

FILM'S FRAME

IRMA CONSUELO MALAVER ORTIZ

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE POSTGRAU

CURSO 2010-2011

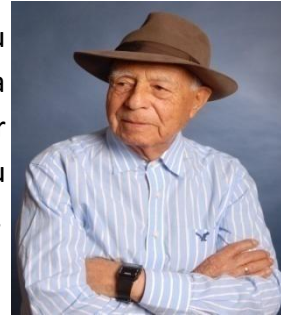
DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. FRANCES XAVIER RUIZ COLLANTES

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL



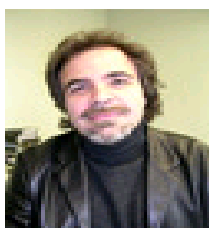
A ti querido padre. A tu ejemplo, a tu existencia y a tu valentía por hacer coherente y armoniosa tu verdad con la realidad ajena.



AGRADECIMIENTOS



A la Doctora en Psicología Cristina Botella Arbona, catedrática de Tratamientos Psicológicos, así como a su equipo de trabajo del Departamento de Psicología Básica, Clínica y Psicobiología de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón porque junto a ellos aprendí el verdadero significado de la *presence* como el momento intrínseco de verdad de “estar ahí”, en una historia creída por su autor. Gracias por ayudarme a descubrir la correspondencia entre terapia, historia y discurso dirigido. Mi sincero reconocimiento por permitirme conocer e interactuar el Proyecto de Realidad Virtual “Emma”, cuya experiencia no sólo me sirvió para confrontar mis propios pensamientos sobre el espacio y la realidad, sino que además, me ayudaron significativamente en mi vida personal y académica.



Al Doctor Frances Xavier Ruiz Collantes, catedrático de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad Pompeu Fabra le expreso mi reconocimiento a su permisibilidad, tolerancia, amplitud de criterio y por haber compartido interrogantes profundas acerca del conocimiento. También le destaco en su condición de persona por su entrega y cercanía.



Al doctor Ernesto Arroyo Acosta del departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por su inestimable aporte académico científico. Mi reconocimiento a su natural sabiduría de poder explicar lo complejo como lo más cotidiano. Gracias por sus conocimientos, su tolerancia y accesibilidad.



A mis apreciadas Ana María La Torre Parodi, Gloria La Torre Parodi y a toda su familia por su amistad incondicional y por sus innumerables muestras de confianza, cariño y consejos.



A ti querida madre y a ti adorado hermano porque ambos son mi presente y mi felicidad.

ABSTRACT:

A partir de un acto interactivo con la www.aeat.es, el usuario envía telemáticamente el modelo 100 en un entorno con tendencia a la incertidumbre y a las dificultades de usabilidad, sin embargo, la investigación pretende demostrar que en dicho acto, el usuario construye una historia narrativa debido a la existencia de una motivación y a la tendencia connatural a la representación narrativa, a pesar que la web no fue intencionalmente construida con propósitos narrativos.

El estudio, además, enfoca la interacción como un acto inmersivo y reconoce en la incertidumbre las variables que determinan la continuidad y rumbo del relato.

La investigación propone un modelo interpretativo para el análisis y la estructuración del espacio y la historia implícita. Y a nivel exploratorio, se propone la aplicación del *Mouse Tracking* como técnica científica.

KEYWORDS:

Flow, historia, interfaz, intertextual, hipertexto, inmersión, presencia, trama.

PREFACIO

En los últimos cinco años, las instituciones públicas españolas vienen reorganizando sus conceptos de interacción con la ciudadanía. Cuando el veintidós de junio del dos mil siete se promulga la ley de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP), el Estado establece un nuevo marco jurídico para la gestión del tiempo y el espacio. Pero más allá de los beneficios, ventajas y posibilidades que representa el acceso electrónico, lo que deviene es una contemporización con la interfaz. Ha emergido la interfaz-Estado.

A partir de este momento, no hay necesidad de visitar las administraciones públicas, sus webs trascienden la ubicuidad física, los horarios internacionales, las edades, el idioma. Por otra parte, las administraciones se liberan de responsabilidad informativa con respecto al ciudadano ya que: ¡Todo está en la web! ¡Léalo y descárguelo! ¡Desde allí lo gestiona! ¡Ahora todo se hace por nuestra página!

Desde el punto de vista de las administraciones, la ley les remite a una doble obligatoriedad. La primera indica que todos los espacios físicos de gestión deben estar incluidos en la web. Y la segunda, señala que el ciudadano tiene la obligatoriedad de comunicarse únicamente en este entorno hipertextual. De esta manera, las administraciones afianzan su posición de control, ejecución e información, y por otra, dejan implícito el reto por construir un entorno seguro, de respeto, que garantice la protección de datos e información.

Si observamos el punto de vista del ciudadano bajo el imperativo de “estar ahí” y por tanto, de “hacer allí”, entonces es cuando nos interesa conocer y describir cómo se están actualizando nuestros niveles de representaciones, a nivel comunicativo, a nivel cognitivo, en su disposición a una nueva lectura, hacia una nueva interpretación y quizá hacia una nueva actualización de la realidad.

La Agencia Española de Administración Tributaria, AEAT; se crea en el año 1991 como ente administrativo. Depende del Ministerio de Economía y Hacienda y está considerada como una entidad de derecho público. Tiene encomendada la aplicación efectiva del sistema tributario estatal y aduanero de tal forma que se cumpla el

principio constitucional, en virtud del cual todos han de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica. En el año 1996, la AEAT inaugura su web reformulándola año tras año hasta convertirla en una de las más prestigiosas webs telemáticas.

Al día de hoy, el estudio de la web de la AEAT, entraña importancia académica si somos capaces de pre visualizarnos como entornos interactivos donde se están generando una serie de mecanismos a nivel de representaciones ligados a campos interdisciplinarios como la comunicación, la psicología, la educación, la informática o los entornos interactivos.

En concreto nuestro objeto de estudio se interesa por una sola de sus gestiones: la renta de las personas físicas (Modelo 100) como acto telemático.

En el año 2005, se registran los primeros envíos telemáticos de este modelo. Se obtuvo la cifra de 3.796.941 ciudadanos que tributaron por este canal informático. La cifra aumentó al año siguiente registrando 4.503.134 de contribuyentes internautas. En el año 2007 la participación aumentó a 5.673.505. Siguió creciendo en el año 2008 con 6.944.943 de envíos hasta que finalmente para el ejercicio del 2009 se contabilizaron 7.496,165 envíos. Estas cifras evidencian que el ciudadano viene participando de forma exponencial en una interfaz pública que merece atención académica.

Nuestra investigación se centra en la lectura hipertextual. Y a partir de aquí nos cuestionamos: ¿El acto de realizar la declaración de la renta contiene un relato implícito con características narrativas audiovisuales? ¿Es posible que las administraciones públicas sean capaces de generar alteridad con el usuario sin acaso haberse percatado de este potencial comunicativo? ¿Qué principios comunicativos heredados de la narración, la fotografía, la televisión, la publicidad, el video se trasladan en web?; o ¿es qué ha emergido un género de lectura cuya realidad podría estudiarse sólo a partir de un soporte multidisciplinar?

Es usual, escuchar dentro del entorno académico el estribillo de que el hipertexto en su nivel semántico no contiene relato, no contiene una historia y por tanto este

acto carece de narratividad e inmersión. A una web, se le describe como una sucesión de links ramificados que nos llevan de un lugar a otro, sin decir nada. Precisamente, esta investigación incluye la probabilidad de desentrañar que en la relación usuario-hipertexto se actualiza un relato.

El valor de esta investigación, estriba en el intento de describir y analizar cómo es este espacio público administrativo que el ciudadano español está obligado a interactuar con ayuda de una de las técnicas más fiables y modernas: el *Mouse Tracking*. El estudio trasciende en amplitud académica debido a que actualmente, diversas administraciones públicas de diferentes Estados Europeos, detentan la misma estructura comunicativa, intencionalidad, diseño hipertextual. Los resultados que se desprendan de este estudio servirán para futuros análisis comparativos de las webs en las diversas administrativas públicas de España y otras latitudes.

Actualmente los estudios realizados sobre la web de la AEAT describen su contenido y los estudios están enfocados en términos de funcionalidad y usabilidad considerando como objetivo principal, la potencialidad y canalización de todas las gestiones en el espacio “oficina virtual”.

Nuestra investigación se centra en el acto interactivo con el modelo 100. Comprobaremos el nivel de usabilidad, para luego, centrar nuestra atención en la interacción del usuario con el entorno y explicitar el relato. Para ello, describiremos los escenarios, las trayectorias y la trama. Para la exploración del espacio de la web, así como para detectar el nivel de usabilidad, nos serviremos de una técnica novedosa de registro: el *Mouse Tracking*. Esta técnica nos permitirá extrapolar registros como vacilación, desplazamientos, movimientos al azar, pausas y las lecturas espaciales a los indicadores de usabilidad y a la construcción del relato. Posteriormente, graficaremos y modelaremos la experiencia interactiva con mapeos y modelos mentales que expresarán los conceptos y las relaciones tanto a nivel de usabilidad como narrativos. Y por último, para verificar el nivel de inmersión o presencia, así como para conocer la principal motivación de los usuarios, nos apoyaremos en el cuestionario elaborado por Hiang Chen (2006).

Investigar este tipo de espacios bajo la perspectiva comunicacional implica, a la vez, reconocer y estudiar un estilo y un género de comunicación entre estado y ciudadanía. La investigación se encauza bajo una perspectiva multidisciplinar: informática, comunicación y sistemas interactivos.

Mi agradecimiento y reconocimiento al equipo de psicología de la Universidad Jaume I, al departamento de Comunicación Audiovisual y al departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad Pompeu Fabra. Sus aportes teóricos y su rigurosidad científica, han coadyuvado en este intento de quitar silencio al hipertexto y hacerlo emerger como voz y relato, en constante actualización.

INDICE

ABSTRACT.....	vii
PREFACIO.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xvi
LISTA DE TABLAS.....	xvii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento.....	4
1.2 Pregunta de la Investigación.....	5
1.3 Propósito de la Investigación.....	5
1.4 Hipótesis de la Investigación.....	6
1.5 Nivel de Investigación.....	7
1.6 Definiciones Operacionales.....	8
2. MARCO TEÓRICO	
2.1 La Teoría Neurológica Emergente y las Imágenes	
2.1.1 Sentidos y Emociones.	11
2.1.2 Cognición.....	12
2.1.3 Dos Conciencias	13
2.1.4 Representaciones	13
2.2. Narrativa	
2.2.1 La Historia.....	15
2.2.2 La Historia en Gerrig y Aarseth.....	17
2.2.3 La Trama.....	17
2.2.4 El tiempo.....	19
2.2.5 El protagonista.....	20
2.2.6 La Identidad.....	21
2.2.7 El Hilo conductor	22

2.2.8	El Suspense.....	23
2.3	WEB AEAT	
2.3.1	Histórico.....	24
2.3.2	Contexto.....	26
2.3.3	Espacio.....	27
2.4	SISTEMAS INTERACTIVOS	
2.4.1	Disciplina.....	29
2.4.2	Adaptación.....	30
2.4.3	Técnicas Interactivas.....	31
2.4.4	Encuentro Multidisciplinar.....	32
2.5	LECTURA HIPERTEXTUAL	
2.5.1	Interfaz.....	34
2.5.2	Tipos de Interfaz.....	36
2.5.3	Hipertexto e Inmersión.....	41
2.6	USABILIDAD	
2.6.1	Usabilidad y Narración.....	43
2.6.2	Encuentro con la Accesibilidad.....	45
2.6.3	Encuentro con la Usabilidad.....	46
2.6.4	Primeras Impresiones.....	49
2.7	FLOW	
2.7.1	Inicios.....	50
2.7.2	Ultimas Investigaciones.....	52
2.7.3	Reflexiones sobre <i>Flow</i>	52
2.8	PRESENCIA	
2.8.1	Debate.....	54
2.8.2	Definición.....	57

2.8.3	Conciencia y Presencia.....	57
2.8.4	Emociones y Presencia.....	58
2.8.5	Incertidumbre y Presencia.....	58
2.8.6	Cuantificación.....	60
2.9	MOUSE TRACKING.....	61
3.	METODOLOGIA	
3.1	Muestra.....	63
3.2	Modelo.....	63
3.3	Comprobación de Hipótesis.....	64
3.4	Instrumento para la Inmersión.....	70
4.-	BIBLIOGRAFÍA	
4.1	Libros.....	75
4.2	Artículos.....	77
4.3	Artículos Electrónicos.....	79
4.4	Tesis.....	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Página Principal de la www.aeat.es	24
Figura 2. Plataforma Informativa de la www.aeat.es	25
Figura 3. Icono Sede Electrónica	26
Figura 4. Contexto Externo a la Interacción con la web.....	27
Figura 5. Técnicas de Evaluación.....	31
Figura 6. Instalación de software del Programa Padre.....	36
Figura 7. Página de inicio del Programa Padre 2010.....	37
Figura 8. Interfaz Formulario sobre situación familiar: Programa Padre.....	38
Figura 9. Página inicial <i>Microsoft Office PowerPoint 2007</i>	39
Figura 10. Página inicial de la web AEAT.....	40
Figura 11. <i>Tablet PC</i> Multitáctil.....	41
Figura 12. Página de Accesibilidad en la web AEAT.....	46
Figura 13. Puntos de acceso para ciudadanos.....	47
Figura 14. Punto de acceso para Renta 2010.....	48
Figura 15. Punto de acceso por sede electrónica.....	49
Figura 16. Modelo Interpretativo.....	64
Figura 17. Mapa de Navegación. Renta 2001 (Primera Parte).....	66
Figura 18. Mapa de Navegación. Renta 2001 (Segunda Parte).....	67
Figura 19. Mapa de Navegación. Renta 2001 (Tercera Parte).....	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Principios de usabilidad y su influencia en la Narración.....	43
Tabla 2	Requisitos para la Experiencia <i>Flow</i>	51
Tabla 3	Factores que contribuyen al Sentido de la presencia	71
Tabla 4	Medidores de Intensidad en la Presencia.....	71
Tabla 5	Instrumentos cuestionario para la medición del <i>Flow</i>	72
Tabla 6	Transformaciones Numéricas a las valoraciones emocionales.....	74

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las *websites* se estudian bajo diversos criterios. Uno de ellos se ocupa de evaluar los criterios de usabilidad, accesibilidad, de respeto a la confidencialidad y a la protección de datos. También se analiza las *websites* como documento bajo un entorno periodístico que mide los niveles de objetividad, veracidad, popularidad o prestigio. Otro criterio de estudio se ocupa sobre la actualización del software. Y por último, las webs son estudiadas en términos de contenido: interpretación, legibilidad y consistencia. En esta última vertiente se inscribe nuestra investigación pero desde una consideración de interpretación narrativa y a la vez considerando los criterios de usabilidad.

Nuestra investigación está dirigida al estudio de la www.aeat.es, el cual se articula bajo una estructura hipertextual. Pero, ¿cómo surgió esta operativa digital y cómo ha influenciado a nivel académico?

La idea de crear una interfaz poblada de textos, que a su vez remiten a otro texto o lexía, surgió con los estudios de Vannevar Bush en 1945 cuando trató de explicitar asociaciones digitales contenidas en considerable fuente de información. Posteriormente en 1965, Ted Nelson lo denominó hipertexto a fin de referirlo a un documento digital. Y desde entonces, el hipertexto como vínculo a partir de un sistema digital informático ha sido estudiado también bajo ciertas categorías de sintaxis digital cada vez más inclusivas a la interacción, donde se le otorga un papel relevante al usuario. Cuando George Landow (1994) describe al hipertexto como forma intertextual, polifónica y descentrada, nos sugiere la existencia de un espacio-tiempo digital dinámico capaz de contener continuas operaciones asociativas de tipo verbal y no verbal. Landow, nos propone una nueva forma de interpretar el hipertexto. Nos apercibe hacia una interpretación del texto de forma más intuitiva, equidistante a la convencional práctica lineal que nos había ofrecido la literatura.

Con estas consideraciones, el hipertexto centra el debate de cómo interpretarlo como categoría narrativa estructural o bajo consideraciones interpretativas posmodernistas. El catedrático de la Universidad de Brown, se siente influenciado por la corriente

postestructuralista representado por Jacques Derrida, Roland Barthes, Giles Deleuze, Paul de Man, Michel Foucault, Edgar Morin, o Umberto Eco, entre otros. Landow, desde la publicación de su obra: *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología* hasta su última contribución: *hipertexto 3.0 Hypertext 3.0: Critical theory and new media in an Era of Globalization*, se reafirma en el paradigma complejo. Entiende, que el hipertexto no remite a ninguna jerarquía, sino que cada parte asume el lugar de nodo, del cual salen y se proyectan nuevas relaciones, y así se diluyen los puntos de vista centrales. Bajo esta perspectiva, el pensamiento crítico viene analizando el hipertexto como lenguaje definido. Entre las aportaciones más destacadas sobre cómo usar e interpretar el hipertexto, podemos señalar a Landow (1994) cuando considera al hipertexto como instrumento de aprendizaje en operaciones de unión y asociación. Aarseth (1997), por su parte, lo considera como texto narrativo que construye un mundo-juego-laberinto. Nielsen (2000), dentro del ámbito de la usabilidad, le reconoce como instrumento eficaz, secuencial y apropiado para determinados usos. Y Gaggi (1997), lo define como un elemento que permite el traslado de un nodo a otro, pero donde las categorías espaciales pierden ubicuidad hasta el punto de sentirse extraviado.

Frente a esta corriente, la teoría o práctica literaria reconstruye su visión de cómo interpretar el hipertexto. Descubren que el hipertexto está presente no sólo en el soporte digital, sino que lo extienden a toda manifestación cultural, artística, literaria, cinematográfica, fotográfica o sensorial anterior a la era digital. Por lo tanto, arguyen que el hipertexto no es nada nuevo. Sostienen que lo único nuevo ha sido el término como tal para expresar un concepto que ya había estado presente en otras representaciones. Sustentan que el hipertexto había existido implícitamente. Sin embargo, aceptan que a la hora de evaluar la relación entre lector y autor, los textos tradicionales habían sido más excluyentes para el lector. Es decir, el autor había tenido una posición privilegiada en el relato. Ahora, el hipertexto se ha liberado de estas restricciones favoreciendo una horizontalidad y democratización entre usuario y web. Pero esta última afirmación no es del todo cierta en términos de dominio narrativo o de democratización espacial. Actualmente, el debate se centra en si se considera o no al hipertexto como lenguaje definido. Desde mi punto de vista, considero que su nuevo

paradigma se centra en descubrir y potenciar el grado de representaciones que puede generar como instrumento de comunicación y para la actuación en sistemas interactivos. Nuestra mirada sobre el hipertexto se centrará, precisamente, en descubrir este potencial representativo sobre el espacio, el tiempo, la trama, la presencia, los escenarios, sorteando las dificultades de usabilidad y cualquier tipo de incertidumbre que impidan revelar la existencia de un relato implícito.

En este contexto, había que plantearse qué tipo de análisis semiótico facilitaría la identificación del guión en la www.aeat.es. En un primer momento pensé acercarme a la teoría de la metáfora que bajo la interpretación de George Lakoff (1991) representa una manera de entender los conceptos abstractos y cuyos aportes recogidos por la ciencia cognitiva establecían el pensamiento en términos de marcos mentales y metáforas antes de entrar al razonamiento analítico.

Sin embargo, encontré que esta teoría plantea reglas que podrían ser rígidas para el objeto de estudio ya que no contempla la inclusión de otro mundo diferente y alterno. Eco (1992) advierte que es una perspectiva que se resiste a las generalizaciones y actualmente plantea problemas teóricos. Sin embargo, a partir de una interpretación intersemiótica resulta pausable extrapolar categorías literarias, audiovisuales o testimoniales a una narración una narración interactiva como la www.aeat.es. Mecanismos de interpretación como la repetición, la sinonimia, la antonimia, la metonimia y la hiponimia nos remiten a operaciones lógicas que apelan a la intuición, pero a la vez, permitirá determinar características comunes y discordantes en las relaciones de los hipertextos.

Propongo un modelo interpretativo a partir de una correlación cruzada de cuatro áreas potencialmente inherentes en la interfaz AEAT: la confrontación con el entorno, la relación de lo sensorial con el texto, la interpretación intersemiótica, y por último, el área de la actualización.

En la confrontación con el entorno se investigará las posibles dificultades de usabilidad y los elementos que puedan interpretarse dentro de un estado de incertidumbre. El objetivo es identificar todas las variables que interrumpen la trayectoria del relato o cambian la dirección de la historia. Su procedencia las

recogeremos a nivel de incidencias informáticas, grado de interés, nivel de adaptación al medio y de habilidades en el entorno y como diseño de arquitectura informática.

Sorteada la primera área de la confrontación, se realizará una descripción y evaluación de los resultados obtenidos con la aplicación del *Mouse Tracking*

La tercera área de análisis, nos conducirá a una interpretación intersemiótica, a fin de traducir y extrapolar la expresión del hipertexto en categorías de narración audiovisual. Nos lleva a conocer la naturaleza del diálogo que el hipertexto establece con otros textos y contextos.

La cuarta área, denominada actualización de lo aprendido y aprehendido nos remite a la evaluación de la totalidad del proceso. Las posibles secuencias, tramas, escenarios se expresarán en mapas de navegación y modelos conceptuales interactivos.

1.1 Planteamiento

Cuando hablamos de conceptos como interacción, interfaz, contexto digital, relato intertextual o ciberespacio, tácitamente abordamos el tema de una realidad. Pero, ¿la www.aeat.es tiene la capacidad de remitirnos a una historia que se experimenta como real?

Cuando en el año 2008 participo como asesora de soporte informático para la campaña de la renta, se entendió, que dicha plataforma tenía como finalidad la de resolver incidencias puntuales a nivel informático. Como experiencia, me lleve una sorpresa. La mayoría de llamadas correspondían a usuarios que por primera vez tomaban contacto con la web y requerían ser conducidos por cada enlace hasta el final de su objetivo: el envío telemático de su declaración. Cuando les acompañé en la trayectoria, observé por sus comentarios, que participaban de una experiencia donde ellos eran los protagonistas principales. En ocasiones, hubo la necesidad de repetir la ruta y resultaba interesante ver cómo actualizaban sus habilidades y capacidades en

el propio recorrido. Esta experiencia me indujo a considerar la posibilidad de una historia implícita en la web AEAT.

Las primeras bases teóricas sobre lo que es una realidad, me llevaron al encuentro con Heidegger y los planteamientos epistemológicos de Xavier Zubiri. Extrapolando estos conocimientos a la realidad digital comprendí que en una interfaz podría estar sucediendo dos hechos complementarios y unívocos: por un lado, el usuario se está dando cuenta de algo, y por otro lado, ese algo le está presente en forma de representaciones. Con Zubiri (1989) comprendí que toda aprehensión de la realidad se capta como real por una inteligencia sentiente en constante alteridad con su medio, con sus acciones y enfrentamientos, hasta quedarse con el objeto aprehendido. Entendí, que este dinamismo, del que nos habla Zubiri, propio de un modo de quedarse con el contenido aprehendido corresponde a una sociabilidad de carácter dinámica, repetitiva y como necesidad ontológica de sentirse involucrado en una realidad. Sin embargo, el formato digital no ha sido diseñado con objetivos interactivos ni pensado para involucrar al usuario a una narrativa audiovisual.

1.2 Pregunta de la Investigación

¿El usuario, es capaz de generar una representación narrativa producto de su interacción con la www.aeat.es, a pesar de las dificultades de usabilidad y tendencia a la incertidumbre?

1.3 Propósito de la Investigación

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

OJETIVO GENERAL:

Demostrar que en la www.aeat.es, a pesar de las dificultades de usabilidad e incertidumbres, el usuario es capaz de construir un relato y experimentarlo de forma inmersiva.

- 1.- A partir de criterios de usabilidad, identificar y clasificar las dificultades y las incertidumbres que participan en la interacción.
- 2.- Comprobar que el usuario tiende a construir, recordar y reconocer el relato a pesar de las dificultades de usabilidad y las incertidumbres.
- 3.- Correlacionar las dificultades de usabilidad y las incertidumbres con el mayor o menor grado de inmersión.
- 4.- Correlacionar los resultados de las pruebas biométricas relacionadas a las vacilaciones, los desplazamientos, los movimientos al azar, las pausas y las lecturas espaciales que nos proporciona la técnica del *Mouse Tracking* y extrapolar estas categorías a la narración audiovisual.
- 5.- Construir un modelo interpretativo que permita la descripción y la descripción de las representaciones narrativas.
- 6.- Comprobar que el modelo propuesto para el análisis de la www.aeat.es resulta ser válido y operativo en la interpretación.
- 7.- Modelizar las narraciones audiovisuales con gráficos, mapeos y modelos conceptuales, a partir de los cuales los usuarios se sentirán identificados.

1.4 Hipótesis de la Investigación

Hipótesis Principal:

A pesar de las incertidumbres y las dificultades de usabilidad en la web AEAT, el usuario tiende a construir el relato de su interacción, validado por la experiencia de inmersión y presencia.

H1. En la interfaz AEAT existen dificultades de usabilidad, accesibilidad e incertidumbres que modifican las secuencias y la continuidad del relato.

H1.1 El usuario identifica y recuerda las dificultades de usabilidad e incertidumbres a partir de un listado.

H1.2 En mayor frecuencia, el usuario reconoce la no correspondencia entre su objetivo de inicio y el final de relato.

H2. El usuario identifica y reconoce su historia interactiva en la web AEAT a partir de la elección de un modelo interactivo entre varios modelos.

H2.1 A falta de coherencia espacial en el relato, el usuario completa las secuencias a fin de dar continuidad al relato.

H3. A menores dificultades de usabilidad e incertidumbres, mayor es el grado de inmersión en el relato.

H3.1 El usuario identifica y recuerda su interés y/o motivación principal ligada al orden económico.

H3.2 El usuario admite que el tiempo no es significativamente preocupante en su interacción y lo asocia con mayor tendencia a pérdida de noción temporal.

H4. El usuario identifica al interés económico como la motivación principal que le ayudó a construir el relato a pesar de las dificultades de accesibilidad e incertidumbres en el entorno

1.5 Nivel de la Investigación

La investigación es de nivel descriptivo-interpretativo y exploratorio.

Es descriptivo-interpretativo a la hora de estudiar la interfaz AEAT en referencia a:

a.- Las dificultades de usabilidad

b.- Las incertidumbres que presenta la interacción por la web AEAT

c.- Los Mapas de Navegación y los modelos interactivos de la web AEAT

d.- Aplicación de un modelo para interpretar la web AEAT

Es exploratoria ya que se aplicará la técnica del *Mouse Tracking* y cuestionarios a fin de medir cuantitativamente e interpretar cualitativamente:

a.- La existencia de dificultades de usabilidad e incertidumbres en la web.

b.- Categorías biométricas relacionadas a las vacilaciones, los desplazamientos, los movimientos al azar, las pausas y las lecturas espaciales que nos proporciona la técnica del *Mouse Tracking* y extrapolar estas categorías a la narración audiovisual.

c.- La jerarquización de la motivación principal de su interacción con la www.aeat.es

d.-La inmersión o presencia en la interacción con la www.aeat.es

1.6 Definiciones Operacionales

FLOW: *“Flow is defined as an optimal, extremely enjoyable experience when an individual engages in an activity with total involvement, concentration and enjoyment, and experiences an intrinsic interest and the sense of time distortion during his/her engagement. When in the flow state, people become absorbed in their activity, and the focus of awareness is narrowed down to the activity itself”.* (Chen: 2000, p.263)

FRAME: *“A frame of data is a logical unit of data, which commonly is a fragment of a much larger set of data, such as a file of text or image information. As the larger file is prepared for transmission, it is fragmented into smaller data units. Each fragment of data is packaged into a frame format, which comprises a header, payload, and trailer”* (Newton: 2000, p.372)

HIPERTEXTO: *“Metodología de organización de la información textual de un documento de manera que es accesible a través de mecanismos múltiples y encadenados de búsqueda interactiva”.* (Rincón: 1998, p.173)

INTERACTIVO (INTERACTIVE): *“The ability of a person or device to talk to or communicate with another device (typically a computer) in real time, i.e. no delays. The term generally is applied in the context of interaction with a computer over a network in a conversational mode. Interactive processing is very time-dependent since a user is sitting there, waiting for the computer to ask him / her questions. The opposite of interactive processing is batch processing. See Batch and Real Time”* (Newton: 2000, p.456)

INTERFAZ (INTERFACE): *“The procedures, codes and protocols that enable two entities to interact for a meaningful exchange of information”.* (Newton: 2000, p. 458)

INTERFAZ DE USUARIO: *“Conjunto de dispositivos físicos y lógicos (aplicaciones software) destinados a facilitar el diálogo entre un sistema tecnológico y sus usuarios”.* (Rincón: 1998, p.191)

INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO: *“Tipo de interfaz de pantalla que utiliza eminentemente símbolos gráficos para la comunicación del ordenador con el usuario. Manejada normalmente con un ratón u otro dispositivo señalador, suele contener iconos, menús desplegables, barras y botones de acción, gestión de ventanas múltiples, paneles o cuadros de diálogo, etc”.* (Rincón: 1998, p.191)

INTERPRETACIÓN SEMIÓTICA: *“Resultado del proceso por el cual el destinatario, ante la manifestación lineal del texto, la llena de significado”.* (Eco: 1992, p.34)

INTERTEXTUAL: *“Este término designa a la vez una propiedad constitutiva de todo texto y el conjunto de las relaciones explícitas o implícitas que un texto o un grupo de textos determinado mantiene con otros textos”.* (Charaudeau y Maingueneau: 2005, p. 337)

INCERTIDUMBRE: Cualquier tipo de variable dependiente o independiente al sistema interactivo en estado de indeterminación latente y que no haya sido contemplado ni controlado por la usabilidad.

INMERSION: *“Immersion is a psychological state characterized by perceiving oneself to be enveloped by, included in, and interacting with an environment that provides a continuous stream of stimuli and experiences”.* (Witmer y Singer: 1998, pp. 225-240).

MODELO CONCEPTUAL: *“Estado de un modelo de datos o de procesos que describe lo esencial de un sistema, sin tener en cuenta sus posibles modalidades de implantación”.* (Rincón: 1998, p. 234)

PRESENCE: *“Discerning and validating the existence of self in the natural world which humans have engaged in since birth”* (Heeter: 1992, pp. 262-71)

SECUENCIA NARRATIVA: *“La inscripción de una secuencia narrativa en un contexto dialogal (oral, teatro, o narración enmarcada) se traduce por el agregado de una Entrada-prefacio en la apertura del bloque narrativo, y de una Evaluación final (moraleja de las fábulas) al terminar la narración. Estas proposiciones aseguran la transición de una secuencia a otra”.* (Charaudeau y Maingueneau: 2005, p. 521)

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La Teoría Neurológica Emergente y las Imágenes

2.1.1 Sentidos y Emociones

Cuando en 1988 Claude Chabrol y Patrick Charaudea iniciaron sus primeras investigaciones sobre la argumentación publicitaria, nos propusieron reconducir nuestra atención en el verdadero centro de preocupación del mensaje:

“No hay que confundir a los blancos socioeconómicos o socioculturales con los blancos- destinatarios que construye el mensaje publicitario. Y, en general, se puede decir que los blancos sociológicos reales-aunque a veces intervengan para sostener los postulados de las intenciones comunicativas- no constituyen el objetivo central de la puesta en escena que se efectúa a través del lenguaje. Son las imágenes construidas por los destinatarios lo que constituye la puesta en juego de la comunicación, tanto por parte de la producción como la recepción” (Chabrol y Charaudeau: 1988, pp.159-160)

Esta sugerencia de virar nuestra atención hacia las imágenes, podría considerarse válida bajo una perspectiva concreta, así lo afirmaría un sector académico, mientras que en contrapartida, otro sector optaría por un debate agudo en rechazo a esta afirmación. ¿Son las imágenes el elemento principal de nuestras representaciones?

Actualmente, las aportaciones de Antonio Damasio son concluyentes en la esfera del conocimiento de las imágenes. Antonio Damasio, actualmente doctor en Neurología en Estados Unidos, dirige el *Institute for The Neurological Study of Emotion and Creativity* de los Estados Unidos. En el año 2005 ganó el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica. En los últimos años investiga sobre las redes y subsistemas neurales que implican la función de la memoria, el lenguaje, la toma de decisiones, el conocimiento y las emociones. A partir de los resultados en sus investigaciones, los diferentes campos de investigación vienen replanteando sus estrategias de acción, interpretaciones y objetivos en relación a cómo entender el conocimiento, las emociones, los sentimientos y al receptor. Son innumerables los alcances de sus

investigaciones en diversos campos de investigación. Como interés para la ciencia de la Comunicaciones, el Dr. Damasio (2006) comprueba que el ser complejo llamado hombre no responde a la dualidad cartesiana de *Res Cogitans*: mente y *Res Extensa*: cuerpo, sino que mente y cuerpo forman un todo. La mente alcanza relevancia porque en ella se instauran las imágenes que el sujeto sabe que las controla y las percibe como sujeto consciente.

Según Damasio (2001-2006) el cerebro tiene la obsesión de contar

“Desde mi perspectiva actual, decir que la mente está constituida por ideas de nuestro cuerpo es equivalente a decir que nuestra mente está construida de imágenes, representaciones o pensamientos de partes de nuestro propio cuerpo en acción espontánea o en el proceso de modificaciones causadas por objetos del ambiente” [...] “A partir de los descubrimientos de la neurología moderna, podemos no sólo decir que las imágenes surgen en el cerebro, sino también aventurar que una enorme proporción de las imágenes que surgen en el cerebro están modeladas por señales procedentes de cuerpo propiamente dicho” (Damasio: 2006, p.203).

2.1.2 Cognición

Por otra parte, Damasio (2001-2006), verifica que el mundo de la cognición, no es un sistema independiente y autónomo, sino que por lo contrario, responde a una actividad psíquica integrada y construida en un proceso evolutivo que parte de dos ejes centrales: la sensación y la emoción. Las sensaciones dan paso a las emociones. A cada sentido le corresponde una secuencia de imágenes diferentes. De estas imágenes, una de ellas articula una emoción que vuelve a trasladarse en el cuerpo a manera de espiral cíclico generando los sentimientos.

Desde esta perspectiva, entendemos que la consciencia construye los conocimientos a partir de dos hechos:

- 1.-Hay un organismo que se está relacionando con un determinado objeto.
- 2.-Y este objeto produce cambios en el organismo.

2.1.3 Dos Conciencias

DOS CONCIENCIAS

El acto de interactuar con una web como la www.aeat.es va a suponer dos tipos de conciencias: la conciencia nuclear (*core consciousness*) que corresponde a estados corporales viscerales, musculosqueléticos llamado *Proto-self*¹. En esta conciencia se instauran los conceptos y las emociones. . Y por otra parte, está la conciencia ampliada (*extend consciousness*) en donde se encuentra el lenguaje.

En una interacción con la www.aeat.es la conciencia nuclear se produciría cuando el sentido óptico se posiciona en la pantalla y el táctil sobre el ratón. El efecto inmediato es la producción de secuencias de imágenes y conceptos que no precisa del lenguaje.

Estas aportaciones, nos conducen a identificar dos tipos de consciencia en una misma interacción con la www.aeat.es. Cuando el usuario se relaciona sensorialmente activará su conciencia nuclear, con la cual comprenderá el sentido del espacio como un aquí y el sentido del tiempo como un ahora, donde no depende de una memoria de trabajo o memoria convencional, ni de la razón ni del lenguaje. Sin embargo, cuando el usuario se relaciona con el hipertexto y las interfaces se pone en marcha su conciencia ampliada, su memoria, sus cogniciones y su lenguaje. Comprender la existencia de estos dos tipos de consciencia explica porqué sólo después de terminar interacción con la web es capaz de recordar, explicar e interpretar su experiencia.

2.1.4 Representaciones

Pero estas imágenes, instauradas en nuestro cerebro, en nuestra conciencia y en nuestro pensamiento se orientan a la construcción de representaciones espacio temporales del entorno www.aeat.es. Actos esenciales como el habla, la lectura, la escritura, son comprendidos de forma compartida partiendo de las representaciones.

¹ En la teoría de Damasio (2000-2001-2006), el *Protoself* se describe como un conjunto coherente de patrones neurales que crean una especie de mapa neural del estado del organismo. Así, se formarían las estructuras neurales que operan entre varias regiones del cerebro.

Esta tendencia a la representación parece estar asociada a la mimesis como intención. Pensar es representar. Pero pensar no es una actividad ajena al cuerpo. Nuestro cuerpo no es un cuerpo pasivo. Es quien da contenido a nuestras representaciones. Para Damasio (2001), el cuerpo desarrolla representaciones, de las cuales tenemos conciencia gracias a las imágenes y actúa como equivalente a una pauta mental:

“El objeto es real, las interacciones son reales y las imágenes son todo lo reales que imaginarse pueda. Y, sin embargo, la estructura y las propiedades de la imagen que terminamos viendo son construcciones cerebrales suscitadas por un objeto” (Damasio: 2001, p. 325).

Desde mi punto de vista, la interactividad con la www.aeat.es permite la generación de representaciones cognitivas, espaciales, temporales, sociales y políticas que pueden extraerse del análisis de cómo entienden y viven la historia implícita. La web AEAT, como lectura hipertextual y sin previa intencionalidad a la narración, se encuentra casta de intencionalidad narrativa, la cual nos permite un análisis más extenso en las representaciones, como lo advierte Lefevre:

“Mientras que las representaciones siempre remiten a “otra cosa” – a otras representaciones, a unos referenciales, incluso a lo posible y/o a la presencia-, el entendimiento analítico y la reflexión constructora de ideologías siempre esperan rematar un sistema, por lo tanto detener la remisión perpetua así como el análisis infinito”(Lefevre: 1983, p.272)

Encuentro que existen algunas experiencias en el entorno www.aeat.es , a partir de las cuales se podría identificar representaciones ligadas:

- 1.-Al reconocimiento
- 2.- A la Adaptación al entorno y al lenguaje
- 2.- A la Selección
- 3.- A la Pertenencia
- 4.- A saberse consciente y actuante
- 5.- A la Actualización

2.2. Narrativa

2.2.1 La Historia

Y cuando hablamos de la posibilidad de una narración, culturalmente asociamos a este concepto, el legado teórico de Aristóteles, Platón, Propp, Greimas, Genette, Bremond, Todorov, Barthes, Benveniste, Metz, Prince, Chatman o Ricoeur, entre otros tantos académicos, que han formulado interpretaciones sobre el protagonista, el escenario, el tiempo, el ritmo, la imaginación, la trama, los personajes y el contexto. Hoy en día, y a pesar de la aparición de nuevos formatos, estas categorías narrativas continúan siendo válidas si se considera que todo relato adquiere significación independiente del medio en que se exprese. En un formato como la www.aeat.es, donde las marcas enunciativas aparentemente parecen difuminadas, pareciera exenta de trama y enunciado.

Como definición muy generalista, podemos decir que narrar es el arte de contar una historia. Y en la web, ¿podríamos afirmar que la historia es el formato digital o en cambio es una representación de la realidad?

Un hecho irrefutable que permite considerar al texto www.aest.es como relato, se encuentra en su propia organización interna, donde los eventos se correlacionan en una dinámica temporal. Resulta interesante observar, cómo un acto tan simple como es la identificación, puede ser tan relevante en la formación de la autoconciencia.

“El objetivo es, por tanto, conseguir que el espectador perciba que la historia se cuenta por sí misma, haciendo transparente el propio proceso discursivo..... [...] Así pues, la autoconciencia es una acción de doble dirección que puede viajar tanto desde el interior del relato hacia el exterior o viceversa, es decir, desde el exterior hacia el interior” (Canet y Prosper: 2009, pp. 29-31)

Se ha pasado de la simple mirada de la página principal de la www.aeat.es, es decir del texto, a una acción *en* presencia hacia un protagonismo de implicancias hacia lo imaginativo, la pseudo-representación y la aceptación de un devenir.

En la web AEAT, la identificación del usuario con respecto al enunciador demuestra la connatural forma de cómo las historias implícitas tienden a implicar al personaje en una relación genéticamente ancestral como lo es la pertenencia.

Desde mi punto de vista, en la www.aest.es el reconocimiento del espacio, la permanente construcción de imágenes secuenciales, la adaptación con el entorno, poniendo a disposición las habilidades personales; la disponibilidad a sentirse perteneciente e incluido, el saberse doblemente consciente, así como la actualización de conocimientos, constituyen los mecanismos a partir de los cuales el usuario activa sus recursos narrativos a fin de sentirse inmerso en una historia. En la investigación entenderemos la historia bajo una perspectiva de secuencias de imágenes. A la hora de interpretar la historia en su carácter narrativo recurriremos a los conceptos que nos aporta Paul Ricoeur, ya que considera la historia como una experiencia, como la vida misma. Atribuiremos a la trama un papel determinante porque se encarna las secuencias, y es en definitiva, la que dará la sensación de totalidad temporal. En ella recaen los giros literarios como la expectación, el suspense o la ironía.

“En efecto, proseguir una historia es comprender las acciones, lo pensamientos y los sentimientos sucesivos en cuanto presentan una dirección particular (directness). Esto significa que somos impulsados hacia adelante por el desarrollo tan pronto como respondemos a este impulso por las expectativas que conciernen a la conclusión y al resultado de todo el proceso” (Ricoeur: 1987, pp. 256)

Entenderemos la historia en su doble potencialidad, como sustancia proveniente de un sistema digital capaz de evocar una ficción y en su connatural capacidad de representarnos dicha realidad, tan verdadera como la vida natural. Ricoeur, lo manifiesta en los siguientes términos:

“Dicho de otro modo, la historia es un artefacto literario y, al mismo tiempo, una representación de la realidad. Consiste en un artefacto literario en la medida en que, al igual que los textos de la literatura, tiende a asumir el estatuto de un sistema autosuficiente de símbolos. Pero consiste también en una representación de la realidad, en la medida en que pretende que el mundo que describe—que es, el punto de vista de la realidad, el «mundo de la obra»—equivalga a los acontecimientos efectivos del mundo «real» (Ricoeur: 2009, pp. 138-139)

2.2.2 La Historia en Gerrig y Aarseth

En 1993, Richard Gerrig escribe *Experiencing Narrative World*. Esta obra es significativa porque el autor intenta acortar los límites que separan la psicología y la crítica literaria. Para Gerrig (1993) las estructuras narrativas las construye el pensamiento. El lector integra las referencias textuales con las de su experiencia y de esta manera es transportado. Sus investigaciones en el campo de la cognición plantean a un lector en actividad, siempre “haciendo”. Para Gerrig, la intención del autor pasa a un segundo plano. Enriquece el mundo emocional y el de la estética. Su preocupación se centra más en contexto que en el texto. Postula también, por la ausencia de esfuerzo cognitivo a fin que el usuario se encuentre atrapado en la historia. Considero que las consideraciones de Gerrig serán beneficiosas para esta investigación. Sin embargo, encuentro que la defensa que realiza al menor esfuerzo, se corresponde a una lectura ligada más al concepto de funcionalidad, restando significado, en cierta medida, al esfuerzo que supone las representaciones.

A la vez, considero de gran trascendencia las aportaciones de Aarseth ya que analiza al hipertexto de una forma concreta y no metafórica. La importancia de atravesar el hipertexto en busca de una lectura Ergódica, en términos interactivos. Postula por la no interpretación durante la acción. Estas bases teóricas coinciden con nuestra línea de investigación. Desde mi punto de vista, la autonomía inmersiva y de inclusión dentro del relato también depende del formato, como lenguaje y de las representaciones que sugiere el hipertexto. Tomaré en cuenta su estrategia deconstructiva para el encuentro de una lectura ergódica o interactiva. Mi interés se centra en el estudio del hipertexto como texto programado. La interacción engendra dinamismo y estructura al lenguaje. Esto nos a plantearnos los límites que existen entre el signo y texto a la hora de su lectura. En esta línea de investigación también destacan: Hayles, Keskinen, Gardner, y Koskimaa, a quienes tomaré en cuenta cuando se realice la interpretación narrativa de la historia implícita en la www.aeat.es .

2.2.3 La Trama

La trama es una de las categorías más importantes que manejaremos a lo largo de la investigación. También nos parece importante, indicar que para Paul Ricoeur (1987-1996-2009) considera un error oponer historia y relato. Considera que la trama actúa como mediadora entre ambas. Y en atención a sus postulados, en la investigación utilizaremos indistintamente el término relato o historia. Ricoeur define la trama en los siguientes términos:

“Me limitaré a insistir aquí en el rasgo que confiere, a mi modo de ver, una fecundidad así a la noción de trama, a saber su inteligibilidad. Podemos mostrar el del siguiente modo el carácter inteligible de la trama: la trama es el conjunto de combinaciones, mediante las cuales los acontecimientos se transforman en una historia o-correlativamente –una historia se extrae de acontecimientos. La trama es la mediadora entre el acontecimiento y la historia” [...] “diré que la trama es la unidad inteligible que compone las circunstancias, los fines y los medios, las iniciativas y las consecuencias no queridas” (Ricoeur: 2009, p.481)

Para Ricoeur (1987-2009), la trama reúne una serie de factores como agentes, medios, intenciones y circunstancias que conforman el contexto. Precisamente en estos factores descansa los giros narrativos como el suspense, la intriga o la ironía. Investigaciones como las de Pace, nos indican que las webs tienden a las desviaciones de rutas, lo cual, podría evaluarse en términos de suspense.

“This paper uses the expression ‘getting sidetracked’ to describe occasions when a Web user engaged in an information-seeking activity decides to pursue a different goal because his or her curiosity is aroused by interesting content or links that are not directly relevant to the task at hand. Getting sidetracked does not necessarily disrupt a flow experience” ((Pace: 2003, p. 345)

Encuentro que estas desviaciones, a la vez, podrían actuar como anticlímax en la historia. Los desafíos dan sustancia narrativa al relato. Permite que el usuario articule sus capacidades y habilidades para afrontarlos, superarlos o abandonarse a la derrota. Considerando, que a priori la www.aeat.es es una web con dificultades de accesibilidad, los desafíos que pudieran encontrarse dentro de la historia, confirmarían nuestra hipótesis de la existencia de una trama narrativa que supone un gran esfuerzo

de atención y este hecho no dificultaría un menor grado de inmersión, sino todo lo contrario. Para Pace, el solo hecho de buscar dentro de la web, representa un desafío y al respecto nos dice:

“Challenges are an important factor in the flow experiences of Web users because they help to focus the user’s attention” (Pace: 2003, p.345)

2.2.4 El tiempo

Encuentro que abordar el concepto del tiempo en esta investigación ha entrañado muchas reflexiones teniendo en cuenta que debería ir al unísono con el perfil ontológico y fenomenológico que subyace en la investigación. Mi encuentro con los postulados de Paul Ricoeur me ha permitido unificar las bases teóricas de la investigación en un corpus coherente. Para el filósofo, los acontecimientos que componen el argumento de la historia se desarrolla en el tiempo vivido, experimentado. De la misma manera Zubiri (1989) entiende que el tiempo trasciende el espacio, ya que es una constante actualización de dar en sí, de estar viviendo en el entorno.

“El dar de sí del dinamismo, el dinamismo como carácter de la realidad activa por sí misma que consiste en dar de sí es, justamente, a mi modo de ver, el fenómeno fundamental en el que hay que centrar la reflexión, si se quiere que haya tiempo” (Zubiri: 1989, p.293)

En términos de interacción, el tiempo se experimenta en presente y en primera persona. Pero si afirmamos que el tiempo en la www.aet.es es un tiempo siempre inmediato ¿en qué momento, el usuario, utilizaría las categorías de pasado y futuro? Paul Ricoeur (1987) sustenta, que con el fin de encontrar una representación socializadora del tiempo, el hombre, ha creado un *tercer-tiempo: el tiempo humano* o tiempo de calendario institucional. Esta representación se sostiene en el lenguaje. Así, el calendario actúa como mediador y argumento a la hora de explicar categorías temporales difíciles de describir como lo son el pasado y el futuro.

La psicología aplicada y las investigaciones realizadas por Hoffmany y Novak (1996) en términos de *“flow”* confirman que sólo después de que el usuario ha

completado su interacción por la web, puede mirar hacia atrás, considerar lo que sucedió, y sentirse gratificados por esa experiencia.

El orden, la frecuencia, el ritmo y la duración, categorías espaciales con las que analizamos una historia implícita, en la www.aeat.es, se explicitan cada vez que el usuario hace clic en el mouse, decide la trayectoria, retrocede, continúa o abandona la interacción. Considero que tanto el ritmo, las pausas, así como la duración se construirían a partir de una adaptación, y en correlación con las habilidades y los intereses personales.

Las investigaciones sobre el *flow*, revelan que existe una tendencia a buscar una direccionalidad en el menor tiempo posible.

“Regardless of whether a Web user is engaged in directed searching or exploratory browsing, the individual has a goal of finding some item of interest within the shortest time possible” (Pace:2003,p.343)

Y esta variable, es precisamente difícil de controlar. Necesitamos de pruebas biométricas a fin de medir e interpretar los valores temporales de las trayectorias. A destacar, que durante el proceso de interacción con la web AEAT existen interfaces que actúan como “*frames*” que no generan movimiento pueden actuar como pausas.

La pérdida de noción del tiempo, que siempre se estima mayor que el planificado por el usuario, sería otra variable importante a fin de determinar el grado de inmersión en la historia. Perder la noción del tiempo es equivalente al haber alcanzado el estado ideal de flujo.

Precisamente, la técnica *Mouse Tracking* verificará categorías temporales de la historia y sus resultados se contrastaran con un cuestionario. El *Mouse Tracking* también nos permitirá relacionar el punto de vista del usuario con la voz narrativa.

2.2.5 El protagonista

Hemos señalado que para construir el relato necesitamos de unas imágenes y nos apoyamos en unas representaciones. Pero ¿cuál es la actitud de nuestro del usuario?

Desde la perspectiva de Damasio (2000-2001-2006), el ser complejo refleja una doble actuación:

1.-Como protagonista que lee la película, es protagonista en “uno mismo”. En este instante el cerebro genera una representación del cuerpo a partir de los objetos con los cuales el cuerpo está interactuando. Este estadio discrimina entre lo que es “uno mismo” de lo que no es “uno mismo”. Se trata de un proceso puramente no verbal que da origen al sentido de identidad.

2.-Como protagonista dentro de la película. Activa su capacidad narrativa de segundo orden. Interviene el lenguaje. Aquí interactúa el "uno mismo" con el "no-uno mismo" en referencia al mundo externo.

Para Ryan, una vez dentro de la película, la actitud del lector está condicionada por la relación que establezca con el hipertexto:

“ La máquina de leer electrónica ha fomentado un modo de lectura no holístico que tiende a polarizar la actitud del lector en dos direcciones: la lectura se convierte en una actividad mucho más utilitaria, o mucho más serendípica, dependiendo si el lector utiliza la base de datos textual como lo que Gilles Deleuze y Félix Guattari (Mil mesetas) llaman un espacio estratificado que hay que atravesar para llegar a otro lugar, o como un espacio unificado, que el lector explora simplemente por el placer del viaje y por los descubrimientos que le esperan en el camino.” (Ryan: 2004,pp.68-69)

Y en esta aparente falta de ubicuidad, ¿habría algunos puntos cardinales?

Si consideramos que la web responde a una estructura hipertextual y por ende, no lineal; sus contenidos se organizan con enlaces compartidos dirigidos a una pluralidad de intereses. Sin embargo, al igual que cualquier otra representación informática, intenta responder dos cuestiones iniciales: ¿dónde nos encontramos? y ¿a dónde podemos ir? A pesar de lo simple que pueda parecer el espacio del protagonista, sin embargo, defendemos, que su protagonismo, no es la de un actor, por el contrario, su identidad se confirma en primera persona. Como protagonista, se encuentra predispuesto a reconocer, identificar, seleccionar, inferir, tomar decisiones e interactuar superando cualquier sensación de extravío dentro de la historia.

2.2.6 La Identidad

Ricoeur contemporizando con las nuevas tecnologías y vislumbrando los nuevos conceptos sobre la narración escribía:

“...la de quien es tanto lector y como escritor de su propio vivir, la de aquel que no cesa de ser refigurado por todas las historias que se cuenta sobre sí. Si responder a la pregunta “¿quién?” Consiste en contar la historia, la de una vida, la historia contada dice el quién de la acción” (Ricoeur: 2000, p.24)

Considero que esta referencia es una de las más interesantes en materia de pseudo representación de la conciencia, uno de los temas más apasionantes para Damasio como para Edelman. Paul Ricoeur intenta mostrar como el lenguaje, y en particular el acto narrativo, permiten reflexionar sobre la permanencia en el tiempo, como una característica de la identidad personal, como conciencia de sí mismo. Encuentro, en la www.aeat.es señales lexicales e imágenes que invitan a la pronta identificación con el usuario. El programa informático se muestra reiterativo a fin de conocer la verdadera identidad fiscal del usuario. Entiendo que estos actos refuerzan su autoría y protagonismo en la interacción. Para Ricoeur, la identidad no se pierde:

“Es en la historia narrada, con sus características de unidad, de articulación interna y de totalidad, conferidos por la operación de construcción de la trama, donde el personaje conserva, a lo largo de toda la historia, una identidad correlativa a la de la historia misma” (Ricoeur: 1996, p.142)”

2.2.7 El Hilo conductor

Hemos visto que para Damasio (2006), la razón ya no sólo se argumenta, sino que también se siente. Considero, que el mismo que nuestro cerebro esté poblado de imágenes, éstas necesitan de un hilo conductor que las dirija hacia un destino. Las emociones y los sentimientos acompañan a las motivaciones del usuario, a sus objetivos, y estos representan el principal hilo conductor de las acciones del personaje. Esta motivación cobra total sentido y coherencia cuando la lectura hipertextual contiene representaciones o señas que indican al usuario que sus motivaciones se encuentran contenidas en la estructura digital. La imaginación jugaría un papel

determinante desde el principio hasta el final de la historia. El usuario necesita su recompensa y por ella: la declaración de la renta.

Al plantear cómo hipótesis:

Que el usuario identifica al interés económico como la motivación principal que le ayudó a construir el relato a pesar de las dificultades de accesibilidad e incertidumbres en el entorno, implícitamente postulamos que el hilo conductor de la trama se concentra en materializar su declaración a la renta guiado por una motivación económica.

2.2.8 El Suspense

El suspense ha sido uno de los elementos más importantes en las obras ficcionales. Esta estrategia narrativa, en la www.aeat.es, emerge bajo dos consideraciones. La primera responde, al formato como interfaz hipertextual donde parece ser susceptible a las dificultades de usabilidad y por otro lado, el suspense también puede emerger a partir del contexto interactivo. Puede estar confrontando las habilidades y competencias de los usuarios, puede evidenciarse en las incidencias técnicas, en la transferencia de datos, en el desconocimiento de cómo actuar frente a un contenido específico. De esta manera, el suspense se encuentra contenido en las probabilidades pero se le percibe de forma íntima y personal. Su presencia como figura narrativa se halla contenida dentro de la trama. Ryan(2004) recoge una asociación del suspense con la incertidumbre y establece cuatro categorías de suspense. El suspense del qué sucede, donde estaría ubicado nuestra historia, implica un punto de vista de espectador en relación a la historia y los personajes. En nuestra historia interactiva, el qué sucede, entraña hablar de una mayor implicación en el suspense porque se plantearía en términos de “qué sucedería si yo”. Ryan , encuentra que el origen del suspense es una experiencia que se articula cuando se pone en marcha la imaginación por un futuro y cobra protagonismo la sensación de incertidumbre. Esta interpretación la compartimos con Ryan cuando nos dice:

“...las líneas narrativas y el suspense los percibimos porque los acontecimientos del pasado arrojan una sombra sobre el futuro y restringen las posibilidades que se podrían dar” (Ryan:2004, 175)

2.3 WEB AEAT

2.3.1 Histórico

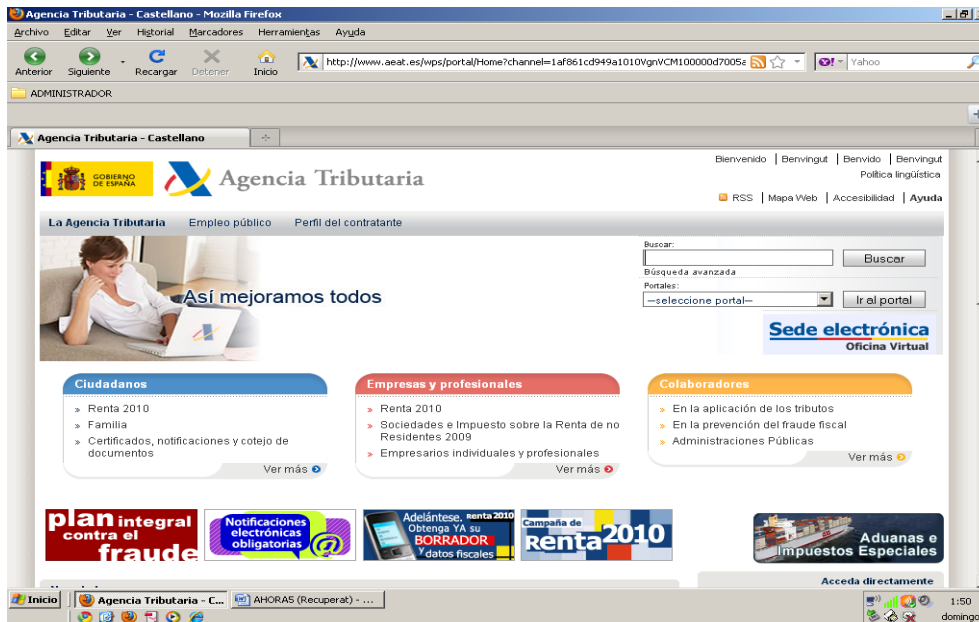


Figura 1: Página Principal de la www.aeat.es
(Fuente: www.aeat.es)

Quando conectamos a la www.aeat.es y observamos esta página, con este actual diseño y con esta resolución de imagen, debemos saber que esta página se ha venido innovando desde el año 1993. Surge como experiencia de red informática y su función se limitaba a dar información y resolver preguntas. Después de tres años, en 1996 la AEAT implanta su primer portal. En 1999 se produce un salto cualitativo en términos de aplicación: se establece su uso como vehículo de gestión obligatoria para las grandes empresas. Otro de los hitos históricos se produce cuando por primera vez, en este mismo año, se pueden confirmar los ingresos en bancos y cajas de forma telemática. De esta manera se crea un número de Referencia completo (NRC) como firma electrónica autenticando e identificando al declarante y a su declaración. Otro año significativo, es el 2000, cuando se recogen las primeras declaraciones a la renta del Modelo 100. Un gran obstáculo que acompañó a esta recogida fue que su

software sólo podía operar con entornos Windows, pero actualmente, su cobertura incluye todos los sistemas operativos, así lo podemos apreciar desde su propia página:

Nombre	Tamaño	Fichero tipo	Descarga	Verificación de integridad
Windows	23.235.584 bytes	EXE	Clic para descargar	Verificar
Linux	22.498.491 bytes	SH	Clic para descargar	Verificar
Mac OS X	22.970.368 bytes	DMG	Clic para descargar	Verificar
Otros sistemas (Windows 98/Millennium)	21.791.092 bytes	ZIP	Clic para descargar	Verificar

Figura 2: Plataforma Informativa de la www.aeat.es
(Fuente: www.aeat.es)

La web AEAT viene experimentando muchas transformaciones tanto a nivel de hardware como software. Algunos de sus enlaces se refieren a: Informes mensuales de Recaudación, *Tax Revenue Monthly Report (Summary)*, Informe de Ventas, Empleo y Salarios en las Grandes Empresas, guías de uso, publicaciones oficiales, impuestos, declaraciones, modelos, es decir, contiene toda actividad ligada a la recaudación de impuestos y control de aduanas. También hace de mediadora con otras entidades administrativas públicas para el cobro de requerimientos o sanciones. Desde esta página se pueden descargar cualquier tipo de programas que ayudan al usuario a la consecución de sus objetivos. Responde a las incidencias informáticas y es punto de contacto con todas las administraciones tributarias del país.

El concepto de oficina virtual, en la www.aeat.es aparece en el año 2005, se consolida a nivel de software en el año 2006 y actualmente se sigue perfeccionando a nivel de cobertura y diseño. Para la AEAT significa uno de los acontecimientos más relevantes: una relación de identificación segura, en la aplicación de los derechos de confidencialidad y protección de datos.



Figura 3: Icono sede electrónica
(Fuente: www.aeat.es)

A nivel de software, actualmente contiene más de 40.000 páginas sólo en información legislativa e institucional. Con la ayuda de un certificado o DNI electrónico, se establece una relación directa entre el sistema operativo de la www.aeat.es con la computadora personal del usuario. Esto supone una gestión previa tramitada en organismos como la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT). Una vez instalado este certificado, nuestra computadora reconoce y legitima nuestras acciones en el entorno. Para hacernos una idea de su capacidad como software, actualmente contiene más de 40.000 páginas sólo en información legislativa e institucional.

2.3.2 Contexto

Entendemos que todo contexto interactivo está precedido o acompañado por un contexto más amplio y profundo. Éste último alude a cómo el usuario ve su mundo, a cómo lo entiende y como lo percibe, y por tanto, a cómo lo enfrenta en alteridad con el entorno. Este enfrentamiento no debe entenderse en clave de confrontación permanente sino en disposición a un enfrentamiento solidario con el exterior a fin de ir actualizando todo lo aprendido y aprehendido. Me parece oportuno que antes de construir el contexto específico de la www.aeat.es había que modelar, el contexto previo a dicha interacción

Hemos graficado dos grandes ejes que acompañan al usuario. A la izquierda se encuentra el eje que incluye aquello lo que la mente articula al enfrentarse con un entorno: sus construcciones cognitivas, todo lo que el usuario tradicionalmente ha ido acumulando a lo largo de su experiencia. Allí se encuentran sus habilidades, sus motivaciones, sus experiencias culturales aprendidas, su capacidad a responder a situaciones nuevas y nuestra hipótesis: la tendencia innata a generar modelos mentales y representaciones en un contexto interactivo.

Y por otro lado el eje hemos graficado los valores, la incertidumbre y las emociones. Valores e incertidumbre existen independientemente del sujeto y actúan como variables dinámicas en la realidad. Pero su verdadero existir están en el acto que el sujeto las aprehende y las actualiza. Las emociones acompañan a esta aprehensión.

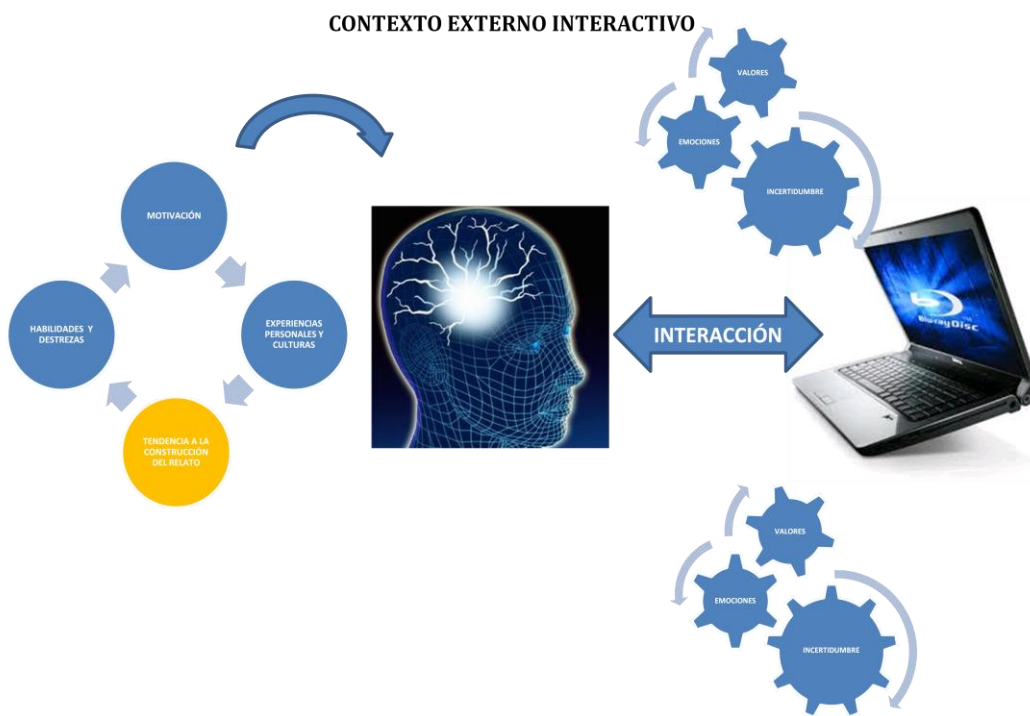


Figura 4: Contexto Externo a la Interacción con la web

2.3.3 Espacio

Nos gustaría sintetizar algunas características de cómo entendemos el espacio de www.aet.es en interacción:

- 1.-Nunca está vacío. Es un universo de contenidos semióticos.
- 2.-Toda manifestación sensorial presente, ausente o sugerida participa en la construcción del imaginario espacio-tiempo-contexto con el mismo potencial inmersivo y virtual que lo puede hacer un texto literario o film cinematográfico.

3.-El espacio tiende a la construcción de “*pacas*”² que facilitan la creación de un guión intertextual. Cada sujeto de acuerdo a su deseo y valiéndose de su enciclopedia cognitiva personal elabora un imaginario de su relato.

4.-La repetición o trashumancia del mismo espacio en correlación a la memoria acumulada son categorías importantes a la hora de construir espacios, tiempos y contextos imaginarios.

5.-La realidad y sus categorías espaciales se crean predominantemente en un entorno más visual más que táctil.

6.-La web de la AEAT, como espacio, contiene gran número de universos paralelos que cada sujeto se encarga de unificar o separar de acuerdo a su experiencia, intereses y condicionantes personales y contextuales. La probabilidad de generar multiplicidad de guiones se ve constreñida por el control que ejerce el diseño de la web a fin de ser redirigido en caso de no seguir la ruta.

7.-En la interfaz se encuentra latente y en potencia la incertidumbre de terminar con la trayectoria del relato. Su presencia es objetiva.

² Denomina *pacas* a los rastros o huellas que dejan las nuevas operaciones asociativas en su relación con una imagen, texto, audio o enunciación en la web. Con la repetición se enclavan en la memoria y posteriormente coadyuvan en el reconocimiento de una nueva realidad, afianzan lo aprehendido y facilitan la construcción de nuevos imaginarios en permanente actualización.

2.4 SISTEMAS INTERACTIVOS

2.4.1 Disciplina

La investigación la hemos situado dentro del campo de las interacciones como disciplina que nos ayudará a conocer y describir el espacio de la Web AEAT en sus niveles de accesibilidad, usabilidad y como modelo interactivo. La interacción como disciplina extiende sus conocimientos a otros campos del conocimiento. Su carácter multidisciplinar está ligado precisamente a lo consustancial que ha sido y lo sigue siendo el conocimiento en su vertiente psicológica.

La disciplina de los Sistemas Interactivos, se ocupan de la interacción persona-ordenador (IPO). En la comunidad internacional se conoce como *Human- Computer Interaction*³ (HCI). Las dos disciplinas tanto IPO como HCI son las llamadas "*Human Factors*" en Estados Unidos y la Ergonomía en Europa. Sus orígenes de la IPO/HCI se encuentran en la rama de la Psicología Aplicada. La interacción con los sistemas se refiere a "todos los intercambios que suceden entre la persona y el computador" (Baecher & Buxton, 87). Estos autores además, consideran que tanto el teclado, la pantalla y el ratón son dispositivos que pueden ser considerados canales de comunicación del sistema informático porque se corresponden a los canales del tacto y la vista que se extienden hacia el usuario. Esto nos conduciría a pensar que la HCI se ocupa de de las interacciones multimodales. La interacción como disciplina informática estrecha los vínculos modales buscando fluidez en los entornos. Participa en la creación de espacios y los somete a una constante evaluación a fin de garantizar su funcionalidad y fluidez.

Hansen (1971) en su *libro User Engineering Principles for Interactive Systems* señala cuatro principios básicos para el diseño de sistemas interactivos. Se resumen en:

1. Conocer al usuario
2. Minimizar la memorización, sustituyendo la entrada de datos por la selección de ítems, usando nombres en lugar de números.

³ *Human- Computer Interaction*, se refiere a la interacción hombre computadora.

3. Predecir el comportamiento proveyendo acceso rápido a la información.
4. Optimizar las operaciones mediante la rápida ejecución de operaciones comunes y la consistencia de la interfaz
5. Organizar y reorganizando la estructura de la información basándose en la observación del uso del sistema.
6. Facilitar buenos mensajes de error, crear diseños que eviten los errores más comunes.
7. Garantizar la integridad del sistema en caso de un fallo del software o del hardware.

Estas categorías que plantea Hansen, nos servirán para evaluar la www.aeat.es desde el punto de vista de los sistemas interactivos.

Considero que de la forma cómo diseñan estos espacios, de cómo planifican los objetivos, de cómo simulan acciones anticipadas, de cómo cuidan la orientación espacial y potencian la usabilidad, constituyen un aporte académico significativo en el estudio de la web AEAT.

2.4.2 Adaptación

El diseñador comprende que las reglas de interacción se encuentran en fase de consenso, de aprendizaje y aceptación, por tanto, su posición habrá de ser la de creador y guía. Tendrá en cuenta las habilidades cognitivas y de percepción para adaptarlas al prototipo. Habrá de adaptar el diseño a la mayoría. Surge el concepto de simplificación. Uno de los objetivos es reducir la dependencia a la memoria y la repetición de operaciones ya realizadas. Algunas consideraciones sobre adaptabilidad contemplan las:

- Características Físicas: Cada persona tiene diferentes características físicas. Hay algunas personas que no les gustan los teclados mientras que a otras sí.
- Ambiente: El lugar donde va a ser usado el sistema. Cada interfaz se adapta al entorno.
- Visibilidad: Tomar en cuenta la iluminación adecuada.

- Personalidad: De acuerdo a la edad, nivel socio-económico, etc.

2.4.3 Técnicas Interactivas

En la representación de espacio digital, los diseñadores utilizan varias técnicas. Granollers, Lores y Cañas (2005) nos señalan que cada una se ajusta a los requerimientos del diseñador. Tampoco guardan orden o jerarquía e incluso se puede empezar a partir de un prototipo del software, que sería lo más elaborado. Entre las técnicas que destacan para la representación inicial del diseño tenemos: Bocetos, *Storyboards*⁴, Prototipos de papel, maquetas, maquetas digitales, *Storyboards* navegacionales, Videos, Escenarios y prototipos de software

Siguiendo con estos mismos autores, veamos qué aspectos evalúan:

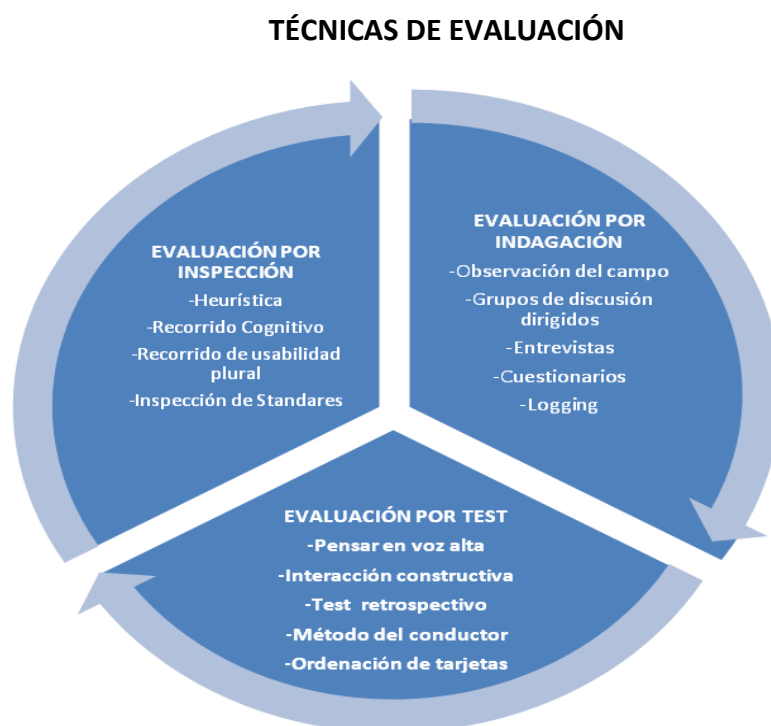


Figura 5: Técnicas de Evaluación
Recogido de Granollers, Lores y Cañas (2005)

Encuentro que estas técnicas y recursos para la representación del espacio digital son herencia de la las técnicas audiovisuales como el cine y la televisión. Las técnicas de evaluación como el recorrido cognitivo, el recorrido de usabilidad, los cuestionarios

⁴ El *storyboard* es el guión gráfico que ilustra el conjunto de secuencias que sirven de guía para entender una historia.

y la interacción constructiva, son técnicas que nos ayudaran en nuestra investigación. Estas técnicas nos servirán para responder qué tipo de representaciones narrativas se están generando en la www.aeat.es

2.4.4 Encuentro Multidisciplinar

En la www.aeat.es, como experiencia interactiva, nos sentimos en un estado de inclusión, en un espacio aislado, donde somos capaces de auto representar el movimiento y controlarlo. En este ciberespacio, los hipertextos y las interfaces contienen ingente información y nos sugieren innumerables probabilidades semánticas, de las cuales, sólo podremos adherirnos a una sola trayectoria. Para ello, de forma instintiva articulamos dos procesos heredados de nuestro patrón biológico y cultural: la selección y la búsqueda de pertenencia. Pero la www.aeat.es también es un formato digital, y como tal ha sido construido bajo un arquitectura informática donde concurren de forma biunívoca lo háptico y lo visual en interacción con el hipertexto y las interfaces.

Entiendo que las Tecnologías de la Información, así como los Sistemas Interactivos vienen construyendo entornos para la comunicación. Sin embargo, mientras los comunicadores construimos intencionalmente categorías narrativas y artísticas para el encuentro con los conceptos, las emociones, los sentimientos y la reflexión; las Tecnologías de la Información tienden a construir formatos en términos de funcionalidad. Murray (1999:83-100), por ejemplo reconoce cuatro propiedades comunes en los entornos digitales que facilitarían el desarrollo narrativo: la secuencialidad, la participación, la espacialidad y la potencialidad enciclopédica. Sin embargo, ante esta afirmación generalizadora habría que matizar y preguntarnos a qué cada tipo de interfaz le corresponde un desarrollo narrativo. Ya que, a cada tipo de interfaz le corresponde una determinada coherencia gráfica, un formato lexical y una sintaxis, que remiten a unas determinadas acciones o funciones.

Encuentro que la www.aeat.es contiene hasta cinco tipos de interfaces, las cuales no sólo permiten una diversidad de representaciones, sino que además, demanda la confluencia

interdisciplinaria de áreas académicas como la Comunicación Audiovisual, las Tecnologías Informáticas, los Sistemas Interactivos y la Cultura.

En la www.aeat.es , si por ejemplo, queremos estudiar las interfaces como parte de la estructura del relato es imprescindible conocer qué tipo agrupaciones digitales nos pueden remitir a comprenderlas como una secuencia. Si por otro lado, queremos hablar de la trama o el suspense, tenemos que extrapolar nuestros conocimientos narrativos al sentido de tiempo, ritmo y espacio propios de la interacción con internet. Si por otro lado, miramos el objeto de estudio como interacción es indiscutible que tenemos que remitirnos a los principios de usabilidad. Sólo así, teniendo en cuenta todas estas consideraciones podríamos analizar la dinámica o flujo del relato subyacente. Deduzco, que el encuentro multidisciplinar se produce gracias a una preocupación compartida por las representaciones, los conceptos, las ideas y las motivaciones que genera la lectura hipertextual.

2.5 LECTURA HIPERTEXTUAL

2.5.1 Interfaz

El concepto de interfaz nace en el ámbito informático pero es interpretado desde diferentes campos de estudio y perspectivas. En esta andadura, su significado siempre ha estado ligado a la idea de mediación entre hombre y computadora.

A nivel de software, el concepto de interfaz se usa para expresar la relación entre componentes de software separados. Se entiende como el flujo de información entre un usuario y la aplicación, o entre la aplicación y otros programas. Dentro de la interfaz existe un conjunto de comandos que permiten las intercomunicaciones. Estos componentes empleados por los usuarios son las computadoras. El usuario se relaciona con la máquina dando instrucciones, denominadas entradas. Las entradas son posibles por los dispositivos hardware: ratón, teclado, monitor, impresora, etc. Estos artilugios las convierten en señales electrónicas para luego ser procesadas por la computadora. A su vez, estas señales llegan a unos circuitos llamados bus, y desde allí son coordinadas por la unidad de proceso central y por un soporte conocido como sistema operativo.

Desde de una perspectiva interactiva, la interfaz se entiende como el proceso donde se gestiona los intercambios comunicativos, como el dispositivo que garantiza la comunicación o como lo define Pierre Levy como un proceso consustancial que parte de nuestra acción con el medio a fin de elaborar representaciones.

“La interfaz es dinámica y compleja red cognitiva de interacciones capaz de modelar nuestra percepción, pensamientos y acciones” (Levy: 1990, p.176)

Desde una perspectiva electrónica, una interfaz es el [puerto](#) por el cual se envían o reciben señales desde un sistema hacia otros. Por ejemplo, el [interfaz USB](#), [interfaz SCSI](#), [interfaz IDE](#), interfaz puerto paralelo o serial, etc.

Hemos referido tres perspectivas del concepto interfaz a fin de esclarecer en qué contexto se puede encontrar el término. Nuestro estudio aludirá a las dos primeras.

Carlos Scolari (2004) propone el concepto de la interfaz como un *concepto paraguas*, el cual puede ser aplicado a cualquier entorno, que cumpla las premisas de intercambio y transferencia de información. Describe el lenguaje informático como un entorno lleno de metáforas, de símiles, previamente conocido y experimentado pero cuyos significados se “solapan entre sí”. Plantea estudiar la interfaz bajo cuatro perspectivas: como metáfora conversacional, como metáfora instrumental, como metáfora superficial y como metáfora espacial.

Los planteamientos de Scolari coinciden con las propuestas de Theo Mandel cuando consideran la metáfora como el puente entre las representaciones mentales y las que se genera en la interacción con el ordenador.

“Basically, metaphors allow users to transfer their real-world experiences to their use of the computer. Metaphors fulfill a variety of important roles in computer systems. They inform users about available information, help users navigate, and create atmospheres or settings with desired tones and styles that integrate and unify the application’s visual images and layouts”. (Mandel: 2002, p.256-1)

En el ámbito de la comunicación, Pierre Levy, comprendió que la interfaz debería traspasar la frontera de las ciencias informáticas y buscar sus orígenes en la acción cognitiva, en su experiencia inteligente acumulada con otros medios y soportes anteriores a la informática.

Plutôt que de confiner la notion d’interface au domaine de l’informatique, on peut la faire travailler dans l’analyse de toutes les technologies intellectuelles. Le livre que vous avez entre les mains, par exemple, est un réseau d’interfaces (Levy : 1990, p.201).

Desde este enfoque, nos referiremos a la interfaz usuario, como el acto de “estar ahí”y “hacer allí” en correspondencia multimodal hacia una comunicación.

2.5.2 Tipos de Interfaz

Hemos señalado la importancia de identificar qué tipos de interfaces intervienen en el proceso interactivo pues cada estructura remite a particulares narrativas. Kendall & Kendall (2005) nos presentan una tipología:

-Interfaz de lenguaje natural: Es una interfaz donde los usuarios pueden interactuar con la computadora en su lenguaje cotidiano, natural. Implica una traducción automática. Conseguir este objetivo implica un software muy complejo. El procesamiento de lenguaje natural (PLN) pretende realizar programas capaces de comprender o producir enunciados en lenguaje natural. Kendall & Kendall señalan: “Algunos sitios Web, tal como Ask Jeeves (www.askjeeves.com), usan una interfaz natural para que los usuarios introduzcan su consulta de búsqueda”. Otro ejemplo, es el sistema TRAINS desarrollado en la Universidad de Rochester en los EE.UU. por James Allen. Se trata de un sistema que vende boletos de tren.

-Interfaz de pregunta y respuesta: la computadora despliega en pantalla una pregunta para el usuario, el usuario introduce una respuesta con el teclado o un dispositivo apuntador y la computadora actúa sobre esa información, luego generalmente se pasa a una siguiente pregunta hasta que se completa la tarea. Un ejemplo típico son los programas de instalación de software. Se establece un cuadro de diálogo muy concreto con frases como: atrás, siguiente, cancelar.

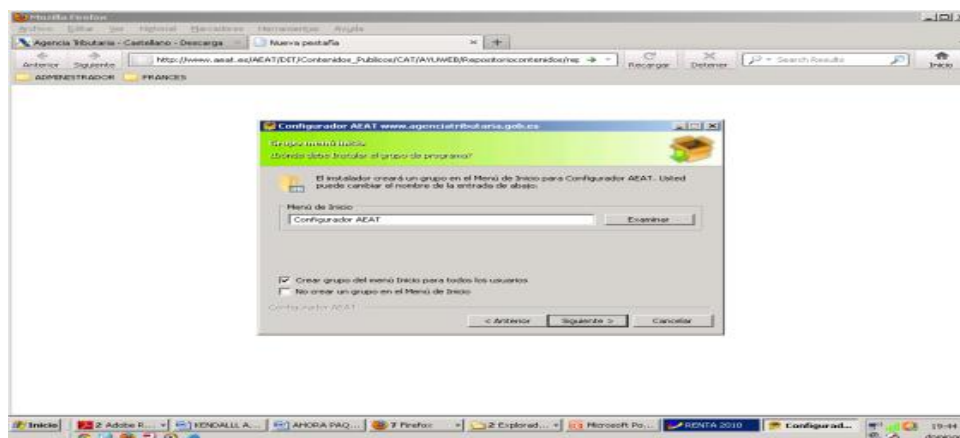


Figura 6: Instalación de software del Programa Padre
(Fuente: www.aeat.es)

-Interfaz de menús: una interfaz de menú proporciona al usuario una lista en pantalla de selecciones disponibles. El usuario no tiene que conocer todas las opciones pero sí debe saber la tarea que quiere realizar.

Se puede usar un dispositivo apuntador para seleccionar la opción. Los menús pueden permanecer ocultos hasta que el usuario quiera usarlos, estos se llaman menús desplegable, también es posible anidar los menús entre sí, lo que le da más orden a la interfaz y oculta la información que el usuario no necesita inicialmente. Se les llaman menús jerárquicos. Los menús son útiles porque ayudan al modelo mental del usuario. Puede crear una estructura del sistema a través de la exploración de los menús. Otro tipo de menús, son los contextuales. Son aquellos que se despliegan independientemente de la barra de menú cuando se selecciona con el botón secundario.

En la web AEAT, las interfaces menús han diseñado el programa PADRE. La siguiente ilustración nos muestra la página inicial del programa PADRE.

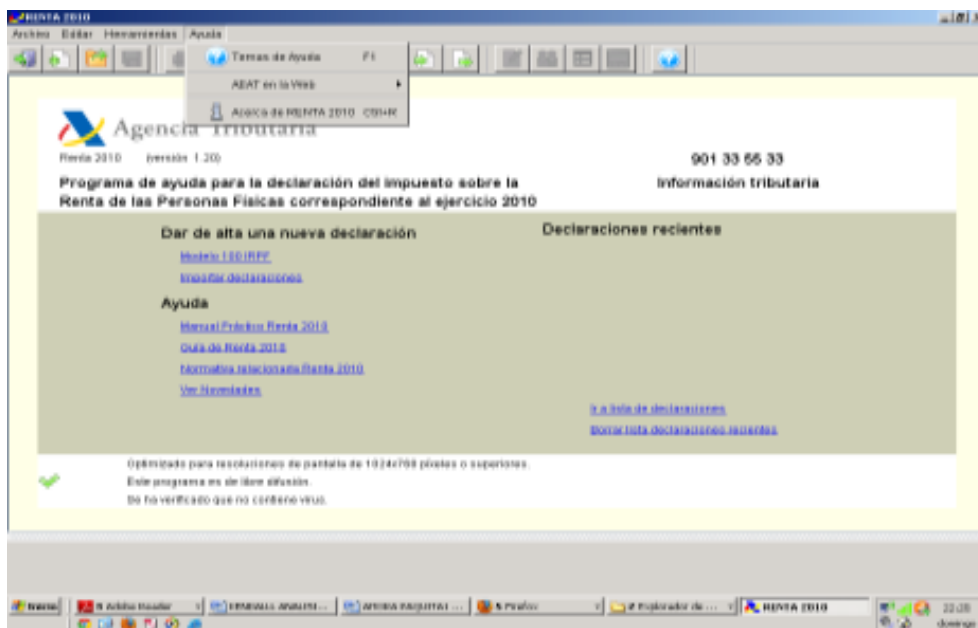


Figura 7: Página de inicio del Programa Padre 2010)
(Fuente: www.aeat.es)

-Interfaz de formulario: permiten al usuario describir los artículos y precios. Desde la pantalla se despliegan campos que contienen datos o parámetros que el usuario cumplimentará. Son una representación de los formularios impresos. Los formularios de entrada para las pantallas se pueden simplificar proporcionando valores predeterminados para los campos y permitiendo que el usuario los modifique si es necesario. En algunos casos los usuarios podrían impacientarse con los formularios cuando el ingreso de información es masivo y querrían formas más avanzadas para introducir los datos. Este tipo de interfaz se encuentra en el programa Padre cuando el usuario decide bajarse el programa y consigna sus datos a manera de formulario.

Figura 8: Interfaz Formulario sobre situación familiar: Programa Padre
(Recogido de www.aeat.es)

-Interfaz de lenguaje de comandos: permite al usuario controlar la aplicación con una serie de pulsaciones de teclado, comandos, frases o alguna secuencia de estos tres. Se necesita que el usuario conozca las reglas de sintaxis del programa y las secuencias. Se necesita que las memorice. Las CLI (*Command Line Interface*)⁵ son comunes en equipos de redes que no poseen un subsistema gráfico y en sistemas de alto

⁵ . A CLI (Command Line Interface) es una interfaz de usuario con el sistema operativo o una [aplicación](#) en la que el usuario responde a un mensaje visual, simplemente introduciendo un comando en una línea determinada. Remite a comandos específicos. La aplicación MS-DOS en un sistema operativo de Windows es un ejemplo de la disposición de una interfaz de línea de comandos. Es un comando de sólo textos. CLI son usadas por las personas con discapacidad visual, ya que los comandos y las reacciones se pueden visualizar mediante [pantallas Braille actualizables](#) .

rendimiento para automatizar las tareas administrativas. Este lenguaje de comandos también es conocido como Interfaz descriptiva o basada en órdenes. Un ejemplo para esta interfaz es el *Power point*.

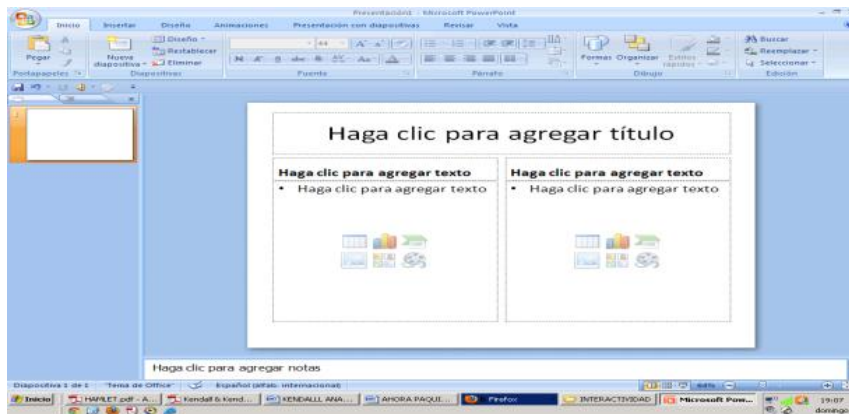


Figura 9: Página inicial *Microsoft Office PowerPoint 2007*
(Fuente: Programa *Power Point 2007*)

-**Interfaz gráfica de usuario:** Desde el punto de vista informático, la interfaz gráfica incluye la manipulación directa de iconos, controles (*widgets*)⁶ y texto. Se trata de un tipo de visualización que permite al usuario elegir comandos, iniciar programas y ver listas de archivos y otras opciones utilizando las representaciones visuales (iconos) y las listas de elementos del menú. Las selecciones se pueden activarse con el teclado o con el ratón. Ben Shneiderman acuñó el término "manipulación directa" en 1982 identificando sus componentes y su implicancia psicológica en el entorno. En interacción con la GUI (*Graphical User Interface*)⁷, el usuario tiende a evidenciar una mayor retroalimentación en relación al objeto manipulado.

“Las interfaces gráficas de usuario (GUIs) permiten la manipulación directa de la representación gráfica en pantalla, la cual se puede realizar con la

⁶ Según la Wikipedia: “En informática, un *widget* es una pequeña aplicación o programa, usualmente presentado en archivos o ficheros pequeños que son ejecutados por un motor de *widgets* o *Widget Engine*. Entre sus objetivos están dar fácil acceso a funciones frecuentemente usadas y proveer de información visual. pueden ser vistosos relojes en pantalla, notas, calculadoras, calendarios, agendas, juegos, ventanas con información del tiempo en su ciudad, etcétera”. En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Widget>

⁷ Del inglés *graphical user interface*, GUI es la interfaz gráfica de usuario o programa informático que actúa utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos. Su principal objetivo es proporcionar un entorno visual sencillo.

entrada del teclado, una palanca de juego o el ratón. La manipulación directa requiere mayor sofisticación del sistema que las interfaces vistas anteriormente. La clave para las GUIs es la retroalimentación constante que proporcionan. La retroalimentación continua en el objeto manipulado significa que se pueden hacer rápidamente los cambios o incluso cancelar operaciones sin incurrir en mensajes de error". (Kendall & Kendall: 2005, p.503)

La www.aeat.es responde a este tipo de interfaz.



Figura 10: Página inicial de la web AEAT
(Fuente: www.aeat.es)

-Otras interfaces: se trata de interfaces que usan diversos dispositivos como lápices ópticos, pantallas sensibles al tacto o reconocimiento de escritura. Se incluye en esta tipología, el reconocimiento de voz como dispositivo que se aproxima a la forma de comunicación humana. La Web AEAT viene trabajando en esa dirección. Actualmente se encuentra perfeccionando la unidad de reconocimiento de voz (UVR), que de momento sólo se aplica sólo vía teléfono con un robot multilingüe, que se calcula, atiende alrededor de 2,3 millones de llamadas⁸. Con este tipo de interfaz se pueden reconocer los signos vocales de un individuo para luego convertirlos y almacenarlos como texto o interpretarlos como comando del sistema.

⁸ En: <http://www.badajozcity.com/informatica/noticias/art/art00008.asp>. Bajado el día 26 de junio

Un ejemplo de una interfaz de lápices ópticos, es el *Tablet PC* cuyo software permite realizar escritura manual, tomar nota a mano alzada y dibujar sobre la pantalla.



Figura 11: *Tablet PC* Multitáctil

De de estos siete tipos de interfaces, propuestos por Kendall & Kendall, la www.aeat.es contiene cuatro. Cada uno de ellos responde a un propósito concreto, es decir a tareas específicas. Todas las interfaces han sido construidas a partir de objetivos generales a fin que el usuario busque los específicos.

Las ilustraciones que hemos presentado, quizá no sean atractivas a nivel de contacto visual y quizá se vuelvan más difíciles de digerir en términos de coherencia espacial, semántica o trayectoria, sin embargo, se trata de un producto culturalmente contemporáneo y desde mi punto de vista, con amplias proyecciones representacionales, cognitivas y creativas.

2.5.3 Inmersión Hipertextual

El lenguaje tiene que hacerse invisible para crear inmersión” (Ryan: 2004, p.196)

Esta afirmación supone reflexionar sobre si el hipertexto como texto puede generar representaciones que nos hagan incluirnos en una realidad tan verdadera como la vida cotidiana.

El ciberespacio propicia el debate sobre el estado inmersivo y la virtualidad. Los académicos e investigadores se han dividido en dos posturas. Entre los quienes defienden la idea de una inmersión y virtualidad está Pierre Lévy:

“Ya no estamos en relación con un ordenador a través de una interfaz como intermediaria, sino que nos entregarnos a una multitud de tareas en un entorno “natural” que nos proporciona en el momento preciso los diversos recursos de creación, de información y de comunicación que necesitamos” (Lévy, 2007, p. 24).

Pierre Lévy (1999) considera que la interacción con el hipertexto no sólo es inmersiva sino que también es virtual. Me inclino por pensar que un acto interactivo con la www.aeat.es es inmersivo y virtual. Me apoyo tanto en los postulados de Lévy, como los postulados epistemológicos de Zubiri (1989-2004) cuando define la realidad como una estructura dinámica y activa por si misma. Este dinamismo se concreta con el sólo hecho de estar presente. La realidad, nos dice, debe ser interpretada como lo es en ese instante y lo que puede dar de sí. En este dar de sí es donde se encuentra el tiempo poblado no por espacio, porque éste no existe, sino por cosas que son espaciales.

“En definitiva, la realidad es justamente lo que instantánea y momentáneamente es, y todo aquello que puede dar de sí. Una manera, pues, de estar en el lugar, la más elemental es estar ocupándolo”. (Zubiri: 1989, p.295)

Considero que las imágenes narrativas presentan una estructura dinámica y de respectividad. Pueblan nuestra mente con tendencia a la actualización de nuevas realidades donde el usuario se contempla inmerso, estando ahí y haciendo ahí.

El estar en, para dar de sí, se cumple en la interacción con la www.aeat.es , por lo cual podemos hablar de una realidad. Pero, Lévy también influenciado por Heidegger, va más lejos y considera que el sujeto en su relación con el hipertexto se convierte en autor y editor participando de una realidad en potencia y por tanto de una virtualidad.

“...lo virtual viene a ser el conjunto problemático, el nudo de tendencias o de fuerzas que acompaña a una situación, un acontecimiento, un objeto o cualquier entidad y que reclama un proceso de resolución: la actualización” [...] “La actualización es creación, invención de una forma a partir de una configuración dinámica de fuerzas y finalidades” (Lévy: 1999, p.18)

2.6 USABILIDAD

2.6.1 Usabilidad y Narración

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) ofrece dos definiciones de usabilidad: ISO/IEC 9126:

“La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso” (ISO: 2001,1)

ISO/IEC 9241:

“Usabilidad es la eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico” (ISO: 2001, 1)

Jabok Nielsen (1993) indica que la usabilidad tiene que definirse sólo a partir de categorías como el aprendizaje, la eficiencia, la memoria, el error y la satisfacción. Nielsen publicó diez principios de usabilidad que actualmente se aplican en el análisis de una web.



PRINCIPIOS PARA LA USABILIDAD	INFLUENCIA EN EL MODELO NARRATIVO
VISIBILIDAD ESTADO DEL SISTEMA	UBICUIDAD Y RECONOCIMIENTO DEL ESPACIO
CONCORDANCIA ENTRE SISTEMA Y MUNDO REAL	EL RELATO TIENE QUE PARECERSE AL MUNDO REAL
CONTROL Y LIBERTAD DEL USUARIO	USUARIO PUEDE TERMINAR LA HISTORIA O VOLVER A RECONDUCLRLA
CONSISTENCIA Y USO DE ESTÁNDARES EN OBJETIVOS GENERALES	HISTORIA PARTE DE UN MACRO TEMA . REMITE A PENSAMIENTO DEDUCTIVO
PREVENCIÓN DE ERRORES	LAS INCERTIDUMBRES PUEDEN SER CONTROLADAS
RECONOCIMIENTO. ACCESIBILIDAD	PROMUEVE ASOCIACIONES ENTRE SECUENCIAS
FLEXIBILIDAD Y EFICIENCIA DE USO	VELOCIDAD INTERACTIVA PERMITE LA INMERSIÓN
ESTÉTICA Y DISEÑO MINIMALISTA	EL HIPERTEXTO CONTIENE GRAN CARGA SIGNIFICATIVA
AYUDA A LOS USUARIOS	NO TODO ES INCERTIDUMBRE, EL USUARIO PUEDE SER AYUDADO
AYUDA A LA DOCUMENTACIÓN	LA HISTORIA CUENTA CON INFORMACIÓN ADICIONAL

Tabla 1: Principios de Usabilidad y su influencia en la Narración

Estos principios son los que todo diseñador de páginas web aplica a fin que exista una interacción satisfactoria. Hemos reconducido estos objetivos de usabilidad a interpretarlos en clave de construcción del relato.

Cuando el objetivo busca que el sistema mantenga a los usuarios informados acerca del estado del sistema, lo que se consigue a nivel narrativo es que el usuario mantenga una ubicuidad permanente como reconocimiento de un espacio interactivo.

Cuando el objetivo del principio de accesibilidad es la concordancia entre mundo real y sistema, lo que pretende en términos narrativos es provocar que ese entorno se experimente de forma real como cualquier otro aspecto de nuestra vida cotidiana.

Cuando en términos de usabilidad el principio alude al control y a la libertad del usuario, en términos narrativos se expresa que el curso de la historia lo dirija el usuario. Este hecho, a su vez, conlleva a que pensemos en una estructura narrativa abierta.

La consistencia y uso de estándares como principio considera evitar normas y convicciones que causen confusión. Baja una interpretación narrativa, entendemos la existencia implícita de probabilidades e incertidumbres que pueden cambiar el curso de la historia.

El principio que alude a la prevención de errores nos remite nuevamente a la idea que toda estructura narrativa tiene un componente de incertidumbre que debe ser controlado por el sistema.

El principio de reconocimiento de la trayectoria, nos lleva a comprender que la narrativa en una web permite un continuo reconocimiento de más acciones que llevan a la construcción de una secuencialidad, es ir aprehendido y arrastrando la información hacia una trayectoria. Ir construyendo más espacios para las acciones, es simular la interacción de una historia subyacente. Por esta razón este principio postula más por el ir haciendo que ir recordando.

Pretender flexibilidad y eficacia de uso como principio, está directamente relacionado a la velocidad en la interacción. Es un intento por construir una narrativa ágil tan equivalente a nivel de flujo como el cine, la televisión o los videojuegos. La velocidad aleja la reflexión para integrarnos en un escenario, en un “estar ahí” y “haciendo ahí” totalmente inmersivos.

El principio de diseño estético y minimalista, aluden a que cada bit de información no debe competir con el otro. A nivel narrativo, entendemos que una vez que el usuario ha elegido su guión a partir un gran tema o macro-historia, los caminos de trayectoria deben ir estrechándose a fin de construir un relato y no distraerlo con otras trayectorias u otros relatos alternos.

El principio de ayuda a los usuarios, en clave narrativa significa dos hechos: la convicción de la existencia de un espacio propenso a la incertidumbre, que permite que el autor del texto actúe como colaborador. Y por otro lado, existe la posibilidad que el usuario caiga en el error y por tanto pierda la linealidad de la historia a fin de someterse a los previos pactos que el sistema le impone o modifique su recorrido.

Por último, el principio de ayuda y documentación nos permite comprender que toda web contiene una biblioteca adicional al sistema que le informa sobre algún aspecto preciso sobre las acciones que está realizando el usuario en el entorno. Esta información documental inserta en las webs es también otro Macro-guión, un mundo posible alterna que rompe la linealidad de la historia a fin de dar confianza al usuario sobre sus futuras acciones y decisiones con el sistema.

2.6.2 Encuentro con la Accesibilidad

Para que los contenidos de una web se consideren accesibles y por tanto usables, tienen que estar adaptados a las necesidades inmediatas de las personas, sin esfuerzo y con flexibilidad. El término accesibilidad permite evaluar y confirmar si los diseños están orientados al usuario. Toda idea de sobreesfuerzo por parte del usuario es contraria a la idea de accesibilidad. Este derecho también se extiende a los discapacitados. Tanto la Fundación ONCE como el Centro Español de Representantes de personas con discapacidad (CERMI) tienen firmado con la AEAT, un convenio para ayudar a todas las personas con discapacitadas en su declaración a la renta. Sin embargo, la www.aeat.es aún no integra el audio con la imagen. Esto supondría un salto cualitativo y modal muy importante como interacción.



Figura 12: Página de Accesibilidad en la web AEAT.
(Fuente: www.aeat.es)

2.6.3 Encuentro con la Usabilidad

La www.aeat.es registra tres perfiles: ciudadanos, empresas y colaboradores. Es posible navegar sin identificarse si nuestro objetivo es de informativo, documental, de ayuda o de vinculación con otros órganos administrativos de interés. Sin embargo, a la hora de hacer efectiva una gestión, el acceso se restringe a fin de garantizar la protección de datos y la confidencialidad.

Ya en interacción con la web, encontramos hasta cinco accesos para una sola acción: el envío telemático del modelo 100. Cuatro de esas entradas son textuales y una un logotipo. Normalmente, las webs creadas y pensadas para la interacción son creadas pensando que con un barrido visual rápido, el usuario encontrará su punto de partida. Inclusive para quienes hemos visitado asiduamente esta página, tenemos que hacer un esfuerzo por recordar el punto inicial.

Entradas Interfaz Modelo 100

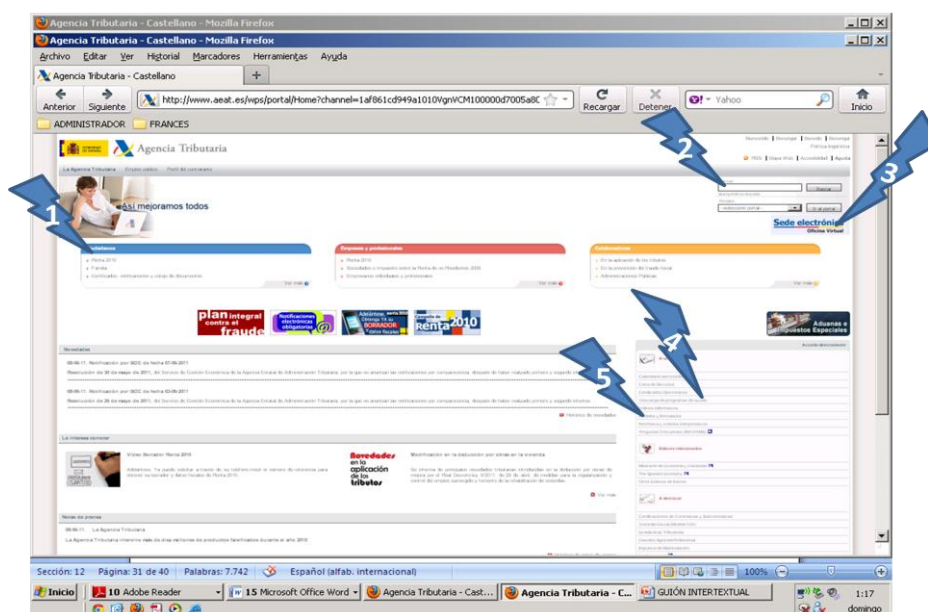


Figura 13: Puntos de acceso para ciudadanos
(Recogido de www.aeat.es)

El hipervínculo más claro y fácil de ubicar es el de ciudadanos. La segunda puerta de entrada es a través del hipervínculo “búsqueda avanzada” colocando la palabra: declaración renta 2010 o cualquier frase similar. La tercera entrada se puede efectuar a partir del logotipo “Sede Electrónica. Oficina Virtual”, el cual de forma engañosa se lee más como logotipo que como hipertexto. El cuarto posible acceso se encuentra a la derecha en el hipervínculo “descarga del programa de Ayuda”. Y por último el quinto acceso a través del hipervínculo “Modelos y formularios” desde el cual no establece relación con la palabra declaración a la renta sino con el número de modelo que para este caso es el modelo 100. La variedad de accesos podría interpretarse en sentido positivo si se la evalúa en términos de diversificación. Sin embargo, a nivel de interacción, representa para el usuario, un ingente esfuerzo de identificación del espacio, confunde al usuario y contiene una gran carga de incertidumbre a nivel espacial, a nivel cognitivo y como relato vivido en la interfaz. Más adelante veremos cómo este esfuerzo mental por seguir construyendo los espacios se acrecienta.

Estas cinco entradas también están ligadas al tipo de identificación del usuario. El diseño le obliga a un protocolo de identificación:

- a) Acreditada por un certificado digital,
- b) Acreditada por un DNI electrónico
- c) Complimentando datos personales: Apellidos, NIF/NIE, Número de Referencia del Borrador que AEAT le ha enviado a su domicilio o cumplimentando el resultado de la casilla número 698 de la declaración del ejercicio anterior.

Si continuamos la ruta y el acceso se realiza por ciudadanos, encontramos tres hipervínculos: Renta 2010, Familia y Certificados. Si clicamos en Renta 2010, la segunda página es la siguiente:

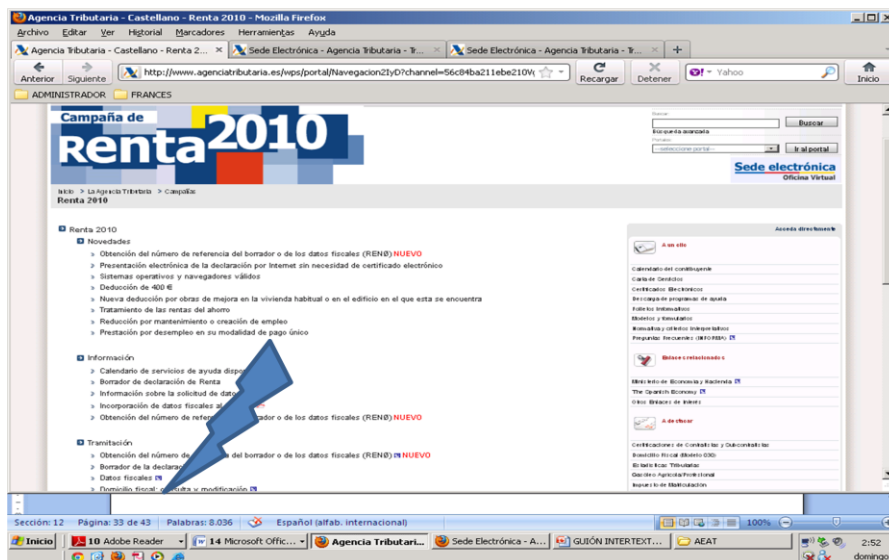


Figura 14: Punto de acceso para Renta 2010
(Recogido de www.aeat.es)

Si la entrada la realizamos con certificado de usuario o DNI electrónico a partir de Sede Electrónica nuestro entorno será el siguiente:

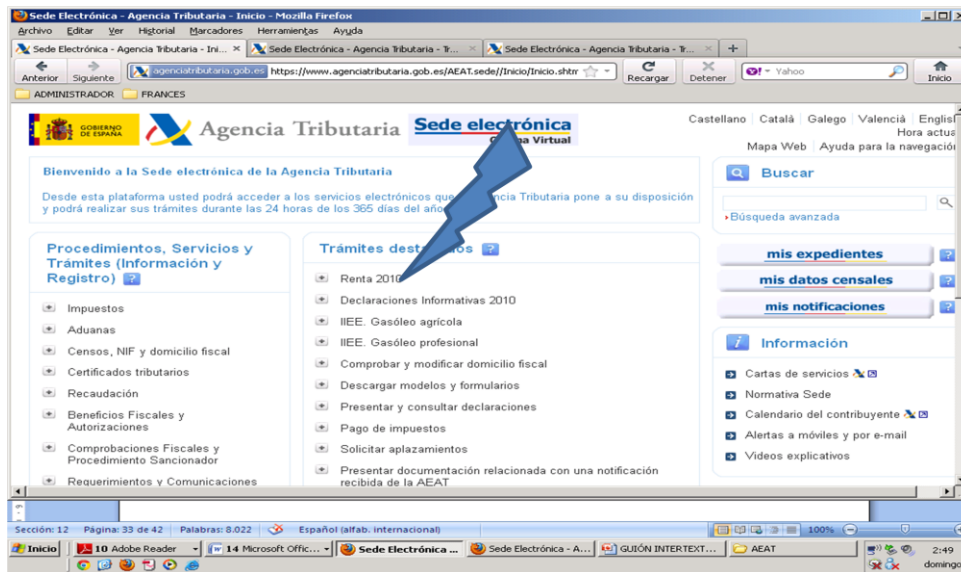


Figura 15: Punto de acceso por sede electrónica
(Recogido de www.aeat.es)

2.6.4 Primeras Impresiones

Desde una perspectiva de usabilidad, la www.aeat.es presenta diversificación de rutas ligadas a vínculos de múltiples formatos: subrayados, sin subrayar y logotipos. El logo de “Sede Electrónica” no es lo suficiente destacable y termina por definirse como logotipo o hipervínculo. Por otra parte, cuando se intenta acceder por el canal de “Búsqueda avanzada” nos encontramos que hay tanta documentación contenida paralela a nuestra ruta que es necesario ir constriñendo con varias trayectorias que a su vez contienen información paralela innecesaria para el objetivo del usuario. Todas obligan a una lectura lexical larga. Así, observamos que para el mismo acto interactivo unas rutas pueden ser excesivamente más largas que otras tan sólo en el proceso de identificación. Esto repercute en la sensación de sentirlo más o menos interactivo. El protocolo de identificación retrasa el relato. Hay que ir atravesando escenarios muy globales de ingente información que no es de interés para nuestro objetivo. Se observa que el grado de incertidumbre es muy grande en el entorno en la medida que no encontramos nuestra trayectoria para el alcance de nuestro objetivo.

2.7 FLOW

2.7.1 Inicios

Los antecedentes del *Flow* podemos situarlos en las teorías de la motivación formuladas en las décadas de los cincuenta y sesenta. Pero el concepto adquiere identidad propia a partir del año 1990, cuando Mihaly Csikszentmihalyi publica su obra: "*Flow: The Psychology of Optimal Experience*". Csikszentmihalyi (1997), a partir de una psicología positiva esboza su teoría de *flow* afirmando que la gente es más feliz cuando está en un estado de *flow*, es decir, en un estado de concentración o absorción completa en la actividad o en el entorno en que se encuentran. El propósito del *flow* es conseguir un estado de inmersión armonioso aprovechando las emociones en interacción. Contrario a este estado, se encuentra el tedio, la depresión o la ansiedad. Además, Csikszentmihalyi afirma que esta experiencia necesita de dos elementos importantes: una atención enfocada y una motivación para que pueda darse una *feedback* o retroalimentación. Y esta experiencia puede ocurrir prácticamente en cualquier actividad, incluso en la de navegar por la web.

Esta teoría fue asumida en el campo de la tecnología de la información y hoy se habla del flujo en la aplicación web como una secuencia de páginas por las que pasa dicha aplicación en función de la conversación que mantenga con el usuario. Dependiendo de las opciones que escoja el usuario, la aplicación seguirá una ruta de páginas específicas u otra. El término está ligado a una coherente continuidad.

Desde el punto de vista de estado psicológico, Csikszentmihalyi señala varias consideraciones para lograr este estado y los diseñadores de webs toman como normas estos principios.

EXPERIENCIA <i>FLOW</i>-REQUISITOS
1.-OBJETIVOS CLAROS
2.-ALTO GRADO DE ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN
3.-PERDIDA DEL SENTIMIENTO DE AUTO-CONCIENCIA
4.-EXPERIENCIA SUBJETIVA DEL TIEMPO
5.-FEED BACK : RESPUESTA PARA ÉXITOS Y FRACASOS
6.-EQUILIBRIO ENTRE HABILIDAD Y DESTREZA
7.-FALTA DE ESFUERZO PARA LA ACCIÓN. EXPERIENCIA GRATIFICANTE
8.-SENTIDO DE CONTROL CON EL ENTORNO
9.-FALTA DE CONCIENCIA DE NECESIDADES BÁSICAS CORPORALES
10.-EXPERIENCIA AUTOTÉLICA: CONCIENCIA DE ACCIÓN

Tabla 2: Requisitos para la experiencia *Flow*

Hemos puntualizado que para producirse un estado de *flow* se necesita de un adecuado estado mental para sentirse inmerso en el entorno, para perder la conciencia del tiempo, de las personas y hasta de las necesidades corporales básicas. En la creación de videos juegos, por ejemplo, sus objetivos se encaminan más claramente a conseguir el *flow*. . En 1996, Hoffman y Novak relacionaron el flujo con el comportamiento de los consumidores *on line* .En el año 2000, Novak, Hoffman junto a Yung perfeccionaron el modelo conceptual de flujo y crearon un modelo estructural que describía los factores que contribuyen a una experiencia en línea convincente donde correlaciona los desafíos y las habilidades de cada usuario.

“The meaning of ‘challenges and skills’ on the Web is necessarily situated in time and space, dependent on what it is that the user is doing and the goal(s) that s/he is pursuing” (Chen, Wigand y Nilan : 1999,p.590)

Encontraron que el flujo es un constructo multidimensional que presenta variables de velocidad interactiva. La variable velocidad ejercía control sobre el entorno, a la vez

que ejercía influencia en la experiencia *flow*. Sus estudios también significaron una contribución en el estudio de estados de inmersión referidos a la orientación espacial.

2.7.2 Últimas Investigaciones

Entre las últimas contribuciones sobre *flow*, inmersión e interactividad, se encuentran los aportes de Chen, Wigand y Nilan (1999-2000). También destacables son las contribuciones de Hoffman y Novak (1996-1997). Las de Hoffman, Novak y Duhacnek (2002). Y de Skadber y Kimmel (2003). En la actualidad, estos estudios han cruzado la esfera de la interdisciplinaridad en diferentes ámbitos como las Tecnología de la Información, la Comunicación y la Psicología. También mencionaremos los estudios realizados por Webset, Klebe, Trevino y Ryan en 1993, las aportaciones de Ghani y Desphande en 1994. Las contribuciones de Nel, van Niekerk, Berthon y Davis en 1999; y las investigaciones de Finneran y Zhang en el año 2003.

2.7.3 Reflexiones sobre *Flow*

Encuentro que la teoría de *flow* se encuentra emparentada con las experiencias de la inmersión y de la presencia (“estar ahí” y “haciendo ahí”). En la investigación, tomaremos como referencia sus parámetros de medida para la inmersión.

Es importante remarcar que bajo la perspectiva inicial de Csikzentmihalyi de cómo conceptúa el estado de flujo ligado a la felicidad y a la armonía, es decir, sentirse implicado dentro de un umbral alejado del tedio, lo aburrido, la apatía o la ansiedad; estos estados no son precisamente compatibles, con lo que suponemos, presentará las tramas de la www.aet.es. Considerando las difíciles condiciones de usabilidad y los obstáculos contenidos en web, el usuario construye y se ve implícito en una historia narrativa susceptible a las probabilidades y las incertidumbres.

Defendemos la hipótesis que la motivación o grado de interés del contribuyente, es tan alto, que solventa los impases en la construcción de la historia a fin de encontrarse

inmerso en la historia. Precisamente postulamos que a falta de secuencias ágiles, el usuario se espera. A falta de espacios, el usuario va construyéndolos con el objetivo de cumplir su meta. Se trata de una construcción narrativa aprendida de forma connatural y refrendada por su contacto cultural con el lenguaje, la literatura, el cine o la televisión, lo cual permite construir una narración estructurada capaz de involucrar un estado de inmersión y presencia. Su experiencia en la web AEAT también le ayuda a leer, editar y reescribir su devenir. Postulamos en definitiva que el usuario tiende por naturaleza a ir por la historia, a un continuo representar, a comprender el entorno siempre ligado a un relato para luego aplicar los criterios de validez y credibilidad. Y sólo al final de esta experiencia, con una mirada retrospectiva, como dice Csikszentmihaly puede ser consciente de haber experimentado un estado *flow*, una inmersión o una presencia.

“Sólo después de que se ha completado la tarea tenemos tiempo para mirar hacia atrás, considerar lo que sucedió, y es entonces cuando nos vemos inundados de gratitud por la plenitud de esa experiencia; es entonces cuando podemos afirmar que somos retrospectivamente felices. Pero no se puede ser feliz sin las experiencias de flujo” (Csikszentmihaly: 1988, p.45)

En entornos como la web de la AEAT, el control del espacio es muy frágil. Existe mucha ralentización del proceso. ¿Hasta qué punto podríamos hablar de niveles de inmersión, flujo o Presencia cuando el primer contacto con la red encontramos gran nivel de incertidumbre? La usabilidad con la www.aeat.es nos acerca a comprender hasta qué punto el usuario puede ir adquiriendo o no un sentimiento de control. Actualmente, las webs se diseñan pensando en los requisitos *flow*, los cuales tendremos en cuenta en nuestro estudio, sobre todo a la hora de interpretar los resultados obtenidos con el *Mosuse Tracking*.

2.8 PRESENCIA

2.8.1 Debate

Cuando hablamos con alguien, cuando leemos un texto, cuando escuchamos una pieza musical o simplemente cuando queremos ausentarnos de la realidad, establecemos un grado de presencia de ese “ahí” en correlación a creer que hemos participado o no de ese instante.

La sensación o experiencia de sentirse “ahí o aquí” lo percibimos como un fenómeno cotidiano latente, irreflexivo y gradual. Se trata de un bien implícito o subyacente asido en nuestra conciencia. Apenas si reflexionamos sobre este hecho, pero en realidad lo que ha ocurrido es que ha emergido un proceso cognitivo en el cual hemos construido una representación espacial donde nos vemos situados, implicados, presentes o involucrados a nosotros mismos tanto emocional y cognitivamente ya sea como actor o como público. Los espacios creados y creídos pueden ser reales, imaginarios, soñados, virtuales o posesos.

El “sentirse aquí” implica además un complejo proceso neuronal mediado, entre otras cosas, por nuestras motivaciones, por la influencia de agentes externos, por la manifestación de un determinado grado de atención en ese preciso instante, además de la experiencia cultural e implicancias psicosociales. Mi presencia, ausencia, incertidumbre de realidad o mentira trasluce un grado de implicancia mental, quizá voluntaria, quizá obligada, tal vez ajena o hasta mediada. Pero cabe señalar que su autoría, credibilidad y validez final es nuestra, en nuestro mundo de representaciones. Estamos “ahí” o nos sentimos presentes o ausentes de este “aquí” porque nos sentimos ligados intrínsecamente a creernos que hemos vivido una historia.

Acción, Intención, Interactividad, Comunicación, Mediación, son aspectos que se ponen en juego en estas experiencias.

Los estudios sobre la conciencia han recobrado interés en la última década. Esta nueva reorientación se debe a los avances en Neurociencias, Psicología, Filosofía y por

la aparición de las nuevas tecnologías que interrogan los conceptos de realidad, de virtualidad y experiencia.

En comunicación a la hora de analizar al receptor, oyente, lector real o implícito apenas si reflexionamos sobre su nivel de *Presence* en correlación al relato o historia, como factor determinante a la hora de creerse la historia como real. El hipertexto de una Web contiene un discurso subrepticio para sus propios autores informáticos que implica un alto grado de Presencia y compromiso de alteridad. Una de las señas coloquiales *vox populi* de ese “estar ahí” se refleja en las frases: ¡Cada vez que me pongo en la computadora, me puedo tirar horas y horas sin darme cuenta! Es decir, su “estar ahí” ha perdido la referencia del tiempo convencional por la estimación de otro presente, en su “estar ahí”. ¿Qué tipo de relato se está dando en el ciberespacio y que nueva semántica y representaciones se están generando en este “estar ahí”?

El debate por definir el término de *Presence* ligado al factor psicológico en unión al factor tecnológico, es defendido por los académicos involucrados en Realidad Virtual. “Presence is a state of consciousness, the (psychological) sense of being in the virtual environment.” (Slater and Wilbur, 1997, p. 605). En mi opinión, esta visión ha producido un sesgo académico que delimita el campo de estudio de la Presencia sólo en un entorno de Realidad Virtual, Realidad Aumentada o Telepresencia.

Los comunicadores no podemos obviar el alto potencial mental del lector a la hora de sentirse en un Mundo de representaciones. La cantidad de tiempo y su calidad de permanencia en espacios como la web AEAT se incrementa, a tal punto, que se supera una media de 5 horas diarias. Estudiar el hecho de sentirse presente, nos ayuda a los académicos a construir y revelar qué tipo de intercambios simbólicos y culturales se van perfilando dentro de una realidad siempre inacabada por la tecnología, o inconclusa en la trayectoria dar y recibir entre autor / artista y lector. Incluyendo los últimos proyectos sofisticados de Realidad Virtual, por muy sofisticados e inmersivos que sean; éstos se incrustan en la inseparable triada del estar “ahí”, la narración contada o ausente y la incertidumbre de la interacción. Estos tres agentes tienen una potencia de ser, de estar ahí, de interactuar, creando una realidad nueva y única. Estudiar e incluir el grado potencial de las mentes para crear Presencia es un marco

epistemológico disponible a todas disciplinas y no de exclusividad propia de la psicología y los entornos de Realidad Virtual, Aumentada o la Telepresencia.

Si reflexionamos sobre nuestras limitaciones físicas como nuestra: postura bípeda, movilidad cerebral, resolución ocular y movimientos socialmente aprendidos de lectura de izquierda a derecha, viceversa, o de arriba abajo. Entonces, debemos entonces, argüir que nuestra condición física es más limitada de lo que creíamos para involucrarnos, de forma eficaz, en entornos tecnológicos complicados como los de Realidad Virtual. Prueba de ello, cabe citar un ejemplo obvio y evidente como el hecho que una persona que por primera vez permanece en un entorno virtual por más de 1 hora, es susceptible en un noventa por ciento de sufrir algún tipo de cefalea o falta de equilibrio al terminar o durante la sesión de Realidad Virtual ¿Por qué? Nuestros sentidos no están adiestrados o adaptados para movilizarse a la velocidad y el recorrido que la tecnología ha diseñado. Los profesionales que trabajan en Realidad Virtual no dejan que las personas exceden más 20 minutos en su primer contacto con estos entornos. Se requiere proceso de adaptación espacial, binocular, de perspectiva, resolución, de movilidad en 360 grados, además de la implicancia de los todos los sentidos en general. Cualquier mínimo movimiento, en un entorno de Realidad Virtual crea gran velocidad, multitud de direcciones y perspectivas se cruzan sin poder controlarlas en los primeros contactos. ¿A sido ésta una experiencia virtual?

Está demostrado que la Realidad Virtual potencia el nivel de Presencia porque el entorno implica más sentidos. Esto es cierto, pero no por ello esta Presencia tiene mayor significación que el instante de presencia en una página web. El nivel de motivación, el interés, el creérselo o la interacción no invalidan el hecho de estar “ahí” cualquiera sea el entorno.

La tecnología espera que el hombre vaya adaptándose poco a poco a nuevos entornos, acomode su aprendizaje, acelere su velocidad de adaptación y optimice su sensación de Presencia. El objetivo encubierto de las Comunicaciones está en aumentar el grado presencia a fin de posicionar de forma inmediata las representaciones semánticas. Ha quedado demostrado que el proceso mental que genera una trama compleja de ideas, connotaciones, asociaciones, valores y

representaciones supera la complejidad tecnológica, incluyendo la virtual. La mayoría de informáticos construyen sus programas con la preocupación de hacer atractivo el espacio diseñado. Se preocupan por satisfacer los requerimientos de su sponsor, de hacer atractivos los colores, la perspectiva, la resolución, la visión estereoscópica, el sonido 3D. Es decir hacer estético y accesible el contenido de sus mensajes. Pero la consideración más importante a tener en cuenta por la informática, es cómo la tecnología consigue aumentar el grado de presencia con los iconos, grafías, resolución, color, audio, secuencia de links, a fin de ser cómplices de una historia.

En la actualidad, la comunidad académica demanda en sus diversas publicaciones un grado de interdisciplinariedad fin de comprender la realidad comunicacional para reconducir las representaciones semánticas en cualquier entorno mediado.

La presente investigación se inscribe dentro del marco epistemológico de la Presencia como un aporte en la descripción y clasificación de ulteriores investigaciones. Intentar cuantificar el nivel de Presencia e inmersión, también es un objetivo de esta investigación. Para ello intentaremos fusionar las técnicas que nos ofrece los sistemas interactivos con las técnicas que nos ofrecen la psicología cognitiva.

2.8.2 Definición

El concepto de presencia ha sido reelaborado y se le asocia a la ilusión, inmersión, transportación. La definición que asumimos en la investigación la recogemos de Heeter, que considera que esta experiencia no sólo da cuenta de una experiencia subjetiva con la realidad virtual, sino que es parte componente de nuestro estado consciente connatural a nuestra propia condición de permanecer dentro de un realidad.

“Discerning and validating the existence of self in the natural world which humans have engaged in since birth” (Heeter: 1992, pp.262-71)

2.8.3 Conciencia y Presencia

La noción de conciencia que aquí se esboza, se acerca mas a un “proceso emergente” que a una estructura.

Biocca (1996), plantea a la presencia como a “la ingeniería de la conciencia”.

Admitir que la presencia es absolutamente consciente sería arrogarse afirmaciones que la ciencia aún no ha resuelto.

Lo interesante de la Presencia y el por qué lo incluimos en este trabajo de investigación es porque los estudios realizados por IJsselsteijn concluyen que el estado de “estar ahí” responde tanto a situaciones mediadas en entornos como realidad virtual, telepresencia, cine, video juego, web, así como a entornos que no están mediados. Es decir, el estar “ahí” es consustancial a todas las realidades o mundos posibles.

2.8.4 Emociones y Presencia

Ya hemos señalado, la importancia de las emociones con las investigaciones de Damasio (2001-2006). Recordemos que las emociones afectan a los comportamientos y a las cogniciones y por tanto dejan una importante huella en una relación como la www.aeat.es.

El espacio tiene que tener un componente emocional para vivir en presencia. La presencia, a su vez, está mediada por la significación y la activación emocional.

La web como espacio crea emociones: La intensidad de éstas indican un grado mayor o menor de presencia, atención, interés, posicionamiento, complicidad, o inclusión, capaz de hacer que el mensaje o la intención del usuario cumpla con sus objetivos.

El cómo se dice y cómo el usuario construye sus emociones, se encuentra ligado a las emociones. Muchos iconos, su construcción informática o rutas llevan implícitas emociones. Si la emoción fortalece el grado de presencia en la web, emociones derivados del acto de realizar la declaración a la renta vía telemática pueden entrañar emociones compartidas ligadas al entorno.

2.8.5 Incertidumbre y Presencia

Ciertamente, la acción vinculada a la incertidumbre proporciona información sobre la existencia de múltiples probabilidades durante la secuencia de la historia. Así

mismo, bajo una perspectiva cognitiva, James J. Gibson en *El enfoque ecológico de la percepción visual (1979)* sostuvo que una acción podría provocar innumerables probabilidades de acciones latentes o *affordances*,⁹ independientemente de la capacidad del sujeto para aprehenderlos o reconocerlos. La web de la AEAT es un claro ejemplo de existencia de múltiples acciones latentes que pueden crear caminos o recorridos en cuanto el individuo decida penetrar en la ruta cuya fragilidad de “estar ahí” dependerá de la solidez del interface construido a fin de conducirlo por una sola ruta, llevando el control de la historia, minimizando la incertidumbre. Slater (1997) afirma que la cuestión de la presencia sólo es interesante cuando no están compitiendo señales de al menos dos entornos. Esta observación precisamente nos habla de la fragilidad del “estar ahí” derivado por la probabilidad de la incertidumbre. Evidentemente, resulta perturbador para los diseñadores que el recorrido por el ciberespacio sea interrumpido o distraído por otros espacios emergentes que también contengan significación y representaciones. Pero, a la vez, resulta interesante que exista esta posibilidad de ser “en incertidumbre” porque sólo con esta existencia encontraremos la fórmula para remarcar el “estar ahí”

Ijsselstein (2002), por su parte, advierte que la Presencia también necesita un descanso. Subyace una competencia atencional de entornos, lo cual nos indica de la fragilidad de “estar ahí” en su vertiente de variabilidad integrado por el riesgo de incertidumbre. El hecho de que podemos sentirnos presente en uno u otro “ahí” depende de lo que se convierte en la percepción dominante en un momento dado. Esta ruptura de esa presencia puede ser concebido como un cambio atencional.

El “estar ahí” tiene como añadidura cierto grado de incertidumbre a la hora de sentirse ubicuo en el espacio o de dar como acto reflexivo. La incertidumbre de “estar ahí” y de cómo es esa calidad de “estar ahí” indican la existencia de una posibilidad determinante para construir otro relato o historia. La incertidumbre del espacio así como la incertidumbre como emoción se fusionan y orientan la ruta, la historia. No valoramos en esta investigación la incertidumbre como elemento negativo, todo lo contrario, se valora como la conciencia expresa y siempre latente de direccionalizar la

⁹ Gibson quiso referir con *Affordances* a las oportunidades de acción que ofrece un objeto de acuerdo a sus características. En 1988, Donald Norman utilizó el término *Affordances* en el contexto HCI.

historia. Saber y reconocer su existencia será la manera más enriquecedora de extender la capacidad de visión múltiple, probabilística del espacio. La incertidumbre como variable determinante del “estar ahí” determina la acción probabilística de la ubicuidad del ser en un espacio o entorno determinado. Las investigaciones en el campo de la *Presence* revelan que el grado de presencia está directamente relacionado a los niveles de atención con el medio. Los procesos de creación y de imaginación, comportan altos grados de presencia ya que el ser, se encuentra tan “ahí” en el medio, tan integrado que es capaz de controlar y aportar al entorno niveles de modificación aún sorteando niveles de incertidumbre. Entendemos que generar una representación de la realidad en la www.aeat.es representa un compromiso creativo

2.8.6 Cuantificación

Se dice que el sentimiento de presencia sólo es cuantificable por el usuario que lo experimenta mientras que la inmersión si es cuantificable. Esta aseveración confunde la acción con la voluntad. La acción de manipulación en un entorno virtual surge cuando tenemos la sensación de que nuestro cuerpo parece extenderse y modelar el medio, pero esta acción puede o no, involucrar una voluntad expresa y reflexiva, de creerse estar “ahí” con toda su atención y presencia mental. A mi entender el sentimiento de presencia es un hecho tan cotidiano, natural y consustancial al acto de dar de sí, que está de por sí, implícito en la existencia de cada acto. Así lo expresaron Zahorik y Jenison (1998, p. 80) "la presencia está ligada a la acción en el medio ambiente".

A nivel cognitivo, el sentimiento de presencia se exterioriza a nivel de atención, repetición y memoria. Es un acto de constante referencia a la memoria histórica, donde espacio y tiempo son asumidos como existentes y creíbles.

IJsselsteijn, de Ridder, Hamberg, Bouwhuis & Freeman (1998) encontraron que existe una correlación entre tiempo, contenido que se muestra y la extensión de la información sensorial para que exista presencia. Estas variables en estrecha

vinculación demuestran cómo la atención juega un papel primordial en el “estar ahí”. Presencia debe ser inequívoca de atención, y se subdivide en sus componentes básicos para que pueda medirse en una forma que tenga sentido. Por tanto la presencia no es estática, varía dependiendo del contenido que se muestra en un tiempo y una extensión que puede mantener la atención o declinarla con la consecuente opción de no estar ahí y al mismo tiempo el surgimiento de la probabilidad de ser latente cualquier otra realidad incontrolable para la web.

Considero además que el nivel de presencia en la web de la AEAT se puede objetivar a través del mayor o menor grado de incertidumbre. A mayor grado de incertidumbre menor nivel de presencia de una realidad. Y a menor grado de incertidumbre mayor nivel de presencia. De tal forma se determina menor interrupción en la correlación entre tiempo, contenido y la extensión de la información de la web de la AEAT.

1.- A mayor número de incidencias: con el certificado de usuario, el explorador que no responde, no activado el control Activex, necesidad de descargar algún otro programa, desconocimiento de uso del programa PADRE, desconocimiento del espacio de la web, etc. No entiende el programa. No sabe a dónde ir. No sabe en qué casilla debe registrar un dato, etc.; mayor será la probabilidad de surgir otro “estar ahí”: el contribuyente necesita contactar telefónicamente con los servicios de apoyo informático de la AEAT o consultar con gestores o asesores telefónicos de contenidos del programa PADRE.

2.-A menor número de incidencias, el nivel de presencia se resiste a la probabilidad de crear otros “estar ahí” u otras realidades entrantes a otro medio distinto a la web de la AEAT.

2.9 *MOUSE TRACKING*

Es una técnica que tiene en cuenta todos los movimientos del ratón para deducir los intereses del usuario. Mueller y Lockerd (2009) lo denominan *System Cheese* (Sistema de quesos) porque se trata de un ratón que sigue al queso. El *Mouse Tracking* es una

prueba biométrica posterior a la del *Eye- Tracking* que controla los intereses de la navegación. Está enfocada principalmente en estudios de usabilidad y consumo.

Las investigaciones de Goesk y Shavlik tomaron en cuenta los movimientos del ratón a fin de evaluar los intereses que se explicitan en el número de veces con los que se manipula el *mouse*. Las investigaciones que validan al instrumento, confirman que existe una correlación entre mirada y el movimiento de mouse. Con el registro de los movimientos del ratón, se crea un modelo de intereses. Esta técnica no requiere un software adicional en la navegación. Se está aplicando como sustituyo del *Eye-Tracking* porque tiene muchas ventajas en el orden económico y funcional. Los movimientos con el mouse permiten analizar las tendencias generales y decidir cuáles son los patrones que son reconocibles. También recoge aquellos movimientos que se consideran como vacilaciones.

Mueller y Lockerd (2009) hacen referencia al espacio en blanco, como una pausa y señal sintáctica para descansar y pensar.

“Including enough white space in a web page is a common rule of web page design; for it is necessary to give the eye a place to rest. There is an analogous need for white space in order to provide the mouse a place to rest. We found that a large number of people use white space on a page in this manner. After the study, one of the users explained, “I move the mouse to white space because I don’t want to accidentally click on a link.” (Mueller y Lockerd: 2009, pp.2-4)

Las investigaciones con *Mouse Tracking* demuestran que los trazos de los usuarios son comunes, lo cual permite predecir los grados de interés y preferencias. *Mouse Tracking* es una prueba exploratoria de correlación entre el movimiento y los intereses. El departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad Pompeu Fabra actualmente cuenta con el *Mouse Tracking*, lo cual hace viable la parte exploratoria de la investigación. Las variables independientes que actualmente investigan son:

1.-La vacilación

2.-Los desplazamientos directos

3.-Los movimientos al Azar

4.-Las pausas

5.-Las lecturas

En nuestra investigación, esta técnica exploratoria servirá para evaluar la usabilidad y extrapolar los resultados al reconocimiento de:

1.-Las trayectorias de la historia implícita

2.-Describir en tiempos de ritmo, la frecuencia de las secuencias narrativas

3.-Los movimientos directos nos hablarán de cómo el relato establece vínculos de ayuda o se refiere a solucionar las incertidumbres a nivel informático o de conocimiento con el entorno.

4.-Las pausas nos ayudarían a comprender el despliegue cognitivo que le están generando las interfaces.

5.-Y las lecturas nos ayudarían a establecer los modelos mentales y mapas de navegación comunes de la muestra.

3. METODOLOGIA

3.1 Muestra

La muestra estará constituida por 20 personas considerando edades comprendidas entre los 25- 50 años, de ambos sexos, de diferentes actividades laborales y lenguas de origen.

3.2 Modelo

A fin de sistematizar y ordenar la metodología de investigación planteamos el siguiente modelo de trabajo: Confrontación con el entorno, relación con el hipertexto, Interpretación Intersemiótica y Actualización.

MODELO INTERPRETATIVO

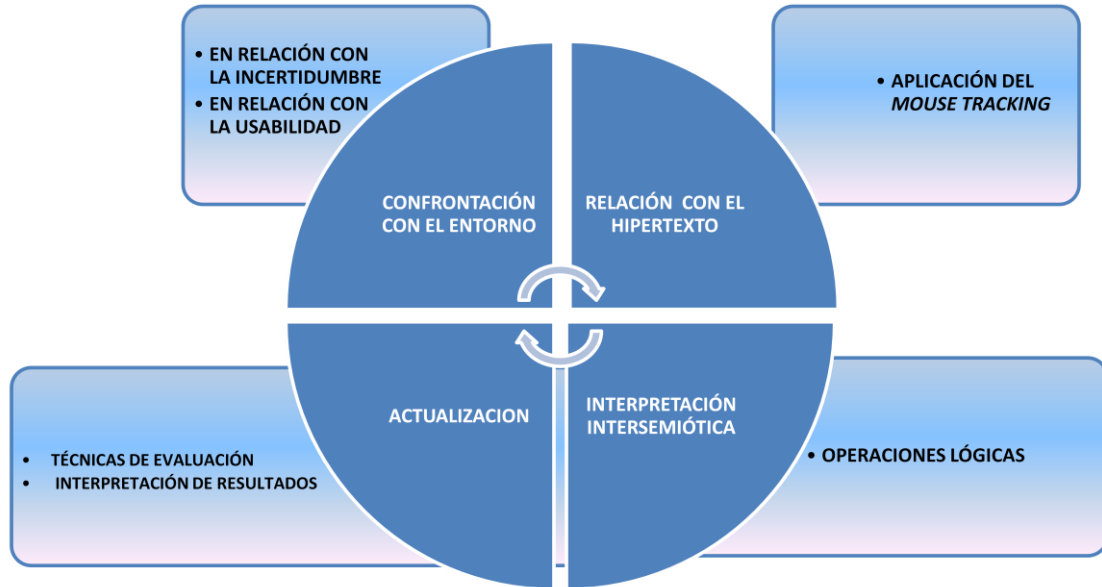


Figura 16: Modelo Interpretativo

3.3 Comprobación de Hipótesis

A fin de comprobar las hipótesis:

H1. En la interfaz AEAT existen dificultades de usabilidad, accesibilidad e incertidumbres que modifican las secuencias y la continuidad del relato.

H1.1 El usuario identifica y recuerda las dificultades de usabilidad e incertidumbres a partir de un listado.

H1.2 En mayor frecuencia, el usuario reconoce la no correspondencia entre su objetivo de inicio y el final de relato.

1.- Se recogerán en un listado todas las posibles incidencias técnicas que la www.aeat.es prevé y recoge en su página.

2.-Se elaborará un listado sobre las incidencias a nivel cognitivo y de contenido. Se recogerán en base a las respuestas frecuentes y las ayudas que ofrece la www.aeat.es

3.-Se establecerá un listado de las posibles incertidumbres que pueden ocurrir en el proceso interactivo y que no compatibles con los de usabilidad, atendiendo al:

a.-Entorno

b.- Al texto

c.- A las emociones

d.-Y a las expectativas

De estos listados, se elaborará un cuestionario a fin que el usuario pueda identificarlas.

4.-Se aplicará la técnica del *Mouse Tracking*. Los resultados se correlacionaran y se contrastaran con el cuestionario que recoge las posibles incidencias y las posibles indeterminaciones o incertidumbre. Y luego las interpretaremos

A fin de comprobar las hipótesis:

H2. El usuario identifica y reconoce su historia interactiva en la web AEAT a partir de la elección de un modelo interactivo entre varios modelos.

H2.1 A falta de coherencia espacial en el relato, el usuario completa las secuencias a fin de dar continuidad al relato.

1.-A partir de los registros del *Mouse Tracking* elaboraremos mapas, *storyboards* y modelos conceptuales con los que el usuario identifique su relato.

2.-A continuación interpretaremos estos resultados teniendo en cuenta las categorías narratorias que se ha venido desarrollando en la parte teórica.

MAPA DE NAVEGACIÓN I WEB AEAT



Figura 17: Mapa de Navegación. Renta 2001 (Primera Parte)

MAPA DE NAVEGACIÓN II WEB AEAT

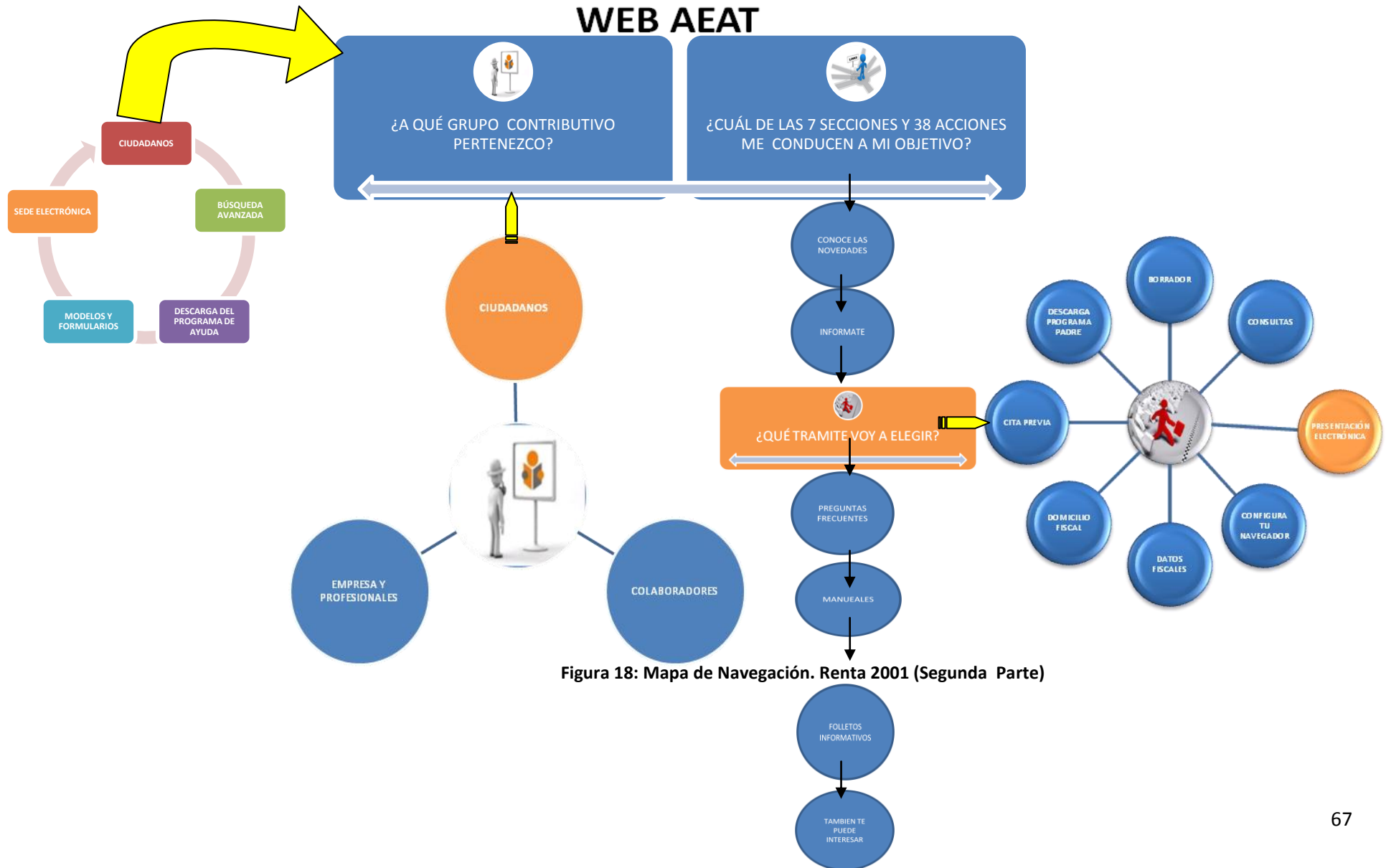


Figura 18: Mapa de Navegación. Renta 2001 (Segunda Parte)

A fin de comprobar las hipótesis:

H3. A menores dificultades de usabilidad e incertidumbres, mayor es el grado de inmersión en el relato.

H3.1 El usuario identifica y recuerda su interés y/o motivación principal ligada al orden económico.

H3.2 El usuario admite que el tiempo no es significativamente preocupante en su interacción y lo asocia con mayor tendencia a pérdida de noción temporal.

Para medir la inmersión y presencia existen instrumentos exploratorios que se aplican desde una perspectiva biométrica, es decir, ligados con los cambios fisiológicos del usuario: ritmo cardiaco, movimientos de ojo, comportamiento volitivo, volumen de la sangre. Sin embargo las últimas investigaciones en materia de exploración de la ruptura con la presencia: *“break in presence”* (BIP) desarrollado por Slater y Steed han demostrado que las pruebas biométricas no son suficientes para un resultado objetivo y válido. Sugieren acompañarlos con cuestionarios que apoyen los resultados obtenidos.

“Notwithstanding the critique above, a new method for measuring presence in virtual environments has been introduced, in which the major component of the measure depends on data collected during the course of the VE experience itself. It is based on the number of transitions between the states of being in the VE to the state of being in the real world. Using the simplifying assumption that changes in state between presence and nonpresence to form a time- independent Markov chain, a equilibrium probability of presence can be estimated. This requires only one additional postexperimental discriminator question concerning each participant’s assessment of whether they had been in the presence state for more or for less than half the time”. (Slater, Steed: 2000, 431)

Teniendo en cuenta las investigaciones de Slater & Steed, así como el cuestionario que propone Chen, para verificar el estado de inmersión, elaboraremos nuestro propio cuestionario considerando:

1.- Sentido del tiempo: Noción de pérdida del tiempo convencional.

2.-Certeza de haber concluido la acción o ruta: El contribuyente dará cuenta de no haber podido realizar el fin propuesto: envío telemático cuyo final es abierto a múltiples probabilidades o por el contrario su objetivo del tránsito por el espacio de la web se concluyó con el objetivo propuesto: final cerrado.

3.-Certeza haber recorrido espacios: Y haber realizado diferentes acciones como parte de un proceso.

4.-Objetivar su presencia con el comprobante del envío telemático. El contribuyente será capaz de expresar con certeza su permanencia en el ciberespacio y objetivar su testimonio a través del comprobante recibido telemáticamente.

5.-Certeza y recuerdo de la motivación o emoción. El usuario recuerda cuál ha sido la emoción o motivación que lo guió durante el proceso.

3.4 Instrumento para la Inmersión

A fin de comprobar la correlación entre los sentimientos positivos y el nivel de inmersión, Chen (2006) aplicó un cuestionario a 233 usuarios y sus resultados verificaron que la interacción con el entorno tiende a un estado óptimo debido al flujo. Comprueba, además, que estos resultados están determinados por factores como los antecedentes de los usuarios, sus experiencias y capacidad de representación. El cuestionario de Chen, nos servirá para comprobar el nivel de inmersión desde una perspectiva teórica del *Flow*. A la vez, hemos defendido la posibilidad de un estado de presencia. En esta dirección, elaboraremos un cuestionario que fusione estas dos perspectivas. Ambas tienen en común la interacción, las emociones controladas y la creación mentales de espacios. Para medir la presencia considerará los estudios de Witmer y Singer (1998) aplicados en Realidad Virtual.

A fin de validar la hipótesis:

H4. El usuario identifica al interés económico como la motivación principal que le ayudó a construir el relato a pesar de las dificultades de accesibilidad e incertidumbres en el entorno

Se aplicará un Test de Reacción valorativa de la motivación y/o emoción predominante.

Este test detectará la intensidad y el sentido de las valoraciones. Entre las valoraciones que contempla el test se encuentran el orden económico, el poder, el placer, la actividad, el arte, la técnica, político y religioso. Se aplica la técnica de la calificación de palabras. Esta técnica puede ser utilizada para la exploración de actitudes ante cualquier situación. Este test se elabora en base a una clasificación que realizó Víctor García Hoz, en base a las emociones. El autor presenta diez valores. Este instrumento de exploración permitirá realizar una estimación cuantitativa y cualitativa de la reacción del sujeto frente al entorno www.aeat.es

LA TÉCNICA DEL TEST

Con el fin de estandarizar estadísticamente el test y poder correlacionar la intensidad y el sentido de las valoraciones; en el año 1982, apliqué una cuantificación estadística más sencilla. Las calificaciones se agrupan en cinco niveles: “Muy simpáticas”, “Simpáticas”, “Indiferentes”, “Antipáticas” o “Muy Simpáticas”. Los resultados de esta técnica permitieron correlacionar las puntuaciones de Intensidad de reacción (criterio cuantitativo) con las de reacción (criterio cualitativo). Los índices estadísticos para el tratamiento de estos datos serán: la frecuencia relativa o porcentaje, el promedio, el punto medio y el rango. Las transformaciones numéricas del test incluyen valoraciones de 2, 1 y cero como se expresa en la siguiente tabla:

Intensidad de Reacción		Sentido de Reacción	
F Por resultado		F Por resultado	
MS	(2)	MS	(2)
S	(1)	S	(1)
I	(0)	I	(0)
A	(1)	A	(-1)
MA	(2)	MA	(-2)

Tabla 6: Transformaciones Numéricas a las valoraciones emocionales

Fuente: Reacción Valorativa en Adolescentes de Bagua. (Malaver y Alegre: 1982, p.110)

4.-BIBLIOGRAFÍA

4.1 Libros

Aarseth, E. (1997). *Cybertext: Perspective on Ergodic Literature*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Abril, G. (2007). *Análisis crítico de textos audiovisuales. Mirar lo que nos mira. La Mirada cualitativa*. Madrid: Síntesis.

Baecker, R. y Buxton, W. (1987) *Readings in Human Computer Interaction: A Multidisciplinary Approach*. San Francisco: Morgan Kauffmann Publishers Inc.

Canet, F. y Prósper, J. (2009). *Narrativa Audiovisual. Estrategias y Recursos*. Madrid: Síntesis.

Charaudeau, P. y Maingueneau, D. (2005) *Diccionario de Análisis del Discurso*. Buenos Aires: Amorrortu.

Csikszentmihalyi, M. (1997). *Fluir (Flow): una psicología de la felicidad*. Barcelona: Kairós.

Damasio, A. (2000). *The Feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness*. London: Vintage.

— (2001). *La Sensación de lo que ocurre: cuerpo y emoción en la construcción de la conciencia*. Madrid: Debate.

— (2006). *El Error de Descartes: la emoción, la razón y el cerebro humano*. Barcelona: Crítica.

Derrida, J. (1997). *El Tiempo de una Tesis. Deconstrucción e implicaciones conceptuales*. Barcelona: Proyecto "A" Ediciones.

Eco, U. (1992). *Los límites de la Interpretación*. Milán: Editorial Lumen.

Gaggi, S. (1997). *From text to hypertext: decentering the subject in fiction, film, the visual arts, and electronic media*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Gerrig, R. (1993). *Experiencing narrative world: on the psychological activities of reading*. New Haven: Yale University Press.

Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.

Granollers, T., Lores, J., y Cañas, J. (2005). *Diseño de sistemas Interactivos centrados en el Usuario*. Barcelona: Editorial UOC.

Heidegger, M. (1998). *Ser y Tiempo*. Traducción Jorge Eduardo Rivera. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Holmes, J. (1988). *Translated! Papers Literary Translation and Translation Studies*. Amsterdam: Rodopi.

Kendall, K.E. y Kendall, J.E. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. 6ta ed. México: Pearson Educación.

Lakoff, G. (1991). *Metáforas de la vida cotidiana*. Madrid: Cátedra.

Landon, G. (1994). *Hyper/Text/Theory*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Lefevre, H. (1983). *La Presencia y la Ausencia. Contribución a la Teoría de las Representaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

Lévy, P. (1990). *Las Tecnologías de la Inteligencia. El futuro del Pensamiento en la Era informática*. Buenos Aires: Edicial.

—(1999). *¿Qué es lo Virtual?* Barcelona: Paidós Ibérica.

—(2007). *Cibercultura: informe al Consejo de Europa*. Barcelona: Anthropos.

Mandel, T. (2002). *Encyclopedia of Information Systems*. New York: Academic Press.

Newton, H. (2000). *Newton's Telecom Dictionary. The oficial Dictionary of Telecommunications, Networking and Internet*. Berkeley: CMP Books.

Nielsen, J. (1993) *Usability engineering*. Boston: Academy Press Professional.

—(2000). *Designing web usability*. Indianapolis: New Riders.

Raskin, J. (2001). *Diseño de sistemas interactivos: la importancia de nuestra relación con las computadoras*. México D.F.: Pearson Educación.

Ricoeur, P. (1987). *Tiempo y Narración*. Madrid: Ediciones Cristiandad S. L.

—(1996). *Sí mismo como otro*. México: Siglo XXI editores.

—(2009). *Historia y Narratividad*. Barcelona: Ediciones Paídos Ibérica.

Rincón, A. y Plágaro, J.M. (1998). *Diccionario conceptual de Informática y Comunicaciones*. Madrid: Editorial Paraninfo.

Riva, G., Davide, F. y Ijsselsteijn, W.A. (2003). *Being There: Concepts, Effects and Measurements of User Presence in Synthetic Environments*. Amsterdam: Ohmsha.

Ropars, M.C. (1971). *Ensayos de Lectura Cinematográfica*. Madrid: Editorial Fundamentos.

—(2004). *La Narración como Realidad Virtual. La inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos*. 2º ed. Barcelona: Paidós Ibérica.

Scolari, C. A. (2004). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Editorial Gedisa.

Zubiri, X. (1989). *Estructura Dinámica de la Realidad*. Madrid: Alianza editorial fundación Xavier Zubiri.

—(2004). *Inteligencia sentiente*. Madrid: Editorial Tecnos.

4.2 Artículos

Biocca, F. (2005). The Third Pole of Sense of Presence: Comparing Virtual and Imagery Spaces. *PsychNology Journal*, 3 (1), 90-100

Chabrol, C. y Charaudeau, P. (1988). Lecteurs cible et destinataires visés. A propos de l'argumentation publicitaire. En *Versus* 52/53.

Chen, H., Wigand, R.T. y Nilan, M.S. (1999). Optimal experience of Web activities. *Computers in Human Behavior*, 15 (5), 585–608.

Chen, H. (2006). Flow on the net—detecting Web users' positive affects and their flow states. *Computers in Human Behavior*, (22), 221–233.

Damasio, A. (2000). Creación cerebral de la mente. *Investigación y Ciencia*, 280,66-77

Hansen, W. J. (1971). User Engineering Principles for Interactive Systems, *Fall Joint Computer Conference*, AFIPS Press (Mondale, NJ, 1971), 523-532.

Heeter, C. (1992). Being There: The Subjective Experience of Presence. *Presence*, 1(2), 262- 271.

Hoffman, D.L. y Novak, T.P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68.

ISO/IEC 9126-1: (2001). International Standard “Software Engineering - Product Quality- Part 1: Qualitymodel

ISO 9241. (1992/2001) Ergonomics Requirements for Office with Visual Display Terminals (VDTs), Geneva, International Organization for Standardization.

Ijsselstein, W.A. (2002). Elements of a multi-level theory of presence: Phenomenology, mental processing and neural correlates. *Proceedings of PRESENCE*, 245-259.

Knapp, D. (1998). The transfer of spatial knowledge in virtual environment training. *Presence*, 7(2), 129-143.

Pace, S. (2003). A grounded theory of the flow experiences of Web users. *Human-Computer Studies* 60 (2004), 327–363.

Ricoeur, P. (2006). La vida: Un relato en busca del narrador. *ÁGORA — Papeles de Filosofía* —, 25(2), 9-22.

Rosenthal, A. (2001). "The State of the Art in Automating Usability Evaluation of User Interfaces". *ACM Computing Surveys*, 33 (4), 1-228.

Mantovani, G., y Riva, G. (1999). "Real" Presence: How Different Ontologies Generate Different Criteria for Presence, Telepresence, and Virtual Presence, *Presence*, 8 (5), 540- 550.

Schubert, T., Friedmann, F., Regenbrecht, H. (2001). The Experience of Presence: Factor Analytic Insights Source. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 10, 266-281.

Sheridan, T. B. (1992). Musings on telepresence and virtual presence. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 1, 120-126.

Slater, M., & Wilbur, S. (1997). A framework for immersive virtual environments (FIVE): Speculations on the role of presence in virtual environments. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6, 603-616.

Slater, M. y Steed, A.J. (2000). A virtual presence counter, *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 9(5):413–434.

Steuer, J. (1992). Defining virtual reality. *Journal of Communication*, 4(2), 73-93.

Witmer, B.G. y Singer, M.J. (1998). Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence*, 7 (3), 225-240

Zahorik, P., y Jenison, R.L. (1998). Presence as being-in-the-world. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 7, 78-89.

4.3 Artículos Electrónicos

Chen, H. (2000). Exploring Web user's optimal flow experiences. *Information Technology & People*, 13(4), 263-281. Recuperado el 9 de julio de 2011, de <http://cm.nsysu.edu.tw/~hschen/p263.pdf>

IJsselsteijn, W.A., de Ridder, H., Hamberg, R., Bouwhuis, D. y Freeman, J. (1998). Perceived depth and the feeling of presence in 3DTV. *Displays* 18, 207-214. Recuperado el 13 de abril de 2011, de <http://www.presence-research.org/papers/displays1998.pdf>

Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. Recuperado el 04 de mayo de 2011 de, <http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/23/pdfs/A27150-27166.pdf>

Lombard, M. and Ditton, T. (1997). *At the heart of it all: The concept of telepresence*. Department of Broadcasting, Telecommunications & Mass Media. Temple University. Recuperado el 22 de agosto de 2010 de, <http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue2/lombard.html>

Ministerio de Economía y Hacienda. (2009) *La administración electrónica y el servicio a los ciudadanos. El Ministerio de Economía y Hacienda ante los retos de la ley 11/2007, de Acceso Electrónico a los Ciudadanos a los Servicios Públicos*. Recuperado el 9 de julio de 2010, de <http://www.meh.es/Documentacion/Publico/SGT/e-administracion.pdf>

Mueller, F., Lockerd, A. (2009). Cheese: Tracking Mouse Movement Activity on Websites. *Tool for User Modeling*. IT Media Lab 1-2. Recuperado el 25 de junio de 2011, de http://www.google.es/#hl=es&sugexp=esqb, ratio&xhr=t&q=Cheese:+Tracking+Mouse+Movement+Activity+on+Websites,+a+Tool+for+User+Modeling.&cp=80&pf=p&scient=psy&site=&source=hp&aq=f&aqi=&aql=&oq=Cheese:+Tracking+Mouse+Movement+Activity+on+Websites,+a+Tool+for+User+Modeling.+&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.&fp=d64bad206e66ecae&biw=1024&bih=591

Ruggeroni, C. (2004). La Realidad Virtual desde la Psicología: ¿Objeto de Estudio o Escenario para Investigar? Consultada el 09 de junio de 2010, de <http://www.fpsico.unr.edu.ar/congreso/mesas/Mesa%208/ruggeroni.pdf>

Witmer, B., Singer, M. (1998) Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Massachusetts Institute of Technology*, 7 (3), 225-240. Consultada el 9 de Julio 2011, de <http://mitpress.mit.edu/journals/PRES/ps00734.pdf>

Zubiri, X. (2005). ¿Qué es investigar? The Xavier Zubiri Review, Vol. 7, 5-7. Consultada el 26/05/2011, http://www.zubiri.org/general/xzreview/2005/pdf/zubiri_2005.pdf

Zubiri, X. (1976). *El concepto descriptivo del tiempo*. REALITAS II: 1974-1975, Trabajos del Seminario Xavier Zubiri, MADRID, pp. 7-47. Consultada el 29/05/2011, <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/Zubiri/tiempo.pdf>

4.4.- TESIS

Malaver, I. y Alegre, M. (1982) *Reacción Valorativa en Adolescentes de Bagua*. Tesis de Grado. Instituto Pedagógico Nacional.