

FUNDAMENTOS EN EL MANEJO DEL NVIVO 9 COMO HERRAMIENTA AL SERVICIO DE ESTUDIOS CUALITATIVOS

M^a Ángeles Valdemoros-San-Emeterio
Ana Ponce-de-León-Elizondo
Eva Sanz-Arazuri
Universidad de La Rioja

RESUMEN: Se destacan las ventajas del software NVIVO 9, herramienta de apoyo para el análisis cualitativo de datos y se presentan sus funciones y las claves a tener en cuenta para su utilización. Para facilitar su conocimiento, la comprensión de sus virtudes, la exposición de su uso y la interpretación de los datos, el artículo se sirve de una investigación realizada sobre el ámbito axiológico del ocio físico-deportivo. Se constata su capacidad para facilitar el manejo de gran cantidad de textos comparándolos entre sí, facilitar búsquedas y recuperar textos y codificaciones, así como permitir trabajar con un número ilimitado de categorías.

ABSTRACT: The purpose of this article is to highlight the advantages of using NVivo 9 software as a support tool for the development of research based on qualitative data analysis. Also the functions and tasks offered and the keys to consider for use are presented. The article draws on a research on physical activity to facilitate understanding of NVIVO 9. The NVIVO 9 is a tool that enables the handling of large amounts of textual records against each other, facilitates the search and retrieval of text and encoding and allows the investigator to work with an unlimited number of categories and subcategories.

PALABRAS CLAVE: NVIVO 9, análisis cualitativo, valores, actividad física, ocio.

KEYWORDS: NVIVO 9, qualitative analysis, values, physical activity, leisure.

Recibido: 10/12/2010

Aceptado: 09/05/2011

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de las ciencias sociales y del comportamiento predominan los estudios cuantitativos, si bien, tanto las investigaciones cualitativas como aquellas que

emplean una triangulación metodológica entre técnicas cuantitativas y cualitativas van tomando mayor protagonismo.

Esta evolución metodológica se fundamenta en la concepción de que el contexto social es dinámico, ya que se encuentra en constante cambio y evolución, y que las personas que conforman esa sociedad son las que construyen dicha realidad, por lo que cada vez se hace más patente la necesidad de que la interpretación y la comprensión de la situación de análisis parta de la percepción de quienes la viven, superando y complementando las limitaciones de los métodos cuantitativos.

La utilización de técnicas de análisis cualitativo permitirá conocer y comprender las apreciaciones, las vivencias y las creencias de los agentes protagonistas o implicados en la realidad estudiada, viabilizando el establecimiento de las directrices que han de tutelar los programas de intervención educativa en el ámbito investigado.

Existen varios programas informáticos que facilitan el tratamiento y el análisis de los datos recogidos con técnicas cualitativas. Entre estos destacan NUD*ist, ATLAS.ti, AQUAD, Etnograph, WINMAX y MAXQDA. Los dos primeros, NUD*ist, ya en su versión NVIVO 9, y ATLAS.ti se erigen como los más potentes del mercado. No obstante, NVIVO 9 adquiere una importante ventaja sobre ATLAS.ti, ya que mientras el primero dispone de versiones para PC y Mac, el segundo no cuenta con versión para Mac, por lo que debe ser instalado en un sistema operativo Windows. El presente artículo se centra en NVIVO 9 como el software por excelencia en el que auxiliarse para el tratamiento de los datos de una investigación cualitativa.

Arruza y Arribas (2008) destacan la existencia de numerosas razones que avalan la necesidad de investigar sobre los hábitos de práctica físico-deportiva, la salud y los estilos de vida activos. Dado que este ámbito es hoy una realidad social dinámica, que requiere comprender a las personas, sus comportamientos, las relaciones y las situaciones que se generan, se hace necesaria la utilización de la investigación cualitativa.

En esta línea, a lo largo de estos últimos años se viene detectando un uso creciente de este tipo de estudios en el ámbito de la actividad física y el deporte (Fraile y Vizcarra, 2009) y, en concreto, del uso de técnicas de análisis cualitativas apoyadas en las distintas versiones del software Nud*ist; algunos de ellos son los llevados a cabo por Bamber, Cockerill, Rodgers y Carroll (2000), Birkett, Johnson, Thompson y Oberg (2004), Bulley, Donaghy, Payne y Mutrie (2009), Eyler, Baker, Cromer, King, Brownson y Donatelle (1998), Eyler, Matson-Koffman, Vest, Evenson, Sanderson, Thompson, Wilbur, Wilcox y Young (2002), Gittelsohn, Merkle, Story, Stone, Steckler, Noel, Davis, Martin y Ethelbah (2003), Ramos, Ponce de León y Sanz (2010), Richter; Wilcox, Greaney, Henderson y Ainsworth (2002), Sanz (2005), Valero, Delgado y Condo (2009), Valdemoros (2010), Wilcox, Oberrecht, Bopp, Kammermann y McElmurray (2005), y Young, He, Harris y Mabry (2002).

La aplicación de una técnica en la investigación científica supone conocer los objetivos a los que sirve, el contexto de utilización, el planteamiento metodológico, los criterios que rigen su aplicación, así como las normas básicas a tener en cuenta en el análisis y la interpretación de sus resultados.

En este artículo se presenta, en un primer momento y de forma breve, el concepto y la fundamentación teórica de la metodología cualitativa y, más concreta-

mente, del análisis de contenido de grupos de discusión, para pasar a describir el programa informático NVIVO 9, sus funciones y sus ventajas principales.

Por otra parte, se describe el planteamiento metodológico de la técnica del análisis de contenido de grupos de discusión, a través del cual se explican los principales pasos a seguir para su aplicación con el NVIVO 9 y se pormenoriza cada detalle del programa informático con el fin de mostrar los resultados y profundizar en cómo llevar a cabo el análisis y la interpretación de los mismos. Para ello, este artículo se servirá de una investigación sobre la percepción de los valores en el ocio físico-deportivo juvenil.

Por último, el artículo remarca la capacidad con la que cuenta este software a la hora de manejar gran cantidad de documentos textuales comparándolos entre sí, facilitando la búsqueda y recuperación de textos y codificaciones, así como permitiendo trabajar con un número ilimitado de categorías y subcategorías.

2. MARCO CONCEPTUAL Y JUSTIFICACIÓN. EL ANÁLISIS DE CONTENIDO APOYADO EN EL NVIVO 9

En el campo de las ciencias sociales y del comportamiento son muchas las ocasiones en que la investigación se enfrenta a fenómenos complejos que requieren, para un estudio riguroso, válido, fiable, relevante y transferible, del análisis de la realidad, profundizando en las opiniones, las percepciones, las actitudes y los comportamientos de los participantes miembros de la población a estudio. Ello ha ocasionado que, cada vez más, los investigadores incorporen en sus estudios una **metodología cualitativa**, entendida como *modos de cuestionamiento sistemático enfocados a entender a los seres humanos y a la naturaleza de sus interacciones con ellos mismos y con su entorno* (Benoliel, 1984: 3).

Son numerosos los autores que atribuyen a esta metodología una gran adaptabilidad a los estudios de la vida cotidiana (Anguera, 2001; Denman y Haro, 2000; Pérez Serrano, 2000; Rabadán y Ato, 2003; Valles, 1997).

Si bien existen numerosas técnicas de análisis cualitativo, caso de la técnica observacional, del análisis de documentos, las entrevistas o los grupos de discusión, entre otros, en este artículo mostraremos esta última.

Los grupos de discusión son *una conversación cuidadosamente planeada, diseñada para obtener información de un área definida de interés* (Krueger, 1988:24).

Para la configuración de los mismos se requiere un grupo en una situación discursiva, que ha de ser simulado, ya que únicamente llega a ser grupo mientras se desarrolla el discurso, y que puede ser manipulable (Ibáñez, 2000). Debe considerarse la relativa exigencia de homogeneidad y heterogeneidad entre los participantes; homogeneidad para conseguir un contexto en el que los discursos fluyan y el fundamento que permita generalizar los resultados discursivos de la reunión, pudiendo ser atribuidos al grupo social de referencia; y heterogeneidad porque el intercambio y la reciprocidad se harán posibles desde la percepción de ciertas diferencias (Callejo, 2002). Su tamaño idóneo queda establecido entre cinco y diez participantes (Ibáñez, 2000; González Ríos, 1997; y Suárez, 2005), si bien, debe aumentarse el número de un determinado colectivo que pueda tener una tendencia menor a la participación (Rubio y Varas, 2004).

Para el desarrollo de esta técnica se ha de atender a los siguientes elementos:

- El moderador: se encarga de provocar el discurso de forma explícita proponiendo el tema, y de forma implícita con la elección de los participantes y las condiciones del espacio y el tiempo. No participa en el debate, pero puede reconducir el discurso para hacer que se profundice en algún aspecto, siempre y cuando no emita juicios de valor ni exprese sus opiniones.
- El tema: puede introducirse bien de manera directa o denotada –enunciando el tema o un tema superior que lo contenga–, bien de manera indirecta o connotada –mediante condensación metafórica o desplazamiento metonímico– (Rubio y Varas, 2004), debiendo establecerse el guión que se va a desarrollar a lo largo de la sesión, siendo preciso que exista interconexión entre la línea argumental y los objetivos previstos en la investigación.

Para el análisis de contenido, el desarrollo de cada disertación ha de quedar registrado en formato audio y/o visual, con el propósito de reproducir con exactitud los matices más significativos de los distintos componentes de los grupos para su posterior análisis cualitativo. Una vez recogidos han de ser transcritos para que puedan ser rigurosamente tratados, analizados e interpretados.

Es, en esta fase, cuando entra en juego el programa informático NVIVO 9, que facilita la realización de las siguientes funciones: la división de los textos en unidades de significado (unidades textuales), la asignación de códigos y metacódigos, el recuento de unidades de texto codificadas, el establecimiento de relaciones jerárquicas entre las categorías, la modificación de los sistemas de categorías, el examen y la investigación de los documentos, la recuperación de textos a partir de la codificación realizada o de palabras de interés, la construcción de matrices textuales, el establecimiento de relaciones entre códigos o la comprobación de hipótesis de carácter cualitativo.

No obstante, no debe obviarse que se constituye en un importante apoyo para el análisis del que se sirven los investigadores, pero que nunca puede efectuarlo por sí mismo, dado que necesita de la complementariedad de las aportaciones del investigador (Rodríguez, Gil, García y Etxeberria, 1995).

Cabe destacar, como principal ventaja del programa NVIVO 9, la posibilidad de operar en el análisis cualitativo con una importante cuantía de documentos textuales, permitiendo trabajar con un número casi ilimitado de categorías y subcategorías pudiéndose comparar entre sí de forma abreviada en las matrices de intersección. De este modo, se consigue aligerar y avanzar en el tiempo las faenas más mecánicas de la investigación, que llegan a resultar tan arduas, debido al dificultoso trabajo que conlleva llevarlas a cabo de forma manual. En síntesis, la aplicación de este paquete informático favorece la búsqueda y recuperación de textos y codificaciones.

El presente artículo tiene por objeto determinar las directrices que han de tutelar el manejo del NVIVO 9 con el fin de enfatizar las grandes ventajas que posee como herramienta facilitadora al servicio de los estudios cualitativos; para lo que previamente se establecerán categorizaciones, codificaciones e interconexiones entre los distintos elementos de análisis.

La investigación de la que se sirve el presente artículo se contextualiza en la comunidad adolescente de La Rioja (España) y tiene por objeto conocer la percepción que los jóvenes, los padres y los profesores tienen acerca de:

1. Los valores emanados de la práctica físico-deportiva en el espacio de ocio de los adolescentes.
2. El influjo de los agentes educativos y sociales implicados en dichas experiencias, entre los que se destacan la familia, el grupo de iguales, el profesorado y los responsables físico-deportivos.

3. MÉTODO

Se llevaron a cabo cuatro grupos de discusión, correspondientes a los cuatro colectivos estudiados: profesores de Educación Física, profesores de otras áreas, padres y adolescentes. La selección de los participantes fue estructural, eligiendo la formación de los distintos colectivos según criterios de pertenencia. Se tuvieron en cuenta los siguientes principios: homogeneidad –en cuanto a colectivo educativo–, heterogeneidad –en función del sexo y de la situación de práctica–, tendencia a equilibrar el número en relación con la procedencia –capital o resto de la provincia– y equilibrio en el tipo de centro –público y concertado–.

De este modo, los grupos estuvieron configurados por 10 profesores de Educación Física, 8 profesores del resto de áreas, 8 padres y madres de alumnos de Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos, y 15 estudiantes.

La introducción del tema se llevó a cabo de manera denotada, confeccionándose un protocolo de seguimiento cuyas cuestiones no declaraban específicamente el ámbito objeto de estudio.

Con el propósito de perfeccionar la fiabilidad fue un único investigador el encargado del análisis de los datos, optándose por un criterio de flexibilidad en cuanto a la duración de los grupos de discusión, que se finalizaban cuando la saturación o redundancia de los discursos comenzaba a ser evidente. Finalmente, se observó a lo largo de la intervención de un mismo individuo si fluctuaba o no su opinión con respecto a una categoría examinada.

Las narraciones surgidas en estos grupos de discusión son grabadas y, posteriormente, se transcriben los relatos en documentos de Word independientes.

Transcrito el contenido de los grupos de discusión, es el momento de servirse del NVIVO 9.

En primer lugar se crea un nuevo proyecto, al que hay que asignarle un nombre. En la investigación de la que se sirve este artículo se denomina “El valor de la salud en las experiencias de ocio físico-deportivo juvenil”.

En segundo lugar, se importan los documentos transcritos en el nuevo proyecto. Para ello hay que dirigirse al menú *External Data* y seleccionar la opción *Documents*.

Se buscan los documentos que se desean importar, se seleccionan y se pincha OK.

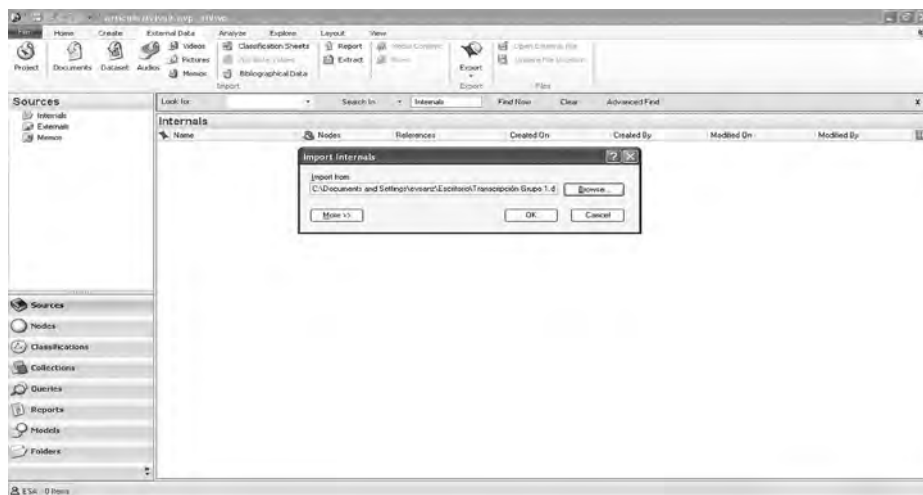


Imagen 1. *Importar documentos*

En la investigación cualitativa, a la hora de analizar los textos, observaciones, recogidas de hechos, episodios, etc. se debe partir de un marco general teórico, lo que supone acudir a los contextos o a los textos a analizar con unas categorías previas (Quecedo y Castaño, 2003). Para tal fin, a continuación, se procede a la **categorización**, que se realizará en una primera fase deductiva y, posteriormente, en otra inductiva.

En la fase deductiva se establecen las categorías a priori, basándose en la conceptualización y en la teoría que fundamenta el objeto de estudio; es decir, se crean los nodos sin haber examinado los documentos. A diferencia de ésta, la fase inductiva va creando los nodos a medida que se van analizando los documentos.

En la fase deductiva, el NVivo 9 permite elaborar un sistema categorial que se denomina *Index Tree Root*, presentando un esquema conceptual con relaciones jerárquicas donde las categorías se estructuran con nodos en forma de árbol; éste nace de las raíces y va creciendo en un tronco sólido con ramificaciones que muestran relaciones de inclusión, de implicación, de tipología, etc.

Una vez creado este primer árbol, con las categorías principales, su estructura puede ir creciendo y modificándose a lo largo del análisis de contenido, dando lugar a la segunda fase de categorización, denominada inductiva.

Se recomienda que el sistema de categorías se cree partiendo de dos troncos principales: uno en el que se albergarán las categorías principales de identificación o demográficas, y otro que acogerá las categorías conceptuales o teóricas.

En la investigación que se ejemplifica, este sistema se integra, inicialmente, por dos categorías generales de identificación y tres categorías generales teóricas que se disgregan, a su vez, en otras trece subcategorías (Figura 1).

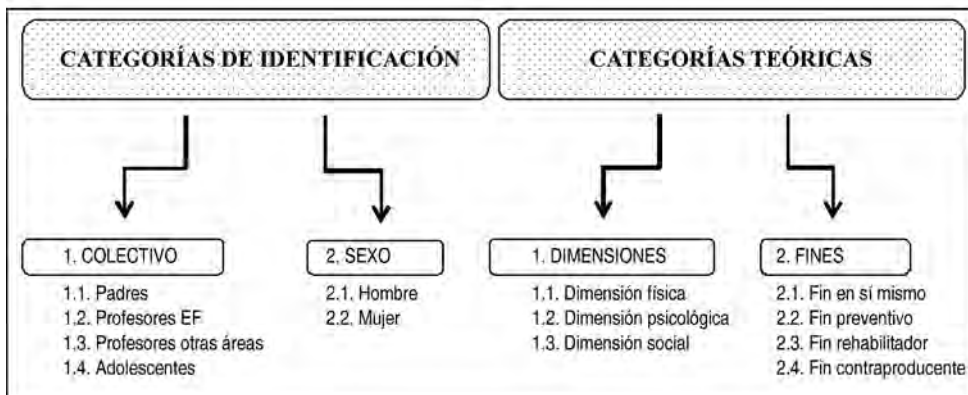


Figura 1. Sistema categorial

Para generar el árbol de categorías se parte de la pantalla principal, se pincha en la pestaña *create*, y al clickear en *node* en la barra de herramientas, se abre la ventana *New Node*. Esta ventana nos va a permitir crear nodos libres o con estructura arbolada. Para esta segunda opción, se debe sombrear primero el nodo que albergará la nueva creación, como expresa la imagen 2.

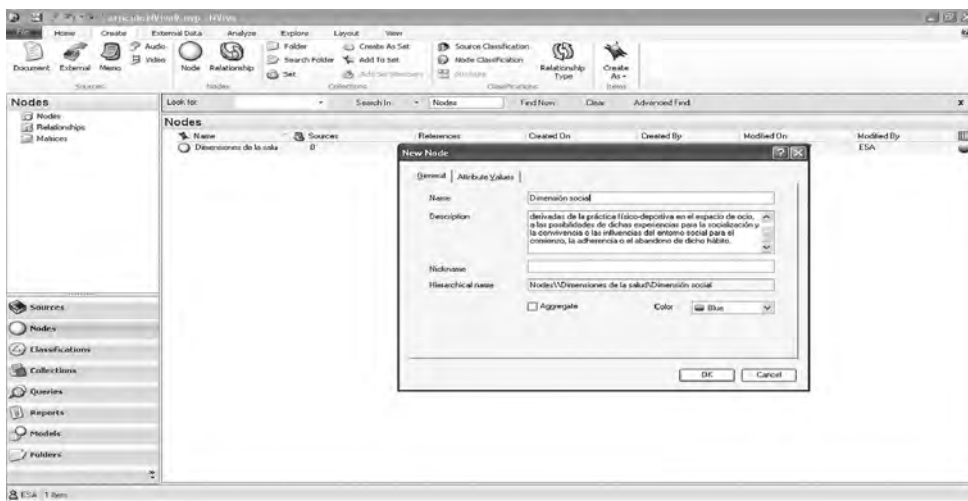


Imagen 2. Pantalla para la creación de nodos de estructura arbolada

En el campo *Name* se irán introduciendo los nombres de las distintas categorías, en el campo *Description* se define cada una de ellas y en el campo *Nickname* se van codificando las categorías numéricamente. Se observa cómo nos permite elegir el color de la codificación para diferenciar unos nodos de otros. A medida que se van generando los nodos se va creando un árbol de categorías (Imagen 3).

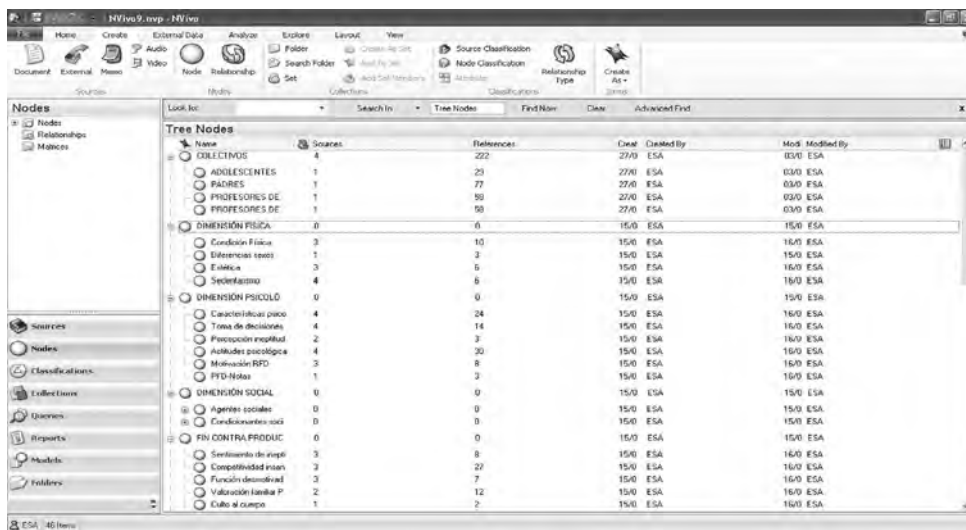


Imagen 3. Ejemplificación de la creación de nodos de estructura arbolada

Como ejemplificación, en la imagen se presenta la categoría de análisis “dimensión social de la salud”, por constituirse en el objeto de estudio que ilustra este artículo. En ella se descubren cuestiones referentes a las relaciones de grupo y/o amistosas derivadas de la práctica físico-deportiva en el espacio de ocio, a las posibilidades de dichas experiencias para la socialización y la convivencia o a las influencias del entorno social para el comienzo, la adherencia o el abandono de dicho hábito, entre otras cuestiones. Así pues, esta dimensión se constituye en factor susceptible de favorecer el bienestar social del adolescente y, por ende, su calidad de vida.

Con este proceso se concluye la fase deductiva mencionada; es en el siguiente paso de la investigación cualitativa, la **codificación**, donde se da apertura a la fase inductiva de categorización.

En la investigación que nos ocupa se llevó a cabo, inicialmente, una codificación descriptiva, que consiste en alojar cada una de las unidades textuales en los nodos creados previamente.

Para llevar a cabo la codificación se pincha dos veces sobre el documento a analizar. A continuación, se sombrea el texto a codificar. En la barra de herramientas superior se hace clic sobre *Analyze*, apareciendo en el menú distintas opciones para codificar y decodificar. En este momento, se marca, en *Code Selection At*, la opción *Existing Nodes* y se abre la ventana *Select Project items* en la que se muestran todos los nodos existentes. En esta ventana se seleccionan aquellos en los que se quiere codificar el texto sombreado y, finalmente, se clikea *Ok*. De este modo queda codificada la unidad de texto, alojándose en el nodo o en los nodos correspondientes.

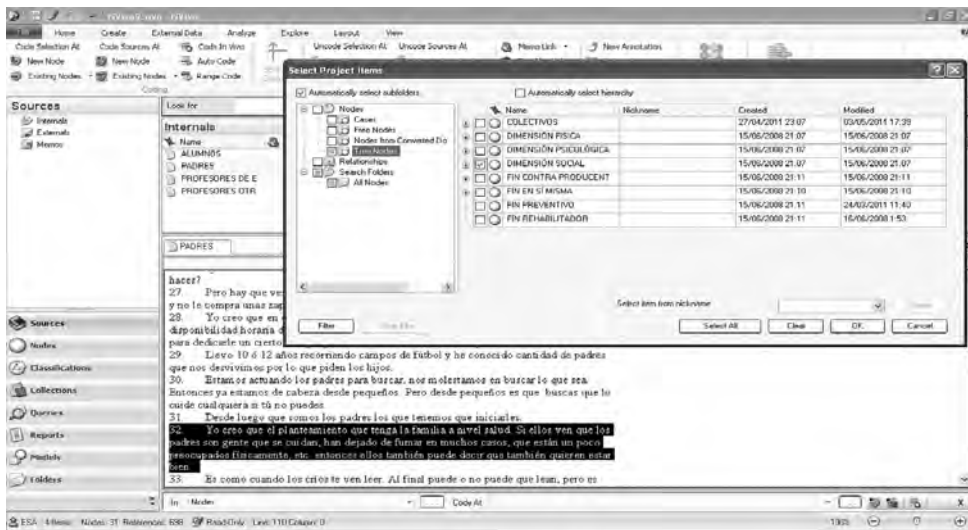


Imagen 4. Codificación de unidades textuales

Durante la codificación descriptiva se intuye la necesidad de creación de nuevos nodos que permitan llevar a cabo un análisis más riguroso de los discursos, por lo que finalizada esta primera fase se procede a la codificación creativa, proceso íntimamente ligado a la categorización inductiva, dado que se generan nuevas categorías derivadas del primer análisis y fruto de la necesidad de desagregar los conceptos más generales en términos más específicos que posibiliten un análisis minucioso del tema en cuestión.

Para ello, se parte de la visualización en pantalla de uno de los documentos. Mientras se va leyendo el texto van surgiendo ideas que permiten una mayor concreción de las categorías establecidas, que han de ser materializadas en nuevos nodos que aparecen durante el proceso de codificación creativa. Es entonces cuando se sombrea la unidad textual de la que emana la idea, se clikea sobre la opción *new node* de *Code Selection At*, en la pantalla que se abre, se marca sobre *Select* y aparece una pequeña pantalla con las categorías creadas en la fase deductiva. Se selecciona la categoría en la que se aloja dicho fragmento y de la que se desprenderá el nuevo *child*, y en la ventana *New Code* se rellena el nombre del nuevo nodo y su descripción. Al hacer clic sobre *Ok* se habrá creado en el árbol de categorías una nueva rama.

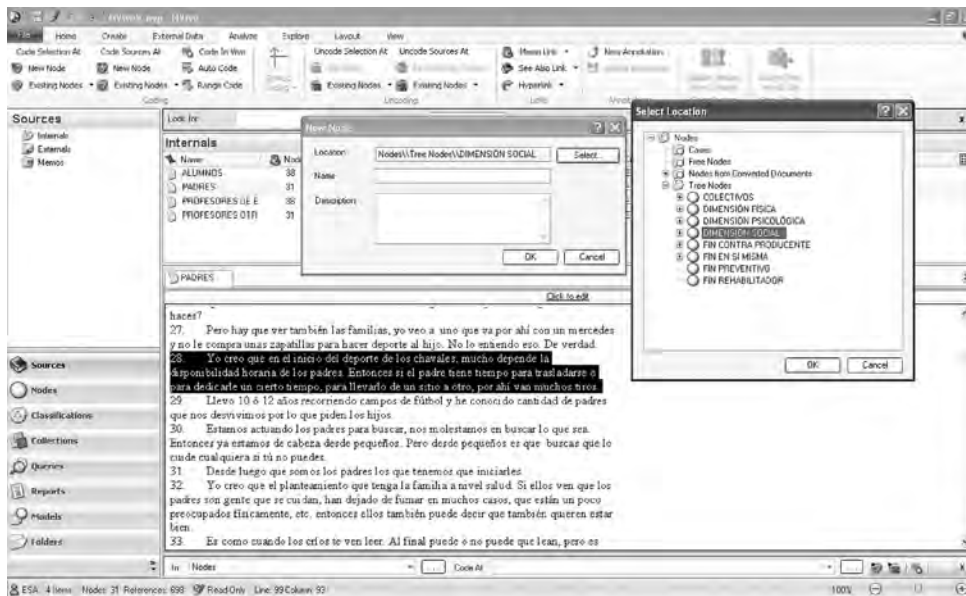


Imagen 5. Codificación creativa y categorización inductiva

En la investigación que nos ocupa, la combinación de estos dos procesos de categorización ha originado un árbol de categorías en el que se establecen cinco niveles de concreción.

Un primer nivel constituido por dos grandes nodos configurados por las dos categorías principales, de identificación y teóricas. Son los nodos madre y conforman las raíces del árbol, de las que irán desagregándose el resto de conceptos.

En un segundo nivel de concreción, de la primera raíz –categorías de identificación– brotan dos categorías, colectivos y género; de la segunda raíz –categorías teóricas– germinan otros dos nodos, que se corresponden con las dimensiones del valor de la salud y los fines del valor de la salud.

El árbol categorial se ubica en un tercer nivel de concreción, en el que la categoría colectivo se desagrega en otras cuatro subcategorías, concernientes a los padres, los profesores de Educación Física, los profesores de otras áreas y los adolescentes, y la categoría género se disocia en otras dos subcategorías, hombres y mujeres. A su vez, las dimensiones del valor de la salud se ramifican tres subcategorías, que aluden a la dimensión física, la dimensión psicológica y la dimensión social, y los fines del valor de la salud se desarticulan en cuatro subcategorías, referentes al fin en sí mismo, a los fines preventivos, a los fines rehabilitadores y a los fines contraproducentes.

Se ha descendido, de este modo, a un cuarto nivel de concreción, en el que de cada una de las dimensiones y de los fines del valor de la salud germinan otros apartados de análisis.

Tabla 1. Niveles de concreción de las categorías teóricas: subcategorías, apartados y subapartados

| | | SUBCATEGORÍAS (3º NIVEL) | APARTADOS (4º NIVEL) | SUBAPARTADOS (5º NIVEL) | |
|----------------------------------|--------------------------------|---|--|----------------------------|-------------------------------|
| | | CATEGORÍAS TEÓRICAS (PRIMER NIVEL) | DIMENSIONES (SEGUNDO NIVEL) | Dimensión Física | Estética Corporal |
| Condición Física | | | | | |
| Estilo vida sedentarios | | | | | |
| Dimensión Psicológica | Diferencias por Sexos | | | | |
| | Características psicológicas | | | | |
| | Decisiones / Motivación | | | | |
| | Percepción de ineptitud | | | | |
| FINES (SEGUNDO NIVEL) | Fin en sí mismo | | Actitudes en la PFD* | | |
| | | | Función motivadora RFD | | |
| | | | PFD y resultados académicos | | |
| | Fin Preventivo | | Agentes sociales | | Familia |
| | | | | | Centro Educativo y Profesores |
| | | Grupo Iguales | | | |
| Fin Rehabilitador | Condicionantes sociales | Responsable Físico-Deportivo | | | |
| | | Otros | | | |
| | | Estilos de vida nocturnos | | | |
| Fin Contraproducente | | | Oferta Deportiva | | |
| | | | Tiempo | | |
| | | | Dinero | | |
| | Instalaciones | | | | |
| | MMCC y NNTT | | | | |
| | Presión de valores sociales | | | | |
| | | Hábitat | | | |

* A lo largo del texto podrá sustituirse Práctica Físico-Deportiva y Responsable Físico-Deportivo por PFD y RFD, respectivamente.

Finalmente, dos de los apartados –agentes educativos y condicionantes sociales, concernientes a la dimensión social– se desagregan en cinco y ocho subapartados, respectivamente, ubicándose en el quinto nivel de concreción del árbol categorial. Reflejo de la descripción del sistema de categorías teóricas es la Tabla 1.

En este sentido se comprueba que una de las virtudes del Nud*Ist es su flexibilidad para erigir y reformular sus sistemas, facilitando el trabajo creativo. En una investigación cualitativa, en general, y en la que nos ocupa, en particular, se dan avances, retrocesos, dudas, innovaciones y transformaciones pues, evidentemente, las interpretaciones pueden ir variando en virtud del proceso metodológico. Este programa informático proporciona una serie de herramientas que ofrecen esta posibilidad.

Antes de proceder al análisis de los resultados obtenidos ha de validarse el sistema de categorías para lo que, en el estudio referido, se recurre al juicio de expertos. Del mismo modo, ha de determinarse la fiabilidad del sistema de categorías para lo cual, en la presente investigación, participaron siete evaluadores, aplicándose la fórmula Kappa de Cohen (Cohen, 1960, 1968).

Las medidas de acuerdo Kappa logradas fueron positivas, dado que el nivel de concordancia es muy bueno con uno de los expertos (0,832), bueno con dos de ellos (0,727 y 0,674) y moderado con otros dos de los especialistas (0,568 y 0,548).

En relación al grado de concordancia entre el resto de expertos las puntuaciones, en ningún momento, han sido inferiores a 0,5. Son índices que reflejan un grado de acuerdo entre moderado, bueno y muy bueno, por lo que puede darse por satisfactorio el proceso de validación de categorías.

En este apartado se ha demostrado cómo el NVIVO 9 facilita la preparación y tratamiento de los datos, lo que conlleva una mejor organización de los mismos para su posterior análisis.

4. RESULTADOS

Con el fin de obtener una primera aproximación global a la codificación, se comienza el análisis de los resultados con una descripción cuantitativa de las unidades textuales albergadas en cada uno de los nodos. El NVIVO 9 permite generar, automáticamente, una matriz descriptiva acompañada de su gráfico, que refleja estos datos (Imagen 6).



Imagen 6. Ejemplo de matriz descriptiva de datos y su gráfico

Para ello, desde la pestaña *explore*, al clicar sobre *New Query*, se despliegan varias opciones de búsqueda, eligiéndose *Matrix Coding* momento en el que se abre la pantalla *Matrix Coding Query*. Se cliquee en la opción *Add to Project* para guardar la matriz a generar en el proyecto, denominándola como se considere oportuno. En la pestaña *Matrix Coding Criteria* se deben seleccionar los ítems que aparecen en las filas, los que aparecerán en las columnas y el criterio de relación entre ambas. La pestaña *Rows*, en el apartado *Define More Rows* se deja por defecto *Selected Items* y se pulsa el botón *Select*. En la nueva ventana que se ha creado se seleccionan los nodos que aparecerán en las filas, en nuestro caso, aquellos que hacen referencia a los colectivos analizados: padres, estudiantes, profesores de Educación Física y profesores de otras áreas; se pincha *Ok* y, a continuación, se cliquee sobre *Add to List*, para que los nodos queden incluidos en la matriz. Este mismo proceso se lleva a cabo en la pestaña de columnas para seleccionar aquellas categorías que se desea que aparezcan en las columnas de la matriz. En esta investigación, aquellas que hacen referencia a los agentes sociales: familia, centro educativo y profesorado, grupo de iguales, responsable físico-deportivo y otros. Finalmente, en la pestaña *Matrix* puede seleccionarse el criterio de relación entre filas y columnas. En esta ejemplificación se selecciona *AND*, que refleja una tabla de doble entrada que marca en cada celda el número de unidades textuales que reúnen al mismo tiempo el nodo de la fila y el nodo de la columna. No obstante, el programa ofrece otras opciones que se explican, brevemente, a continuación:

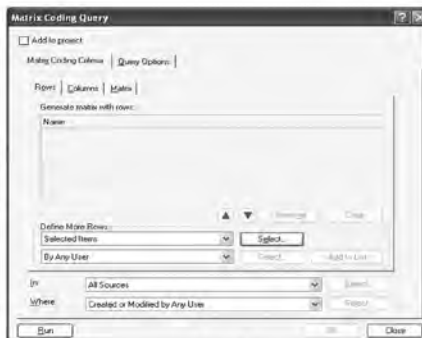
- *OR*, que muestra los textos que contienen alguno de los nodos elegidos.
- *NOT*, que exhibe aquellos párrafos que no contienen ninguno de los nodos marcados.
- *NEAR Content*, que indica las palabras que se encuentran cerca del contenido seleccionado.
- *PRECEDING Content*, que señala las palabras que preceden al contenido elegido.
- *SURROUNDING Content*, que refleja las palabras que envuelven el contenido a explorar.

Una vez elegida una de estas alternativas, al pinchar sobre *Ok*, se genera la matriz, que se alberga en la pestaña *Queries*.

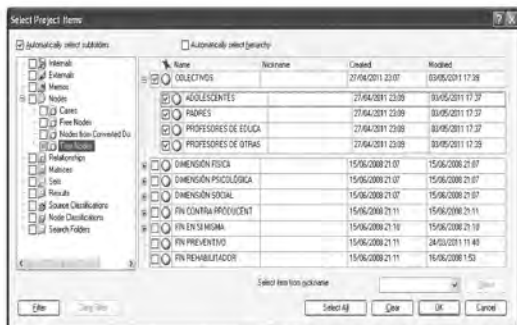
La ejemplificación de estos pasos se pone de manifiesto en la Imagen 7.



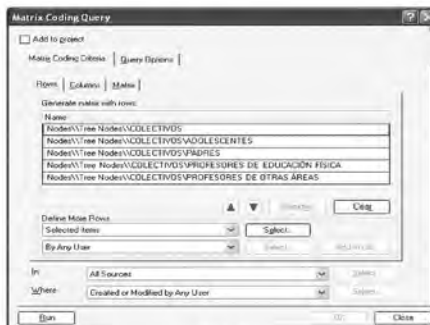
Paso 1



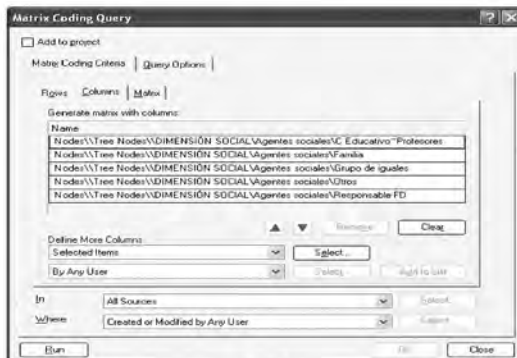
Paso 2



Paso 3



Paso 4



Paso 5



Paso 6

Imagen 7. Ejemplificación de la creación de una matriz de intersección

Una vez abierta la matriz, pinchando con el botón derecho del ratón, se puede seleccionar el contenido de las celdas. Las opciones que se ofrecen son las siguientes:

- *Sources Coded*, que indica el número total de documentos codificados.
- *Nodes Coded*, que señala el número total de nodos codificados.
- *Words Coded*, que muestra el número total de palabras codificadas.
- *Duration Coded*, que refleja el tiempo total codificado.

- *Coding References*, que indica el número total de unidades textuales codificadas.
- *Row Percentage*, que revela el porcentaje de las filas.
- *Column Percentage*, que marca el porcentaje de las columnas.
- *Coding Presence*, que descubre la existencia o ausencia de codificación.

Como demostración, en la matriz de la Imagen 6, se ponen de manifiesto el número total de unidades textuales codificadas.

Entre las incorporaciones más ventajosas de la versión más reciente del Nud*ist, el NVIVO 9, se encuentra la de permitir la realización de análisis Cluster, desde el botón *Cluster Analysis* alojado en la pestaña *Explore*.

Este avance permite relacionar, por un lado, documentos, que en la investigación ejemplificada determina el grado de concordancia entre las opiniones de los distintos colectivos o, en otros casos, entre leyes, libros de textos, publicaciones periódicas, etc. Por otro lado, determina el grado de correlación entre nodos. Por ejemplo, en la investigación mencionada, se asocian los distintos agentes sociales, no obteniéndose ninguna asociación significativa al tratarse de categorías excluyentes (Imagen 8).

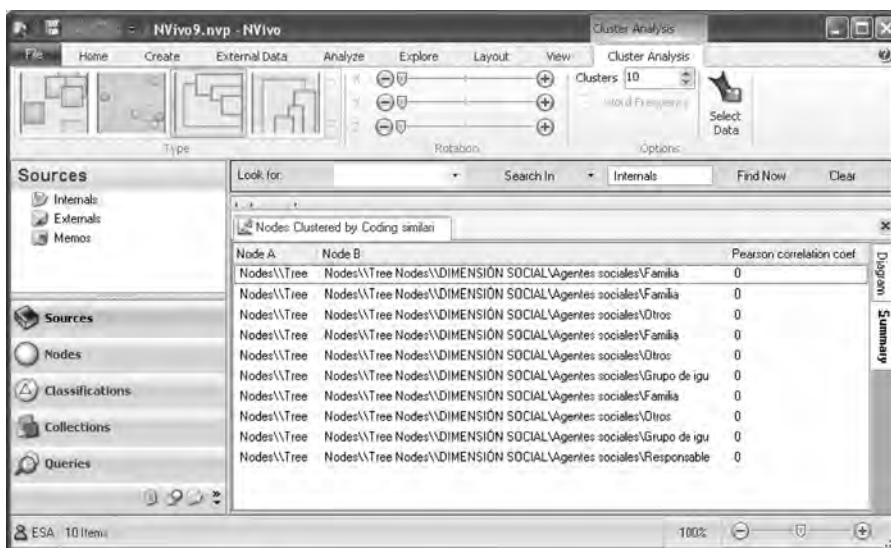


Imagen 8. Ejemplificación de resultados de análisis cluster

Tras este primer análisis descriptivo de las unidades textuales codificadas en cada categoría llega el momento de profundizar en el análisis cualitativo de las mismas.

Un modo rápido y sencillo de explorar las unidades textuales incluidas en cada nodo consiste en seleccionar, pinchando en la pestaña *Nodos*, en el lateral inferior izquierdo de la pantalla principal, en el que se despliega el árbol de categorías. Al clicar dos veces sobre la categoría foco de análisis se abre una ventana que reúne todas las unidades textuales referentes a dicha categoría.

Otra forma de exploración parte de las matrices generadas en el análisis cuantitativo. Para ello, se hace doble clic sobre la celda *centro de interés*, abriéndose una ventana que aúna todos los párrafos codificados.

5. CONCLUSIONES

El programa informático NVIVO 9 se constituye en una poderosa herramienta de apoyo para el desarrollo de la investigación fundamentada en el análisis cualitativo de datos, dado que se ponen de manifiesto una serie de virtudes susceptibles de obtenerse a través de su utilización.

Dado que en una investigación cualitativa suelen presentarse avances, retrocesos, dudas, innovaciones y transformaciones, se destaca como una de las principales bondades del NVIVO 9 su flexibilidad para establecer y reformular sus sistemas, lo que posibilita el trabajo creativo en el establecimiento de la categorización, mediante modo deductivo o inductivo, permitiendo un número ilimitado de categorías y facilitando la nominación, definición y codificación numérica de cada una de ellas.

La fase deductiva establece las categorías en base a la conceptualización y la teoría que fundamenta el objeto de estudio, es decir, se crean los nodos sin haber examinado los documentos, estableciéndose en forma de árbol con ramificaciones que expresan relaciones de inclusión, de implicación, de tipología, etc.

La fase inductiva se inicia a partir de la codificación, y va creando los nodos a medida que se van analizando los documentos dando lugar, a lo largo del análisis de contenido, al crecimiento y la modificación del sistema de categorías principal.

En referencia a la codificación, ésta se inicia de forma descriptiva –que consiste en alojar cada una de las unidades textuales en los nodos creados previamente– y da paso a otra creativa –constituyendo un proceso íntimamente ligado a la categorización inductiva–, dado que se va intuyendo la necesidad de creación de nuevos nodos que permitan llevar a cabo un análisis más riguroso de los discursos, así como una mayor concreción de las categorías establecidas.

Llegados a este punto, el NVIVO 9 permite generar, automáticamente, una matriz descriptiva acompañada de su gráfico, que refleja la descripción cuantitativa de las unidades textuales albergadas en cada uno de los nodos; de este modo, se comienza el análisis de los resultados. El programa permite diferentes opciones tanto en la selección del criterio de relación entre filas y columnas que se desee establecer, como en lo referente al contenido de las celdas.

Se destaca, entre los avances más eficaces del NVIVO 9, la posibilidad de realizar el análisis Cluster, que permite determinar el grado de concordancia entre documentos, leyes, libros de texto o publicaciones periódicas, entre otros elementos, llegando a determinar el grado de correlación entre nodos.

Para finalizar, tras este análisis descriptivo, se está en disposición de profundizar en el análisis cualitativo de las unidades textuales codificadas, para lo que el NVIVO 9 ofrece cómodas opciones que muestran de modo rápido los párrafos codificados de interés para su examen.

En síntesis, se constata que el NVIVO 9 permite operar en el análisis cualitativo con una substancial cantidad de documentos textuales, admitiendo un número casi ilimitado de categorías y permitiendo contrastar entre sí de forma abreviada en las matrices de intersección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGUERA, M. T. (2001). Hacia una evaluación de la actividad cotidiana y su contexto: ¿Presente o futuro para la metodología? En A. Bazán y A. Arce (Eds.), *Métodos de evaluación y medición del comportamiento en Psicología* (pp. 11-86). México: Instituto Tecnológico de Sonora y Universidad Autónoma de Yucatán.
- ARRUZA, J. A. y ARRIBAS, S. (2008). La investigación de la actividad física y el deporte. *Revista de Psicodidáctica*, 13 (1), 111-131.
- BAMBER, D.; COCKERILL, I. M.; RODGERS, S. y CARROLL, D. (2000). It's exercise or nothing: a qualitative analysis of exercise dependence. *British Journal of Sport Medicine*, 34 (6), 423-430.
- BENOLIEL, J. Q. (1984). Advancing nursing science: Qualitative approaches. *Western Journal of Nursing Research*, 6, 1-8.
- BIRKETT, D.; JOHNSON, D.; THOMPSON, J. y OBERG, D. (2004). Reaching low-income families: Focus group results provide direction for a behavioral approach to WIC services. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(8), 1277-1280.
- BULLEY, C.; DONAGHY, M.; PAYNE, A. y MUTRIE, N. (2009). Personal meanings, values and feelings relating to physical activity and exercise participation in female undergraduates: a qualitative exploration. *Journal of Health Psychology* 14 (6), 751-760.
- CALLEJO, J. (2002). Observación, entrevista y grupo de discusión: el silencio de tres prácticas de investigación. *Revista Española de Salud Pública*, 5. <http://www.scielosp.org/scielo.php>.
- COHEN, J. A. (1960). Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- COHEN, J. (1968). Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement of partial credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213-220.
- DENMAN, C. A. y HARO, J. A. (2000). *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social*. México: El Colegio de Sonora.
- EYLER, A. A.; BAKER, E.; CROMER, L.; KING, A. C.; BROWNSON, R. C. y DONATELLE, R. J. (1998). Physical activity and minority women: A qualitative study. *Health Education and Behavior*, 25, 640-652.
- EYLER, A. A.; MATSON-KOFFMAN, D.; VEST, J. R., EVENSON, K. R.; SANDERSON, B.; THOMPSON, J. L.; WILBUR, J.; WILCOX, S. y ROHM YOUNG, D. (2002). Environmental, Policy, and Cultural Factors Related to Physical Activity in a Diverse Sample of Women: The Women's Cardiovascular Health Network Project-Summary and Discussion. *Women & Health*, 36 (2), 121-124.
- FRAILE, A. y VIZCARRA, M. T. (2009). La investigación naturalista e interpretativa desde la actividad física y el deporte. *Revista de Psicodidáctica*, 14 (1), 119-132.

- GITTELSON, J.; DAVIS, S. M.; STECKLER, A.; ETHELBAH, B.; CLAY, T.; METCALFE, L. y ROCK, B. H. (2003). Pathways: lessons learned and future directions for school-based interventions among American Indians. *Preventive Medicine*, 37, 107-112.
- GONZÁLEZ RÍOS, M. J. (1997). *Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos*. Alicante: Aguaclara.
- IBÁÑEZ, J. (2000). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: Técnica y crítica*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- KRUEGER, R. A. (1988). *Focus groups: a practical guide for applied research*. Londres: Sage.
- LANDIS, J. R. y KOCH, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.
- PÉREZ SERRANO, G. (2000). *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: aplicaciones prácticas*. Madrid: Narcea.
- QUECEDO, R. y CASTAÑO, C. (2003) Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 5-40.
- RABADÁN, R. y ATO, M. (2003). *Técnicas cualitativas para investigación de mercados*. Madrid: Pirámide.
- RAMOS, R.; PONCE DE LEÓN, A. y SANZ, E. (2010). *El ocio físico-deportivo en adolescentes. Análisis y propuestas de intervención*. Logroño: Universidad de La Rioja.
- RICHTER, D. L.; WILCOX, S.; GREANEY, M. L.; HENDERSON, K. A. y AINSWORTH, B. E. (2002). Environmental, policy, and cultural factors related to physical activity in African American women. *Women & Health*, 36 (2), 91-109.
- RODRÍGUEZ, G.; GIL, J.; GARCÍA, E. y ETXEBERRÍA, J. (1995). *Análisis de datos cualitativos asistido por ordenador: AQUAD Y NUDIST*. Barcelona: PPU.
- RUBIO, M. J. y VARAS, J. (2004). *El análisis de la realidad en la intervención social*. Madrid: CCS.
- SANZ ARAZURI, E. (2005). *La práctica físico-deportiva de tiempo libre en universitarios: análisis y propuestas*. Logroño: Universidad de La Rioja.
- SUÁREZ, F. A. (2005). *El grupo de discusión. Una herramienta para la investigación cualitativa*. Barcelona: Alertes.
- VALDEMOROS, M. A. (2010). *Los valores en el ocio físico-deportivo. Análisis y propuestas educativas*. Logroño: Universidad de La Rioja.
- VALERO, A.; DELGADO, M. y CONDO, J. L. (2009). Motivación hacia la práctica del atletismo en la educación primaria en función de dos propuestas de enseñanza/aprendizaje. *Revista de Psicología del deporte*, 18 (2), 123-136.
- VALLES, M. S. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- WILCOX, S.; OBERRECHT, L.; BOPP, M.; KAMMERMANN, S. K. y McELMURRAY, C. T. (2005). A qualitative study of exercise in older African American and White Women in Rural South Carolina: Perceptions, Barriers, and Motivators. *Journal of Women and Aging*, 17 (1/2), 37-53.

YOUNG, D. R.; HE, X.; HARRIS, J. y MABRY, I. (2002). Environmental, policy, and cultural factors related to physical activity in well-educated urban African American women. *Women and Health*, 36 (2), 29-41.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de La Rioja el soporte financiero concedido al estudio dentro del Plan Riojano de I+D+I en los años 2005 (Ref. ANGI 2005/17) y 2007 (Ref. FOMENTA 2007/2).