CAPÍTULO VI
Propuesta (Desarrollo)

1. Indicadores teóricos

Después de haber hecho un análisis de la enseñanza-aprendizaje de la Anatomía Humana en la Carrera de Educación física, incluyendo sus objetivos, y el sustento teórico, se ha considerado que la mejor solución al problema es la realización de un prototipo de material didáctico para su utilización por parte de los estudiantes que reafirme los conocimientos adquiridos en clase.

De acuerdo con una serie de indicadores obtenidos teóricamente el material se propone que sea un medio instruccional que utilice una interfase por computadora que contenga una serie de características aplicables y necesarias, desprendidas del marco teórico y enlistadas así:

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
La percepción	
Ser comprendido de la manera más clara.	Utilización de elementos gráficos y texto que muestren en forma clara y precisa los temas de la materia.
Escuela Gestalt, percepción más precisa	
La percepción adquiere la mejor forma bajo las circunstancias. Para dar definición, simetría y forma a nuestras percepciones tendemos a cerrarlas.	Uso de elementos gráficos definidos, preferentemente simétricos para evitar que sea el usuario a través de su percepción quien los cierre.
En toda percepción se organiza una figura con contornos bien definidos, la profundidad y solidez que surge de un fondo.	Uso de elementos gráficos (botoneras y menús) con contornos bien definidos y sólidos.
Los estímulos tienden a agruparse por su proximidad en cuanto a tiempo y espacio, y por su similitud en forma, medida, color y peso.	Estandarización de las formas utilizadas, delimitación de las imágenes de los temas y de los elementos gráficos propios de navegación.
La proximidad-semejanza proporciona a los elementos gráficos una uniformidad en sus características cargándolas con una impresión armoniosa y uniforme ya sea en color, tamaño, proporción, etc.	Uso de una retícula que proporcione y asigne distintas áreas a para los distintos tipos de información que se presentan en el interactivo.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Cómo se genera el aprendizaje	
El aprendizaje se da de manera intencional, se aprende lo que interesa lograr o por alcanzar una meta.	Proporcionar los objetivos de cada tema para delimitar las metas alcanzables por cada tema.
Se aprende lo que se hace, lo que se practica.	Distintos tipo de lecciones (estaticas, animaciones, preguntas, etc.) que proporcionen una interactividad del alumno y por ende la práctica de cada uno de los temas en forma reiterativa.
Cuando se desea aprender se relaciona con lo que uno ya sabe.	Uso de láminas y fotografías ya ampliamente iconizadas por los alumnos. Utilización de términos comunes para la explicación de los temas de modo que auxilien la comprensión de los mismos.
Aquello que es premiado se aprende más fácil, siempre y cuando se esté trabajando dentro del conductismo en la educación y sobre todo éste factor depende en gran medida del alumno.	No aplica para el interactivo, pero puede utilizarse como pauta dentro de la clase para crear un incentivo positivo (premio).
Es mejor aprender poco a poco, empezando por lo más fácil, para después entender lo difícil.	Desgloce por subtemas el interactivo para elegir tema por tema a estudiar, repasar o aprender.
Aprendizaje de conceptos	
Establecimiento de objetivos (las actividades que se realizan con un propósito se aprenden mejor).	Proporcionar los objetivos del interactivo y de cada tema para delimitar las metas alcanzables.
Aprendizaje significativo (cuando la tarea por aprender puede relacionarse de manera no arbitraria con los conocimientos previos se asegura el aprendizaje).	Proporcionar una serie de actividades sugeridas para el alumno que hagan una relación del conocimiento previo y significativo.
Organización global (presentar el contenido a aprender organizado dentro de un contexto, favorece el aprendizaje).	Presentación organizada de los temas de acuerdo a su carta didáctica.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Retroalimentación (proporcionar al alumno los aciertos o las fallas de su ejecución permite la corrección de errores e incrementa el aprendizaje).	Generar una retroalimentación cuantitativa y cualitativa en la sección de preguntas o evaluación.
Aprendizaje más efectivo de la anatomía (aprendizaje de conceptos): • La definición de un concepto • Definición de instancias positivas y negativas del concepto. • Enseñanza significativa del término • Establecimiento en la jerarquía del concepto. • Conocer las convenciones del concepto.	Uso de esta metodología en la presentación de los temas que lo requieran.
Aprendizaje de procesos	
Participación activa (para que cualquier instrucción sea efectiva, debe acompañarse de alguna forma de respuesta activa por parte del estudiante)	Delimitación de una área de preguntas para el alumno. Uso de actividades sugeridas y ligas de Internet para en caso de necesitar una ampliación o profundización de los temas.
Progresión de la dificultad (Dividir el contenido o la actividad por aprender en etapas fáciles de superar y hacer que el alumno demuestre el dominio de cada una antes de pasar a la siguiente, permite mayor control del aprendizaje)	Retroalimentación cuantitativa de las respuestas para mostrar al alumno el grado de aprendizaje obtenido de cada tema y su propio avance.
Generalizaciones y discriminaciones (la aplicación de un conocimiento o habilidad en gran variedad de situaciones dentro de la clase favorece la transferencia del aprendizaje en la vida real)	Dentro de las actividades sugeridas de aprendizaje anexas al interactivo, mostrar algunas que transporten el conocimiento a áreas cotidianas del alumno.
Métodos de enseñanza, exposición	
Conocer la partes y conceptos	Mostrar las partes y sus definiciones.
Encontrar semejanzas que ocurren en el trabajo cotidiano.	Mostrar ejemplos.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Características de la computadora como medio didáctico	
Despliegue dinámico	Despliegue de los distintos temas acompañados de sonido y movimiento.
Habilidad para aceptar una entrada del estudiante.	No aplica al interactivo ya que la interfase no incluye elementos como chat o tablero en línea.
Velocidad	Tener como resultado un interactivo con un peso razonable para no demeritar la velocidad.
Habilidad selectiva	Darle al usuario la posibilidad de elegir el tema.
Una memoria sin defectos y casi perfecta de la computadora.	Ocupar esta capacidad de memoria "perfecta".
Ventajas de usar programas computarizados para la enseñanza	
Han mostrado efectos positivos en el aprendizaje con las pruebas estandarizadas	Aplicable, por tanto sugerible el uso de programas computarizados.
Motivan a los estudiantes	Aplicable ya que es más dinámico usar un multimedia que un libro.
Son aceptados cada vez más por los maestros en relación con otras tecnologías	Aplicable y deseable el uso de nueva tecnología correctamente aplicada.
Funciones a evaluar de un medio instruccional multimedia	
Presentación	Presentarla de acuerdo a las pautas de diseño para ejemplares de pantalla.
Organización del contenido en el contexto de enseñanza aprendizaje	Mostrar una buena organización
Calidad técnica	Utilizar la suficiente calidad técnica que no limite su uso en el aula y por otro lado permita su fácil utilización.
Economía, administración y almacenamiento	Almacenamiento en un cd por ser una de las herramientas más comunes de almacenamiento de archivos digitales, este medio es fácilmente administrable, almacenable y económico en espacio y costo.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Uso de nueva tecnología	
Incremento de oportunidades para la interacción entre los estudiantes y los instructores.	Aplicable, ya que el usuario define los temas a estudiar, el avance por tema, y una evaluación en caso de ser necesaria.
Uso de una mayor y mejor serie de recursos.	Aplicable por el uso de multimedia, imágenes, audio, texto y movimiento.
Que los estudiantes tengan un rol más activo en el aprendizaje.	Aplicable, el estudiante decide que tema estudiar o repasar y en que forma lo va a estudiar: gráficas, esquemas, fotos o evaluación.
Promover el desarrollo de habilidades cognitivas de un orden mayor.	Aplicable, por el uso de tecnología nueva y/o distinta de la utilizada.
Principios de Tuftle para las visualizaciones	
Tomar en cuenta el contexto	Tomar en cuenta el contexto de los alumnos de la Licenciatura en Educación Física para el desarrollo y creación del prototipo didáctico.
Permitir la reflexión	Permitirle al alumno una reflexión del conocimiento y con esta una posible mejora de participación en el aula y su respectiva aplicación en el área laboral.
3 principios para un buen gráfico de Howar Warner	
Mostrar los datos (suficientes y necesarios).	Aplicable al mostrar simplemente los datos necesarios (imágenes, sonido y texto) para el entendimiento de los temas a ratar.
Mostrarlos de forma precisa	Aplicable, mostrarlos clara y de forma concisa.
Clarificar la interpretación de los datos.	Aplicable, mostrar términos menos elevados en el caso de ser necesarios para obtener una clarificación de los conceptos.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Hallazgos de las visualizaciones en general de Colin Ware	
Las imágenes estáticas son mejores que los textos cuando: • Muestran de mejor forma las relaciones estructurales. Es más fácil representar mediante imágenes estáticas: • La información visual se recuerda generalmente mejor que la verbal, tomando muy en cuenta que no sea para imágenes abstractas. • Las imágenes suministran mejor los detalles y la apariencia.	Aplicable para las lecciones esquemáticas.
Los textos son mejores que las imágenes estáticas cuando: • El texto es mejor para los conceptos. • Las imagenes estáticas por sí mismas no son efectivas para representar instrucciones complejas. • Se expresa mejor la información que se especifica para hacer o dejar de hacer algo.	Aplicable para todas las lecciones
Las imagenes animadas tienen las siguientes ventajas: • Permite representar la causalidad de modo efectivo. • Secuencias de acciones espaciales complejas se pueden representar de forma muy clara mediante la animación.	Aplicable para las lecciones en movimiento.
Lo que un buen diseño debe hacer:	
Proximidad (los diseños sencillos son más fáciles de entender y favorecen su uso inmediato)	Aplicable, es necesario el uso de un diseño sencillo para un entendimiento de navegación y con esto un uso facilitado.
Reconocibilidad (los buenos diseños son más fácilmente reconocidos, recordades y asimilados ya que presentan menos información visual superflua)	Aplicable, uso de un diseño que aplique elementos ya reconocidos y recordados en los medios interactivos.

Indicador pertiente	*Tarea dentro del interactivo*
Inmediatez (los diseños sencillos tienen un impacto mayor por su facilidad de comprensión)	Aplicable y necesario un diseño sencillo para tener un mejor impacto en el alumno.
Usabilidad (son más fáciles de usar)	Aplicable a todo el interactivo
Unidad (los distintos elementos del material han de producir un todo coherente íntimamente ligado al propósito de la enseñanza de la anatomía humana)	Aplicable, es necesaria una unidad en cuanto a diseño se refiere.
Refinado (las partes se han de refinar con el objetivo de llevar la atención del alumno a sus aspectos esenciales eliminando lo accesorio o artificial)	Aplicable, para todas las lecciones
Ajuste (de la solución al problema de comunicación a resolver)	Aplicable, para todas las lecciones

Tomando en cuenta la serie de indicadores mencionados, el diseño del material didáctico debe considerar también una serie de indicadores o elementos de diseño para interfases multimedia y web, con el objetivo final de obtener una mejor claridad en la información presentada.

2. Diseño de la interfase

El diseño de la interfase que utilice nueva tecnología implica un cierto recelo en el mismo ya que al hablar de nuevas tecnologías, esto implica encontrar un punto medio entre una serie de comandos de entrada, tipografía, colores y elementos animados que den como resultado un sofware cognoscitivo (Bonsiepe, 52) capaz de servir como un medio didáctico.

El objetivo final al momento de realizar la interfase, es lograr una identificación del alumno con el conocimiento a adquirir, sin que este se convierta en un conocimiento incoherente y sin contextualización. Se pretende entonces, mediante la conjunción de diferentes elementos, ilustraciones, fotografías, animaciones, video, sonido y texto; alcanzar un aprendizaje significativo de los temas desarrollados en este.

> *Las posibilidades de selección de las informaciones están caracterizadas por una redundancia. El usuario puede acceder a los datos a través de movimientos del cursor en zonas sensibles que esconden teclas invisibles y a través de la selección de las líneas/zonas coloreadas que contienen elementos o finalmente a través de un menú.* (Bonsiepe 57)

El programa de enseñanza actual al implementar tecnología educativa por medio de una interfase computacional debe considerar la necesidad de desarrollar capacidades nuevas para poder diferenciarse significativamente de los programas tradicionales.

Durante el proceso de diseño al determinar el medio idóneo y con mayor potencial para las características del material se clarificó que fuera una interfase por computadora, el punto a clarificar es: cómo lucirá el diseño, para que se encuentre bien estructurado en términos de contenido y función. El diseño de una interfase digital, es una composición hecha a partir de un número individual de elementos que combinados forman un sistema (Skopec, 26).

Para poder proyectar hipermedios de un modo eficaz, es necesaria una serie de competencias,

- Buscar, seleccionar y articular las informaciones para crear áreas de saber coherentes.
- Interpretar las informaciones y traducirlas al espacio visual, a pesar de que el estudio de la anatomía conlleva la lectura de grandes textos, lo principal para la interfase es la clarificación visual de los elementos a aprender, por tanto el espacio más importante dentro de la interfase está destinado a la proyección de los elementos gráficos (ilustraciones, fotografías y animaciones).
- Comprender la interacción entre lenguaje, sonido y gráfica, en la dimensión temporal.

- Dominar los programas informáticos para el tratamiento digital de imágenes, textos, sonidos.
- Conocer las teorías de aprendizaje
- Manejar los componentes constitutivos del espacio retínico, (color, textura, dimensión, orientación, contraste, transformaciones, ritmo)
- Conocimiento de la retórica visual y verbal
- Aplicación de los métodos de verificación experimental de la eficiencia comunicativa.
- Participación en proyectos de investigación (dimensión cognoscitiva de la proyectación)
- Coordinación de proyectos (Bonsiepe 64,65).

Con estos puntos clarificados para la realización del diseño y desarrollo de la interfase, es conveniente hacer un listado de los elementos que se mezclan. Gui Bonsiepe menciona 3 grupos en donde se conjuntan los criterios para la evaluación de una interfase:

Grupo 1, Se refiere a la interacción con la aplicación y las posibilidades de acción ofrecidas al usuario, (calidad funcional o instrumental)

Grupo 2, Se refiere a la expresión formal y al posicionamiento de los ítems sobre la pantalla o en la ventana (calidad perceptiva)

Grupo 3, Se refiere a los aspectos afectivos y emocionales de la interfase, calidad emocional (Bonsiepe)

GRUPO I

¿Que posibilidades de acción ofrece la aplicación?

El diseño de la aplicación ofrece al alumno la posibilidad de interactuar de diferentes formas: eligiendo el subtema que va a estudiar, eligiendo si el tema que estudiará presenta audio o no. También tiene la opción de elegir el tipo de información que le será presentada (diagramas en ilustraciones, fotografías, animaciones, preguntas o tablas de texto)

¿Qué secuencias de acción ofrece la aplicación?

Las secuencias de acción necesarias para acceder al contenido es mediante clics en los diferentes botones, una vez familiarizado el alumno con la interfase le resultará fácil acceder a la información.

¿Cuántos pasos son necesarios para llegar a un objetivo?

Para alcanzar un objetivo la interfase sólo tiene 3 niveles; es decir para acceder a la información más oculta tan sólo son necesarios 3 clics ya que un aumento de clics para acceder a la información, esta se hundiría demasiado y podría resultar tediosa y cansada la navegación.

¿Las secuencias de acción corresponden a una lógica interna?

Las secuencias de acción corresponden a una lógica que de acuerdo a las áreas funcionales se puede identificar para alcanzar un tema específico, la familiarización con la interfase es necesaria para comprender las secuencias de acción, pero esta familizarización no es complicada.

¿Qué tipo de feedback existe?

Existe un feedback inmediato de la información solicitada a través de los menús, pero además, en cuestiones de diseño de la interfase, existe un feedback en los elementos: botones, áreas sensibles, menús, que permiten al alumno o usuario, elegir el camino y acción por tomar dentro de la aplicación.

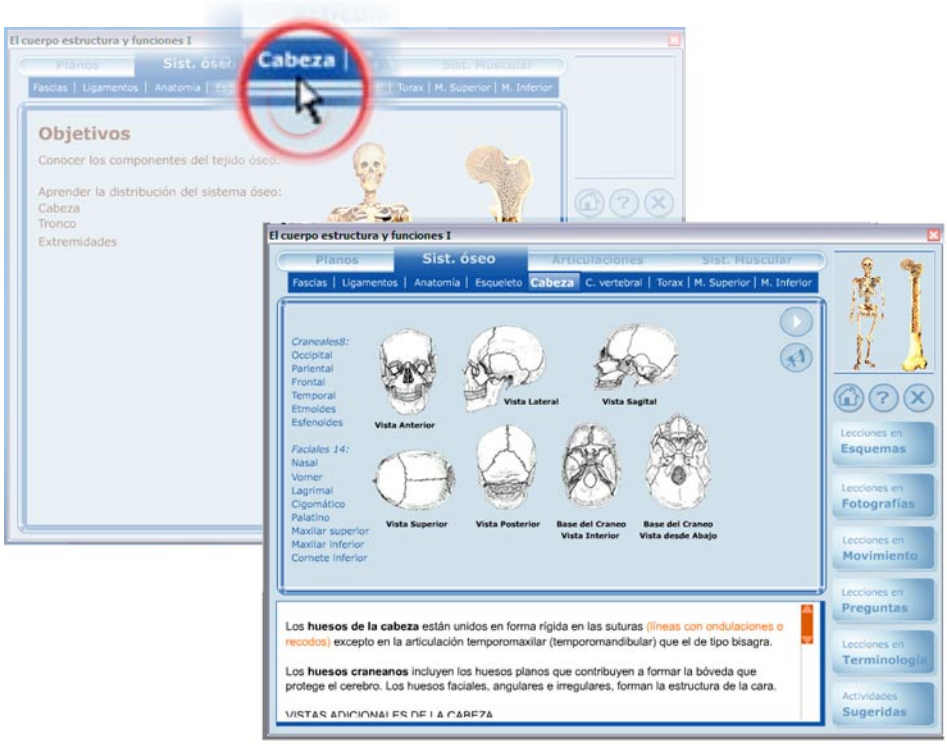

fig. 6.2

¿Hay mensajes de error?

No, los mensajes de error o más bien de retroalimentación negativa que se presentan en la aplicación son únicamente para la sección de preguntas, al alumno contestar una respuesta incorrecta, la aplicación genera un mensaje de equivocación por parte del usuario.

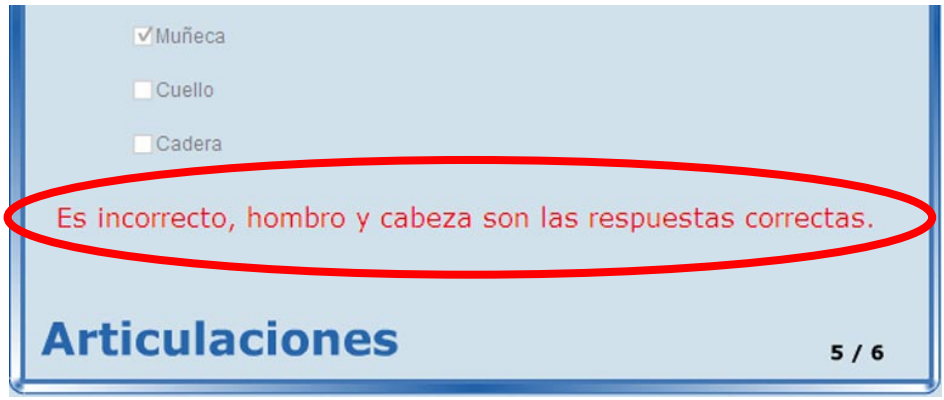

fig. 6.3

¿Existe ayuda? ¿Cómo se presenta? Existe un capítulo de ayuda presente en todas las secciones que le permite al usuario obtener un auxilio para el manejo y familiarización de la intefase.

fig. 6.4

¿Cómo puede orientarse el usuario? Por medio de los menús y sus respectivas áreas marcadas el usuario puede identificar claramente en que parte se encuentra.

Con esto se auxilia al usuario que sepa en todo momento donde se encuentra; mostrando continuamente el acceso a un nivel superior de información (Düsteler, 87).

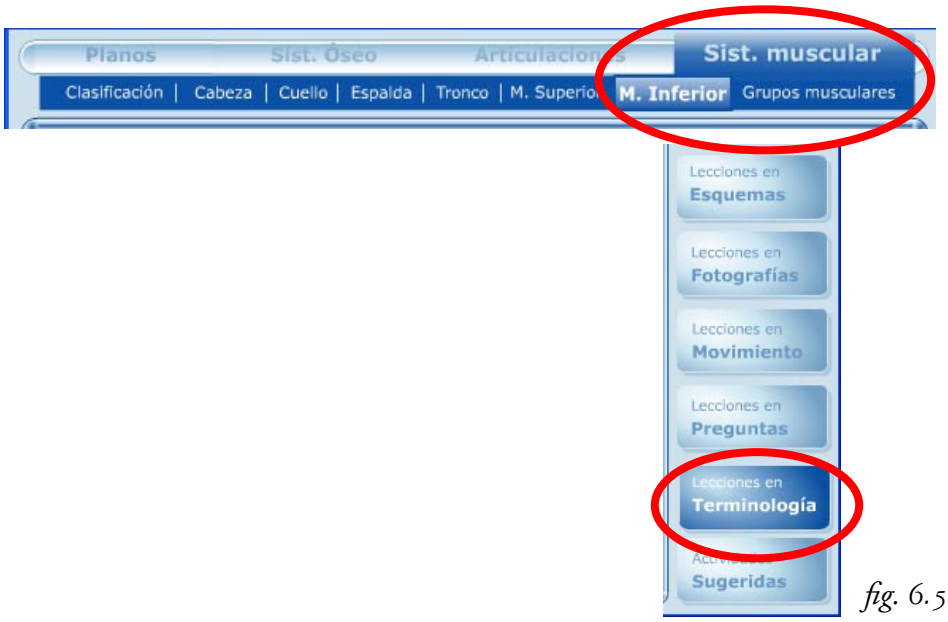

fig. 6.5

¿Cómo el usuario puede navegar?

Por medio de los menús y clics el usuario puede acceder a la información que requiera y de la forma solicitada.

Se utiliza para la navegación una de las formas más básicas, la cual es tener un menú horizontal en la parte superior de todas la páginas, ésta navegación usualmente consiste en una barra horizontal "clickeable" donde se van eligiendo los temas y van cambiando de color o de aspecto.

Limitantes: El máximo número de ítems debe ser de 6 a 8 dependiendo del largo de las palabras utilizadas y si el número de ítems creciera con el tiempo no puede expandirse mucho.

De acuerdo a los temas el segundo nivel no contiene mas de 8 elementos y los menús en su mayoría son de una sola palabra, además no hay intención de expandir los temas de segundo nivel.

El número de niveles que se pueden mostrar es de 2 a tres como máximo. Ya que se debe conservar espacio vertical en donde aparecerán los niveles 2 y/o 3 de los menús. (Van Welie, 2) Los elementos del primer nivel siempre están siempre visibles.

Otros elementos de navegación (meta-navegación) son botones que nos llevan a las mismas secciones en cualquier momento (como ayuda, inicio, acerca de...), estos botones se encuentran localizados en la parte superior del segundo menú del interactivo, los cuales tienen la función de acceder a las secciones complementarias de los temas, como son las fotografías, las preguntas, los esquemas, las animaciones.

fig. 6.6

¿Existen tutoriales?

No existe un tutorial ya que se pretende que mediante la simple navegación y el capítulo de ayuda, el alumno logre comprender de forma rápida y sencilla el funcionamiento de la aplicación.

Sin embargo, el apartado de ayuda que permite auxiliar de manera general al usuario sirviendo en parte como un tutorial.

Para esto se consideró el uso de convenciones e íconos estandar generalmente utilizados en Internet pero que generan la pauta para no obligar al usuario a volver a aprender a navegar dentro de un interactivo. (Düsteler, 87).

¿Hay posibilidad de personalizar la interfase?

No

¿Hay posibilidad para configurar la aplicación para diferentes tipos de usuarios? (iniciantes, más avanzados)

No, ya que el diseño de la aplicación se desarrolló de acuerdo a los estándares que se manejan actualmente en cuanto a la forma de navegación y uso, logrando con esto que el alumno meta promedio pueda utilizar sin ninguna dificultad su material didáctico después de una simple y corta familiarización con la interfase dejando fuera una delimitación de niveles de usuarios.

GRUPO 2

¿Cómo se diferencían las informaciones? (jerazquización)

Por medio del uso de los menús, submenus y la utilización de elementos tipográficos ya que la tipografía a pesar de utilizar letras, su función dentro del diseño de hipermedios implica una división en: los elementos tipográficos que sirven para la organización de la interface como cabezas, elementos de navegación, etiquetas, etc. Y por otro lado los elementos tipográficos que son utilizados para transportar los contenidos como es el caso de los menus. (Skopec, 29)

¿Cuál es la variedad de fuentes tipográficas?

La tipografía y los elementos abstractos como el punto y la línea brindan las características elementales del color en el diseño de hipermedios. (Skopec, 26)

La tipografía principal utilizada en la interfase es *Verdana*, por ser uno de los tipos con alta legibilidad en pantalla (Lo Celso). Pero también es utilizada la letra *Arial* para mostrar los textos largos, la cual también es considerada de alta legibilidad en pantalla.

Considerando que el puntaje recomendado para este tipo de medios varía entre los 9, 10, 11 y 12 puntos, la interfase utiliza los parámentros de esos puntajes con el uso respectivo de negritas, itálicas y diferentes colores.

Verdana Verdana **Verdana** **Verdana**
Arial *Arial* **Arial**

¿La interfase está dividida en zonas funcionales? ¿En cuáles?

La interfase esta dividida básicamente en 3 zonas funcionales que pueden reducirse a dos.

Dos menús (A y B) para navegación, una zona donde se proyecta la información gráfica auxiliada de elementos tipográficos (C), y una zona propiamente textual (D), en donde aparecen los textos complementarios de las láminas, dibujos o videos presentados.

Esta última zona, puede subdividirse en 3 partes (textos, gráficos y un submenú de navegación que indica cuantas láminas se proyectan del mismo tema).

Por último hay una pequeña zona (E) en donde se visualiza una lámina a colores del tema que se esté hablando como parte de la orientación dentro de la interfase.

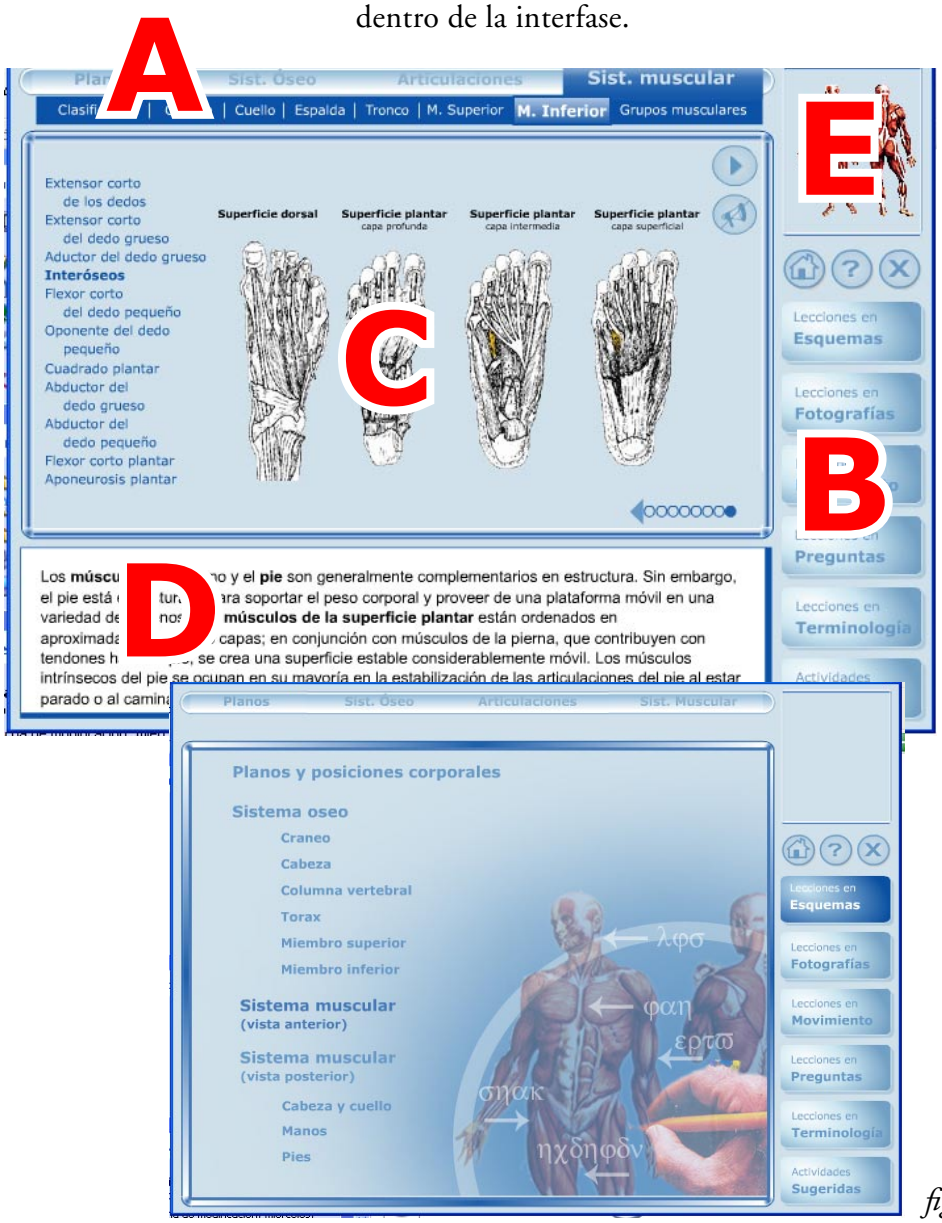

fig. 6.7

¿Cómo está articulado el layout? (ancho de líneas, interlíneas, columnas)

Comparado con los medios clásicos, los formatos digitales ofrecen un diseño horizontal a partir de las capacidades de los monitores. Sin embargo el diseño que se produzca dentro de estos rectángulos horizontales no está predeterminado. (Skopec, 72). Comenzando con la resolución variante de las pantallas, es difícil poder estandarizar un tamaño específico, pero para que pueda haber una buena aceptación se trabaja sobre la resolución menor que se utiliza hoy en día que son 800 X 600 pixeles, de acuerdo a esto la retícula de la interfase se desarrolló en un espacio de 700 X 510 pixeles para permitir la visualización de menús que regularmente las pantallas del usuario utilizan independientemente del sofware que se utilice. (por ejemplo, la barra de inicio en windows).

Así como también la posición de botones no es anárquica ni los menús principales ni tampoco los botones que aparecen dentro de las áreas funcionales.

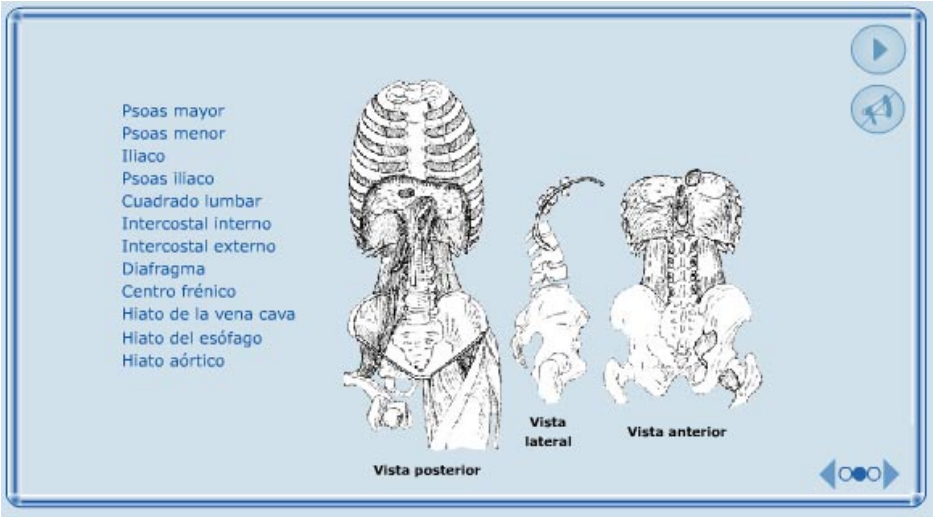

fig. 6.8

¿Cómo son diseñadas las distancias entre signos no-verbales y verbales?

Son manejadas de acuerdo a la misma retícula y a las áreas funcionales

¿Cómo es usado el color?

Como dentro de pantalla es recomendable no utilizar un fondo completamente blanco para no cansar la vista del usuario, se utilizó un color azul muy tenue para el fondo del interactivo.

¿Qué paletas cromáticas son usadas?

La paleta cromática básica utilizada es la siguiente:

R=208	R=145	R=9	R=255	R=0	R=253
G=225	G=185	G=82	G=255	G=0	G=145
B=235	B=211	B=165	B=255	B=0	B=59

fig. 6.9

¿Cómo son posicionados los elementos de indicación?

De acuerdo a la retícula ya las áreas funcionales

¿Cómo son tratadas las imágenes?

Hay básicamente dos tipos de imágenes dentro de interactivo: ilus-traciones y fotografías. El tratamiento básicamente es su uso esquemático para la enseñanza.

¿Cuáles íconos son usados?

Los íconos usados son pocos, ya que la botoneras utilizadas se diseñaron primordialmente textuales.
Los botones con íconos se muestran a continuación:

fig. 6.10

¿Cuáles animaciones se usan?

Existe una sección específica para mostras imágenes en movimiento con su aclaraciones textuales de cada una.

Por otro lado no se pretende hacer un uso saturado de animaciones dentro de la interfase es por ello, que se usan las animaciones de una forma demostrativa y con pleno control de la acción por parte del usuario.

¿Cómo se usa el sonido?

Se utiliza de dos formas como auxiliar para las lecciones demostrativas, y como elemento clave de las transiciones de los menús y botoneras.

GRUPO III

¿La interfase es agradable, lúdica, aburrida, compleja, confusa?	Se diseñó la interfase para que fuera agradable, y simple
¿La interfase es adecuada al contenido?	Se prentende que así sea su diseño
¿La interfase es coherente?	Si, su diseño es coherente en todas sus partes
¿Se observan ciertos estándares en el diseño de la interfase?	Si, se utilizan los estándares en menús, tipografía y elementos gráficos aplicables a un diseño multimedia para computadora.

Diagrama estructural del interactivo multimedia

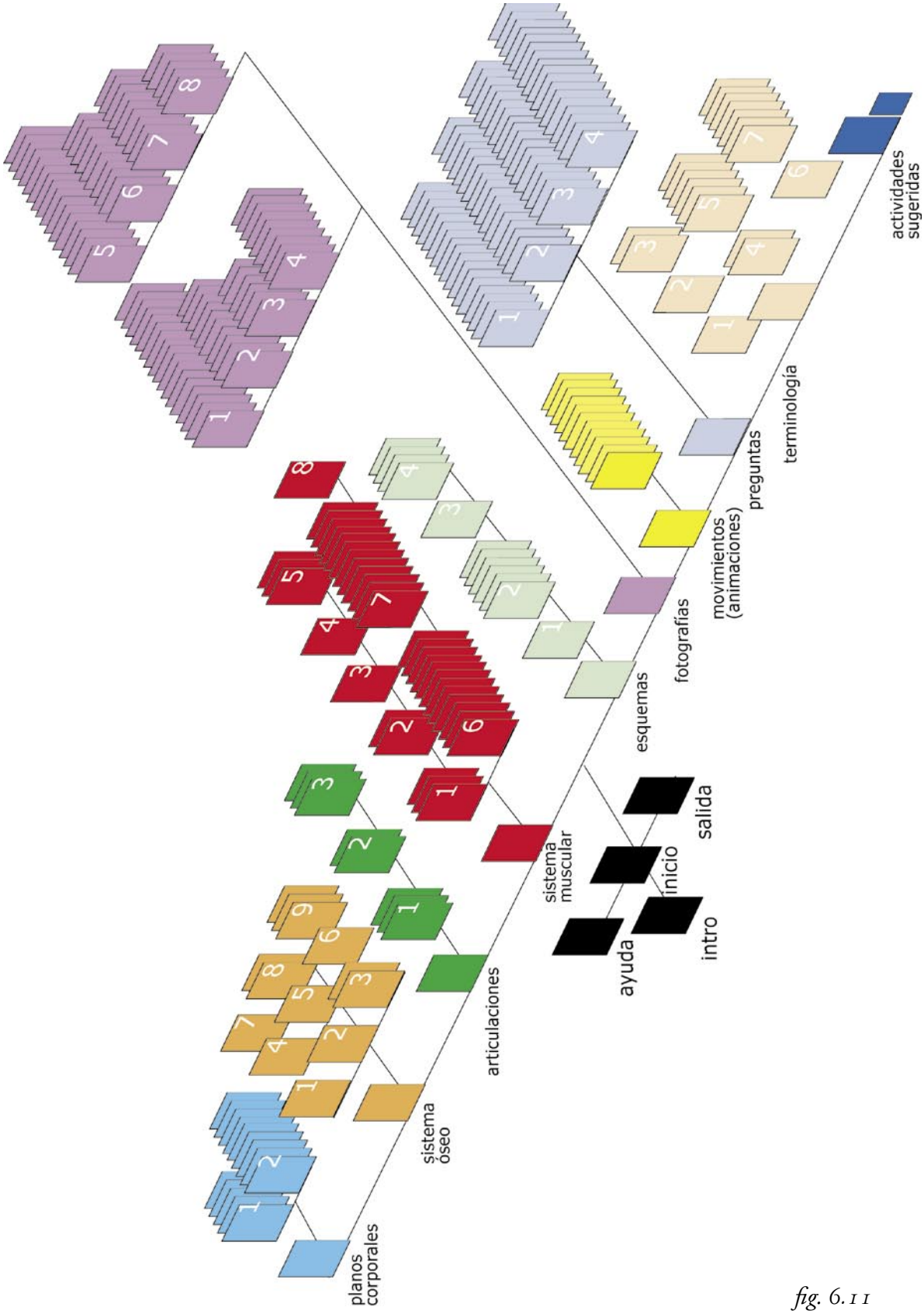

fig. 6.11

Especificación de los niveles del diagrama estructural del interactivo multimedia

PLANOS CORPOLARES

1 Planos corporales
2 Posiciones anatómicas

SISTEMA ÓSEO

1 Fascias
2 Ligamentos
3 Anatomía
4 Esqueleto
5 Cabeza
6 C. Vertebral
7 Tórax
8 M. Superior
9 M. Inferior

ARTICULACIONES

1 Clasificación
2 Tipos de articulación sinovial
3 Mecánica de movimiento

SISTEMA MUSCULAR

1 Clasificación
2 Cabeza
3 Cuello
4 Espalda
5 Tronco
6 M. Superior
7 M. Inferior
8 Grupos musculares

ESQUEMAS

1 Planos corporales
2 Sistema óseo
3 Sistema muscular (vista anterior)
4 Sistema muscular (vista posterior)

FOTOGRAFÍAS

1 Cabeza
2 Columna vertebral
3 Tórax
4 Brazo
5 Mano
6 Cadera y pierna
7 Rodilla
8 Pie

MOVIMIENTOS (ANIMACIONES)

PREGUNTAS

Planos y posiciones corporales
Sistema óseo
Articulaciones
Sistema muscular

TERMINOLOGÍA

1 Bases de los términos médicos
2 El cuerpo humano
3 Formación de la terminología
4 Sistema óseo (terminología)
5 Sistema óseo (glosario)
6 Sistema muscular (terminología)
7 Sistema muscular (glosario)

ACTIVIDADES SUGERIDAS

Ligas de interés