodidad de su empleo.

Directo: lo que se encamina derechamente a una mira u objeto.

El carácter didáctico es clave para dirigirse a personas adultas que no tienen la obligación de utilizar o recibir el material que se les propone. Dado que este concepto involucra una forma atractiva de enseñar, la intención es estructurar mensajes propositivos que incentiven a utilizar el material didáctico.

El concepto de participativo se refiere a entregar al destinatario las posibilidades para tomar un rol activo en el material propuesto. Para esto es fundamental planificar el grado de complejidad y de claridad de los mensajes y herramientas que se le proponen al receptor y/o usuario. Estructurar formas de lectura y de uso adecuadas a las capacidades del destinatario y así motivarlo a hacer un correcto uso del material. Esto va estrechamente ligado al carácter funcional que se quiere lograr en la gráfica, destacando la facilidad y comodidad para el receptor en la transmisión de contenidos.

Por último, el concepto de directo apunta a estructurar un lenguaje textual y visual preciso y certero. A no aburrir al receptor, ni generar una actitud negativa hacia el material didáctico. Para esto es muy importante la utilización de esquemas, síntesis de información y apoyo de elementos gráficos que complementen el texto, como ilustraciones, fotos, iconos, etc.

10.3.2.- Niños

Teniendo en cuenta el contexto y entorno en el cual se desarrollará el juego, y las capacidades cognitivas y motrices de los párvulos, los mensajes visuales que se generen en primer





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

lugar deben ser simples y claros.

Simple: sencillo, sin complicaciones ni dificultades.

Claro: que se distingue bien.

Estos dos conceptos son fundamentales como punto de partida para lograr un primer contacto con el infante. Como éste no sabe leer, las representaciones visuales de objetos de la realidad no pueden dar lugar a dudas y el niño debe reconocer claramente lo que se le quiere transmitir e intuir, con la ayuda del adulto, los mensajes textuales educativos que se le presentan.

Cabe destacar que estos conceptos determinan también el uso cromático a aplicar en el juego. Para que el niño pueda reconocer colores, éstos deben presentarse en forma clara, aplicándolos en la mayoría de los casos en forma plana y regular.

Es necesario destacar otros conceptos importantes ligados al material didáctico propuesto para los párvulos:

Juego: es la mejor forma de plantearle una actividad educativa a un niño, ya que este siempre tiene una disposición favorable a este tipo de materiales. Del concepto de juego se desprenden otros conceptos igualmente importantes como lúdico, aprendizaje, entretenido e interactivo.

Educativo: se constituye como un objetivo a conseguir por el juego, ya que se quiere entregar al niño, de una manera activa

e implícita, conocimientos básicos de alimentación saludable y de esta manera influir en sus hábitos cotidianos. También existen otros conceptos ligados a lo educativo como activo y comunicativo.

Infantil: este concepto es fundamental para el desarrollo gráfico del juego, ya que va a influir determinadamente en los tipos de códigos a utilizar, como por ejemplo, la gama cromática, tipografías, personajes, formas, etc. Para esto es de suma importancia conocer los patrones visuales de los niños y el estilo de imágenes que reconocen y les gustan. Al concepto de infantil se asocian otros conceptos como lúdico, entretenido y sencillo.



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Esta parte del texto da cuenta del desarrollo del proyecto, detallando sus tres ejes fundamentales: el juego didáctico "Brincasano", que trata de llegar a los niños mediante de una manera entretenida, el CD Interactivo de Capacitación "Alimenta-Activa", que usa una estrategia adecuada para motivar y trabajar con las educadoras de párvulos, y la guía didáctica "Alimenta-Activa" para padres y apoderados, que intenta aproximarse a los intereses y características de los destinatarios. Por cierto, en todos los casos, se da cuenta de la fundamentación, preparación, desarrollo, ejecución, aplicación, validación y evaluación de cada uno de los instrumentos, con los cuales se pretende contribuir a abordar la obesidad infantil en forma integral.

10.4.- Ejecución del Proyecto

10.4.1.- Juego Didáctico "Brincasano"

El diseño de un juego es la mejor manera de llegar a los niños, ya que, como se expuso en la Fundamentación Teórica, el párvulo concibe el mundo a través del juego, lo que lo transforma en una forma atractiva y entretenida para aprender. Cabe destacar que los niños tienden a recordar las lecciones aprendidas cuando se están divirtiendo, por lo que el juego se constituye como el mejor medio para inculcar contenidos básicos en función de la prevención de la obesidad infantil.

Los primeros requisitos o el punto de partida para el diseño de este juego, eran que involucrara algún tipo de actividad física para el infante y que le enseñara algunos tipos de alimentación saludable. Luego se debía pensar en la forma y en la materialización del juego.

Proceso, estudio y definición de la forma

Para comenzar a definir la forma que tendría el juego existían algunos requisitos o consideraciones importantes a tener en cuenta para el diseño del material. Primero que nada, el juego debía tener un tamaño que permitiera al niño tener un

desplazamiento mínimo de las extremidades superiores e inferiores, provocando un grado medio de actividad física en el párvulo. Además, la forma del juego debía presentar un soporte adecuado para aplicar una gráfica clara y atractiva, como un factor determinante para generar la función de aprendizaje para el niño.

Debido a lo anterior, en un primer momento se pensó en una superficie plana que permitiera el salto del niño y que se estructurara a través de formas modulares y combinables. Además se propuso la idea de incorporar un principio (inicio) y un final (meta) en el desarrollo del juego. Un factor importante a definir era la dirección que iba a tener el juego y los posibles recorridos que se generarían, así como si este trayecto se presentaría en forma secuencial e individual para cada jugador. Como alternativa, existía la posibilidad de que se eligiera un recorrido único para todos los jugadores, pero esta opción tenía algunas dificultades como la posible obstrucción entre los niños al desplazarse.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores se resolvió elegir entre 3 alternativas de estructuración y forma material del juego:

II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

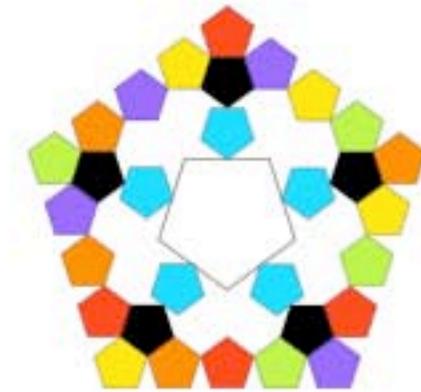
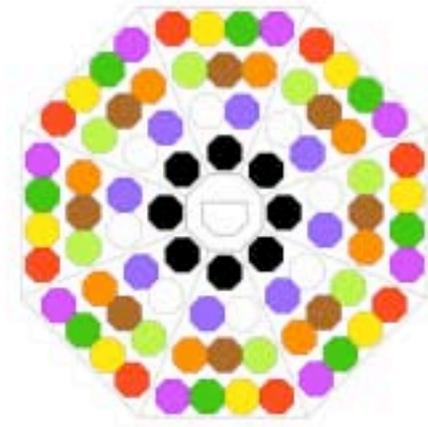
- a) un material plano y adherible al suelo a modo de tablero, que contuviera diversos módulos o casilleros con un recorrido y una dirección determinada.
- b) un material desplegable que contuviera diversos casilleros ordenados por una secuencia lineal y una dirección determinada.
- c) un material armable que se estructurara a través de diversas piezas de fácil unión y ensamblaje, que generen múltiples posibilidades de recorridos, direcciones y combinaciones.

Para la estructuración del juego, se eligen el octágono y el pentágono por ser figuras geométricas que permiten una gran variedad de posibilidades para direccionar el recorrido que se genere con la unión de las piezas. Tienen un fácil plegado y también permiten un fácil ensamblaje para el armado. Así se plantean diversas posibilidades de combinación entre estas figuras geométricas y se llega a la conclusión de que estas formas son adecuadas para el concepto de desplazamiento y recorrido que propone el juego.

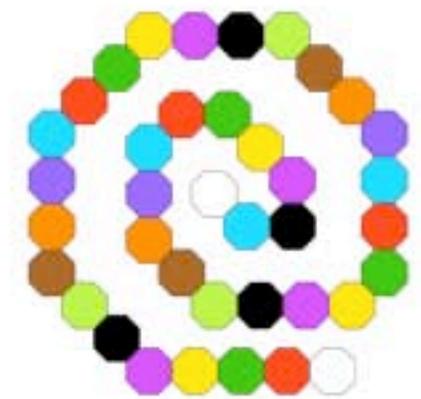
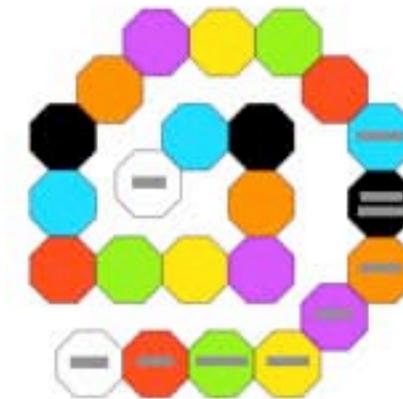
Luego de analizar las restricciones, posibilidades e implicancias de cada alternativa, se resuelve elegir un material armable debido a las múltiples opciones que brinda en la estructuración formal del juego. Además que se considera un factor de gran importancia fomentar a través del juego la creatividad, imaginación y experimentación espacial del niño. Se concluye que un juego es más entretenido y atractivo cuando se puede variar constantemente, y se puede desarrollar y utilizar de diversas maneras, lo que no es el caso de una pieza plegable o de una

Proceso y estudio de forma para diseño del juego

alternativa a



alternativa b



alternativa c





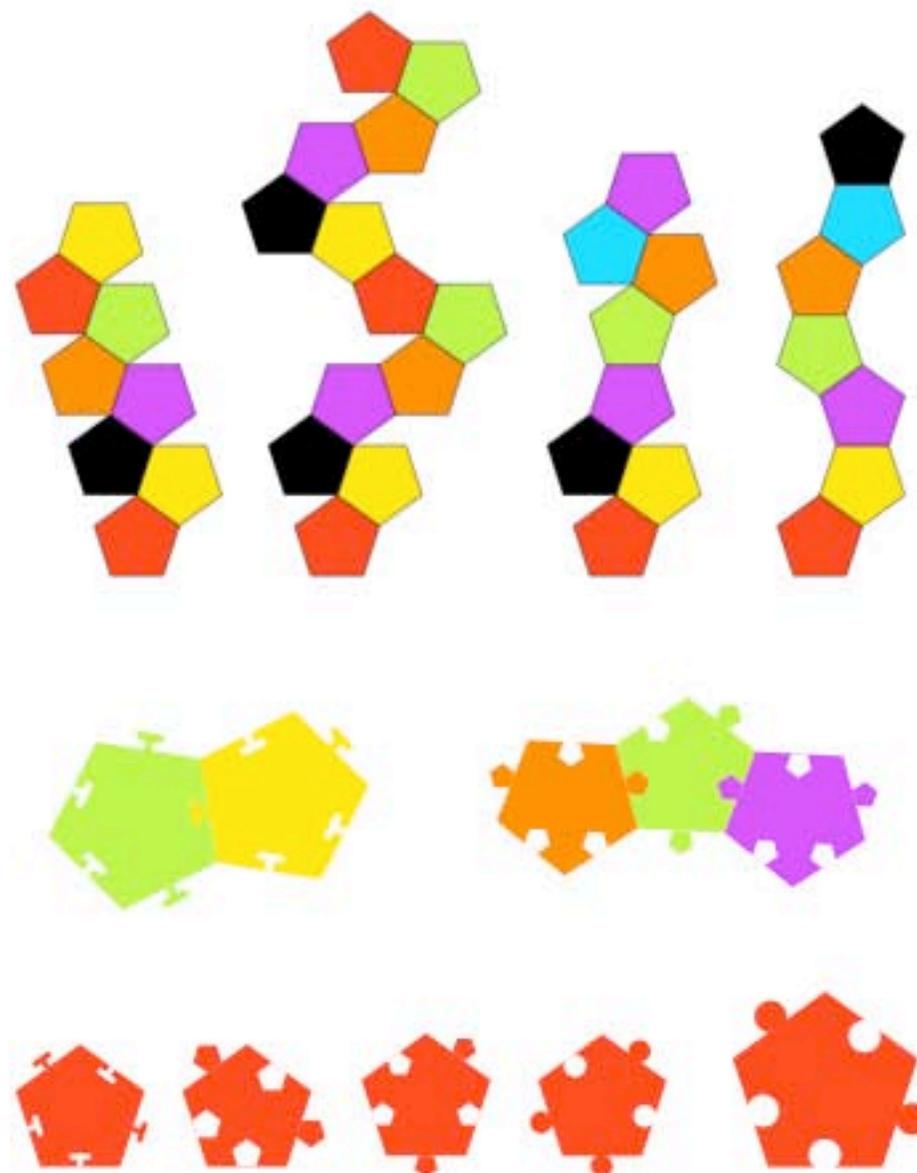
material adherible, que son inmodificables y provocarían tarde o temprano el aburrimiento del niño.

Se opta por elegir el pentágono como forma final, ya que la figura escogida se quería relacionar con algún concepto o característica del juego. El pentágono posee 5 lados, y esto se asoció a los alimentos saludables que promueve e incentiva el juego. Así se eligieron 5 frutas y 5 verduras asociadas a 5 colores, de acuerdo también al programa 5 al día, que incentiva el consumo de 5 frutas o verduras en cada jornada.

Se escogieron frutas, verduras y alimentos complementarios, pensando en su accesibilidad, manipulación y preparación, esto último, en el caso de que los párvulos coman las frutas y/o verduras que propone el material al terminar el juego. Además se tomó en cuenta la opinión de la nutricionista del INTA María del Pilar Rodríguez, quien recomendó los alimentos a seleccionar, según su experiencia y el nivel de consumo, preferencia y conveniencia de alimentación y nutrición para los niños.

Se resuelve elegir como método de armado de las piezas el sistema de rompecabezas, ya que este es un concepto conocido e internalizado por los párvulos. Para la definición de la forma de las entradas y salidas de las piezas se compararon formas rectas (pentágono) y curvas (círculo) y se optó por la segunda opción en función de la composición, la seguridad de encaje y de las posibilidades de aplicación gráfica. La forma circular le entrega una mayor "amabilidad" a cada parte del rompecabezas y un carácter más blando y menos agresivo y/o punzante.

Definición de forma y armado de piezas





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Consideraciones de Diseño

- Consideraciones del objeto:

Tamaño

a) Las piezas del juego deben ser fácilmente manipulables y armables para el niño y no deben medir menos de 30 cm aproximadamente de ancho y largo, y 2 cm de espesor, para que se pueda saltar sobre ellas.

El objeto debe ser capaz de prometerle al niño una clara posibilidad de "hacer" cosas con él. Esta posibilidad será comunicada principalmente por el manejo de las dimensiones, ya que es a través de ellas que el niño, inconscientemente, establece una fuerte asociación con lo que es capaz de "hacer".

Para que se establezca la comunicación efectiva entre la pieza y el niño, las dimensiones de uno deben, necesariamente responder a las dimensiones del otro.

Por lo tanto, son las manos del niño las que determinan las dimensiones de las partes del juego que él puede manipular, mientras que las dimensiones del rostro del niño son las que le darán la pauta para establecer cuando un objeto lo considera, perceptivamente, como "grande".

b) El objeto en su totalidad debe ser percibido por el niño como "grande", pero sin llegar a superarlo. Es decir, más grande que

su rostro, pero notablemente inferior a la altura de su cuerpo: entre los 40 y 50 cm como medidas generales.

Las formas que superan los 10 cm no despiertan el interés del niño por manipularlas; pero, sin embargo sí son atractivas visualmente.

Son los objetos de mayor tamaño los que generan mayores niveles de satisfacción en el niño; por tanto, el juego en su totalidad, para llamar perceptivamente la atención, debe ser considerado "grande" por el niño.

Con el control de las dimensiones de las piezas se hace posible una mayor autonomía y satisfacción, mayor facilidad de uso, manipulación y comprensión de la pieza por parte del niño.

Forma

c) En la configuración de las piezas deberán primar las formas simples y fáciles de reconocer por el niño, es decir, formas geométricas elementales y líneas puras.

Con respecto a la forma, se observa que su efectividad se encuentra determinada por las posibilidades de comunicarle al niño lo que puede "hacer" con ellas.

Por lo tanto, se considera que las formas elegidas serán efectivas si logran comunicar al niño, qué es lo que debe o puede hacer con ellas. Para esto será necesario apelar a las posibles asociaciones que pueda establecer el niño con las formas que ya conoce o ya ha manipulado antes.





Debido a que este nivel de asociaciones que establece el niño se encuentra más limitado que en un adulto (por su escasa experiencia), estas deben ser claras y elementales, sin presentarle al niño distractores que puedan complicar su efectivo entendimiento.

Este nivel de asociaciones que establezca el niño son las que generan la certeza, y un exceso de certeza inhibe la exploración del objeto. Por lo tanto, se considera que la manera de combinar y relacionar estas formas simples dentro del todo, serán las que deberán dar lugar a las dudas y a la búsqueda de las respuestas necesarias para la exploración del juego.

Volumen

d) El juego, o parte de él, será manipulable por el niño si tiene igual o sobre los 2 cm de espesor aproximadamente.

Un objeto para que sea atractivo y manipulado efectivamente por el niño, necesariamente debe ofrecerle una riqueza de exploración volumétrica. Los volúmenes llaman más su atención, son más fáciles de manipular y comprender.

El volumen permite que un objeto se desprenda de la superficie que los sostiene, por tanto perceptivamente es más atractivo y al manipularlo es más dominable.

Color

e) El objeto o pieza deberá tener una terminación superficial brillante y pulida, con matices puros y saturados

El análisis de esta variable se basó únicamente en los niveles de satisfacción que le generan al niño las distintas calidades y tonos de un color, asumiendo de alguna forma los resultados de otras investigaciones que han determinado que los colores primarios son los preferidos por los niños de esta edad.

En síntesis, se considera que manejando de esta manera las variables del objeto (tamaño, forma, volumen y color) se hace posible una relación de conquista mutua entre el niño y la pieza. Por un lado, se despierta la curiosidad por la percepción de una promesa lúdica de placer, y por otro, se logra la satisfacción de saberse capaz de dominar y conquistar el desafío que impone el juego.

- Consideraciones psicopedagógicas:

La vista es el canal más abierto hacia la mente, debido a que registra la apariencia física. Por lo tanto, un niño puede aprender a conocer las frutas, las verduras y otros tipos de alimentos sanos por medio de sus estructuras visuales: color, forma y tamaño. Es la percepción la que provee al niño de la materia prima para su aprendizaje.

a) Pedagógicamente, se considera necesario para este nivel, plantear las bases para el trabajo con una metodología científica, es decir que el niño logre aprender cómo observar, cómo contar,





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

cómo medir, cómo orientar las cosas en el espacio y cómo clasificar los objetos según sus características.

b) Se parte de la base que observar es percibir diferencias y semejanzas, y encuadrarlas en un determinado esquema y que los niños, al tender naturalmente a esto, no pueden hacer una separación entre observar y clasificar. Por lo tanto, el objeto deberá poder incentivar y dar cabida a la clasificación, ya que ésta junto con la observación, se considera como la base de cualquier forma de contacto con el mundo.

c) Pedagógicamente, se estima que al presentarle al niño una nueva forma de ver las cosas, se podrá incentivarlo a ver más allá de la información provista por la educadora, promoviendo su afán de investigar.

Para que esta situación resulte eficiente para el niño, se hace necesaria la capacitación de las educadoras, para que actúen como estimuladoras de aprendizaje y no como transmisoras de conocimientos.

d) Sicológicamente, se piensa que cuando el niño observa algo nuevo para él, la totalidad de sus sentidos y potencias perceptivas se dirigen hacia esto, aislándolo de todo lo demás, por lo que se considera necesario incentivar y dar cabida a que logre establecer relaciones entre lo que observa más grande o más cerca, y lo que ha observado cotidianamente.

e) Pedagógicamente, se cree que la experiencia no debe descansar sólo en la observación, ya que es la educadora la que sigue siendo la encargada de darle las herramientas a los niños para descubrir los significados de lo que observan. Por lo tanto se considera que el objeto deberá ser un medio para provocar instancias de observación, considerándola a ésta como un punto de partida, y no de llegada, para alcanzar el nivel de reflexión teórica acerca de lo experimentado.

f) El objeto debe generar y posibilitar experiencias educativas. Pedagógicamente, se considera que las experiencias no son sinónimos de actividades, ya que para que una actividad forme parte de la "experiencia del niño" tiene que darse una interiorización entre los objetos y las acciones infantiles que forman parte de la actividad. Por lo tanto, la actividad que se genere con el uso del objeto por parte del niño, deberá ser "activa" (permitir la actuación del niño), y "concreta" (que atienda a aspectos concretos); deberá requerir de una importante manipulación del objeto, y enmarcarse en lo que el niño entiende como juego, estimulando su creatividad e invención para la solución de problemas; y además, la motivación de participar de la experiencia debe surgir de manera espontánea.

g) Sicológicamente, se estima que el niño, al ser enfrentado con una problemática, reaccionará de manera espontánea, por lo que la solución que encuentre puede no ser la adecuada; se necesitará que el fracaso despierte en él la necesidad y el deseo de buscar otra solución hasta llegar a la correcta. Situación que estará estrechamente relacionada con el lenguaje formal utilizado para la configuración del objeto.



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Propuesta Conceptual

Se plantea el juego como un instrumento que, a través de la actividad física, principalmente de los saltos, fortalezca el aprendizaje de las posibilidades de alimentación saludable del niño, mostrándole alimentos comunes a su realidad como frutas y verduras. El método de uso de este juego, debe dar lugar a la creación y experimentación en el armado de las piezas por parte del niño, contribuyendo a los planteamientos pedagógicos que dicen relación con la necesidad de “moldear individuos capaces de producir o de crear y no tan sólo de repetir”. Así definimos este material como un juego con intencionalidad pedagógica, diseñado para construir la mente y el cuerpo.

Además se propone un concepto de asociatividad para cada pieza en función del color, fruta-verdura, beneficio y acción para cada caso. La asociatividad queda determinada de la siguiente manera:

Color	Fruta y Verdura	Beneficio	Acción
Rojo	Frutilla	Vitamina C	Fortalece la dentadura
Rojo	Tomate	Vitamina C	Reduce el colesterol
Verde	Manzana	Vitamina E	Mejora la oxigenación
Verde	Acelga	Fibra	Mejora la digestión
Amarillo	Pera	Potasio	Fortalece los músculos
Amarillo	Choclo	Fibra	Mejora la digestión
Morado	Ciruela	Fibra	Ayuda a la digestión
Morado	Betarraga	Fibra	Mejora la digestión
Naranja	Damasco	Vitamina A	Mejora la vista
Naranja	Zanahoria	Vitamina A	Mejora La vista

Cabe destacar que esta asociatividad pretende aportar al reforzamiento del desarrollo cognitivo del niño, con respecto a su experiencia y conocimiento de los nombres de los alimentos, sus colores y los beneficios que estos les traen. Los colores fueron elegidos de acuerdo a la experiencia y observaciones generadas por las educadoras y párvulos, y además, en función de las consideraciones del objeto definidas anteriormente, las cuales nos señalan que los colores primarios, y sus resultantes colores secundarios, son los preferidos por los niños de esta edad.

Para la definición del nombre del juego se tomó en cuenta la tipología existente en el mercado, y se resolvió que este debía ser una palabra fácil de pronunciar, con un sonido agradable y un significado claro.

Así la primera alternativa propuesta, entre otras, fue “Brincafrut”, pero esta se descartó al testearla debido a que su significado transmitía solamente un tipo de alimentación saludable, como son las frutas. Finalmente, se resolvió identificar el juego con el nombre de “Brincasano” ya que este concepto involucra las dos áreas de prevención que se incentivan, la actividad física a través de los saltos (brinca) y la alimentación saludable a través de frutas, verduras y otros alimentos nutritivos (sano).

Propuesta de Diseño

Se ha elegido como mejor alternativa para representar a las frutas, verduras y otros alimentos seleccionados, crear personajes que promuevan los conceptos básicos asociados a estos alimentos y que guíen al usuario a utilizar correctamente el juego. Para esto, en primer lugar se investigó acerca de las preferencias de dibujos animados y personajes de la televisión de los niños de esta edad





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

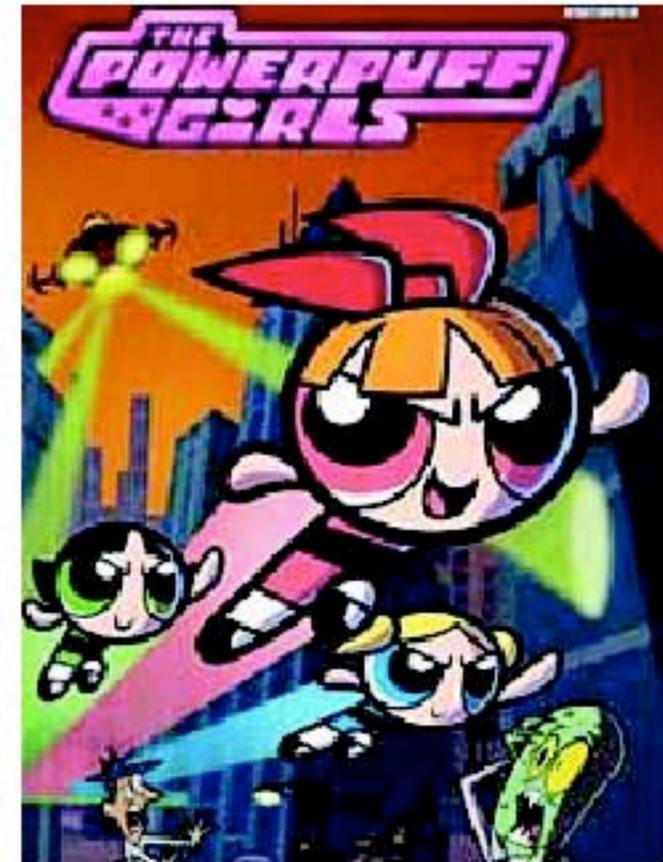
Capítulo X: El Proyecto de Diseño

(4 a 6 años). Se consultó en algunos jardines infantiles y se definió que los párvulos tienen un marcado favoritismo por determinados tipos de dibujos animados, los que nos servirán como referentes para diseñar nuestros propios personajes para el juego.

Referentes de Personajes

Dentro de las mayores preferencias de los preescolares de las escuelas municipalizadas de la comuna de Macul se encontraron las siguientes elecciones:

- Bob Esponja
- Padrinos Mágicos
- Las Chicas Superpoderosas
- Dexter
- Rugrats





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Luego se analizó el estilo gráfico de estas preferencias y se determinó que existe una serie de patrones visuales comunes presentes en todas las alternativas seleccionadas. Estas características comunes serían las siguientes:

- Trazos de contornos marcados
- Uso de colores planos en el relleno
- Rasgos faciales muy expresivos y gestuales (ojos grandes, cejas levantadas, boca abierta, etc.)
- Formas simples y sintéticas en la composición del cuerpo

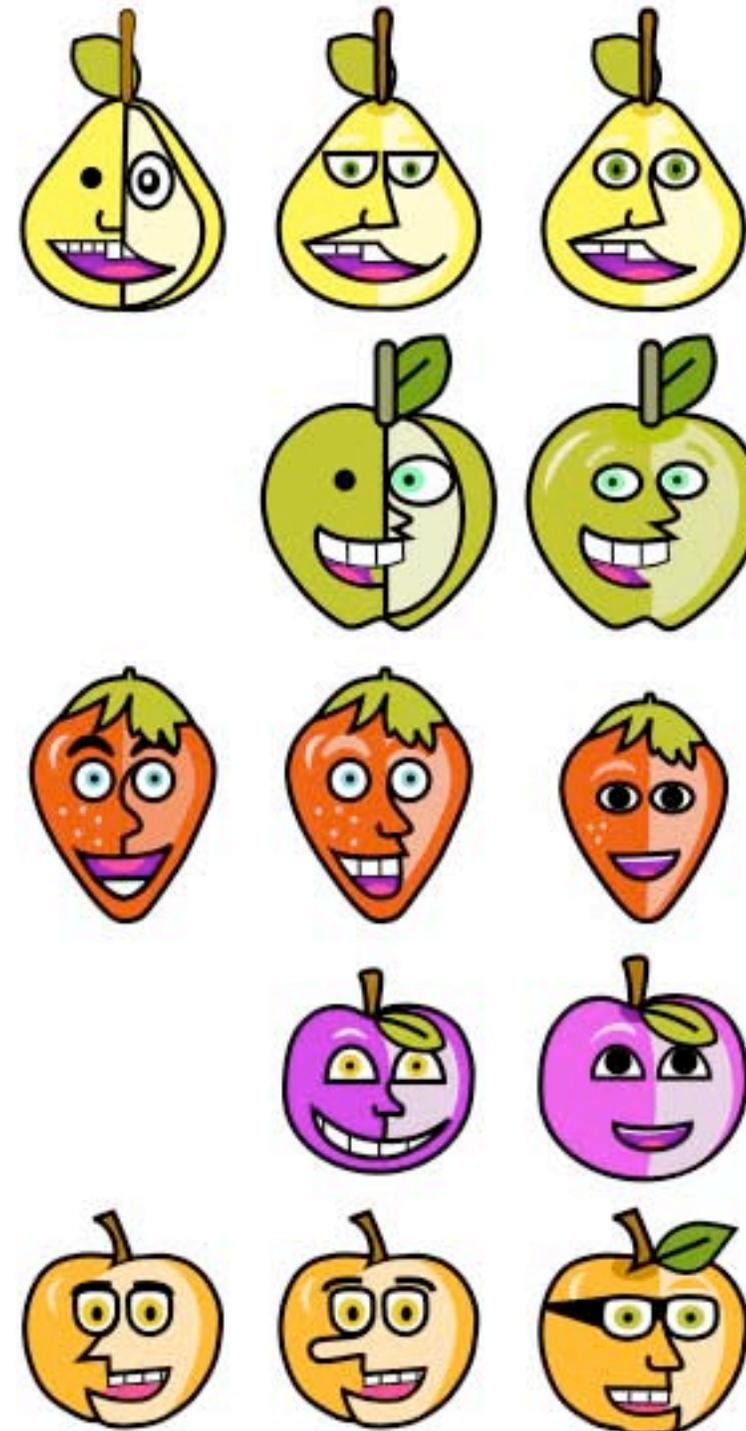
Guiándonos por estas características, como referentes caricaturescos concretos, se generaron las primeras alternativas de personajes. Además, para la definición de las formas, contornos y colores de los alimentos a representar se utilizaron fotografías como referentes visuales reales.

Proceso de Diseño de Personajes

Las primeras alternativas generadas se analizan en función de la expresividad y el carácter de personalidad asociado al personaje. Se concluye que hay que cambiar los rasgos negativos percibidos en los personajes como locura, maldad, travesura, etc. Se prueba oscureciendo el tono de los ojos y eliminando las pupilas, las cuales provocan la percepción de demencia. Además se varía la posición y forma de las cejas en los rostros.

Primeras propuestas de personajes de frutas

alternativa 1





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

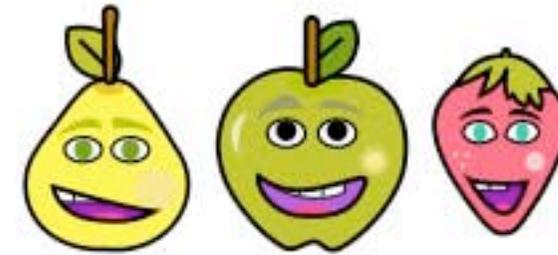
Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Luego se realiza un rediseño de estas alternativas y se definen algunos elementos como la forma, composición y color de los ojos, estructurándolos a través de una combinación de elipses y círculos blancos y negros. Se disminuye el tamaño de la nariz y se incorpora la forma curva. Todos estos cambios generan un carácter más amable, tierno y bondadoso de la expresión del rostro. Por último, se le agregan brazos y manos a las cabezas de los personajes, para darles una mayor expresividad en la representación de los conceptos de beneficio de cada alimento.

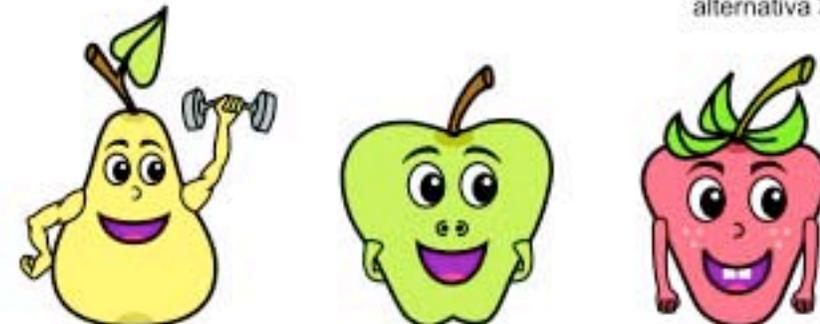
Después de testear los personajes y someter a pruebas las alternativas resultantes en el proceso de validación del juego, se procede a realizar la última serie de cambios significativos. En primer lugar se observa que los rostros generados se asocian a la adultez, por lo que se decide agrandar los ojos y la frente en cada caso, para provocar una mayor cercanía de la edad de los personajes hacia la edad del receptor infante. También se aclara el tono de las líneas de contorno de las figuras, lo que provoca una mayor suavidad de la imagen. Finalmente, se le incluyen zapatillas a los personajes, para darles un carácter más activo y asociarlos positivamente a la actividad física y al deporte.

Para terminar esta etapa y definir completamente los personajes a utilizar en el juego, se realizan pequeños cambios y modificaciones en detalles formales. Se caracterizan mejor las zapatillas, se "sueltan" y estilizan las formas de brazos y manos y se agregan brillos y sombras para dar una mayor expresividad a cada personaje.

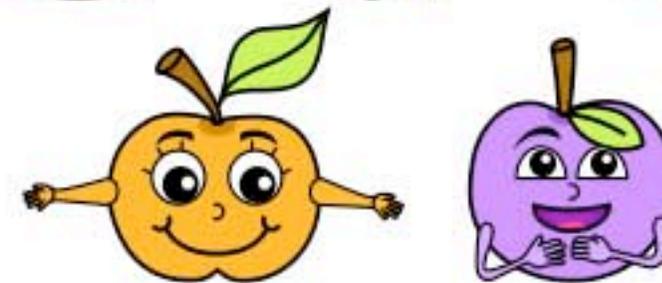
alternativa 2



alternativa 3



alternativa 4



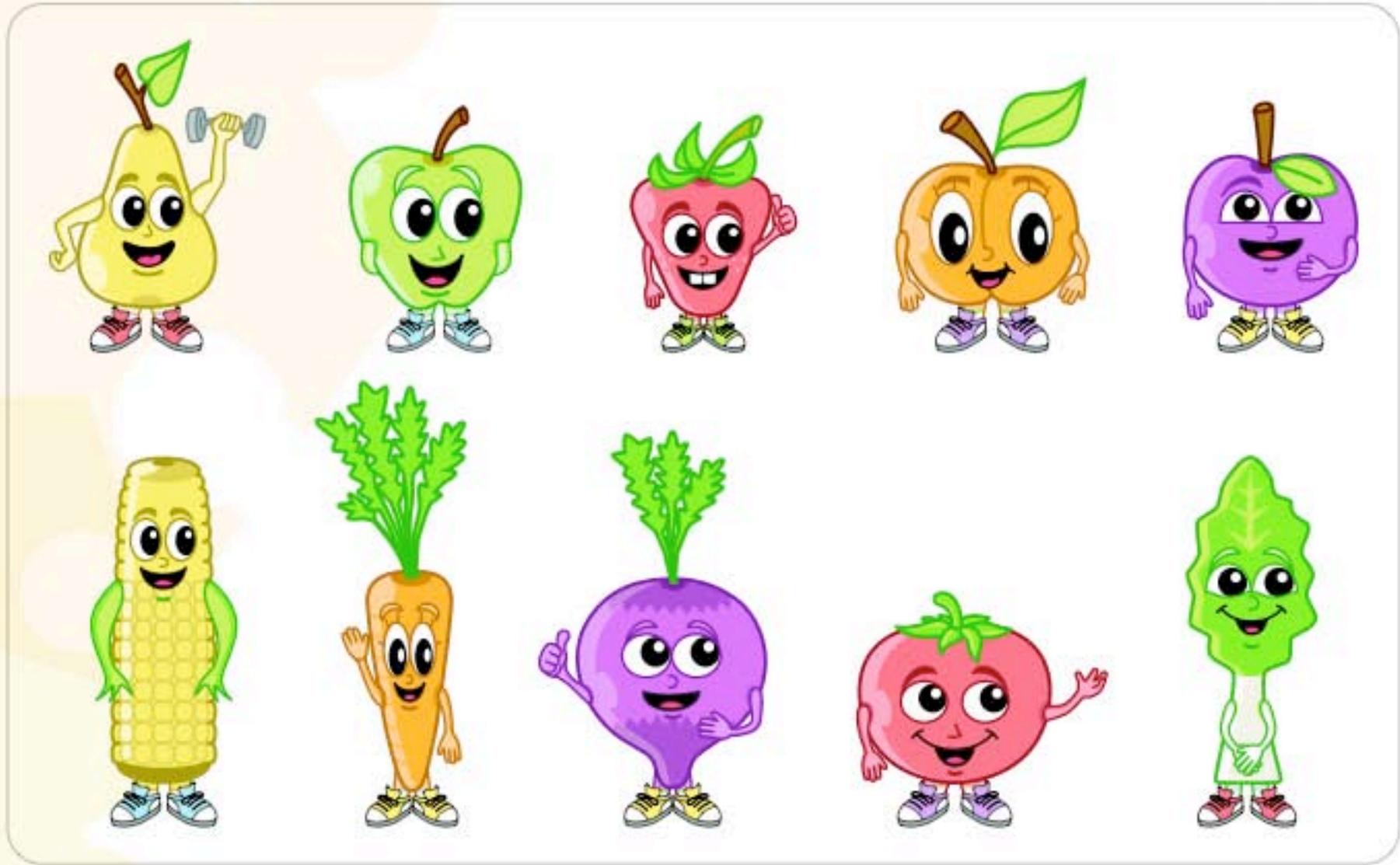
II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño



cambios alternativa 4

alternativa final





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Justificación de Códigos utilizados

Código Cromático

Se tomó en consideración para la elección de una gama cromática determinada, que los colores utilizados presentaran una equivalencia en cuanto a sus tonos y matices, los cuales, como se definió anteriormente, debían ser puros y saturados.

En el caso de la representación de las frutas, verduras y otros alimentos, los colores debían corresponder al referente real, por lo que esta fue la primera consideración para definirlos. Luego se realizó un balance entre sus brillos, contrastes y saturaciones, para establecer una gama cromática con colores regularizados y equivalentes.

Después de definir los 5 colores principales para cada personaje de fruta y verdura, y los colores restantes para el diseño de otras piezas, se tomó esta muestra como referente principal para la aplicación cromática en la gráfica del juego. Así, realizando variaciones de matices equivalentes, se aplicaron los colores elegidos en la gráfica de las piezas, caja, instructivo, tarjetas y dado.

Cabe destacar que en la mayoría de los casos los colores se aplicaron en forma plana, ocupando una gran superficie de los soportes, por lo que su elección era de especial cuidado, al influir determinadamente en el todo de las piezas.

				
25c 3m 70a 0n	2c 5m 75a 5n	0c 58m 44a 0n	10c 55m 0a 0n	0c 25m 75a 0n
verde	amarillo	rojo	morado	naranja
manzana	pera	frutilla	ciruela	damasco
acelga	choclo	tomate	betarraga	zanahoria
				
35c 5m 3a 0n	2c 2m 11a 8n	70% 10c 0m 0a 30n	70% 0c 31m 85a 30n	
celeste	blanco	blanco	café	
agua	leche	leche	terremoto	
	pescado	pescado		





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Código Tipográfico

Las tipografías seleccionadas para la gráfica del juego se eligieron en función de los conceptos definidos en el Análisis Conceptual de la Estrategia Didáctica, la cual diferencia los códigos a utilizar según el grupo objetivo, en este caso niños de 4 a 6 años.

Los conceptos claves para la elección de la tipografías a utilizar se definieron como infantil, simple y clara. El concepto de infantil se interpretó como una tipografía blanda y amigable, de formas curvas y suaves; y además de fácil lectura y simple en sus formas.

Así para el logotipo del juego se seleccionó la tipografía Alba, ya que reunía todas las características definidas anteriormente. Esta tipografía se simplificó mínimamente para generar una mayor legibilidad.

Para la aplicación de textos en las piezas, dado, caja, tarjetas e instructivo se eligió la tipografía Airbus Special principalmente por su fácil lectura, su simpleza y su gran adaptabilidad para diferenciar y jerarquizar tipos de textos. Esta tipografía funciona adecuadamente al combinar letras minúsculas y mayúsculas, por lo que brinda varias posibilidades de aplicación ya sea como título o texto informativo.

Alba

BRINCA
FRUT

Brinca
Frut

Brinca
Sano

Brinca
sano

Airbus Special

Manzana

MEJORA LA OXIGENACIÓN

vitamina
E





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Código Fotográfico

En la gráfica de la caja, tarjetas e instructivo se incluyeron fotografías para aportar una visión real y complementaria del juego. En el caso de la caja, es fundamental el código fotográfico, ya que es el primer contacto visual con la forma y la manera de utilización del juego. Por esto se seleccionaron fotos que mostraran a niños utilizando correctamente el material didáctico, en una actitud de divertimento, lo que motiva al receptor a utilizar el juego.

En el instructivo se seleccionaron fotografías que fueran muy explicativas y claras en la forma de utilización del juego en cada paso. Estas se combinaron con dibujos realistas para ilustrar y demostrar el correcto funcionamiento del material didáctico.

Por último en las tarjetas se incluyeron fotos de frutas, verduras y otros alimentos para permitir una percepción real en cuanto a color, forma y textura de los alimentos seleccionados. Esto complementa y aporta en la forma de aprender del niño, ya que este puede asimilar e identificar de mejor manera las características físicas de los alimentos propuestos.





Diagramación

La diagramación está en función de la forma de cada soporte que compone el juego. En el caso de las piezas y el dado, se utiliza un círculo al centro de cada cara, con el objetivo de resaltar al personaje y su acción o beneficio correspondiente. Además, el círculo ayuda a equilibrar la composición de las piezas, ya que su forma curva se contrapone a las formas rectas de los soportes y aporta una mayor suavidad a la gráfica.

En el caso de las piezas armables, se incluye una elipse que contiene el beneficio de cada alimento, lo que integra esta información a las otras formas que estructuran la composición. La diagramación de los demás textos (nombre, beneficio, color y acción), tanto en el dado como en las piezas armables, está en función de la forma de la cara de cada soporte (pentágono) y de los elementos y formas que determinan la composición.



Proceso de validación y evaluación del juego

Desde su etapa de desarrollo y diseño, el juego se analizó y evaluó periódicamente con las dos parvularias que pertenecen al Centro Educacional Millantú de Macul, pero especialmente a través de la educadora Elisabeth Escobar. Ellas aportaron ideas, opiniones y consideraciones pedagógicas para el material y también colaboraron activamente en la etapa de prueba o testeo del juego.

El Centro Educacional Millantú queda ubicado en Amanda Labarca 4835, en la comuna de Macul, su directora es María Angélica Plaza y su teléfono es el 2712032. Este establecimiento cuenta con dos cursos de pre-básica (pre-kinder y kinder), pertenece a un nivel socioeconómico bajo y presenta niveles considerables de pobreza.

Validación del juego

Para iniciar esta etapa, se realizó una medición de la estatura y del largo de manos y de pies de los preescolares. Se tomó una muestra en infantes de kinder con estaturas bajas, medianas y altas, y se definió un promedio. Las medidas tomadas en los niños de la muestra, oscilaban, en estatura, entre 1,9 mt. – 1.18 mt. – 1.25 mt., en largo de sus pies, entre 19 cm. – 21 cm. – 23-cm., y en largo de sus manos, entre 13cm – 14 cm. – 16 cm., respectivamente.

Tomando en cuenta esta información, se construyó una maqueta de cartón a escala real de las piezas y dado del juego. Este material se aplicó en el mes de septiembre del 2006, en cuatro oportunidades, en los párvulos de pre-kinder y kinder del Centro

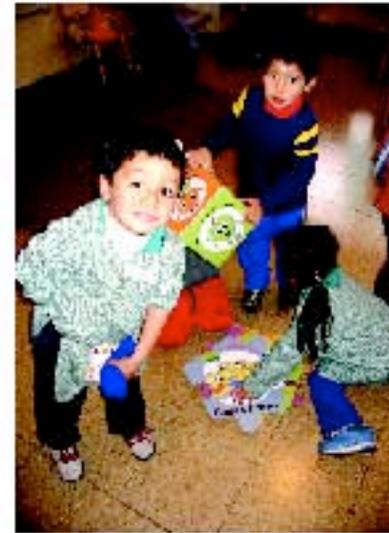




Educacional Millantú. La muestra corresponde a 45 niños (15 de pre-kinder y 30 de kinder), quienes participaron entusiastamente en esta tarea.

Después de probar la maqueta y analizar cuidadosamente las reacciones de los párvulos participantes en la validación del juego, se sistematizó la experiencia, se consideraron aspectos muy importantes para la correcta materialización del juego y se realizaron los cambios correspondientes. Las principales correcciones fueron las siguientes:

- a) En primer lugar, se aumentó el tamaño de las piezas, ya que los niños al saltar sobre ellas, generalmente pisaban las partes de ensamblaje, lo que facilitaba el desarme del recorrido.
- b) Se definió un área circular de 20 cm. de diámetro en cada pieza exclusivamente para la disposición de los pies del niño.
- c) Se hizo una pequeña modificación en la forma de las entradas y salidas de las piezas, en función de eliminar las puntas resultantes y de lograr así una mayor seguridad en el encaje.
- d) Finalmente, se decidió cambiar el volumen del dado de un cubo a un dodecaedro debido a que esta forma es más atractiva para los infantes y nos brinda más posibilidades de elección y de acción al tener 12 caras en vez de 6. Además se pensó en la posibilidad de que este dodecaedro pudiera ser desplegable y armable, para una mayor función didáctica y un mejor embalaje.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Cabe destacar que al usar el material (cartón) con que se construyó la maqueta, se pudieron observar algunas situaciones importantes, dignas de ser consideradas para la materialización final del juego. En efecto, pude darme cuenta que la pieza debía tender a adherirse al suelo, ya que el cartón se resbalaba y ponía en peligro la seguridad del niño. Además, la pieza debía ser blanda, acolchada y tener un grosor aproximado de 2 cm. para que el infante pudiera sentir el material en cada salto y tuviera una fácil manipulación y percepción al tacto.

Luego de considerar estas observaciones, se definió que el mejor material para la construcción de las piezas era la goma eva, ya que, además de las ventajas de su consistencia y textura, es un material no tóxico, limpio y seguro para el niño.

Es importante señalar que adecuándonos a las posibilidades económicas del grupo objetivo del proyecto y a las oportunidades de financiamiento de esta iniciativa, se eligieron los materiales más convenientes para la confección del prototipo del juego, sin descartar la utilización de materiales más sofisticados y óptimos a futuro.

Evaluación del juego

Respecto al grado de interés y aceptación del juego por parte de los párvulos, después de aplicarlo con los niños de prekinder y kinder del Complejo Educacional Millantú de la comuna de Macul, pudimos darnos cuenta que los resultados son altamente satisfactorios.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

A través de la observación de los párvulos del Centro Educacional Millantún, pudimos constatar el alto grado de interés, motivación y entretenimiento que les provocaba la utilización del juego Brincasano. Tampoco pudimos detectar dificultades en la comprensión del juego o en las diversas fases de su utilización y aplicación a las características de niños y niñas.

Podríamos sostener, en síntesis, que Brincasano podría ser incorporado sin mayores problemas al horizonte, requerimientos y expectativas del universo lúdico de los párvulos. Por cierto, ésta es una hipótesis, ya que se basa en la observación de un grupo reducido de destinatarios, lo que no permite afirmaciones rotundas ni científicamente significativas.

Lo que si se puede concluir es que, en un trabajo de diseño gráfico de esta naturaleza, con un sentido educativo, parece fundamental un proceso de creación y elaboración que incorpore permanentemente a sus destinatarios. Niños y niñas deben tener un rol activo y protagónico, que le permita al profesional del diseño trabajar en forma funcional y cercana a la realidad, expectativas y necesidades concretas de quienes serán, en definitiva, los beneficiarios de su esfuerzo y creatividad.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

10.4.2.- CD Interactivo de Capacitación "Alimenta-Activa"

El CD Rom es un medio al alcance del consumo de un público cada vez más amplio, dentro de los soporte digitales. En su análisis, es esencial considerar la implicancia de la utilización de la multimedia y la interactividad como una de las cuestiones fundamentales de su potencialidad comunicacional.

La idea de capacitar a través del soporte digital, nace como una razón práctica, ya que el material es de bajo costo y por lo tanto su distribución es más accesible para una Municipalidad; y además las posibilidades de participación que brinda determinan un material más atractivo y entretenido para un fin educativo. Del carácter interactivo con que se puede afrontar la capacitación y de la propuesta de la misma materia surge la idea de digitalizar los contenidos abordados.

Propuesta Conceptual

Se plantea el CD Interactivo como un instrumento que, a través del soporte digital y sus potencialidades comunicacionales, fortalezca el aprendizaje de las educadoras acerca de conceptos de actividad física y alimentación saludable. Esto, para que las parvularias incorporen los contenidos tratados no como una excepción, sino como parte integral de una nueva manera de alcanzar los aprendizajes esperados en cada ciclo.

Además, la idea es que las educadoras se vean en condiciones de inculcar hábitos saludables a los niños en sus actividades

pedagógicas diarias, complementando e incentivando la labor en este sentido de los padres y apoderados. Cabe destacar, que este CD Interactivo de capacitación, además potencia las posibilidades de utilización del juego "Brincasano" para niños y prepara a la parvularia para un óptimo desempeño como guía y mediadora del mismo.

Para la definición del nombre del CD se tomó en cuenta principalmente el Análisis Conceptual descrito anteriormente, en este caso dirigido a adultos, y se quiso identificar el material didáctico con un concepto claro y directo. Así se definió el nombre de "Alimenta-Activa: Capacitación entretenida para la Educación Parvularia", ya que este nombre refleja fielmente el sentido del CD Interactivo, referente a un material educativo y entretenido a la vez, que busca prevenir la obesidad infantil a través de la actividad física (activa) y la alimentación saludable (alimenta), como dos factores protectores complementarios e igualmente importantes.

Gráficamente, se quiso representar estos dos conceptos a través de un orificio desde el cual sale un círculo, o se libera energía, en el caso de activa; y desde el cual entra un círculo, o se incorpora energía, en el caso de alimenta. Así los conceptos antagónicos para estos dos imagotipos quedarían definidos como, salida y entrada / desprender e incorporar.

Definición de Contenidos

Como ya se indicó anteriormente, el CD de capacitación abordará contenidos de actividad física y de alimentación saludable, y para esto se ha ordenado y estructurado la información en dos partes: Alimenta y Activa.



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Como fuente de información de los contenidos, se eligieron dos manuales que fueron elaborados dentro de los objetivos del proyecto "Intervención en Actividad Física y Nutrición en Párvulos" y respaldados por una serie de organismos estatales como el INTA, Chiledeportes, Ministerio de Educación, JUNJI (Junta Nacional de Jardines Infantiles), etc.

El Manual de Actividad Física para la Educación Parvularia trata conceptos de actividad física, metodologías, utilización de espacios y sugerencias de actividades en el marco del currículo. Tiene como finalidad poder entregar a los educadores de este nivel una herramienta sencilla que les permita incorporar la actividad física a su quehacer educativo con mayor presencia, favoreciendo un adecuado desarrollo motor e incrementando el nivel de gasto energético de dichas actividades.

El Manual de Alimentación y Nutrición para la Educación Parvularia tiene como propósito fortalecer y ampliar las posibilidades de aprendizaje en alimentación, nutrición, actividad física y salud del párvulo, para desarrollar hábitos de vida saludables y prevenir la obesidad. Así, la idea es actualizar y reorientar al Educador para contribuir a fortalecer su desempeño.

Propuesta de Diseño

Se ha elegido como mejor alternativa crear personajes que presenten, narren y promuevan los contenidos del CD Interactivo, a través de dibujos animados. Estos personajes son representaciones sintéticas y caricaturescas de una familia (padre,

madre, hijo e hija) y una educadora de párvulos. Sus formas pretenden apelar a la sensibilidad del usuario y/o receptor, simplificando y resaltando los aspectos formales más importantes y singulares de la imagen.

Los personajes pretenden llamar la atención de una manera simpática, atrayendo al grupo objetivo de una manera empática y afectiva. La intención es que las educadoras se vean reflejadas en su personaje, y que además, identifiquen a sus alumnos y apoderados, en los personajes de la familia, como los beneficiados finales de su trabajo de capacitación.

Referentes de Personajes

Se consultó con las parvularias de algunas escuelas municipalizadas el tipo de personajes que les agradaba para el CD Interactivo, y ellas entregaron algunas consideraciones con respecto a sus características, entre las cuales nos parecieron muy aportadoras las siguientes:

- a) Primero que nada, los personajes debían ser simpáticos, adorables y agradables visualmente, de modo de producir y facilitar un grado de encanto y atracción por parte del receptor.
- b) Además, parecía muy importante que los personajes debían tener un nivel razonable de acercamiento a la realidad, representando sin problemas a las personas ligadas a estos establecimientos municipales.
- c) Esto facilitaba un proceso de acercamiento de parte de la educadora, de modo que cuando ella viera a estos personajes, debía identificarlos sin dificultad como una familia-tipo de la comuna de Macul, o como una parvularia de estas escuelas, sea ella misma o una colega.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Referente para diseño de personajes

Siguiendo estas indicaciones se tomó como referente personajes de similares características presentes en otros materiales educativos y didácticos como la Guía para una Vida Saludable 2005 del Consejo Vida Chile.

Proceso de Diseño de Personajes

En primer lugar se plantea un proceso de bocetos, buscando responder a los conceptos propuestos anteriormente mediante la imagen. Esta etapa se enfoca en definir la forma que tendrán los personajes centrales y protagónicos del CD Interactivo. La búsqueda, se centra en generar personajes de forma sintética, simplificaciones corporales que resulten atractivas, de modo que el receptor simpatice inmediatamente y cree un lazo afectivo con ellas. Además, el diseño de los personajes debe responder a patrones visuales y concepciones estéticas del grupo objetivo.

Se desarrollan principalmente tres alternativas de personajes con la finalidad de aplicar un testeo y conocer las impresiones y opiniones de los receptores. La primera propuesta se analiza y posteriormente se descarta debido a que los personajes presentaban rasgos que no correspondían al grupo objetivo. Sus expresiones gestuales y corporales se asociaron a conceptos negativos como maldad, travesura y locura, y se tomó como una importante consideración darle una mayor expresividad al rostro, principalmente a través de los ojos.

En la segunda propuesta, si bien se realizó el cambio en los ojos, los personajes se seguían asociando a los conceptos



alternativa 1





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

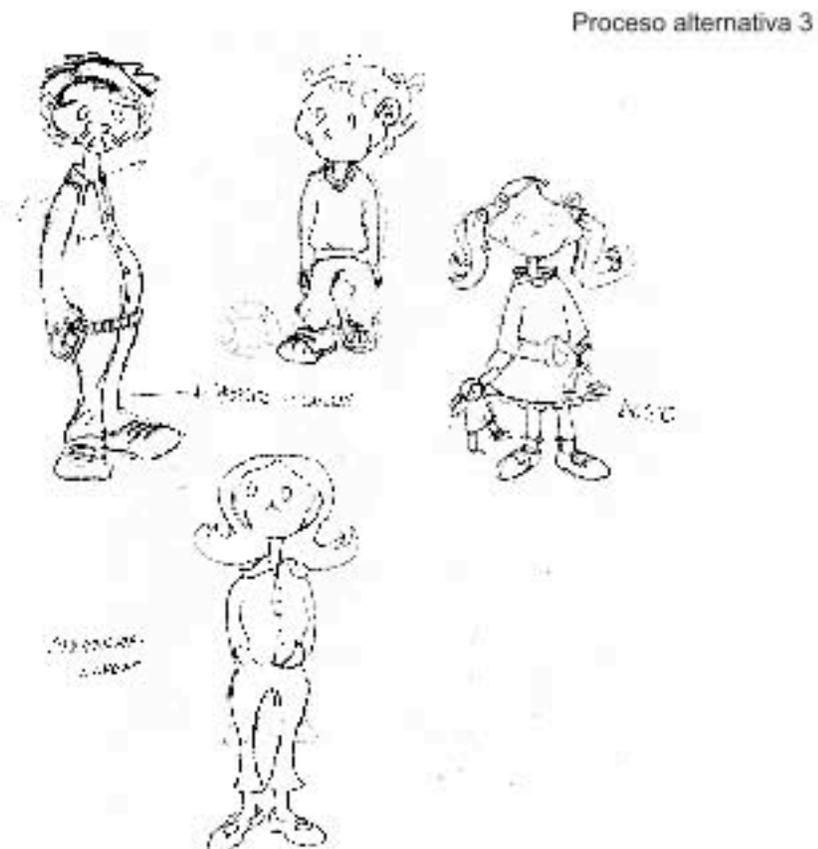
negativos indicados anteriormente. Además, se vinculaban a otros dibujos animados como los Simpson o Garfield.

La tercera propuesta plantea otro tipo de expresividad de los personajes. Se realiza un proceso de adecuación de los bocetos, en el que se varían características físicas y formales entre las cuales destacan: ancho de hombros, largo de extremidades, suavizado de líneas, cambios de vestimenta, tipos de peinados, etc.

Luego, se define la propuesta de personajes de familia y de educadora, se les aplica color a través de la herramienta digital y el pintado a mano y se procede a comparar. Se resuelve utilizar la herramienta digital para el pintado de los personajes, ya que esta aporta una mayor regularidad, pregnancia y contraste, utilizando colores planos.

A la propuesta resultante, después de analizarla con las educadoras y otros diseñadores, se le realizan algunos cambios formales. A la madre se le modifican rasgos faciales y capilares y se le dispone en una actitud corporal más activa. Este último cambio se considera y se aplica en todos los demás personajes. Posteriormente se procede a la segunda etapa de modificaciones de la propuesta resultante, de las cuales las más importantes serían las siguientes:

a) Al padre se le modifican rasgos de la cara y se le regulariza el área abdominal, ya que existía una confusión con respecto a la camisa, en el sentido de si ésta estaba afuera del pantalón, o





si correspondía a la forma de su estómago. De esta manera, se le da un carácter más serio y ordenado al personaje del padre.

b) Al niño se le simplifica la vestimenta, eliminando el cierre y el gorro tipo jockey. En este último se repara, debido a la posibilidad de crear malos hábitos en los niños, al utilizar este accesorio de manera incorrecta o en situaciones que no corresponde.

c) Al niño y niña se le cambia la forma de la cara en función de producir una imagen más expresiva, realista y fiel de los párvulos. Se les modifican los rasgos faciales y finalmente se realiza una mejor caracterización de las zapatillas incorporando suelas y cordones.

d) A la madre se le realizan algunas modificaciones en función de darle un carácter más femenino, sobrio y adulto. En primer lugar se le alargan los pantalones, ya que estos connotaban un sentido de carencia. También se le agregan accesorios (aros, collar y reloj), y posteriormente, se le modifican rasgos faciales y capilares.

Al personaje de la parvularia no se le realizan cambios debido a la total conformidad y satisfactoria respuesta por parte del grupo objetivo en las evaluaciones y análisis efectuados. De esta manera quedan definidos, para su posterior animación, los 5 personajes protagonistas del CD Interactivo.

Justificación de Códigos utilizados

Código Cromático





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Para la aplicación de color en los personajes, principalmente se tomó en consideración la relación con la realidad. El color es fácilmente asociable a la vestimenta, determinando su textura o tipo de tela, como un apoyo para reconocer lo que se está viendo.

En el caso del padre y la madre, se les aplicaron colores sobrios de acuerdo a la vestimenta que usa un adulto. En el caso de los niños se les aplicaron colores más llamativos e infantiles, tomando en consideración las diferencias de tonos entre hombre y mujer. Por último a la educadora se le aplicó un color verde, fácilmente identificable con los delantales o vestimenta de trabajo que utilizan las parvularias en las escuelas.

Cabe destacar el especial cuidado que se tuvo en la definición del color para la piel de los personajes, ya que este factor es determinante para una correspondencia en relación con la realidad representada. De esta manera, se varió mínimamente el tono de color de piel para cada personaje.

Por otra parte, para el diseño del menú del CD Interactivo, tanto para la parte activa como alimenta, se utilizó una gama cromática que presentara una equivalencia en cuanto a los tonos y matices de cada color. Así cada color del menú, determinaría el color de fondo de la próxima pantalla que contendría un submenú.

Para los logotipos de activa y alimenta, se realizó una aplicación de color con la intención de presentar estos dos conceptos como complementarios, al mantener el color verde para la mayoría de las letras y alternar el color amarillo y naranja para las letras a de inicio y termino de las palabras.





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Código Tipográfico

Las tipografías seleccionadas para el diseño del CD Interactivo se eligieron en función de los conceptos definidos en el Análisis Conceptual de la Estrategia Didáctica, la cual diferencia los códigos a utilizar según el grupo objetivo, en este caso adultos o específicamente educadoras de párvulos.

Se tomó especial cuidado en elegir tipografías de buena legibilidad y fácil entendimiento, en función de los códigos generales de diseño definidos anteriormente. Para darle un carácter didáctico, participativo, funcional y directo al material educativo, debían utilizarse tipografías simples, claras y de fluida lectura.

Para los logotipos de las dos secciones principales, activa y alimenta, se seleccionó la tipografía Alba, para los textos informativos se eligió la tipografía Book Antiqua y para los títulos del menú se optó por la tipografía Bebas.

Código Fotográfico

En el menú de cada una de las dos secciones principales del interactivo (activa y alimenta), se incluyeron fotografías de niños realizando las acciones que incentiva y recomienda el material didáctico. Estas fotografías fueron tomadas en algunos jardines infantiles municipalizados de la comuna de Macul, y fueron utilizadas en el diseño de El Manual de Actividad Física para la Educación Parvularia y en El Manual de Alimentación y Nutrición para la Educación Parvularia.



Alba

Se considera sedentario a todo sujeto que realiza menos de tres sesiones semanales de actividad física de moderada intensidad, de al menos 30 minutos de duración cada una.

Book Antiqua

EL JUEGO EN LA EDUCACION PARVULARIA

Bebas





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Las fotografías buscan ilustrar cada sección del menú y darle una visión real a usuario con respecto a los contenidos que se abordan.

Diagramación

La composición de los elementos en el CD Interactivo está en función de la forma curva, específicamente del círculo. Las fotografías utilizadas están presentadas dentro de círculos movedizos, y el texto informativo o de submenú también se guía por círculos.

Se elige el círculo para darle un mayor dinamismo al material didáctico, y así producir un mayor impacto visual en el receptor o usuario. Esto, con el objetivo de mantener atento al usuario y no cansarlo o aburrirlo con los contenidos.

Proceso de validación y evaluación del CD Interactivo

Como ya se ha explicado, desde su etapa de preparación, animación y diseño, el CD Interactivo fue continuamente consultado con las educadoras de párvulos de la Comuna de Macul, de modo de adecuarse a sus requerimientos y responder a sus expectativas.

Además, antes de comenzar el diseño del material, se aplicó una pauta de evaluación (ver Anexo 4) de un CD Interactivo realizado anteriormente, el cual capacitaba a las parvularias en Actividad Física. Este instrumento, nos arrojó varias nociones acerca de la visión que tienen las educadoras con respecto a





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

este tipo de materiales, y también aportó importantes guías para comenzar el diseño del CD.

Una vez que el material didáctico estuvo terminado, se le dio a conocer a parvularias de los centros educativos de la comuna de Macul. El resultado fue muy satisfactorio y prácticamente no hubo reparos, ni al contenido, ni a la estructura, ni a la forma del CD Interactivo.

Es posible que este resultado corresponda al proceso de elaboración del instrumento, ya que, como se ha explicado anteriormente, las parvularias destinatarias del material, no sólo fueron informadas al respecto. Se tuvo un permanente contacto con ellas, se pidió su opinión, se aludió a su experiencia con los niños y los apoderados y se fueron testeando los resultados.

Todo ello se tradujo en un trabajo conjunto, en que las parvularias, de alguna manera, fueron participes en la creación del CD Interactivo. Por lo tanto, cuando el producto final llegó a sus manos, ya se habían incorporado prácticamente todas las correcciones e ideas propuestas por ellas.

Esto, no solamente valida y evalúa positivamente el instrumento, sino que demuestra la importancia de un trabajo en equipo y en terreno durante todo el proceso de elaboración de un material educativo, lo que debiera ser considerado en toda iniciativa de diseño gráfico de esta naturaleza.





10.4.3.- Guía Didáctica Complementaria "Alimenta-Activa"

Como forma de entregar a los padres y apoderados de los párvulos, de las 7 escuelas municipalizadas, un material de apoyo equivalente al CD de Capacitación para parvularias, se diseñó una guía complementaria con mensajes educativos y conceptos básicos de actividad física y alimentación saludable.

La idea es incentivar y propiciar en los hogares de los párvulos los hábitos saludables, entendidos como la base para una mejor calidad de vida.

Propuesta Conceptual

Se plantea esta guía para padres y apoderados como un instrumento que, a través de un lenguaje simple y directo, informe, persuada e inculque en los adultos, valores y hábitos saludables, para que después estos sean aplicados en su vida cotidiana, en el hogar y en la formación de sus hijos. La idea es que los padres tomen conciencia con respecto a la alimentación saludable, la actividad física y la vida sana, incorporen estos conceptos a su entorno más inmediato y que, finalmente, cambien positivamente sus actitudes y sus conductas diarias en todos los aspectos ya señalados, mejorando significativamente la calidad de vida de su familia.

La intención es crear un material de fácil acceso para los padres, tanto a través del lenguaje textual y visual que se emplea, como en la forma en que se reciba esta guía, que estará disponible

para visualizar, descargar e imprimir a través del Sitio Web de la Municipalidad de Macul.

Por otra parte, la idea es que este material también sirva como apoyo para que los padres, realicen una labor más protagónica y activa con sus hijos, y les promuevan actividades saludables como el deporte, los juegos educativos o los hábitos de higiene con los alimentos.

Para la definición del nombre de la guía, se quiso vincular este material didáctico con el CD Interactivo para parvularias, y se resolvió identificarla con el mismo nombre, "Alimenta-Activa: Guía Didáctica para padres y apoderados". Así, la idea es que el nombre "alimenta-activa" se perciba e identifique como una acción educativa en actividad física y alimentación saludable, y que se pueda extender y proyectar a otras realidades y grupos objetivos.

Definición de Contenidos

La Guía Didáctica abordará contenidos de actividad física y de alimentación saludable, enfocándolos a una mejor calidad de vida familiar. En este sentido, además, se incluirán algunos contenidos relacionados a los hábitos saludables, como el control del colesterol, la lectura de etiquetas en alimentos, la prevención del tabaco, la vida en comunidad, etc.

Como fuente de información de los contenidos, se eligió la Guía de Vida Saludable 2005, respaldada por el INTA, el Consejo Vida Chile y el Ministerio de Salud. Este material está destinado a promover estilos de vida y comportamientos saludables, integrando algunos aspectos psicosociales que ayudan a las personas a sentirse bien consigo mismas, con lo demás y con





el ambiente donde viven. Este documento contiene mensajes seleccionados y elaborados según la situación de salud y los factores socio-culturales de la población en general.

Propuesta de Diseño

Se ha elegido como mejor alternativa crear personajes que ilustren, narren y promuevan, con su propio ejemplo, los contenidos de la guía. Para esto, se ha decidido utilizar los mismos personajes de familia que fueron desarrollados para el CD Interactivo, ya que el grupo objetivo también corresponde a adultos y las ilustraciones fueron hechas principalmente en función del patrón visual que se usó con las educadoras, ya que este coincide plenamente con el de los padres y apoderados.

Los personajes pretenden interpretar e identificar a los padres con su realidad inmediata, de manera que se vean reflejados ellos, sus hijos y familia en los mensajes educativos que se les muestran.

Justificación de Códigos utilizados

Código Cromático

Para la aplicación de color en los personajes y en los ambientes y entornos en que estos se presentan, se tomó en consideración la relación con la realidad. El color es fácilmente asociable a la vestimenta, determinando su textura o tipo de tela, como un apoyo para reconocer lo que se está viendo. Además los colores elegidos

Proceso para ilustración de portadilla activa





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

eran importantes para caracterizar los paisajes naturales y situaciones en que se muestra a la familia, resaltando el sentido de vida saludable.

En el caso del padre y la madre, se les aplicaron colores más llamativos que en el CD Interactivo, para caracterizar de mejor manera la ropa deportiva. Por otra parte, a todos los personajes se les agregaron sombras, para producir imágenes más reales y expresivas.

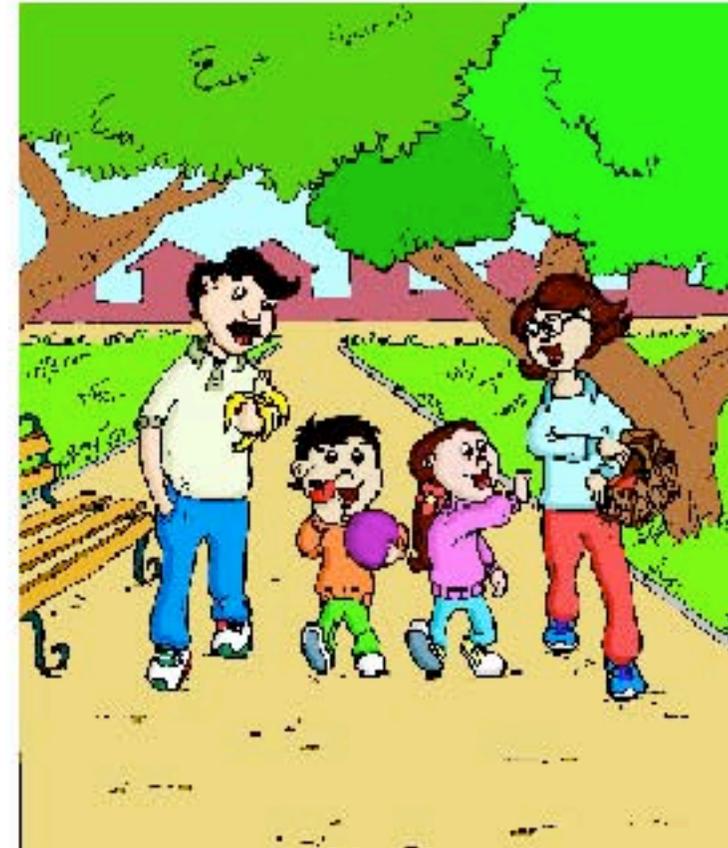
Para los logotipos de alimenta-activa, se tuvieron que adaptar los tonos utilizados para una correcta aplicación, en el caso que de que la guía fuera impresa.

A lo largo de todo el material se utilizan principalmente colores planos y saturados, para lograr mensajes simples, claros y directos. En el caso del interior de la guía, en los textos de alimentación y actividad física, se usan fondos blancos para que los textos resalten y sean claramente legibles. Además, se busca generar el mismo resultado con las ilustraciones. Por último, en función de este mismo objetivo se decide aplicar diversos tonos de color sobre los textos.

Código Tipográfico

Se eligió la tipografía Arial Rounded MT Bold, como fuente principal para el diseño de la Guía Didáctica. Esto, de acuerdo al Análisis Conceptual definido anteriormente, ya que esta tipografía reúne todas las características acordes a los objetivos planteados.

Proceso para ilustración de portada





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Es una fuente de palo seco, simple, clara, de agradable legibilidad y de formas curvas, lo que aporta suavidad y amabilidad a los mensajes. Además el grosor de esta tipografía permite diversas posibilidades de aplicación de color sin que se pierda su legibilidad.

Por otra parte, la tipografía Arial Rounded MT Bold se adecua de buena manera a los logotipos de alimenta y activa, ya que presentan características similares y se pueden combinar sin problemas.

Código Fotográfico

En los mensajes del interior de la guía se incluyeron fotografías de alimentos y de actividad física, para complementar las ilustraciones de los mensajes y tener un referente real para los contenidos.

La utilización de fotografías va de acuerdo al objetivo de estructurar mensajes claros, ya que este código aporta una mirada a la realidad que no deja lugar a dudas con respecto a la identificación de los elementos que se abordan, en este caso principalmente alimentos. Así los padres y apoderados, tendrán a la vez un referente caricaturesco y otro real de los contenidos y recomendaciones que se les sugieren con respecto a la vida saludable.

Diagramación

Al igual que en el CD Interactivo, el elemento principal de

Arial Rounded MT Bold

Guía Didáctica para padres y apoderados

Tipos de fotografías utilizadas para Guía





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

composición para la diagramación de la Guía Didáctica es el círculo y las formas curvas resultantes como partes de este. Se eligió esta figura, ya que se considera visualmente agradable y dinámica.

Por otra parte, las formas curvas van de acuerdo a los imagotipos de alimenta-activa y a la tipografía utilizada en la guía. De esta manera se utilizó el círculo para diagramar textos, ilustraciones y fotografías, aportando un estilo propio y reconocible de composición y diseño.

Proceso de validación y evaluación de la Guía Didáctica

Aprovechando, una vez más, la vinculación con el Centro Educacional Millantú de la Comuna de Macul, que se mantuvo durante todo el desarrollo del presente trabajo, se pidió a las educadoras de Kinder y Pre-kinder que distribuyeran ejemplares de esta guía didáctica entre algunos padres y apoderados que asumen con mayor rigor el compromiso educativo de sus hijos y se les dio el plazo de una semana para que la leyeran y revisaran.

Posteriormente, en la última semana de octubre del presente año, tuvimos una reunión de trabajo con este grupo de padres y apoderados, en la que recogimos sus opiniones, alcances y sugerencias, centrándonos especialmente en las posibilidades de aplicación práctica de la Guía en la dinámica familiar y en la relación con los párvulos en la vida cotidiana.

Aunque está pendiente una validación más rigurosa, pudimos detectar un alto grado de satisfacción respecto al diseño, contenido, dibujos, diagramación, amenidad, atractivo y utilidad de la Guía Didáctica.

Padres y Apoderados apreciaron positivamente el material y señalaron que responde plenamente a sus expectativas, ya que creen que puede ser un poderoso auxiliar en el trabajo de apoyo a sus hijos. Más aun, se mostraron proclives a generar un significativo esfuerzo de todo el grupo familiar respecto a la factibilidad de generar hábitos de actividad física y de alimentación saludables, que mejoren la calidad de vida de padres e hijos.

Al igual que en el caso de la validación del CD Interactivo, cabe recordar que durante todo el desarrollo de esta tesis, se mantuvo un contacto con padres y apoderados de la Comuna de Macul, por lo que la preparación, diseño y materialización de la Guía Didáctica, respondió a las expectativas y necesidades sentidas de las padres y apoderados que pudimos detectar en el trabajo en terreno.

En síntesis, si bien estimamos que el proceso de validación es dinámico y prolongado en el tiempo, por lo que sólo podrá completarse una vez que se masifique su uso, nos parece que la Guía Didáctica cumple plenamente sus objetivos y será un poderoso auxiliar en la tarea que nos hemos propuesto.



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

10.4.4.- Planificación de Recursos Económicos

Para proceder a definir la viabilidad económica del presente proyecto y visualizar las posibilidades de financiamiento que éste tiene, principalmente a través de la Municipalidad de Macul, hemos detallado los ítems de costo implícitos en cada producto didáctico de la estrategia propuesta. Los presupuestos seleccionados se eligieron en función de conseguir una respuesta positiva para el financiamiento del proyecto, y en consecuencia, las cifras emitidas son las más convenientes que pudimos encontrar en el mercado.

Producción de Juego Didáctico

Para la materialización del juego se deben considerar diversos aspectos con sus respectivos costos económicos.

Elaboración de piezas: estas se materializarán con planchas de Goma Eva de aproximadamente de 2 cm. de espesor, cubiertas con una impresión digital en PVC pegada con adhesivo de contacto. Además se debe considerar el proceso de troquelado de las piezas.

El etilvinilacetato (EVA) es un material sintético no tóxico derivado de la goma, que está disponible en el mercado en diversas densidades y con considerables diferencias de precios. Para la materialización de las piezas se recomienda una goma de alta densidad, debido a su mayor durabilidad y resistencia.

Precios:

Plancha de EVA de alta densidad (2 cm. de espesor) 1,80 mt. por 1 mt. = \$35.000 para un set de 9 piezas

2 Planchas de EVA de baja densidad (de 1 cm. de espesor cada una) 2 mt. por 1 mt. = \$7.500 para un set de 9 piezas

Troquel de las piezas = \$20.000

Adhesivo de contacto Elasto Pren = \$10.000

Impresión Digital en PVC en 1 mt. cuadrado= \$7.000

Precio Total: \$58.500 por un set de 9 piezas

\$172.500 por 5 set de 9 piezas (45 piezas)

Elaboración de dado: éste tendrá forma de dodecaedro, y se materializará con planchas de Goma Eva de 1 cm. de espesor, forradas en tela, y ésta cubierta con una impresión digital en PVC pegada con adhesivo de contacto. El método de armado será a través de velcro.

Precios:

3 Planchas de EVA de baja densidad (de 1 cm. de espesor cada una) 2 mt. por 1 mt. = \$11.250

2 Telas de Jeans 1,50 mt. por 4 mt.= \$23.120

Adhesivo de contacto Elasto Pren = \$10.000

Impresión Digital en PVC por 1 mt. cuadrado= \$7.000

Velcro 11 mt.= \$5.600

Costura de piezas y velcro= \$20.000





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Precio Total: \$92.970

Elaboración de caja contenedora: ésta se materializará en cartón corrugado cubierto de una impresión digital en papel adhesivo brillante.

Precios:

3 Planchas de cartón corrugado (1 cm. de espesor) de 1,20 mt. por 1mt.= \$927

Impresión Digital en papel adhesivo brillante en 1 mt. cuadrado= \$7.000

Precio Total: \$21.927

Elaboración de instructivo y tarjetas: éstas se imprimirán digitalmente sobre papel brillante de alta densidad.

Impresión Digital en papel brillante en 1 mt. cuadrado= \$7.000

Precio Total: \$32.600

Precio Final aproximado de 1 juego de 45 piezas con todo lo señalado anteriormente: **\$320000**

Cabe señalar que este precio incluye sólo 1 juego, y que la producción en serie de este material disminuye considerablemente su precio de producción, al ahorrarse en algunos ítems como el troquel o la mano de obra.

Ya que la producción del juego involucra un costo mayor, debido a que necesariamente debe ser reproducido mediante un proceso industrial, no se descarta el apoyo de empresas privadas en esta tarea, a través de alianzas estratégicas y/o convenios, que llevaría a cabo la Municipalidad de Macul y/o el INTA. La difusión y distribución del juego a las escuelas estará a cargo de la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Macul.

Se propone en una primera etapa la materialización de 10 juegos para las 7 escuelas municipalizadas que aborda el proyecto. Cada uno de estos juegos contendría 45 piezas de Goma Eva, 1 dado (dodecaedro), 1 instructivo, 8 tarjetas y una caja contenedora.

Como costo de diseño del juego, incluyendo todas sus partes se cobrarían \$500000, incluyendo la propiedad intelectual.

Producción de CD Interactivo

El copiado, impresión y difusión del CD interactivo estarán a cargo de la Municipalidad de Macul. Esto no tiene mayores costos para esa Corporación, debido al bajo precio de los insumos, y a que este proceso no necesita equipamiento de una gran sofisticación tecnológica (sólo se necesita un PC, un copiador de CD y una impresora).

De esta manera, la Municipalidad cuenta con los recursos necesarios para promover este material educativo. En una primera instancia, se calcula que se reproducirán unas 100 copias del CD, ya que el grupo objetivo directo es reducido y se necesitan cubrir solamente 7 escuelas. La difusión y distribución de este material también estará a cargo de la Municipalidad de Macul, a través de la Corporación Municipal de Desarrollo Social.



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Como costo de diseño del CD Interactivo se cobrarían \$300000, incluyendo la propiedad intelectual.

Producción de Guía Didáctica

La guía didáctica para padres se distribuirá en las 7 escuelas municipalizadas a través de CDs, y además se podrá visualizar, descargar e imprimir desde el Sitio Web de la Municipalidad de Macul (www.munimacul.cl). Por lo tanto, su elaboración no tiene un costo económico directo sobre el presente proyecto.

Como costo de diseño de la Guía Didáctica se cobrarían \$200000, incluyendo la propiedad intelectual.

Presupuesto Final del Proyecto: \$3750000

Por último, teniendo definido el valor total del Proyecto, se plantea la postulación para su financiamiento a la Municipalidad de Macul, ya que esta institución tiene un rol destacado en la Región Metropolitana en la tarea de la prevención de la obesidad infantil.

Por otra parte, no se descarta la presentación del Proyecto a organismos públicos que desarrollan políticas y planes nacionales de salud como el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud y/o la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI).



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

10.4.5.- Piezas de Diseño de los 3 Productos Didácticos

Juego Brincasano

Imagotipo



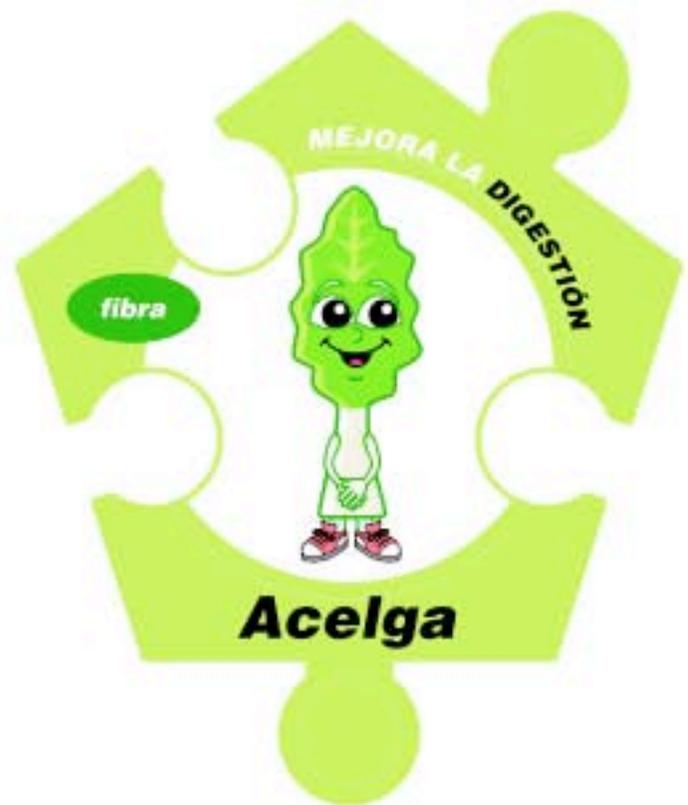
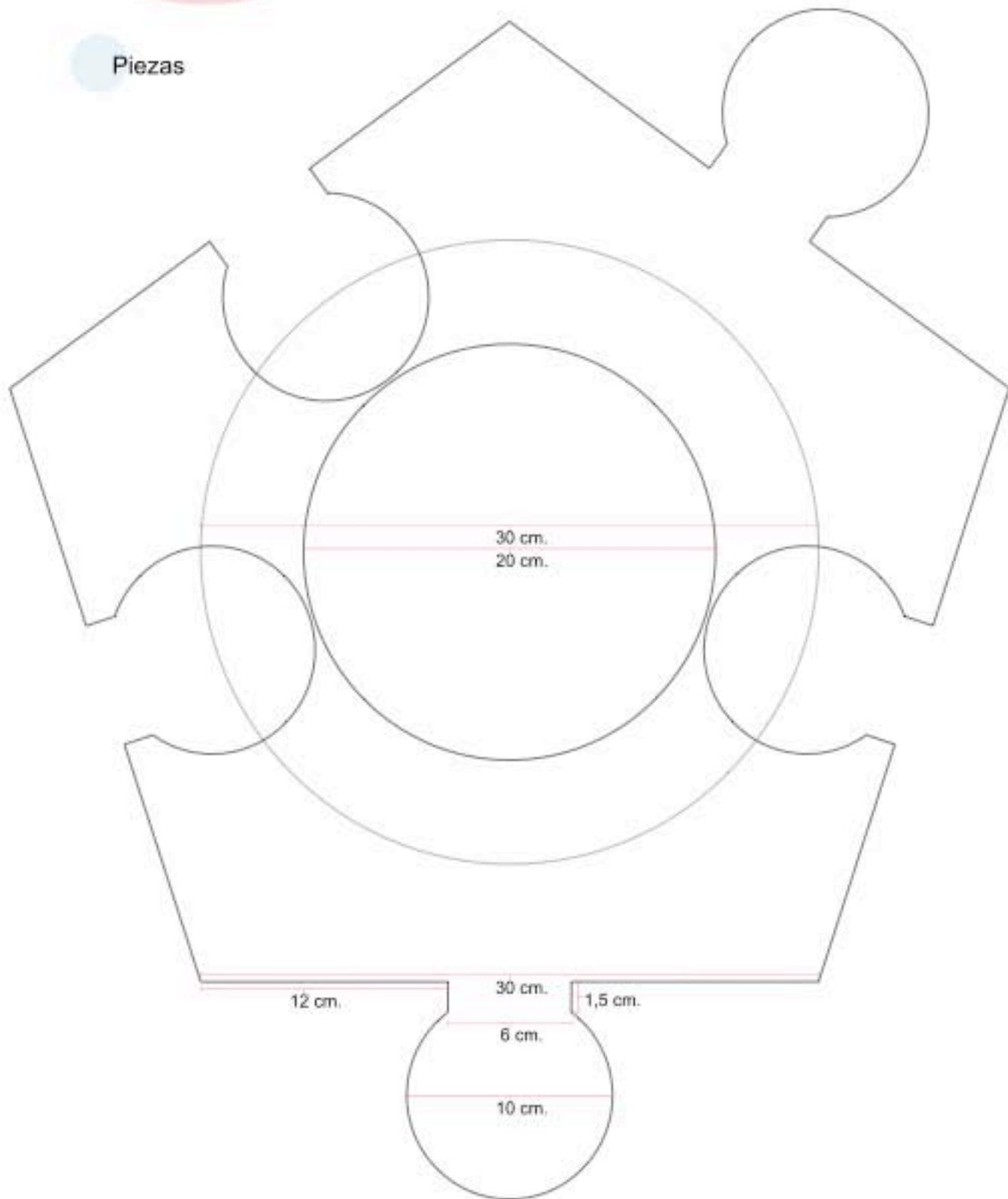
II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

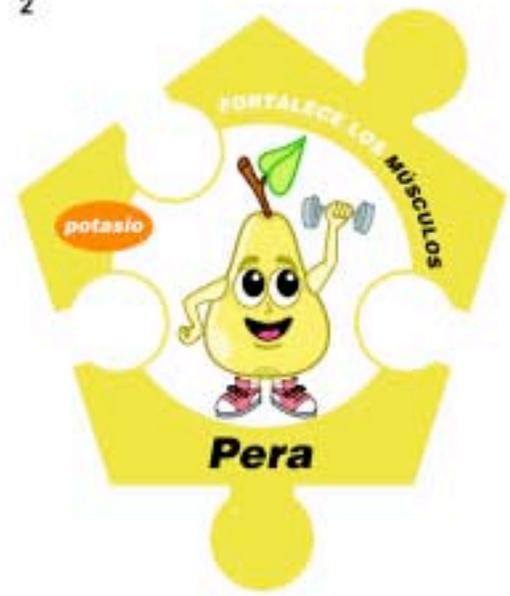
Pieza 1

Lado a

Piezas



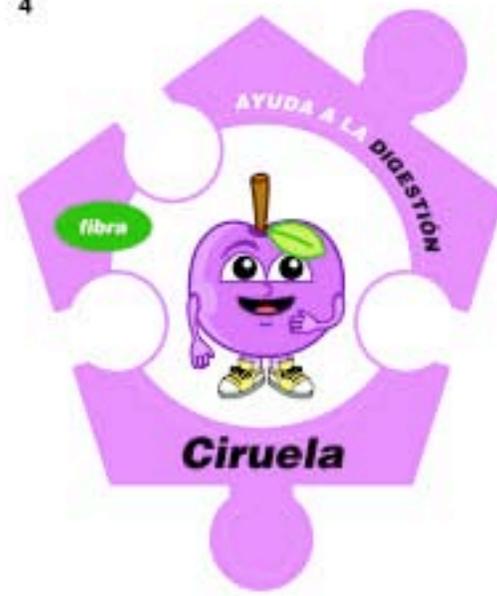
2



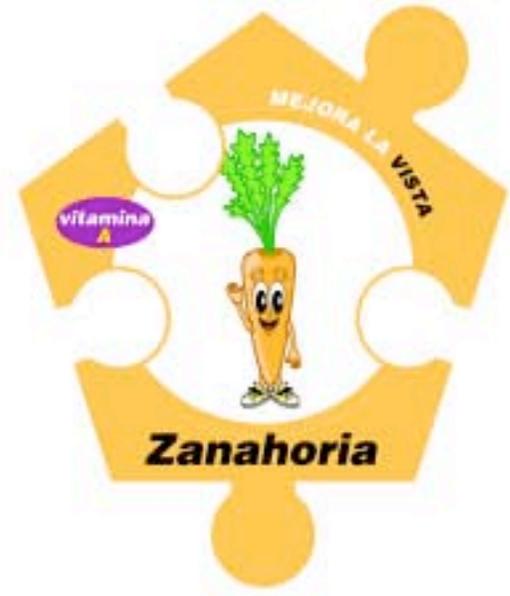
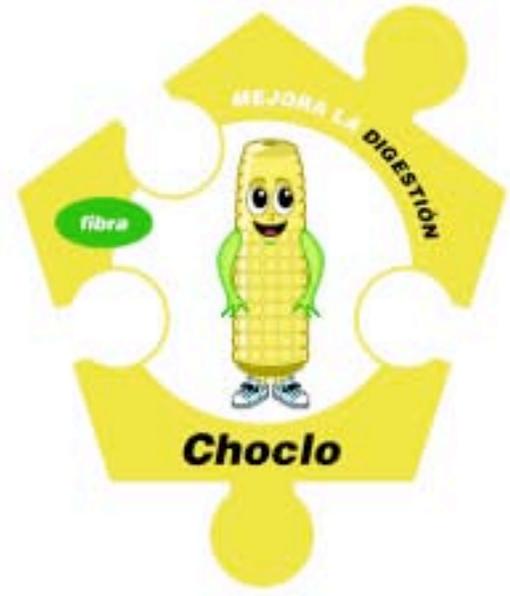
3



4



5



6



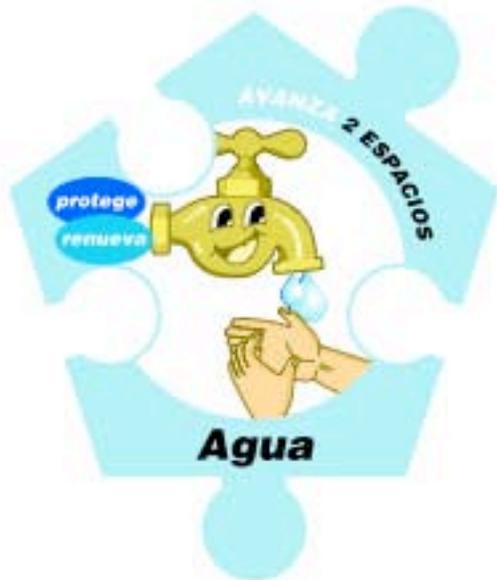
7



8

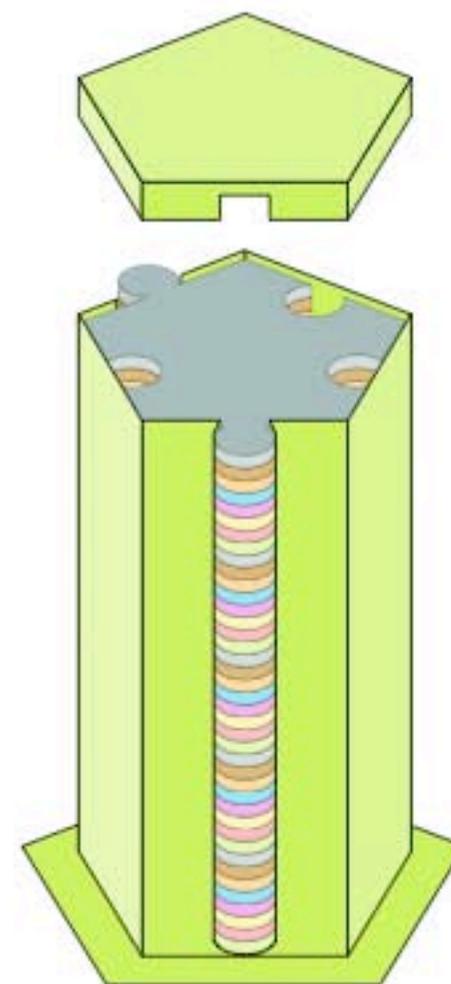
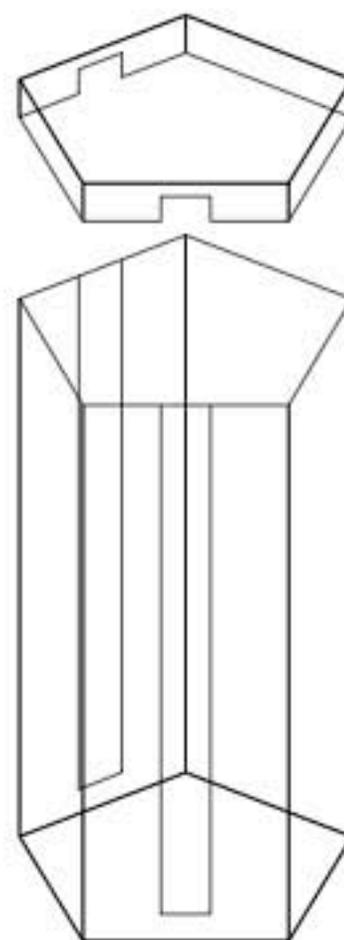
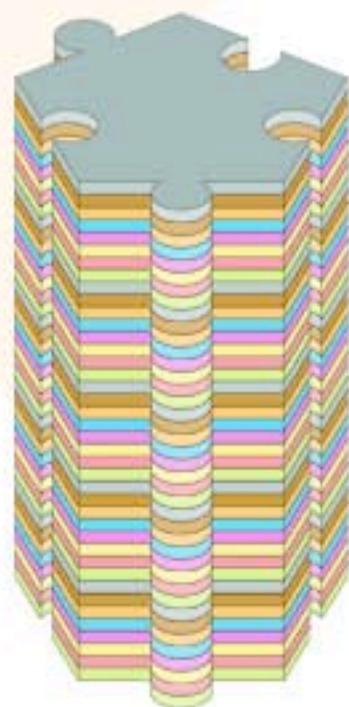


9





Caja Contenedora



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Gráfica externa caja contenedora

lado 1

lado 2

lado 3

lado 4

2 cm

borde de tapa 2 cm

81 cm (1,8 x 45)

Brinca sano

JUEGO DE PIEZAS ARMABLES DE GOMA PARA SALTAR Y APRENDER

CON TENIDO:

- 45 piezas armables de goma
- 10 personajes de frutas y verduras
- 5 colores para jugadores individuales o equipos
- 1 dado gigante

CARACTERÍSTICAS:

- Juego activo para interiores o exteriores
- Piezas suaves, blandas y acolchadas
- Limpio y seguro, material no tóxico
- Tamaño perfecto para preescolares
- Fácil armado

Fortalece y estimula la actividad física y la alimentación saludable. Ayuda a prevenir la obesidad.

20 cm

apertura para sacado de piezas 7 cm.

PIEZAS:

1-10

81 cm (1,8 x 45)

30 cm

Brinca sano es un juego educativo diseñado a la edad preescolar. A través de piezas armables de goma acolchada fortalece hábitos saludables en los niños, como ser la actividad física y la alimentación saludable. Este juego contribuye en la promoción de la actividad física, siendo clave en esta etapa escolar a mantener niños a moverse saludables.

A través de un divertido juego y aprendizaje, fortalece habilidades a los niños a aprender sobre reglas y ventajas de una manera activa y entretenida, dejando de lado el sedentarismo.

Con Brinca sano el preescolar experimenta un fortalecimiento de las conductas físicas saludables y saludables, como saltar y moverse una forma y de un desarrollo cognitivo, como motivación y capacidad. Se fortalece a mantenerse en forma sana y a moverse y experimentar salud a los niños.

Brinca sano

JUEGO DE PIEZAS ARMABLES DE GOMA PARA SALTAR Y APRENDER

PIEZAS:

1-10

30 cm



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

lado 5



Tapa caja



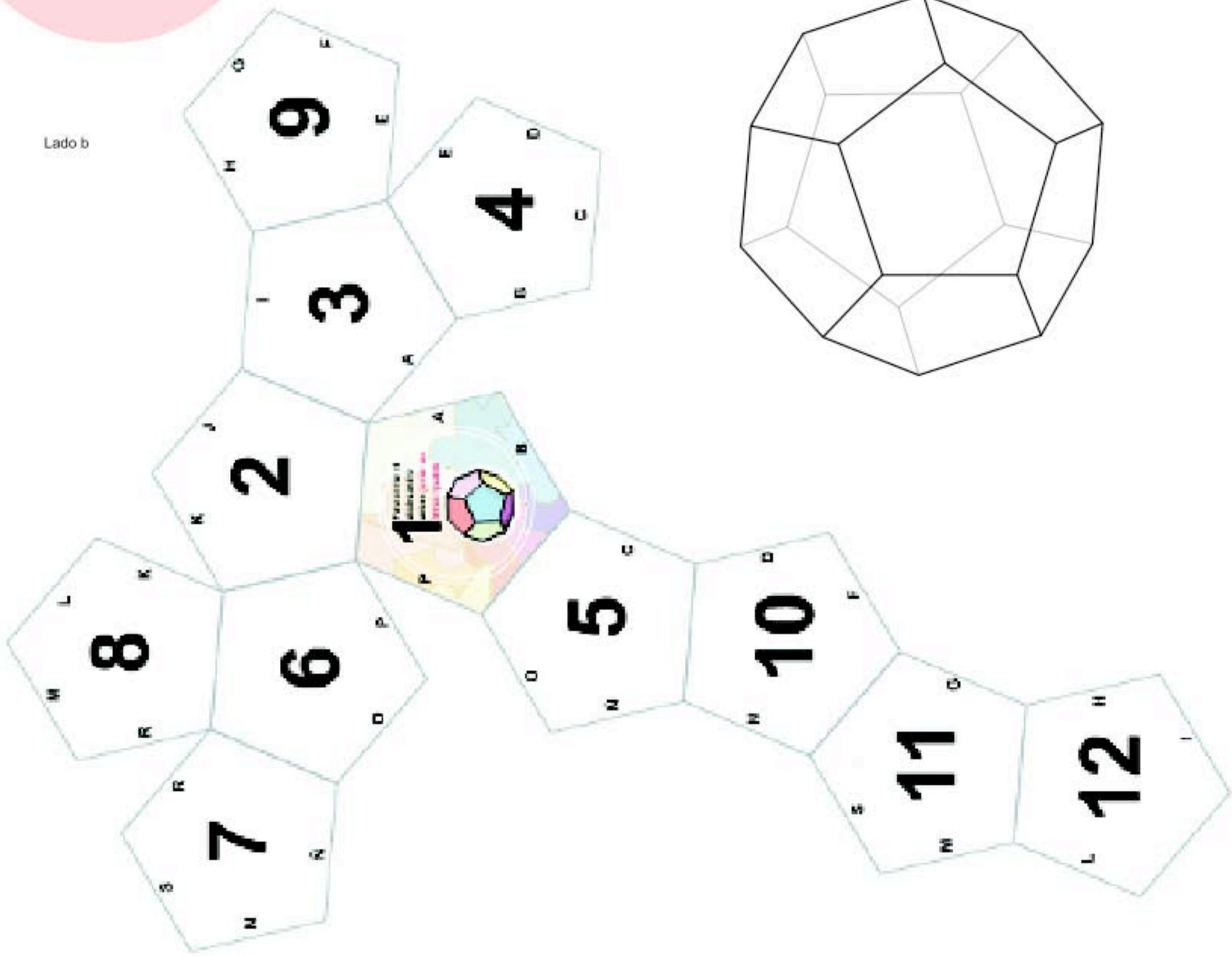
II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Dado Dodecaedro

Lado a



Lado b



Instructivo

Lado a

INSTRUCTIVO DE USO DEL JUEGO



Equipo usado en el juego:

- 48 piezas azules
- 5 piezas rojas, 5 piezas amarillas, 5 piezas verdes, 5 piezas rojas, 5 piezas blancas, 5 piezas grises, 5 piezas azules y 5 piezas verdes.
- 1 dado blanco

Descripción del juego:

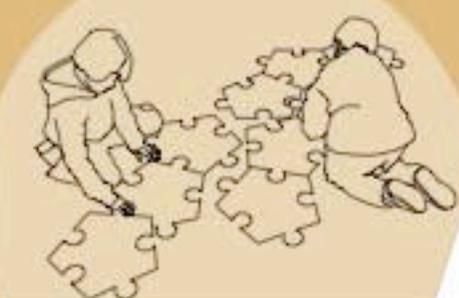
Se trata de 48 piezas, distribuidas en 9 colores distintos (5 piezas de cada color). 5 de estos colores están asociados a 5 frutas y a 5 verduras. El rojo corresponde a la fresa y al tomate, el amarillo a la papa y al ajacá, el verde a la zanahoria y a la batatita, el azul a la manzana y a la arveja y el naranja al diente de león y a la zanahoria. La pieza blanca representa a la leche y el pescado; la pieza gris representa los alimentos de riesgo de obesidad como las papas fritas, bebidas y snacks; la pieza azul representa un "terremoto" o movimiento de todas las piezas; la pieza verde representa al agua y sus beneficios.

El juego puede realizarse de uno a cinco jugadores o equipos. Cada jugador o equipo se identifica con un color por fruta. Los seis caras del dado giratorio muestran los cinco colores de frutas y una cara que posee las otras cuatro alternativas de piezas. Al caer el dado en esta última cara, se decide el color que se elige, ya que el jugador indicará con su dedo índice y con los ojos cerrados la pieza y color al cual mover.

A cada jugador o equipo se le entregan nueve piezas (una de cada color). El juego lo comenzará el jugador que saque el color que representa a frente del dado giratorio. Cada jugador o equipo, a medida que inicia su juego, deberá disponer sus nueve piezas libremente (en cualquier dirección), y luego tendrá que tirar el dado giratorio, al cual le indicará a que color de su número debe salir, y de que manera realizará estos saltes.

El juego lo ganará el jugador o equipo que llegue a la última pieza del camino, sin que este lo haga retroceder (alimentos de riesgo) o cambiar el orden del recorrido (terremoto).

8 Después de definir cómo comienza, cada jugador o equipo dispone en el suelo sus nueve piezas estableciendo un camino a recorrido.



30 cm.

Lado b

INSTRUCTIVO DE USO DEL JUEGO

8 El jugador tira el dado, al cual le indicará a que color del recorrido debe salir, y de que manera realizará estos saltes.

9 El juego lo ganará el jugador o equipo que llegue a la última pieza del camino, sin que este lo haga retroceder (alimentos de riesgo) o cambiar el orden del recorrido (terremoto).



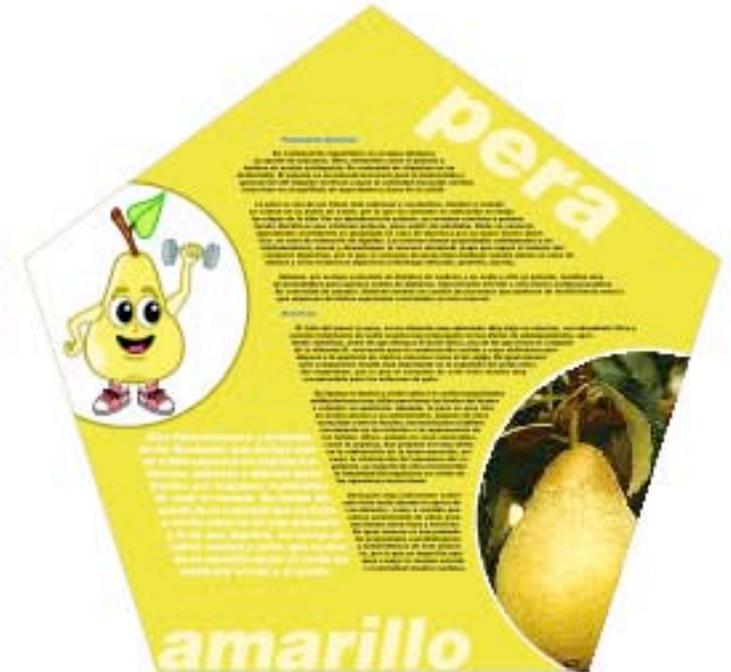


II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Tarjetas

Lado a



Lado b



CD Interactivo de Capacitación Alimenta-Activa

Imagotipos



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

CD Interactivo de Capacitación Alimenta-Activa

Carátula y gráfica CD




alimenta

- LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SUS FUNCIONES
- LA INTEGRACIÓN CURRICULAR
- LA MOTRICIDAD Y EL DESARROLLO EVOLUTIVO
- LAS HABILIDADES MOTORAS EN LA EDUCACIÓN
- EL JUEGO EN LA EDUCACIÓN PARVULARIA
- LAS ACTIVIDADES MOTORAS LÚDICAS
- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS


activa

- ALIMENTOS Y SUS FUNCIONES
- ALIMENTACIÓN SALUDABLE DEL NIÑO DE DOS A CINCO AÑOS
- ESTADO NUTRICIONAL Y SALUD DEL PARVULO
- ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACIÓN
- HIGIENE, ALIMENTACIÓN Y SALUD




alimenta


activa

Alimentación Saludable Actividad Física

Capacitación Entretenida para la Educación Parvularia

Bases de diseño de interfaz gráfica de usuario

Intro



Menú alimenta-activa



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Menú alimenta

A grid of four topics related to food and nutrition:

- ALIMENTOS Y SUS FUNCIONES** (Top Left)
- ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA ALIMENTACION** (Top Right)
- ALIMENTACION SALUDABLE DEL NIÑO DE DOS A CINCO AÑOS** (Bottom Left)
- HIGIENE, ALIMENTACION Y SALUD** (Bottom Right)

Logo: **alimento** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Submenú alimenta

A list of questions about food and nutrition:

- ¿Qué son los alimentos?
- ¿Qué son los nutrientes?
- ¿Qué funciones cumple los alimentos en el organismo?
- ¿Cómo se obtienen los nutrientes?
- ¿Qué alimentos proporcionan los nutrientes?
- ¿La Vitamina B12 proviene de los alimentos?
- ¿Cómo se obtiene el agua potable de la naturaleza procedente?

Logo: **alimento** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Pregunta alimenta

A list of questions about food and nutrition:

- ¿Qué son los alimentos?
- ¿Qué son los nutrientes?
- ¿Qué funciones cumple los alimentos en el organismo?
- ¿Cómo se obtienen los nutrientes?
- ¿Qué alimentos proporcionan los nutrientes?
- ¿La Vitamina B12 proviene de los alimentos?
- ¿Cómo se obtiene el agua potable de la naturaleza procedente?

Logo: **alimento** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Respuesta alimenta

An illustration of a boy and a bowl of fruit. The text reads: "¿Qué son los alimentos?"

Los alimentos son sustancias que el organismo necesita para obtener energía y nutrientes. Los nutrientes son sustancias que el organismo necesita para crecer y desarrollarse. Los alimentos se obtienen de la naturaleza y se clasifican en vegetales y animales.

Logo: **alimento** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Menú activa

A grid of four topics related to physical activity and education:

- A ACTIVIDAD FISICA Y SUS FUNCIONES** (Top Left)
- EL JUEGO EN LA EDUCACION PREESCOLAR** (Top Right)
- LA INTEGRACION CURRICULAR** (Bottom Left)
- LA PLANIFICACION DE LAS ACTIVIDADES MOTORAS LUDICAS** (Bottom Right)

Logo: **activa** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Submenú activa

A list of questions about physical activity and education:

- ¿Qué son las actividades físicas?
- ¿Qué funciones cumple las actividades físicas en el organismo?
- ¿Cómo se obtienen los nutrientes?
- ¿Qué alimentos proporcionan los nutrientes?
- ¿La Vitamina B12 proviene de los alimentos?
- ¿Cómo se obtiene el agua potable de la naturaleza procedente?

Logo: **activa** (Coordinación Nacional para la Educación Preescolar)

Submenú activa

LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SUS FUNCIONES

- ¿Qué es la actividad física?
- ¿Qué es el sedentarismo?
- ¿Qué ventajas podemos encontrar de la actividad física?
- ¿Cómo se beneficia la actividad física en la salud física y mental?
- ¿Cuáles son las Características de la actividad física?
- ¿Qué importancia tiene el movimiento en el ser humano?
- ¿Qué importancia tiene la actividad física para que sea beneficiosa a la salud?
- ¿Qué es la intensidad de la actividad física?

Animación y pregunta sedentarismo

¿Qué es el Sedentarismo?

Respuesta activa

¿Qué es el Sedentarismo?

Animación y pregunta activa

¿Qué es la Actividad Física?

Respuesta activa

¿Qué es la Actividad Física?

Respuesta activa

¿Cuáles son las Capacidades Físicas?

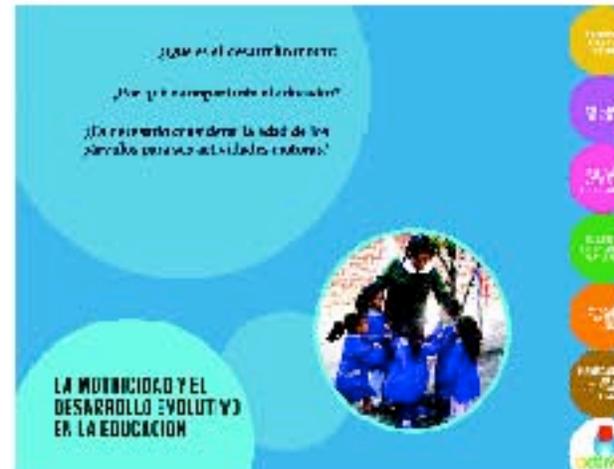
II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Menú activa



Submenú activa



Pregunta activa



Animación parvularia



Respuesta activa



Nota: Para una mayor profundización y mejor visualización de las animaciones del CD Interactivo remitirse al disco anexo al final de este documento.

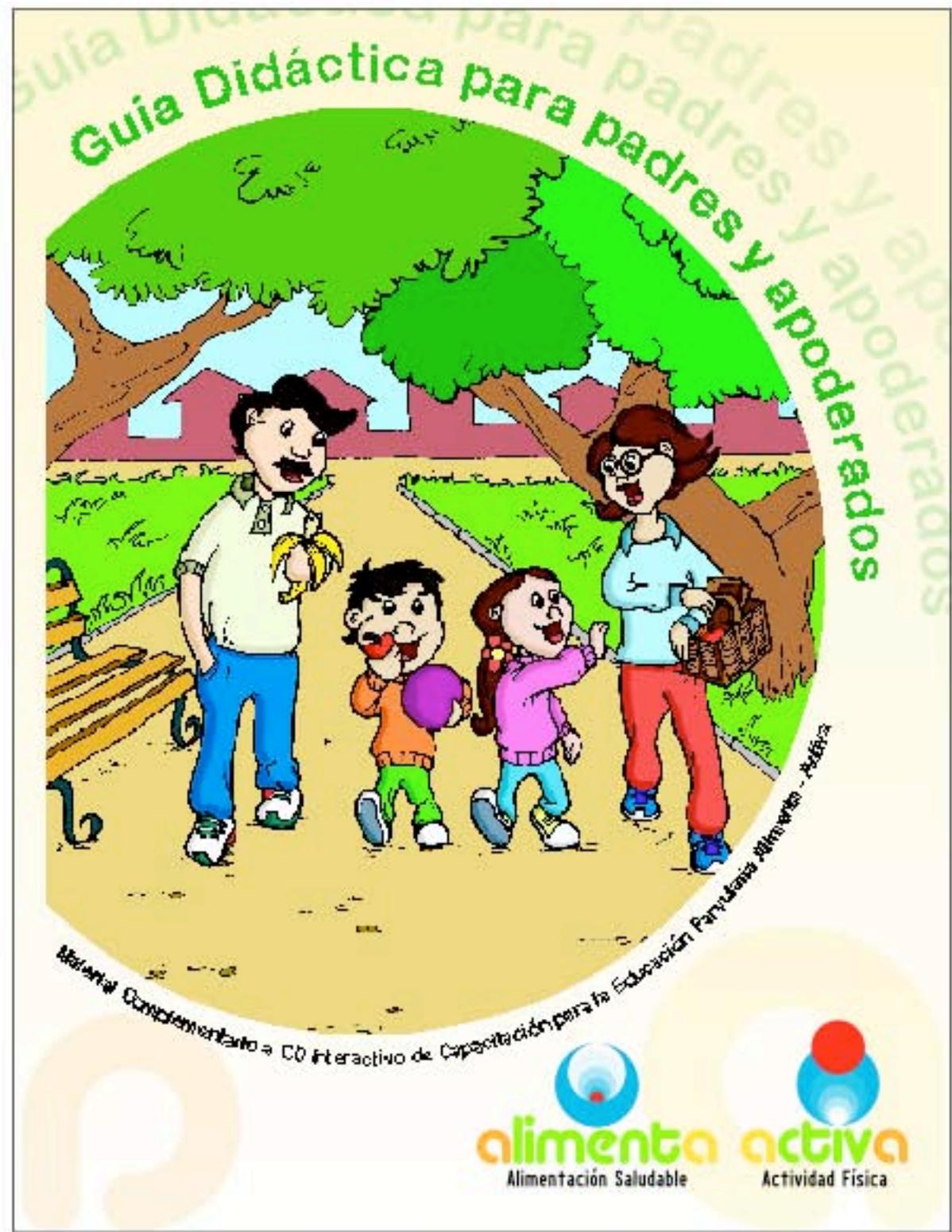


II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Guía Didáctica para padres

Portada



Estrategia Didáctica para la Prevención de la Obesidad Infantil en Macul



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Presentación Guía


 Guía Didáctica para padres y apoderados 1

Presentación

Las guías educativas son un puente entre el conocimiento técnico y el saber profesional, realizado mediante un acucioso y exhaustivo trabajo de numerosos equipos, con el respaldo científico y técnico de organismos nacionales e internacionales que han investigado y profundizado en cada uno de los temas.

La Guía Didáctica para padres y apoderados contiene 10 mensajes educativos. De acuerdo a los fines educativos y comunicacionales estos mensajes podrán ser utilizados en forma separada, como Guías Alimentarias o Guías de Actividad Física o en su conjunto como una Guía de hábitos saludables.

Se plantea esta guía como un instrumento que, a través de un lenguaje simple y directo, informe, persuada e inculque en los adultos, valores y hábitos saludables, para que después estos sean aplicados en su vida cotidiana en el hogar y en la formación de sus hijos.

La idea es que los padres tomen conciencia con respecto a la alimentación saludable, la actividad física y la vida sana, incorporen estos conceptos a su entorno más inmediato y que, finalmente, cambien positivamente sus actitudes y sus conductas diarias en todos los aspectos ya señalados, mejorando significativamente la calidad de vida de su familia.

Por otra parte, se pretende que este material también sirva como apoyo para que los padres, realicen una labor más protagonista y activa con sus hijos, y les promuevan actividades saludables como el deporte, los juegos educativos o los hábitos de higiene con los alimentos. La intención es incentivar y propiciar en el hogar y en el entorno cercano, de los párvulos los hábitos saludables, entendidos como la base para una mejor calidad de vida.

Lo importante ahora es que estos mensajes lleguen a cada una de los padres y apoderados y así contribuir a mejorar su nivel de salud y calidad de vida.

"Hay pruebas de que, cuando se controlan otras amenazas para la salud, las personas pueden mantenerse sanas después de los 70, 80 y 90 años de edad si adoptan comportamientos que promuevan la salud, como una alimentación sana y una actividad física regular y adecuada, y evitan el consumo de tabaco."

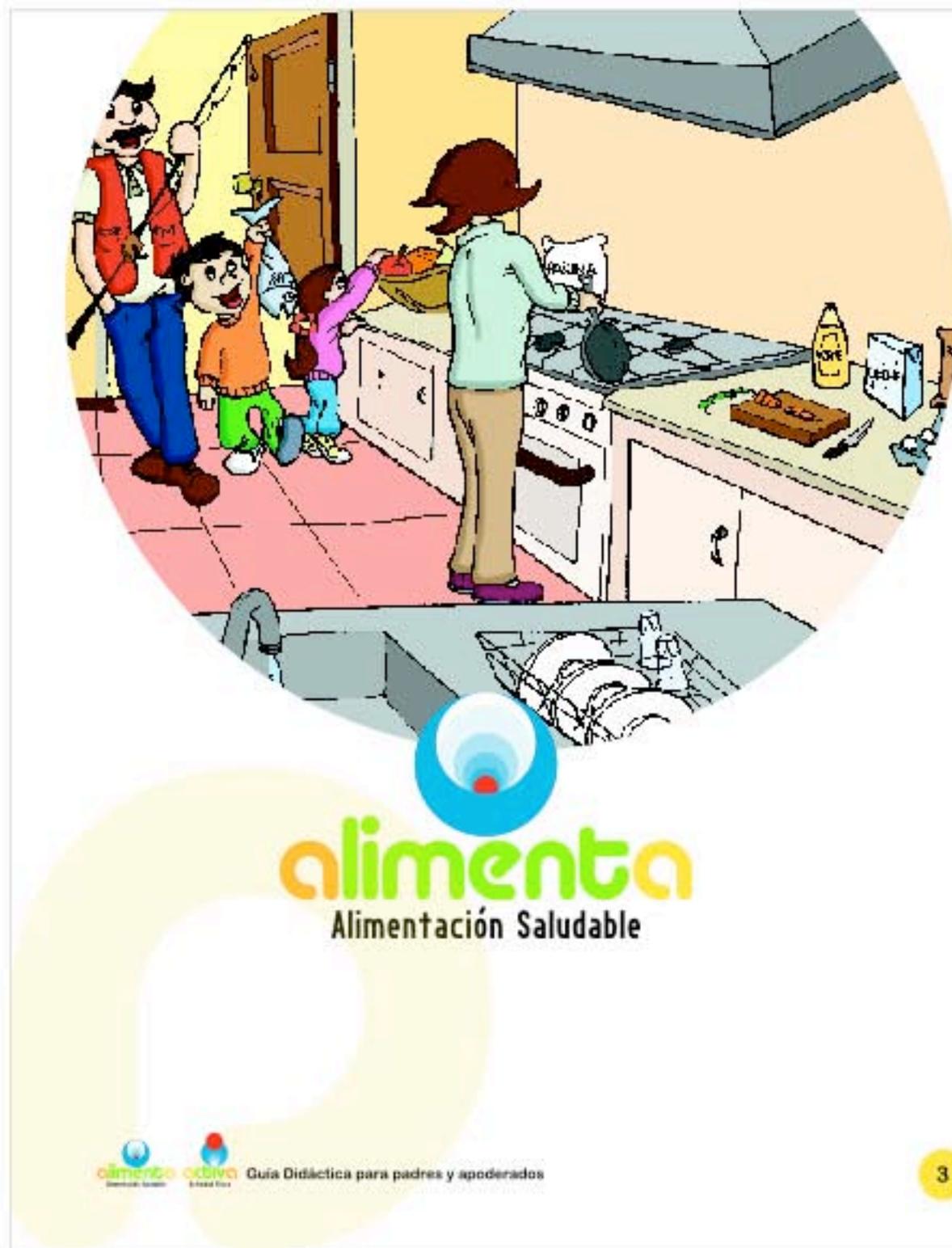
Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud
Organización Mundial de la Salud. 57a Asamblea Mundial de la Salud
WHA 57.17. 22 de mayo de 2004



II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Portadilla Alimenta



Páginas interiores

4 

Comer rico es comer sano

Porque ayuda a tener huesos más sanos ¡Tomo leche!

Lo ideal: Consumir 3 veces en el día productos lácteos como leche, yogur, queso o queso fresco, de preferencia semidescremados o descremados

Por qué:

- Porque la leche, yogur, queso y queso fresco contienen, proteínas, calcio y vitaminas
- Porque el consumo suficiente de leche durante toda la vida más la actividad física frecuente reducen el riesgo de osteoporosis

Importante:

La falta de calcio produce osteoporosis, lo que significa huesos frágiles. Es la causa más común de deformación y dolor de la columna, fracturas de cadera, muñecas y vertebras que obligan a los adultos y adultos mayores a depender de otras personas



Comer rico es comer sano  5

¡Yo como legumbres porque son ricas y me alimentan!

Lo ideal: Comer porotos, garbanzos, lentejas o arvejas al menos 2 veces por semana en reemplazo de la carne

Por qué:

- Porque contienen, proteínas, minerales y vitaminas
- Contienen fibra, que contribuye a disminuir los niveles de colesterol en la sangre y facilita la digestión
- Pueden reemplazar a la carne aportando menos grasas, si se comen con cereales como arroz o fideos

Importante:

Las legumbres, al igual que las verduras y frutas, contienen antioxidantes y fibra que ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer



6

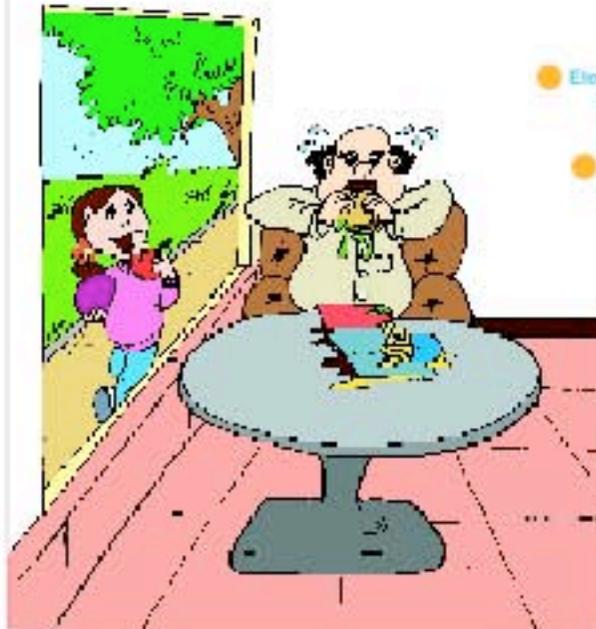


Controlo mi colesterol comiendo alimentos bajos en grasa

Lo ideal: Preferir alimentos con menor contenido de grasas saturadas y colesterol

Por qué: Porque el consumo frecuente de frituras y alimentos ricos en grasas saturadas, ácidos grasos trans y colesterol aumenta el colesterol sanguíneo y el riesgo de enfermar del corazón

Comer rico es comer sano



Importante:

- Elegir aceites vegetales (maravilla, oliva, canola, soya) y usar en poca cantidad porque aportan muchas calorías
- Cocinar con menos aceite y preparar frituras sólo una o dos veces al mes
- Las cecinas visceras (sesos, riñones, hígado), carnes con grasa, mantequilla, margarina, mayonesa, tortas, pasteles, papas fritas y la "comida chatarra" contienen grasas saturadas, ácidos trans, colesterol y exceso de calorías (hacen engordar)
- Paltas, nueces y aceitunas aportan grasas "saludables"



Comer rico es comer sano



7

Beber agua quita la sed, te protege y renueva

Lo ideal: Tomar 6 a 8 vasos de agua al día (1,5 a 2 litros)

- Por qué:**
- Porque necesitas reponer el agua que pierdes a través de la respiración, la orina, el sudor y las deposiciones
 - Porque favorece la eliminación de toxinas de tu organismo y le asegura un buen funcionamiento
 - Porque regula tu temperatura corporal y ayuda a que tu boca se mantenga fresca y húmeda
 - Porque es un aporte natural para el cuidado de tu piel

Importante:

El agua potable es segura. Bebéla con confianza, es más natural que las bebidas gaseosas





II. DESARROLLO DEL PROYECTO

Capítulo X: El Proyecto de Diseño

Portadilla Activa



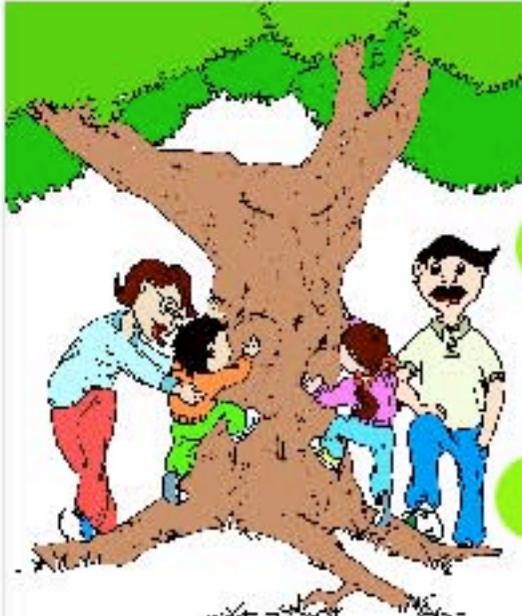

activa
Actividad Física



Guía Didáctica para padres y apoderados



Página interior



La actividad física es vida, vivela

Yo camino como mínimo 30 minutos al día a paso rápido sumando periodos de al menos 10 minutos. Así fortalezo mi sistema respiratorio y muscular

Además realizo ejercicios 30 minutos 3 veces por semana así fortalezo mis músculos y huesos; controlo mi peso; mejoro las defensas de mi cuerpo y puedo reducir el estrés, la ansiedad y la depresión

También me cuido haciendo ejercicios de estiramiento así mejoro la flexibilidad de mis articulaciones; fortalezo ligamentos y tendones; disminuyo el riesgo de lesiones y los dolores de cuello y espalda



12 

CONCLUSIONES

Para completar el presente trabajo, se presentan a continuación las conclusiones generales del proyecto. Aquí se da cuenta del marco conceptual en que se ubica la iniciativa, se detallan los pormenores más relevantes de la experiencia y se formulan algunas consideraciones concretas sobre el rol de la comunicación visual y la misión del diseñador gráfico, a partir de las vivencias que surgieron de la formulación, desarrollo y culminación de este proyecto, que se prolongó por más de un año.

En el momento de entregar la parte escrita de este proyecto, parece importante analizar y asimilar las implicancias que tiene este trabajo en mi desarrollo profesional como diseñador. En primer lugar, he podido conocer en profundidad un problema de salud pública tan importante para el país, como es la obesidad. En muchas ocasiones no se considera la trascendencia de este tema en la calidad de vida de las personas, que afecta transversalmente, aunque con ciertos matices, a todos los géneros, grupos étnicos y segmentos socioeconómicos de la población de Chile.

Felizmente, desde el momento en que elegí esta materia como tema de mi Proyecto de Título, hace ya más de un año, hasta ahora, he podido constatar un creciente aumento en la conciencia de la opinión pública frente a la gravedad del problema. La presencia del tema en la prensa y la televisión es creciente y creo que no es aventurado afirmar que, a estas alturas, se trata ya de una problemática que forma parte de la agenda-país.

Creo que un rol fundamental del diseñador gráfico consiste en sensibilizarse con los problemas sociales de mayor magnitud y detectar las posibilidades concretas de satisfacer necesidades humanas en el ámbito de la comunicación visual, para así aportar y contribuir desde sus capacidades a solucionar una amplia variedad de temáticas. Vale la pena enfatizar la actitud persistente que debe tener el diseñador para poder implicarse en todo tipo de ámbitos sociales y abordarlos desde su perspectiva.

Me parece que todavía la sociedad, el gobierno y los medios de comunicación en general no han valorado el poder persuasivo y las potencialidades del diseñador gráfico y no le han brindado el rol ni el espacio que le corresponde para contribuir a prevenir problemas sociales, utilizando su capacidad de influencia en las actitudes, conductas y hábitos de las personas.

La misión del diseñador gráfico no es solamente tecnocrática. No se trata del tornillo de una máquina, en función de ciertas tareas concretas y locales, sino de un profesional integral, con una responsabilidad social, que lo debe llevar a tener una conciencia crítica e intentar las transformaciones necesarias para generar un mundo mejor y un país más justo y equitativo. Más aún, como es mi caso, cuando se trata de un egresado de la Universidad de Chile, plantel que tiene toda una tradición y una historia al servicio del país.

No es ninguna novedad recordar que actualmente asistimos a, lo que no sin razón, se ha denominado como una revolución de los medios masivos de comunicación social. Hoy en día, el acceso a esos medios otorga un inmenso poder e influencia sobre la sociedad. En esa perspectiva, el diseñador gráfico tiene una creciente e importante potencialidad. Pero no se trata, simplemente, de un rol funcional y subsidiario. La gráfica es parte integral de un mensaje comunicacional tan o más importante que el texto y ello hay que aprovecharlo y optimizarlo en el caso de las estrategias necesarias para desarrollar y promover hábitos de vida saludable y prevenir las graves consecuencias de la obesidad.



CONCLUSIONES

En la fundamentación y desarrollo del presente proyecto ha quedado en evidencia la gravedad social y económica del problema de la obesidad, especialmente funesta en el caso de la población infantil: los malos hábitos alimentarios, la vida sedentaria, la escasa incidencia de la educación física y el deporte, la creciente cantidad de horas que los jóvenes y niños pasan frente al computador y el televisor, la alta ingesta de productos de fuerte contenido calórico, le están pasando la cuenta a la sociedad chilena: las estadísticas muestran un progresivo aumento de las tasas de obesidad y de las enfermedades que ello conlleva y nos están convirtiendo en un país de obesos.

En ese contexto, es necesario subrayar que se trata de un problema social que apunta directamente a la calidad de vida de las personas y que, por su naturaleza, tiene que ser abordado en forma interdisciplinaria. Sólo un esfuerzo combinado de distintas disciplinas y una acción conjunta de políticas públicas y apoyo privado puede enfrentar el tema. En ese sentido, proyectos concretos y focalizados, como los que se proponen en el presente trabajo, pueden ser un camino interesante y eficaz.

Es indudable que las políticas públicas de prevención de la obesidad y promoción de estilos de vida saludables no han surtido el efecto deseado. Quizás porque no se ha abordado el problema en forma integral con programas eficaces de alimentación y actividad física. Creo que esta situación responde a asuntos de fondo relacionados con políticas gubernamentales, condiciones económicas y sociales del país, que dificultan la realización de acciones de prevención y el desarrollo de políticas públicas de gran magnitud, realmente trascendentes y eficaces.

Por otro lado, es motivante percatarse de que existen posibilidades de realizar aportes puntuales, pero concretos y efectivos. Ya que es difícil, por el momento, abordar el problema a gran escala, resulta necesario diseñar y efectuar estrategias comunicacionales focalizadas y certeras. Ese es el caso del presente proyecto de diseño, el cual pretende contribuir en forma reducida en sus límites geográficos, pero eficaz en su contenido, a prevenir la obesidad infantil y a promover un estilo de vida más saludable en la comuna de Macul. Para esto, es de vital importancia que el proyecto se lleve a cabo en terreno y que así el trabajo realizado se aplique en una situación actual y real. Por lo demás, en la medida que esta propuesta tenga éxito, puede replicarse en el resto del país.

Cabe destacar que este proyecto se inserta en una iniciativa mayor, que abarca toda la comuna de Macul y cuenta con el apoyo de la municipalidad de ese sector y del INTA, uno de los organismos más reconocidos en Chile sobre el tema de la alimentación. Las acciones concretas que se proponen en esta Tesis han sido producto no sólo de un marco conceptual, sino del contacto permanente con el trabajo en terreno y los instrumentos han sido probados y validados con párvulos, educadoras y padres y apoderados de la comuna de Macul, tal como se explica y detalla en los capítulos pertinentes.

Otro aspecto esencial que es necesario tener en cuenta es el medio en que están insertos los niños y niñas. Para poder abordar el problema es necesario incluir a quienes conviven con ellos e influyen en sus conductas. De ahí las estrategias de capacitación dirigidas a las educadoras de párvulos, vitales en la formación y desarrollo de los infantes. Pero bien sabemos que la escuela no puede hacer nada sin el apoyo de la familia. Por lo tanto, es clave



CONCLUSIONES

ayudar a padres y apoderados, más aún si se trata de los hábitos de consumo y de la actividad física de los párvulos.

Creo que un aporte concreto e interesante entre las propuestas de este proyecto es la utilización del juego como un medio para influir en las conductas y hábitos de los párvulos. Es suficientemente conocida la importancia y la atracción que tiene el juego en la vida infantil. Por ello, la creación de "Brincasano" y su aplicación a niños y niñas de la comuna de Macul es un logro importante del presente trabajo.

También es digno de tenerse en cuenta la incorporación de algunas estrategias gráficas televisivas. La idea es, independientemente de la crítica que puedan merecer muchos rasgos de la televisión infantil, considerar algunos aspectos interesantes de color, forma, personajes, diagramación, ritmo, etc., para aplicarlos a nuestras propias iniciativas. A veces, el problema está en los contenidos, pero la forma puede ser atractiva y útil para nuestros propósitos, tal como ha ocurrido en el caso de este proyecto.

Otro aspecto que me parece útil destacar es el estilo de trabajo que se fue dando durante el desarrollo del proyecto en terreno. Efectivamente, la posibilidad de testear y evaluar las iniciativas directamente con sus destinatarios, permitió ir corrigiendo los errores y mejorando las falencias. El contacto con las educadoras de párvulos, con los niños y niñas de kinder y pre-kinder y con sus padres y apoderados contribuyó poderosamente a validar los instrumentos concretos que se proponen en el presente proyecto.

Pienso que esta es una buena veta para futuras iniciativas de la misma o similar naturaleza, dentro de las estrategias y los objetivos de la comunicación visual.

También es importante recordar el carácter experimental del presente proyecto. Los instrumentos propuestos para aplicar en terreno pueden ser perfeccionados a futuro y, al replicarlos, deben ser adecuados a la realidad concreta de cada zona del país o del gran Santiago. Lo importante está en la metodología de trabajo, la estrategia de diseño y la gráfica que se sugieren para abordar el problema de la calidad de vida, la alimentación saludable y la obesidad infantil, desde la perspectiva y la competencia del plano de la comunicación visual.

Me resulta gratificante dirigir mi trabajo hacia los niños y niñas, ya que son ellos los que producirán los cambios del futuro, y es en esa etapa donde se pueden instaurar nuevos hábitos y estilos de vida. Debido a esto, he podido constatar y asimilar el rol protagónico que puede alcanzar la comunicación visual en la realización de una acción educativa y me he percatado en la práctica, de la proyección que tiene el diseño gráfico en el ámbito de la educación. El rol educativo que puede adquirir la gráfica y sus potencialidades didácticas es otro punto que queda de manifiesto en el desarrollo del presente proyecto y que debiera ser aún más considerado en la malla curricular de la docencia universitaria del diseño gráfico.

Los niños en la etapa preescolar, ya han asimilado una formación, aunque no definitiva, por parte de los padres y las personas que los rodean. Ya están inmersos en una cultura que les determina sus hábitos, conductas y estilo de vida, y esto repercute trascendentalmente en su alimentación y aptitud física. Este factor



CONCLUSIONES

también es fundamental en los patrones visuales que aceptan y consumen los niños, en los personajes de televisión que les gustan, en la ropa que prefieren etc. Los fabricantes y distribuidores de productos alimenticios y bebestibles, en muchos casos poco saludables, se aprovechan de esto en su propio beneficio.

De esta manera se ha creado toda una visualidad contemporánea que es internalizada por los niños, y que además se asocia a otros factores que determinan en definitiva, un estilo de vida. Es trascendental para este proyecto, cuestionar esa visualidad establecida y proponer otras formas de influir en los niños a través de la comunicación visual. Inculcar otro tipo de hábitos y de estilo de vida y contribuir así a darle una mejor formación a las generaciones que, en unos años más, serán protagonistas en el desarrollo de este país.

En síntesis, deseo dejar establecido que la gestación y desarrollo del presente proyecto, pasó a ser mucho más que el mero cumplimiento de un requisito académico para poder optar al título universitario de diseñador y se transformó, con el correr del tiempo, en una experiencia extraordinariamente enriquecedora, que creo marcará positivamente mi ejercicio profesional y la óptica con que asumiré los desafíos propios de la comunicación visual.





BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

ABBADIE, MADELEINE. c. 1980. "La educación preescolar: teoría y práctica". Editorial Cincel-Kapelusz. Buenos Aires. Argentina.

ABDALA, CECILIA; KAIN JULIANA; BURROWS, RAQUEL Y DIAZ, ERIC. C. 2000. "Monografías / Obesidad: un desafío pendiente". Editorial Universitaria S.A. Colección Textos Universitarios. Santiago de Chile.

BENESCH. H., SCHMANDT. W. Traducido por Ramón Billalta. 1982. "Manual de autodefensa comunicativa: la manipulación y cómo burlarla". Editorial Gustavo Gilli. Barcelona. España.

BENJAMIN, WALTER. 1978. "Reflections: Essays, Aphorisms, Autobiographical Writing". Editorial Helen & Kurt Wolff. Nueva York. Estados Unidos.

COSTA, JOAN Y MOLES ABRAHAM. C.1991. "Imagen Didáctica". Ediciones CEAC, S.A. Barcelona. España.

CHATEAU, JEAN. c. 1958. "Psicología de los juegos infantiles". Editorial Kapelusz. Buenos Aires. Argentina.

CHAVEZ NORBERTO. 1998. "La imagen corporativa – Teoría y metodología de la identificación institucional". Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona. España.

GROISSMAN, MARTÍN Y LA FERLA, JORGE. 1998. "El medio es el diseño – Estudios sobre la problemática del diseño y su relación con los medios de comunicación". Editorial Universitaria de Buenos Aires. Argentina.

LAUREL, BRENDA. 1991. "Computers as Theatre". Editorial Reading Addison - Wesley. Estados Unidos.

McLUHAN, MARSHALL. 1969. "Contraexplosión". Editorial Paidós S.A- Buenos Aires. Argentina.

MOOR, PAUL. 1977. "El juego en la educación". Barcelona: Herder.

OTERO, EDISON. c. 1999. "Comunicación social". Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. 1978. "Las funciones de la imagen en la enseñanza". Editorial Gustavo Gilli S.A. Barcelona. España.

REVISTAS

Revista Chilena de Nutrición, N°1, Volumen 27, Agosto 2000
Enfoque Multifactorial de la obesidad, directiva 1999-2000
Editor: Santiago Muzzo B.

Revista Chilena de Diseño. N°1. Volumen 1. Agosto 2006. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Escuela de Diseño. Santiago de Chile.



BIBLIOGRAFÍA

Revista Nutrición XXI, N° 9, Enero-Febrero 2003.

Revista médica de Chile, v.132, n.11, Santiago nov. 2004

TESIS

MORALES Vásquez, Bárbara y SANDOVAL Negrete, Marcela. "Obesidad infantil en la Comuna de El Bosque: un estudio descriptivo". Tesis de Psicología. Universidad de Chile. Profesor patrocinante; Jorge Luzoro García. Santiago de Chile. 2001.

VALENZUELA Paci, María Isabel. "Programa de apoyo psicológico para adolescentes obesas: una revisión del tema y un estudio con grupo piloto". Tesis de Psicología. Universidad de Chile. Profesor patrocinante: Jorge Luzoro García. Profesor asesor metodológico: Iris Gallardo. Santiago de Chile. 2001.

ENCALADA Gálvez, Pilar. "Equipamiento del jardín infantil". Tesis Universidad de Chile, Facultad de Bella Artes, Departamento de Diseño. Profesor guía: Edwin Haramoto, Fernando Larraguibel, José Manuel Sepúlveda. Santiago de Chile. 1970.

VALENCIA Ormeño, Verónica Paz. "Juguete didáctico amplificador de la percepción visual: para la estimulación y desarrollo de la curiosidad científica de los niños en edad preescolar. Memoria Diseño Industrial. Universidad de Chile. Profesor guía Marcelo Quezada. Santiago de Chile. 2003.

SITIOS WEB

www.pediatraldia.cl
www.labnutricion.cl
www.educarchile.cl
www.inta.cl
www.mineduc.cl
www.scielo.cl
www.junaeb.cl
www.junji.cl





ANEXOS

ANEXO 1

Ingesta alimentaria de preescolares obesos asistentes a jardines infantiles de la JUNJI

Fabián Vásquez V., Gabriel Salazar R., Margarita Andrade S., Eric Díaz B., Juanita Rojas

*Este trabajo fue recibido el 25 de Mayo de 2004 y aceptado para ser publicado el 30 de Julio del 2004.

Introducción

En Chile, el 7,4 de los menores de seis años controlados en el sistema público de salud presentan obesidad, en comparación al 5% observado en el año 1990. Asimismo, en los beneficiarios de la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) la prevalencia de obesidad en diciembre del 2002, era 10.8% y un 22% de los niños tenían sobrepeso; en Santiago dicha prevalencia fue 10,1%. Por tanto, uno de cada diez preescolares de la JUNJI es obeso y uno de cada cuatro tiene riesgo de serlo.

Del total de preescolares chilenos, el 30% de ellos asiste a jardines infantiles, entre los cuales se encuentran los niños de la JUNJI. En esta entidad, los niños reciben una atención integral, que considera aspectos de educación, atención social, nutrición y salud. Los beneficiarios de la JUNJI son alrededor de 120 mil menores de escasos recursos, distribuidos en más de un millar de establecimientos en las 13 regiones del país. Más del 70% de

ellos asiste a jornada completa, donde recibe una proporción importante de su alimentación diaria.

El aporte nutricional entregado por la JUNJI cubre actualmente el 60% de los requerimientos de energía del preescolar, calculados según FAO/OMS/UNU 1985; los niños reciben desayuno, almuerzo y onces durante su permanencia, independiente del estado nutricional. Estudios realizados en preescolares, han detectado un consumo de energía superior a sus necesidades, exceso que proviene especialmente del consumo de alimentos con un elevado contenido de colesterol, grasas saturadas, sacarosa y sodios así como una tendencia creciente al consumo de alimentos procesados industrialmente en sustitución de los naturales.

Especial mención merece el hecho de que actualmente los niños ingieren una importante cantidad de alimentos sin supervisión familiar tanto dentro como fuera del hogar y muchos de ellos caracterizados por un bajo valor nutricional, pues sólo aportan calorías, en su mayoría proveniente de grasas. Este estilo de alimentación es motivado por la oferta masiva de bocadillos, bebidas azucaradas y comidas rápidas de publicidad televisiva, lo que caracteriza las preferencias alimenticias actuales de los niños chilenos.

La hipótesis de este estudio es que en niños obesos, el consumo de energía en la casa-particularmente el fin de semana, excede significativamente las recomendaciones actuales; a su vez la ingesta de grasa es mayor en el hogar que en el jardín infantil. Por tanto en esta investigación se evalúa la ingesta alimentaria de preescolares obesos entre 3 y 5 años, que asisten a cuatro jardines infantiles JUNJI de la zona norte de Santiago.



ANEXOS

Material y Método

Caracterización de los sujetos

El estudio se llevó a cabo en cuatro jardines infantiles de JUNJI con jornada completa, ubicados en la zona norte de Santiago (Comunas de Recoleta y Conchalí). El tamaño muestral fue de 24 niños obesos entre 3 y 5 años, con una distribución del 50% según sexo. Esta muestra se determinó basándose en los resultados de estudios similares en Chile y Europa, que consideraron la evaluación de ingesta alimentaria y gasto de energía. El actual patrón de referencia utilizado por el Ministerio de Salud para la clasificación nutricional del niño menor de 6 años es el indicador Peso para la Talla (NCHS); el menor se clasifica como obeso cuando dicho indicador es mayor o igual a 2 D.E.

La JUNJI lleva un registro trimestral del estado nutricional, por lo cual la selección inicial fue realizada desde el registro nutricional de los niños del jardín. Para confirmar dicha calificación, el peso y la talla de los niños fueron medidos nuevamente; posteriormente se conversó con los padres para ratificar la integración del preescolar al estudio, hecho que fue consignado mediante la firma de un consentimiento escrito aprobado por el Comité de Ética del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

Determinación del peso: Los niños se pesaron con un mínimo de ropa (sólo ropa interior); de pie frente a la balanza, con los pies juntos al centro de ésta y los brazos apegados al cuerpo. Se

utilizó una balanza marca SECA (modelo 713, con escala de 5 a 200 Kg. Y precisión de 0.2 Kg.)

Determinación de talla: El niño se ubicó de espaldas al cartabón con los pies juntos y con los talones sin sobrepasar su base. Los brazos se ubicaron al costado del cuerpo. Las mediciones se hicieron teniendo el cuidado que la línea que une el conducto auditivo externo y el reborde orbitario externo fuera paralelo al suelo y que la espalda, glúteos y talones estuvieran pegados al cartabón. Se utilizó el cartabón que viene en la balanza mencionada anteriormente, el que tiene una escala de 1 a 200 cm. Y una precisión de 0.1 cm.

Evaluación de la ingesta alimentaria

Se evaluó la ingesta alimentaria del niño en dos días de semana (S), y un día de fin de semana (FS). Los niños asistentes a jardines infantiles de JUNJI, reciben tres tiempos de comida (desayuno, almuerzo y onces) de Lunes a Viernes. La determinación del consumo total en el jardín, se realizó mediante pesada diferencial en los dos días (S) descritos.

Durante la permanencia del niño en el jardín infantil se realizó el pesaje de la ración alimentaria servida y de los residuos dejados por el preescolar después de su consumo. Los niños eran observados discretamente para cerciorarse de un consumo efectivo.

La alimentación recibida por el niño/a en el hogar en los mismos días de la evaluación en el jardín infantil, como también durante un día de FS, se realizó mediante registro por la persona a cargo del menor, vía formularios diseñados para tal efecto. Se instruyó

a dicha persona de cómo debía registrar el consumo del preescolar en la S y FS. Para el registro de FS, se solicitó a la persona a cargo del menor realizar dicha evaluación en un día, que mejor representara la ingesta habitual del niño, para evitar un registro de la ingesta en un día de celebración. Ambos registros alimentarios fueron completados al día siguiente mediante una entrevista a la persona que registró los datos.

Con el objetos de mejorar y completar con mayor precisión la información proporcionada en ambos formularios (remanente S y registro FS), se utilizó en la entrevista vajilla (platos, vasos, cucharas, entre otras) de distintos tamaños, con el fin de precisar con mayor exactitud la cantidad de alimentos ingeridos por el niño, para disponer de datos más confiables. También se confirmó el tipo y marca de los alimentos procesados y los diferentes ingredientes de cada una de las preparaciones ingeridas por el preescolar.

La base de datos para cuantificar la ingesta de los niños en el jardín infantil, estuvo conformada por el aporte nutricional de las preparaciones entregadas por el concesionario en los diferentes tiempos de comida. En el caso de hogar, se utilizó la Tabla Chilena de Composición Química de los Alimentos. La información fue analizada computacionalmente con un programa ad-hoc, diseñado en el Laboratorio de Metabolismo Energético (INTA, Universidad de Chile), con la inclusión de alimentos y preparaciones habitualmente consumidos por este grupo etéreo. Esta metodología de medición de la ingesta energética, ha sido validada previamente



contra la evaluación de gasto energético, obteniéndose una diferencia del 3% en niños con un estado nutricional normal.

Evaluación de las necesidades de energía

La recomendación de energía cubre las necesidades de energía de una persona, comprendiendo el metabolismo basal, la termogénesis de los alimentos y la actividad física. Para calcular los requerimientos de energía de los niños obesos, se utilizó la recomendación entregada en el mismo documento FAO/OMS/UNU 1985 para sujetos que exceden en más de un 10% de la mediana de peso para su talla. En esos casos se plantea que <<si se usa el peso real se tiende a mantener el status quo. Si se usa la mediana del margen de referencia, el resultado tendrá un efecto normativo>>. En este trabajo se ha utilizado el peso correspondiente a la talla de los niños y niñas (peso ideal) para calcular las necesidades de energía, utilizando los factores 92, 95 y 99 kcal/kg de peso ideal, de acuerdo a sexo y edad.

Análisis estadístico

Los datos del estudio fueron procesados y analizados, en conjunto en los programas Microsoft Excel y Statistica 4.5. Para caracterizar la muestra por las diferentes variables en estudio, se utilizó la medida de posición (promedio) y la medida de dispersión (desviación estándar) y para aquellas variables que no tuvieron distribución normal se utilizó la mediana y los percentiles. En la determinación de las diferencias estadísticamente significativas se aplicó un análisis de homogeneidad de varianza (Test de Levene), con un p menor o igual a 0.05 para determinar significancia. En la determinación de diferencias entre grupos se





ANEXOS

utilizó la T de Student en aquellos casos en que la varianza era homogénea. Para comparar la ingesta entre semana y fin de semana se usó T de Student para muestras pareadas. En aquellos casos en que la varianza de la variable en ambos tipos de medición no fue homogénea, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Resultados

En la tabla 1, se presenta la ingesta energética y de macronutrientes (tanto en gramos consumidos como en porcentaje de la energía total) de las niñas y niños, durante su permanencia en el jardín infantil (8 horas). Esta ingesta representa tres tipos de comida (desayuno, almuerzo y onces), no encontrándose diferencia significativa al comparar por sexo. En lo que respecta a los tipos de alimentos ingeridos por los preescolares, el desayuno y onces están compuestos por leche semidescremada más pan con agregado, o galletas / queque. En el caso del almuerzo este se compone generalmente de ensalada, guiso y postre.

TABLA 1
Ingesta energética y de macronutrientes de niñas y niños en el jardín infantil

	NIÑAS (n=12)	NIÑOS (n=12)
Energía (kcal)	855+114	842+86
Proteínas (g)	32+5	32+4
P%	15+1	15+1
Grasa (g)	22+3	23+3
G%	22+3	23+3
Carbohidratos (g)	137+21	135+14
CHO%	62+2	62+2

Promedio + Desviación Estándar

La tabla 2, muestra las ingesta energética y de macronutrientes de niño en el hogar durante la semana. Se puede observar que los niños tuvieron una mayor ingesta de energía ($p < 0.02$), comparados con las niñas. En cuanto a las macronutrientes, la ingesta es similar, con excepción de carbohidratos, que tuvo sólo una tendencia a ser mayor en los varones ($p = 0.06$). Los preescolares consumen habitualmente una cena que está compuesta por guiso solo o con sopa. Otra alternativa es un guiso con ensalada (o postre). Un 40% de los niños, no cena en su casa, la que es reemplazada por colaciones diversas u otra onces.

TABLA 2
Ingesta energética y de macronutrientes en la casa durante la semana

	NIÑAS (n=12)	NIÑOS (n=12)
Energía (kcal)	690+221	896+350
Proteínas (g)	22+12	28+14
P%	13+5	13+5
Grasa (g)	25+12	27+12
G%	32+9	28+9
Carbohidratos (g)	96+36	130+65
CHO%	55+11	59+12

Promedio + Desviación Estándar * $p = 0.013$ + $p = 0.06$

En la tabla 3, se observa la ingesta energética y de macronutrientes FS en su hogar, sin diferencia estadística al comparar por sexo ($p > 0.05$). Sin embargo cabe destacar el alto consumo de grasa (74 g) en el FS comparado con lo ingerido durante la S. En el FS, los niños recibían los cuatro tiempos de comida (desayuno, almuerzo, onces y cena), más colaciones entre dichos tiempos. Las colaciones consistían en: lácteos





ANEXOS

(yogurt), pan o productos de pastelería, snack (papas fritas, ramitas, soufflé), frutas, bebidas o jugos y golosinas dulces. Adicionalmente a los cuatro tiempos de comida habitual, un 29% de los niños ingerían una colación extra, el 21% consumía dos colaciones, el 46% consumía tres colaciones, y sólo un niño ingería cuatro colaciones extras a su ingesta diaria. En el consumo extra, lácteos y frutas alcanzaron sólo un 26% de lo ingerido.

TABLA 3
Ingesta energética y de macronutrientes durante el fin de semana

	NIÑAS (n=12)	NIÑOS (n=12)
Energía (kcal)	2093+312	2105+434
Proteínas (g)	73+21	65+19
P%	14+5	13+4
Grasa (g)	69+25	78+31
G%	29+9	34+9
Carbohidratos (g)	302+66	274+57
CHO%	57+10	53+8

Promedio + Desviación Estándar p=N.S.

La tabla 4, presenta la comparación de la ingesta energética de niñas y niños durante la S y el FS, existiendo una diferencia significativa entre ambos sexos (niñas, $p=0.001$ y niños, $p=0.01$). Al efectuar este mismo cálculo, por kilo de peso, también se encontró una diferencia estadísticamente significativa (en niñas, $p=0.001$ y en niños, $p=0.03$).

TABLA 4
Ingesta de semana (S) y fin de semana (FS) y recomendaciones de energía 1985 (kcal)

	NIÑAS (n=12)	NIÑOS (n=12)
Ingesta S	1545+211*	1738+269+
Ingesta FS	2093+312*	2105+434+
Recomendaciones energía 1985	1675+201	1735+149

ANEXO 2

Evolución antropométrica y factores socioeconómicos en la obesidad del preescolar

Juliana Kain B., Cecilia Albala B., Felipe García B., Margarita Andrade S.

*Este trabajo fue recibido el 10 de Marzo de 1997 y aceptado en versión corregida el 20 de Octubre de 1997.

Entre los años 1995 y 1996 se realizó un estudio de tipo caso-control que incluyó a 686 niños entre 4 y 5 años atendidos en los consultorios de los Servicios de Salud Sur y Oriente de Santiago.

La forma en que se obtuvo la muestra de este estudio caso-control de tipo pareado fue la siguiente: se seleccionó la totalidad de los niños obesos entre 4 y 5 años bajo control en esos consultorios, obteniéndose además una muestra aleatoria de niños normales (peso/talla >-1 y $<+1$ DE NCHS) comparables, equivalente a casi el doble de la muestra de niños obesos (relación casos: controles de 1:2). De esta manera la muestra total quedó constituida por 237 obesos y 449 normales. Entre los obesos, el 53,4% eran mujeres, en los normales esta proporción fue 51,2%. Adicionalmente, y sólo para efectos comparativos de los parámetros antropométricos de los casos y controles, se incluyeron 54 niños de la misma edad que presentaban sobrepeso (peso/talla >1 y <2 DE NCHS). Este número fue suficiente para detectar diferencias de talla de 1,3 cm a favor de los obesos.



Variables analizadas:

En todos los niños se efectuó un registro antropométrico a partir de la ficha de consultorio, que incluyó los datos de peso y talla desde el nacimiento. Las madres fueron citadas a los consultorios con sus hijos y en ellos se efectuó medición de peso y talla actual. Se realizó además una encuesta socioeconómica a la madre, que incluyó aspectos demográficos, tenencia de TV, refrigerador, lavadora y teléfono, calidad de la vivienda, escolaridad y trabajo de los padres y asistencia a jardín infantil. De los niños con sobrepeso se registró sólo la evolución antropométrica.

Métodos estadísticos:

Se analizaron las variables socioeconómicas comparando la proporción de niños obesos y normales que las presentaban determinando la significación estadística a través de la prueba X al cuadrado. Asimismo se efectuó un análisis multivariado por regresión logística para seleccionar las variables más importantes. Todas las variables incluidas en el modelo fueron dicotómicas, salvo el peso de nacimiento cuyo odds ratio (OR) se calculó para cambios de 100g g.

Resultados

El análisis de varianza entre los 3 grupos mostró diferencias significativas para todas las características, excepto para la talla de nacimiento. Cuando se compararon los grupos de obesos y normales se observó una diferencia especialmente importante en el peso de nacimiento de los primeros (171 g mayor); aun cuando la diferencia de talla al nacer fue pequeña, a los 4 años de edad ésta fue de 4 cm a favor de los mismos.



ANEXOS

Las diferencias observadas fueron distintas según sexo en lo referente a peso al nacer, en ambos sexos este fue significativamente mayor en el grupo de obesos. Cuando se compararon mujeres obesas y normales se observó una diferencia en el peso de nacimiento de 220 g, en cambio en los hombres esta diferencia fue bastante menor (129 g). En relación a talla de nacimiento, los obesos, tanto hombres como mujeres, presentaron una estatura mayor. En mujeres la diferencia fue significativa alcanzando en promedio 0,5 cm y en hombres, aunque no alcanzó significación estadística, esta fue de 0,3 cm. Con respecto a la estatura actual, la diferencia fue más acentuada en los hombres (4,6 cm) que entre las mujeres (3,5 cm). Se analizaron además los puntajes Z de los indicadores talla/edad y peso/talla actual, con el fin de cuantificar si a los 4 años había diferencia por sexo de estos parámetros con respecto a la normalidad. Los resultados mostraron que no hubo diferencias significativas.

Se observó que los niños normales mantuvieron un valor Z muy cercano a 0 desde el nacimiento, en cambio los obesos nacieron con un Z cercano a 0, pero ya a los 6 meses presentaron sobrepeso ($Z=1,3$). La velocidad del incremento se hizo especialmente evidente entre los 24 y los 48 meses, alcanzando a los 56 meses un Z promedio de 2,8. En el grupo de niños con sobrepeso esta condición se hizo presente desde los 6 meses.

Con respecto a la antropometría materna, el promedio de IMC de las madres fue de 27,3 kg/m², presentando sobrepeso el 61,3% de ellas. Las madres de los niños obesos tuvieron un IMC promedio significativamente mayor que las de los niños normales (29 y 26,4 kg/m², respectivamente).

En el análisis de las variables socioeconómicas se observó una asociación positiva entre obesidad y la madre que trabaja, la ausencia del padre en el hogar y la asistencia a jardín infantil, como así mismo el ser hijo primogénito y la tenencia de teléfono y refrigerador; en cambio, la tenencia de TV en colores y lavadora de ropa y la calidad de la vivienda no estaban asociadas. El efecto ajustado a las variables socioeconómicas y antropométricas de la madre y del niño al nacer sobre la obesidad se estudió mediante la regresión logística, incluyendo en dicho modelo el sexo femenino como variable control, peso de nacimiento, IMC de la madre, hijo primogénito, posesión tanto de teléfono como de refrigerador y televisor, asistencia a jardín infantil y trabajo de la madre. Todas las variables anteriores fueron ingresadas como categóricas, con excepción del peso de nacimiento. Las variables de mayor relevancia fueron seleccionadas por un método de selección por pasos. Se aprecia que las variables asociadas significativamente a la obesidad infantil fueron: la obesidad materna, el ser primer hijo, trabajo remunerado materno, peso de nacimiento y la posesión de teléfono. Es importante recalcar que aun cuando existe en las niñas un mayor riesgo de ser obesas a los 4 años, ésta no alcanzó significancia estadística.

Discusión

Aun cuando en nuestro país la obesidad infantil constituye en la actualidad un problema nutricional prevalente en todos los niveles socioeconómicos, este estudio se desarrolló en los niveles medio-bajo y bajo. Esto se debió a que las cifras que se conocen periódicamente sobre la prevalencia de obesidad son las que entregan los sistemas de información de las instituciones del estado, cuyos beneficiarios pertenecen a las clases media y baja, y porque además se estimó que era más urgente tener herramientas



ANEXOS

que apoyen programas de prevención de obesidad infantil en estos niveles.

Los determinantes analizados aquí fueron antropométricos y socioeconómicos. Con respecto a los primeros, este estudio ha demostrado que los niños obesos a los 4 años son, ya desde el nacimiento, distintos a los niños normales en cuanto a peso; progresivamente ganan peso para convertirse en sobrepeso a los 6 meses y obesos a los 36 meses. Vale la pena destacar lo rápida que es esta progresión. Entre el primer y segundo año de vida, los obesos mostraron un incremento importante en talla, para estabilizarse después.

Independientemente del sexo, los obesos fueron significativamente más altos después del nacimiento, para terminar a los 4 años con una diferencia bastante importante en relación a los normales. El hecho que los niños obesos tengan una mayor estatura se basa en la hipótesis de que un balance energético positivo produciría un aumento de la masa magra, lo que finalmente se traduciría en un mayor crecimiento en talla.

Aun cuando este estudio demostró que los niños obesos a los 4 años incrementaron rápidamente de peso desde el nacimiento, ocurriendo este exceso porque existió un balance energético positivo por un período largo de tiempo, es necesario ser muy cauto con respecto a las medidas preventivas en este grupo de edad. No es recomendable una fuerte restricción calórica; más bien se debe fomentar el desarrollo de hábitos de vida saludables, especialmente lo que se refiere al aumento de la actividad física.

Es alarmante observar como a los 4 años tanto los niños obesos como los normales gastan más de 3 horas frente al televisor; en los niños de 8 años esta cifra llega a 4 horas en los días festivos.

En relación al peso de nacimiento, estudios previos lo han identificado como un factor de riesgo importante de obesidad infantil. Aquí se ha demostrado que la composición corporal materna estuvo muy asociada a la obesidad, por lo que es muy probable que un factor de riesgo importante del aumento de peso se deba al componente genético.

El atributo familiar de la obesidad es innegable, pero no hay que olvidar que esta influencia por sí sola no puede explicar el incremento en la prevalencia del problema en la mayoría de los países. En Chile, la composición genética de la población no ha cambiado en los últimos 50 años, pero sí lo ha hecho la proporción de obesos; esto habla más bien de una importante contribución ambiental al desarrollo de la obesidad. Actualmente no se discute que la obesidad es la resultante de una vulnerabilidad genética que se expresa de acuerdo a las condiciones ambientales presentes, como son el alto consumo de grasas y azúcares y la creciente disminución de la actividad física. Además es necesario reconocer que el comportamiento de las variables ambientales en familias de obesos puede ser diferente que en familias de peso normal. Es así como en las primeras, algunos estudios han mostrado que la ingesta de grasa es mayor, sin embargo, esta asociación generalmente ha sido débil; otros han mostrado que el gasto energético/kg de peso es menor en los obesos. Estos factores podrían contribuir a que el ambiente en el que se desarrolla un niño con padres obesos sea más desfavorable en promover, hábitos de vida saludables. Los aspectos de dieta y actividad física merecen ser discutidos con profundidad.



ANEXOS

Por último, al analizar la influencia conjunta de las variables antropométricas y socioeconómicas sobre la obesidad infantil, se observó que la obesidad de la madre fue el factor más correlacionado con esta condición en el niño, hecho que implica que las acciones de prevención de la obesidad infantil deben necesariamente involucrar a la madre; esto con el fin de que ella adopte hábitos de vida saludables y así sea capaz de transmitirlos a sus hijos.



ANEXOS

ANEXO 3

Tabulación Encuesta Satisfacción del Profesorado

Los siguientes son los resultados de algunos aspectos expresados en gráficos:

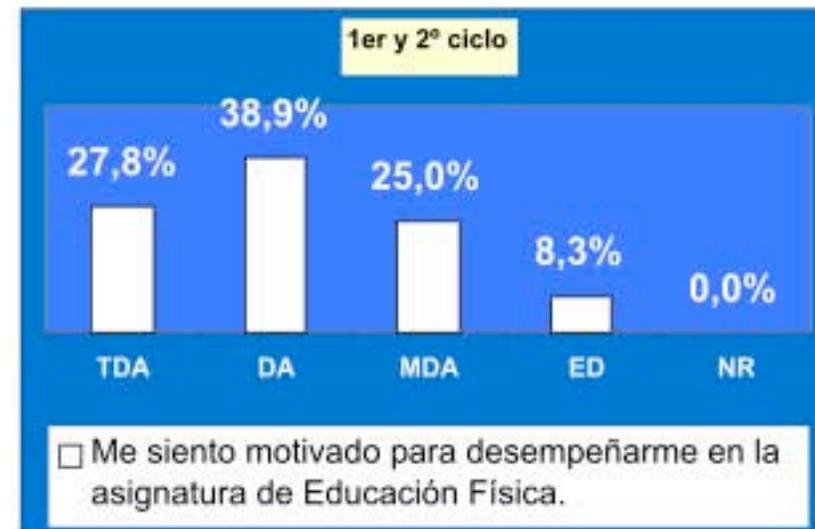
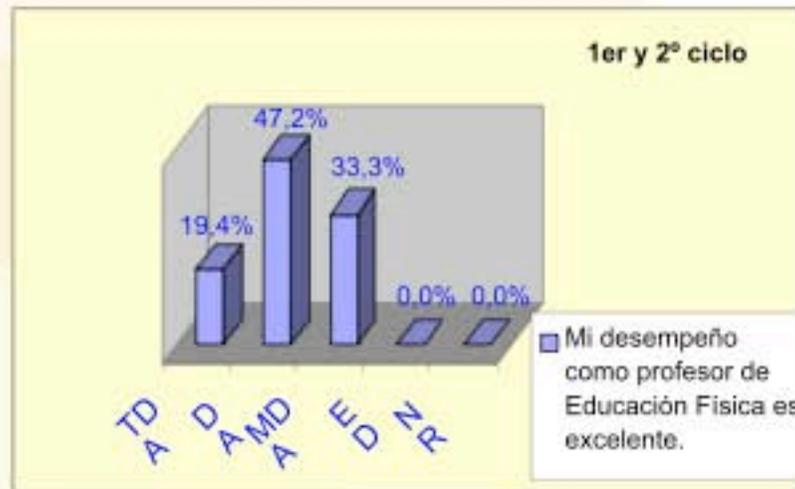
TDA: Totalmente de acuerdo

DA: De acuerdo

MDA: Medianamente de acuerdo

ED: En desacuerdo

NR: No responde



ANEXOS

ANEXO 4

Pauta Tipo de Evaluación CD Interactivo “Capacitación” de Capacitación en Actividad Física para la Educación Parvularia

1.- ¿Qué le parece el nivel de claridad de los contenidos que se exponen?

Bueno_x_ Regular__ Malo__

2.- ¿Qué le parece el nivel de facilidad para el manejo interactivo de este material?

Fácil__ Medio_x_ Difícil__

3.- ¿Qué le parece el nivel de participación que usted puede alcanzar con este material?

Bueno_x_ Regular__ Malo__

4.- ¿Cuál es su nivel de interés con los contenidos que en este material se exponen?

Alto_x_ Medio__ Bajo__



5.- ¿Qué le parece el nivel de claridad en que se exponen los textos?

Bueno__ Regular_x_ Malo__

6.- ¿Qué le parecen los personajes que protagonizan este material?

Muy atractivos_x_ Poco atractivos__

Justifique su respuesta: son personajes familiares, pertinentes, alegres

7.- ¿Cómo le parecen los colores que se utilizan en este material?

Adecuados_x_ No adecuados__

8.- ¿Cree que este material es un real aporte para el fortalecimiento de sus conocimientos en actividad física?

Si_x_ Medianamente__ No__

Justifique su respuesta: _____

Por favor, exprese su opinión, observaciones y/o aporte para el mejoramiento de este material educativo:

