

**CÓDIGO: 5.3.03****TODO EL PATRIMONIO PARA TODOS  
EL PROYECTO “ONTOLOGÍA DEL PATRIMONIO DE CANTABRIA 3.0” COMO  
EXPERIENCIA DE LA DEMOCRATIZACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL****Aramburu-Zabala Higuera, Miguel Ángel**

Catedrático de Historia del Arte de la Universidad de Cantabria.

e-mail: [aramburm@unican.es](mailto:aramburm@unican.es)**Losada Varea, Celestina**

Profesora de Historia del Arte del CIESE.-Comillas

e-mail: [losadac@fundacioncomillas.es](mailto:losadac@fundacioncomillas.es)**PALABRAS CLAVE:** Patrimonio. Información. Ontología. Democratización. Web 3.0.**RESUMEN:**

El Proyecto “*Patrimonio de Cantabria 3.0*” pretende poner toda la información acerca del Patrimonio de una región a disposición de todos a través de la utilización de la Web 3.0, en una iniciativa surgida en el marco del Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Cantabria, dirigido a la formación de un portal digital promovido por la Fundación Botín y la Universidad de Cantabria que tiene como objetivo digitalizar y situar en la red, con la tecnología más avanzada, un extenso corpus del Patrimonio histórico, artístico, arqueológico, territorial, etnográfico, científico-técnico, bibliográfico y documental de la Comunidad Autónoma de Cantabria. Gracias al conocimiento almacenado previamente en una “Ontología”, los agentes podrán extraer datos, combinarlos y extraer conclusiones.

**1. INTRODUCCIÓN**

La democratización del Patrimonio Cultural ha llevado por una parte a un enorme incremento de su contenido y por otra a poner a disposición de todos este legado: “*The 19th and 20th centuries democratised heritage. The poor inherited few personal goods but increasingly shared legacies*”, en palabras de David Lowenthal[1]. Este mismo autor, en otra publicación, ha puesto el acento en la necesidad de establecer mecanismos de control del Patrimonio Cultural, particularmente mediante los sistemas de información, para no ser desbordados por su amplitud: “*we learn to control it lest it control us*”[2]. Larkham definió el Patrimonio Cultural como “*all things to all people*”[3], es decir, “todo para todos”. El Proyecto “*Patrimonio de Cantabria 3.0*” pretende, en este mismo sentido, poner todo el Patrimonio de una región a disposición de todos a través de la utilización de la Web 3.0.

El Patrimonio Cultural es transmitido a través de las generaciones no sólo como un conjunto de objetos, sino también como información: “*Como objetos sociales del pasado incorporan conocimientos y experiencias que un día, vía utilización creativa de la información generada, estarán en disposición de añadirse al valor de los objetos nuevos que se habrán de poner a disposición de la sociedad. De este proceso acumulativo no sólo saldrá una ganancia intelectual y tecnológica sino también al final una renta, un beneficio económico, como pasa con la mayoría de los procesos de inversión de valor (valor de esfuerzo, valor de conocimiento, valor de experiencia, valor de práctica) en cualquier rama de la investigación científica y técnica*”[4].

## 2. EL PROYECTO “PATRIMONIO DE CANTABRIA 3.0

El Proyecto “*Patrimonio de Cantabria 3.0*” es una iniciativa surgida en el marco del Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Cantabria, dirigido a la formación de un portal digital promovido por la Fundación Botín y la Universidad de Cantabria que tiene como objetivo digitalizar y situar en la red, con la tecnología más avanzada, un extenso corpus del Patrimonio histórico, artístico, arqueológico, territorial, etnográfico, científico-técnico, bibliográfico y documental de la Comunidad Autónoma de Cantabria.

Cantabria Campus Internacional (CCI) establece actuaciones estratégicas transversales para mejorar los recursos humanos, las instalaciones y equipamiento, la organización y gestión del conocimiento, y la cooperación con el entorno, y sectorialmente concentra estratégicamente su potencial de excelencia en seis Áreas Estratégicas de Cantabria, una de las cuales es el Campus Internacional de Patrimonio y Lengua, que incluye la puesta en valor del Patrimonio con programas de digitalización y difusión (Web Semántica) y su aplicación a la puesta en valor del mismo.

“*Patrimonio de Cantabria 3.0*” es un proyecto iniciado en el año 2010 [5] en el citado marco del Campus de Excelencia Internacional que tiene el propósito de digitalizar miles de documentos y materiales diversos depositados en instituciones públicas y privadas de la región, que serán expuestas en la red. El proyecto se establece a partir la previa elaboración de una “*Ontología del Patrimonio de Cantabria*” para volcar en la red la bibliografía referente a esta región. Entre los años 2006 y 2009 la Fundación Botín y la Universidad de Cantabria desarrollaron este proyecto ahora integrado en la Web 3.0. Un amplio equipo multidisciplinar de 25 investigadores de los campos de la Historia del Arte, la Historia (en todos sus períodos, Prehistoria, Historia Antigua, Medieval, Moderna y Contemporánea), la Geografía (Física y Humana), el Derecho, la Literatura, la Filosofía, la Antropología y la Música, han recopilado durante tres años la multitud de documentos publicados que hacen referencia a este Patrimonio, como registros bibliográficos y catálogos documentales, así como libros, artículos de prensa, catálogos, inventarios, informes, etc. que añaden información descriptiva [6]. El resultado ha sido la elaboración de 10.000 fichas con los registros bibliográficos detallados de toda esta documentación, descritos y tratados en un formato específicamente pensado para su incorporación al portal semántico desarrollado por la empresa ISOCO (*Intelligent Software for the Networked Economy*) para la Fundación Botín con la finalidad de la difusión de los contenidos de este proyecto [7].

El uso de la Web 3.0 implica que se podrán obtener datos de las páginas web, procesarlos y extraer conclusiones de ellos. Se podrá interpretar el significado de un texto, y, mediante un razonamiento automático, buscar e integrar datos, sacando conclusiones de ellos. Mientras la Web 2.0, que utilizamos habitualmente, aporta sobre todo documentos para los usuarios, la Web 3.0 extrae los datos destinados a los ordenadores (metainformación) y los interpreta [8].

La “*Ontología del Patrimonio de Cantabria*” usa las categorías definidas legalmente en la Comunidad Autónoma de Cantabria y un conjunto de definiciones para expresar categorías culturales (períodos, culturas, estilos, etc.). Se establecen así los conceptos y las relaciones que permiten enlazar los bienes culturales, personas e instituciones a ellos vinculadas, publicaciones de todo tipo, actuaciones patrimoniales, legislación, planimetrías, geolocalizaciones, cronologías, etc., todo ello organizado en una estructura común siguiendo normas internacionales [9]. Los conceptos aplicados en un sistema de relaciones adquieren nuevos significados, enriqueciendo la información [10], preparada para su aplicación en la elaboración de cuadros, mapas, recursos didácticos, rutas culturales o una Wikipedia semántica.

La siguiente fase del proyecto tiene por objetivo principal la difusión del conocimiento patrimonial a través del Portal Semántico [11]. La información reunida sobre el Patrimonio en toda su variedad es tratada de modo que permita establecer relaciones entre sistemas de información que no estaban pensados

para conectarse, además de permitir relacionar informaciones concretas y también entre las unidades de información básica y sus atributos o propiedades. Cualquier usuario puede obtener, desde cada elemento concreto de la información patrimonial, información interrelacionada según sus propios intereses, incluyendo por ejemplo mapas interactivos y esquemas cronológicos.

Además, el Proyecto “Ontología del Patrimonio de Cantabria 3.0” tiene vocación colaborativa con todos los agentes implicados en el conocimiento, gestión y difusión del Patrimonio de Cantabria. En este sentido, además de la Universidad de Cantabria y de la Fundación Botín, colaboran con este proyecto aportando sus fondos documentales numerosas instituciones como el Gobierno y el Parlamento de Cantabria, Ayuntamientos, Obispado, Autoridad Portuaria de Santander, Editorial Cantabria S.A., Museo Altamira, Biblioteca Municipal de Santander, Fundación Santa María la Real, Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria, Banco Santander, Cámara de Comercio, Real Academia de la Historia, asociaciones culturales, y otras instituciones que se incorporan progresivamente al proyecto. Igualmente colaboran personas a título individual que han aportados sus archivos particulares y bibliotecas, en ocasiones de gran valor. Este aspecto de la participación de instituciones, empresas, asociaciones y particulares, resulta del mayor interés, como expresión de una tarea común que implica a numerosos agentes sociales en torno al Patrimonio Cultural. Esta movilización sin precedentes en el ámbito del Patrimonio en la región, ha de ser considerada un éxito en sí misma y fomentada en el futuro. Es sabido que la correcta gestión del Patrimonio precisa de la implicación de diversos sectores de la vida social: Político-administrativo, económico, de la sociedad civil organizada en asociaciones, y científico-técnico. Con el Proyecto “Ontología del Patrimonio de Cantabria 3.0” se ha puesto en marcha una novedosa dinámica social en torno al Patrimonio Cultural.

Para el desarrollo del Proyecto se ha formado un equipo técnico (un documentalista, dos digitalizadores, un gestor de derechos, un informático y un gestor administrativo) y un equipo científico (de especialistas en los campos de la historia, la geografía, el derecho, las ciencias y técnicas historiográficas, la etnografía, la musicología y la historia del arte). El Coordinador General y Director del Proyecto (d. Manuel Suárez Cortina, Catedrático de Historia Contemporánea de la Universidad de Cantabria) se encarga de los aspectos institucionales (relación con la Fundación y con la Universidad; relaciones con las instituciones y particulares externos que colaboran con el proyecto), del seguimiento de los trabajos y de garantizar la coherencia de los procedimientos y metodología aplicados en cada una de las áreas de actuación. Además, es el responsable de coordinar las acciones de los equipos científico y técnico para el desarrollo del proyecto. Es también el encargado de redactar los informes periódicos de seguimiento del proyecto, así como de informar a la Fundación y a la Universidad de las incidencias del mismo.

El Equipo Científico se encarga de la selección, búsqueda y localización de fuentes de información, así como del análisis de los contenidos, la selección de los documentos que se incluyen en la Ontología y el Portal (web Semántica), la asignación de descriptores temáticos y palabras clave, y la redacción de textos sobre los documentos seleccionados, siempre que el material susceptible de digitalización e incorporación al portal no llegue directamente a la Unidad de Digitalización. El equipo garantiza que la recogida de datos tiene la mayor amplitud, representatividad e interés científico posible, eliminando errores o duplicidades. El Portal recoge entradas para cada uno de los puntos básicos de la información, sea sobre personas, piezas, lugares, instituciones, normativa, etc. La elaboración de estas entradas, y su continua revisión, requiere un profundo conocimiento del Patrimonio y a veces es necesaria la consulta con otros especialistas de la Universidad de Cantabria. Esto es un requisito básico para la fiabilidad del contenido del Portal, y el resultado es que éste constituye la principal y mejor fuente de información conjunta sobre el Patrimonio de Cantabria.

El Equipo Técnico del Proyecto está formado por un Coordinador General, respaldado por la asistencia técnica de la Fundación Botín, y varios especialistas en los ámbitos de la documentación, la digitalización y la informática, así como una Responsable-coordinadora de la Unidad Técnica (que forma parte igualmente del Comité Científico), contratados por la Universidad de Cantabria, con el asesoramiento de

la directora del proyecto de Ontología de Cantabria. El Equipo Técnico se encarga de organizar, gestionar y realizar el tratamiento de la información y documentación, su digitalización y su transformación técnica para incorporarse a la Ontología y Portal semántico del *Patrimonio de Cantabria*, así como del mantenimiento de éste. El Proyecto tiene su sede en una oficina puesta a disposición por la Universidad de Cantabria en el centro de la ciudad de Santander (calle Rualasal nº 4), que fue remodelada al efecto, y donde se instaló el equipo informático, con escáneres de última generación y fabricación exclusiva. Este espacio, de 245 metros cuadrados, ha sido concebido por la Universidad de Cantabria como “*punto de encuentro con la sociedad*”.

En el primer año de funcionamiento se digitalizaron 83.306 páginas de documentos, con una media de imágenes por día de 400 páginas, cifra ajustada a las previsiones iniciales. Las variaciones en la media de producción está relacionada con la disponibilidad de fondos para digitalizar; también con el tipo de material; igualmente influye el número de descripciones a realizar por cada objeto digital. Por ejemplo, en el caso de los libros, casi 50.000 imágenes implican la descripción de 143 obras, mientras que en publicaciones periódicas 17.000 imágenes suponen la descripción de 4.750 objetos; y del mismo modo, el proceso de OCR varía considerablemente en función del tamaño de las imágenes y calidad del texto. Los materiales susceptibles de ser tratados son los que diversas instituciones públicas y privadas, y también particulares, de dentro y fuera de la región, han creado a lo largo del tiempo, y mantienen depositados en sus bibliotecas, archivos y museos: Gobierno, Parlamento, ayuntamientos, instituciones religiosas, fundaciones, empresas, editoriales, medios de comunicación, sociedades, asociaciones, etc. En cuanto a la tipología documental, se han caracterizado once ítems: Artículo, Audio, Documento histórico, Fotografía, Lámina, Libro, Partitura, Plano, Publicación periódica, Tarjeta Postal y Vídeo. La bibliografía sobre el Patrimonio de Cantabria se ha digitalizado en sus obras más importantes, que contienen los mejores análisis sobre la región. Se ha efectuado una recopilación de bibliografías, biografías, diccionarios, enciclopedias, regestas de fuentes documentales, directorios, catálogos, inventarios, guías y bases de datos.

También se ha digitalizado la obra de relevantes autores regionales como Telesforo Trueba y Cossío y Eduardo Diego Madrazo en el proceso emprendido de digitalización de todas las obras escritas por todos los autores cántabros (en colaboración con la Biblioteca Cervantes Virtual). Los fondos de prensa de la Biblioteca Municipal de Santander y del Diario Montañés conforman un tipo documental de importancia, como fuente histórica primaria, tanto en texto como en información gráfica. Además se han descrito y elaborado copias digitales de unidades del Patrimonio relevantes (Bienes de Interés Cultural, documentación de archivo, planos, fotografías, etc.). Algunos fondos presentan una calidad artística indudable como las láminas procedentes del Museo de Altamira o la colección de proyectos arquitectónicos de Leonardo Rucabado y Javier González de Riancho pertenecientes al Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria y al archivo familiar Riancho, respectivamente. Se han incorporado los fondos del Centro Documental e Investigación de la Música de Cantabria (Cdimec), dependiente de la Fundación Botín, incluyendo centenares de partituras. Se hallan relacionados los bienes incluidos en el Inventario General de Patrimonio de Cantabria, con las resoluciones administrativas sobre estos bienes, entre los que destacan los Bienes de Interés Cultural (BIC), los Conjuntos Históricos, y las referencias al Patrimonio Natural (Lugares de Interés Comunitario, Zonas de Especial Protección de Aves y Parques Naturales). Se han incluido las direcciones (incluyendo URL) de todas las bibliotecas, archivos, centros e instituciones culturales de la región o directamente relacionadas con ella. Igualmente se ha incluido normativa patrimonial: Resoluciones, Decretos, Leyes, Normas Subsidiarias, Planes de Ordenación de Recursos Naturales, Planes Especiales, Planes Generales de Ordenación Urbana, Planes Rectores de Uso y Gestión, Proyectos de Delimitación de suelo urbano, Proyectos singulares de interés regional, Instituciones, Lugares (incluyendo LIC, Parques Naturales y ZEPAS). Los Archivos Privados han aportado un rico material cuyo contenido era desconocido y que en general está al margen de las labores habituales de los archivos y bibliotecas, y contribuye a establecer una cercanía con los ciudadanos. Los equipos científico y técnico trabajan en diversos subproyectos, como la formación de una Biblioteca Digital de autores de

Cantabria, una Hemeroteca Digital y, en última instancia, la creación de un Archivo Digital del Patrimonio de Cantabria.

Los fondos digitalizados presentan un conjunto caracterizado por la irregularidad, puesto que la selección de material depende no sólo de criterios de calidad o interés, sino también de oportunidad. La información se ha distribuido en las siguientes áreas: Personas, Instituciones, Periodos Cronológicos y Eventos, Obras y monumentos, Lugares y Tipos y Conceptos. La ontología permite relacionar la información entre todas las áreas.

### 3. HACIA LA NORMALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PATRIMONIO EUROPEO

El conjunto de información ofrecido es un instrumento que puede incorporarse a un marco más amplio a través de “*Europeana*” y su proyecto “*Europeana Linked Data*”. La tendencia hacia la “normalización” de los sistemas de información patrimonial se ha extendido al ámbito europeo. Algunos encuentros europeos, promovidos por el Consejo de Europa, han incidido sobre los sistemas de información patrimonial: La “*Mesa Redonda sobre Patrimonio arquitectónico. Nuevas técnicas para la documentación*” (Londres, 1989) y el “*Coloquio europeo sobre Patrimonio arquitectónico: métodos de inventario y documentación en Europa*” (Nantes, 1992) [12]. En el ámbito europeo existen algunas recomendaciones en materia de Documentación del Patrimonio Histórico: En 1985 en el *Council of Europe’s Convention for the Protection of the Architectural Heritage of Europe*, en Granada, se aprobó que “*for the purpose of precise identification of the monuments, groups of buildings and sites to be protected, each Party undertakes to maintain inventories and in the even of threats to the properties concerned, to prepare appropriate documentation at the earliest opportunity*”. En una reunión en Londres en 1989 se acordó examinar los sistemas de información existentes sobre patrimonio arquitectónico, las posibilidades de cooperación y los medios tecnológicos disponibles. El grupo de trabajo, procedente de Francia, Alemania, Holanda, Suecia y Reino Unido, bajo la tutela del Consejo de Europa, elaboró en 1991, una encuesta, (“*Survey of Architectural Inventories*”) para identificar los elementos esenciales del registro. 78 organizaciones de 26 países, representando 137 inventarios, respondieron al cuestionario, y con ello se vio posible lograr un acuerdo sobre las categorías esenciales del inventario. El “*Core Data Index*” permite clasificar edificios individuales y lugares por su nombre, localización, tipología funcional, fecha, arquitecto o patrono, materiales y técnicas de construcción, estado físico, y grado de protección. Permite compilar y cruzar otras referencias para una información más detallada de cada edificio, incluyendo descripciones escritas y fotografías, información arqueológica asociada y del entorno; detalles de elementos mobiliario fijo, muebles, y maquinaria instalada en los edificios; y la información de personas y organizaciones relacionadas con su historia. Las necesidades de información serán distintas en los diversos países y organizaciones.

En 1992 tuvo lugar en Nantes, a iniciativa de la Royal Commission on the Historical Monuments y del Inventaire Général (Ministerio de Cultura y de la Francofonía), y auspiciado por el Consejo de Europa, un coloquio internacional, con participación de 25 países europeos. Ello hizo posible adoptar una ficha básica común sobre el patrimonio inmueble, que facilita los intercambios entre países. Esa ficha, sometida al consejo de ministros del Consejo de Europa, fue adoptada en enero de 1995. Y se procedió a elaborar un modelo de ficha para el patrimonio arquitectónico.

La publicación *Documenting the Cultural Heritage*, auspiciada por el Consejo de Europa y el Getty Information Institute [13], incluye las normas esenciales para documentar el patrimonio arquitectónico, arqueológico y mueble. En concreto, la publicación incorpora tres estándares: *Core Data Index to Historic Buildings and Monuments of the Architectural Heritage* (1992), *Core Data Standard for Archaeological Site and Monuments* (1995) y el *Object ID* (1998). Defiende la necesidad de estos estándares como un prerrequisito para mejorar la comprensión y gestión eficaz del patrimonio histórico, ayudar a los países en el desarrollo de sistemas de registro y protección del patrimonio histórico, facilitar la comunicación entre

los responsables nacionales e internacionales en esa labor y evitar también el tráfico ilícito de obras de arte. La colaboración entre el Getty Information Institute, la Royal Commission on the Historical Monuments y el Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione ha permitido elaborar un *thesaurus* de arquitectura en inglés, francés e italiano. Estos mismos socios, en 1993 elaboraron el proyecto *Europart*, elaborando un prototipo de base de datos asociado con un banco de imágenes basado en la ficha básica. Y se han elaborado otros tesauros comunes franco-británico-italianos. Estas y otras iniciativas deben ir configurando un sistema de información patrimonial europeo, en el cual el Proyecto “*Patrimonio de Cantabria 3.0*” debe integrarse.

El Patrimonio Cultural constituye uno de los recursos con que cuenta la sociedad para su desarrollo. La investigación científica y humanística sobre el Patrimonio añade valor al patrimonio (valor económico, social, político, cultural...). Freeman Tilden, en *Interpreting Our Heritage*, de 1957, señaló que la interpretación del Patrimonio Cultural ha jugado un papel crucial en la regeneración del declive urbano, industrial y de áreas rurales a través del turismo, de la educación y de programas de conservación, mediante la formación de la “*industria del patrimonio*”. La información sobre el Patrimonio, junto con los componentes emocionales y afectivos, lleva a un cambio de actitudes, que a su vez lleva a un cambio de comportamiento [14]. El Proyecto “*Patrimonio de Cantabria 3.0*” quiere contribuir a este cambio de comportamiento social respecto al Patrimonio. La puesta en marcha del proyecto ya ha generado una amplia dinámica participativa que se incrementará con su desarrollo posterior.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- [1]Lowenthal, D. Selfishness in heritage, *Contemporary Issues in Heritage & Environmental Interpretation: Problems and Prospects* (eds. D. Uzzell y Roy Ballantyne), London (1998), pp. 26-35, p. 31.
- [2]Lowenthal, D. *The heritage crusade and the spoils of history*. Cambridge University Press, 1998, p. 94.
- [3]Larkham, P. J. Heritage as planned and conserved. D.T. Herbert (ed.), *Heritage, tourism and society*, London, Mansell, 1995, p. 85.
- [4]Ballart, J. *El patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*. Barcelona, Ariel, 1997, p. 69.
- [5]Convenio firmado entre la Universidad de Cantabria y la Fundación Botín para el “Proyecto de Investigación, Digitalización y Difusión *on line* del conocimiento relativo al Patrimonio de Cantabria”. Santander, 12 de mayo de 2010.
- [6]Este proyecto a su vez toma como base la información bibliográfica recogida en el libro *Historia de Cantabria: un siglo de historiografía y bibliografía (1900-1994)*, (Suárez Cortina, M., ed.), Santander, Fundación Botín, 1995.
- [7]Hernández Carrascal, F. Ontología del patrimonio de Cantabria, en *El profesional de la información*, 2008, enero-febrero, v. 17, nº 1, pp. 92-98. DOI: 10.3145/epi.2008.ene.11. Hernández, F., Rodrigo, L., Contreras, J. y Carbone, F. Building a cultural heritage ontology for Cantabria, *2008 Annual Conference of CIDOC*. Athens, September 15- 18 (2008).
- [8]Codina, Ll., Marcos, M.C. y Pedraza, R. (coords.). *Web semántica y sistemas de información documental*. Ed. Trea. Gijón, 2009.

- [9] Siguiendo las normas internacionales ISO 21127 *Information and documentation – A reference ontology for the interchange of cultural heritage information* (2006; actualizada 2009); Dublin Core (ISO Standard 15836-2003); y Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR).
- [10] González Pérez, Y. Las ontologías en la representación y organización de la información, *Acimed*, 2006, 14 (4). [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_4\\_06/aci08406.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci08406.htm) (04/06/2011).
- [11] Hernández Carrascal, F., Rodrigo, L., Contreras, J. y Carbone, F. *Cantabria Cultural Heritage Semantic Porta*. <http://ceur-ws.org/Vol-295/paper02.pdf> (18/05/2012).
- [12] Sobre ello véase Patrimoine architectural: méthodes d'inventaire et de documentation en Europe, Rev. *Patrimoine culturel*, nº 28. Conseil de l'Europe, 1993.
- [13] Thorne, R.; Bold, J. (ed.). *Documenting the Cultural Heritage*. Los Ángeles, Getty Information Institute, 1998.
- [14] Uzzell, D. Interpreting our heritage: a theoretical interpretation, *Contemporary Issues in Heritage & Environmental Interpretation: Problems and Prospects*, (eds. D. Uzzell y Roy Ballantyne), London, 1998, pp. 11-23.